

Doctorat de l'Université de Toulouse

préparé à l'Université Toulouse - Jean Jaurès

Enseigner l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire en
lycée professionnel. La transmission des consignes en
utilisant une capsule numérique

Thèse présentée et soutenue, le 2 juillet 2025 par

Caroline ARNAL

École doctorale

ALLPHA - Arts, Lettres, Langues, Philosophie, Communication

Spécialité

Sciences de l'éducation et de la formation

Unité de recherche

EFTS - Laboratoire Éducation, Formation, Travail et Savoirs

Thèse dirigée par

Claire CHAPLIER et Nathalie MAUMON

Composition du jury

M. Pablo BUZNIC-BOURGEACQ, Président, Université Toulouse - Jean Jaurès

M. Eric MARGNES, Rapporteur, Université de Pau et des Pays de l'Adour

Mme Hejer BEN JOMââ, Rapporteuse, Université des Antilles

M. Dominique BERGER, Examineur, Université Claude Bernard Lyon 1

Mme Isabelle COLLIN-LACHAUD, Examinatrice, Université de Lille

Mme Marie-France CARNUS, Examinatrice, Université Toulouse - Jean Jaurès

Mme Claire CHAPLIER, Directrice de thèse, Université de Toulouse

Mme Nathalie MAUMON, Co-directrice de thèse, Université Toulouse - Jean Jaurès

**Enseigner l'analyse des indicateurs de gestion
du linéaire en lycée professionnel.**

Les effets de la passation d'une consigne
en utilisant une capsule vidéo pédagogique.

SOMMAIRE

CITATIONS	7
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SIGLES.....	9
REMERCIEMENTS	11
PRÉAMBULE	13
INTRODUCTION.....	15

PREMIÈRE PARTIE : LE CADRE CONTEXTUEL ET THÉORIQUE

CHAPITRE 1 : Le contexte de l'étude.....	23
1. La gestion commerciale.....	25
1.1. Les origines controversées du marketing	25
1.2. Les différentes définitions du marketing	26
1.3. Le merchandising : une technique clé du marketing opérationnel.....	28
2. L'enseignement en lycée professionnel	35
2.1. Généralités	35
2.2. Le référentiel du baccalauréat professionnel	37
2.3. L'orientation en LP	39
2.4. Les élèves à troubles cognitifs	40
3. Synthèse du contexte de l'étude.....	48
CHAPITRE 2 : L'objet d'étude	49
1. Les difficultés influençant les apprentissages	51
1.1. Le rapport au savoir et à l'école.....	51
1.2. La motivation en contexte scolaire	57
2. Les consignes de travail	66
2.1. Les différentes définitions d'une consigne	66
2.2. Les formes et fonctions de la consigne	68
2.3. La transmission des consignes	71
2.4. La nécessité des adaptations pédagogiques	75
3. Les outils numériques au service des apprentissages.....	80
3.1. Les approches théoriques sur l'usage des TICE	80
3.2. L'impact des TICE sur les apprentissages.....	81
3.3. L'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique	84
4. Synthèse de l'objet d'étude	94
CHAPITRE 3 : Les options théoriques et conceptuelles.....	97
1. La théorie de l'action conjointe	99
1.1. L'action didactique et l'avancée du savoir	100
1.2. Les jeux dans la TACD	102
1.3. Le doublet : milieu et contrat.....	106
1.4. Le triplet des genèses	108
1.5. Le quadruplet de l'activité du professeur	111
2. Les apports de la didactique clinique	114
2.1. Les fondements	114
2.2. La théorie du sujet pris dans le didactique	115
3. Synthèse des options théoriques et conceptuelles.....	123

CHAPITRE 4 : La problématique et les questions de recherche	125
1. Le processus de problématisation	127
1.1. Le thème de la recherche	127
1.2. Le problème de recherche, la question initiale	127
1.3. Le cadre contextuel et théorique de la recherche	127
1.4. La problématique de recherche	127
1.5. Les questions de recherche	128
2. La schématisation de la problématisation	129

DEUXIÈME PARTIE : LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE

CHAPITRE 5 : La méthodologie de la recherche	133
1. Le recours à l'ingénierie didactique clinique	135
1.1. L'ingénierie didactique	135
1.2. Les apports de la didactique clinique	137
1.3. La complémentarité des deux options méthodologiques	139
2. Le dispositif méthodologique de recueil des données	140
2.1. Les entretiens	141
2.2. Les questionnaires	142
2.3. Les observations	145
2.4. Les tests	146
2.5. Le protocole du recueil des données	147
2.6. Le contexte de l'étude	148
3. Les traitements des données qualitatives et quantitatives	154
3.1. Le traitement des entretiens	155
3.2. Le traitement des questionnaires	157
3.3. Le traitement des observations	161
3.4. Le traitement des tests	167
3.5. Résumé des tests utilisés	168
4. La synthèse du dispositif méthodologique	169
CHAPITRE 6 : Les analyses préalables	171
1. L'analyse épistémologique des contenus visés par l'enseignement	173
1.1. L'approche historique	173
1.2. L'approche scientifique	174
1.3. L'approche technique et didactique	176
2. L'analyse des conceptions des élèves et de l'enseignant	177
2.1. Les conceptions des élèves	177
2.2. Les conceptions de l'enseignant, le déjà-là	192
3. L'enseignement usuel	198
3.1. Focale sur l'activité de l'élève	200
3.2. Focale sur l'activité de l'enseignante	211
4. L'analyse du champ et des ressources dans lequel va se situer la réalisation	222
4.1. Les ressources et les contraintes au niveau humain	222
4.2. Les ressources et les contraintes au niveau matériel	223
4.3. Les ressources et les contraintes au niveau institutionnel	223
5. Synthèse des analyses préalables	224

CHAPITRE 7 : La conception et l'analyse a priori	227
1. Les variables macro-didactiques et les modalités retenues	229
1.1. Le choix du contenu à enseigner	229
1.2. La trame prévisionnelle	230
1.3. La structure et l'organisation des séances	231
1.4. Synthèse des variables macro-didactiques	233
2. Les variables micro-didactiques et les modalités retenues	234
2.1. Les variables d'organisation et de structuration des contenus	234
2.2. Les variables processuelles	237
2.3. Les variables relatives au cadre et au dispositif	240
2.4. La synthèse des variables micro-didactiques	243
CHAPITRE 8 : L'expérimentation	245
1. Les données produites en phase exploratoire	247
1.1. Les données produites dans le cadre des analyses préalables	247
1.2. Les données produites dans le cadre de l'analyse a priori	247
2. Les données produites en phase vérificatoire	248
2.1. L'organisation des séances d'enseignement	248
2.2. Les observations	249
2.3. Les entretiens	252
2.4. Les questionnaires	253
2.5. Les tests	254
3. La synthèse des phases exploratoire et vérificatoire	255
TROISIÈME PARTIE : LES RÉSULTATS	
CHAPITRE 9 : L'analyse a posteriori et la validation interne	259
1. Les effets sur les élèves (première question de recherche)	261
1.1. Les effets observés	261
1.2. Les effets déclarés	283
2. Les effets sur l'enseignant (deuxième question de recherche)	303
2.1. Les effets observés	303
2.2. Les effets déclarés	325
3. L'analyse des écarts entre l'analyse a priori et l'analyse a posteriori	347
3.1. Les variables macro-didactiques	348
3.2. Les variables micro-didactiques	350
4. La validation interne et les discussions	351
4.1. La réponse à la première question de recherche	355
4.2. La réponse à la seconde question de recherche	360
4.3. Les points de vigilance	364
4.4. Les limites de la recherche	367
4.5. Les perspectives envisageables	377
CONCLUSION	381
BIBLIOGRAPHIE	385
TABLE DES MATIÈRES	401
LISTE DES FIGURES	408
LISTE DES TABLEAUX	411
LISTE DES ANNEXES	413

CITATIONS

« La plus grande injustice est de traiter également les choses inégales »

Aristote

« Le chemin qui conduit à la connaissance est un chemin qui passe par les bonnes rencontres »

Spinoza

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SIGLES

AESH :	Accompagnant d'Élèves en Situation de Handicap
AECSE :	Association des Enseignants et Chercheurs en Sciences de l'Éducation
AMSE :	Association Mondiale des Sciences de l'Éducation
BCP :	Baccalauréat Professionnel
BEP :	Besoins Éducatifs Particuliers
BMA :	Brevet des Métiers d'Arts
BP :	Brevet Professionnel
BTS :	Brevet de Technicien Supérieur
CA :	Chiffre d'Affaires
CAP :	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CAPLP :	Concours d'Accès au Corps des Professeurs de Lycée Professionnel
CDAPH :	Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées
CNESCO :	Conseil National d'Évaluation du Système Scolaire
CNU :	Conseil National des Universités
DC :	Didactique Clinique
DL :	Déjà-Là
ÉDiC :	Équipe de chercheurs en Didactique Clinique
ESS :	Équipe de Suivi de Scolarisation
MC :	Mention Complémentaire
MCVa :	Métiers du Commerce et de la Vente option A
MDPH :	Maison Départementale pour les Personnes Handicapées
MEEF :	Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation
IFM :	Institut Français du Merchandising
IME :	Institut Médico Éducatif

IS :	Indice de Sensibilité
ISM :	Indice de Sensibilité à la Marge
ISCA :	Indice de Sensibilité au Chiffre d’Affaires
LP :	Lycée Professionnel
LGT :	Lycée Général et Technologique
LST :	Laboratoire d’Économie et de Sociologie du Travail
PAI :	Projet d’Accueil Individualisé
PAP :	Plan d’Accompagnement Personnalisé
PFMP :	Période de Formation en Entreprise
PLP :	Professeur de Lycée Professionnel
PPRE :	Programme Personnalisé de Réussite Éducative
PPS :	Projet Personnalisé de Scolarisation
TACD :	Théorie de l’Action Conjointe en Didactique
TSD :	Théorie des Situations Didactiques
TBAC :	Terminale Baccalauréat Professionnel
TMCVa :	Terminale Métiers du Commerce et de la Vente option A
SSS :	Sujet Supposé Savoir
SG :	Sciences de Gestion
SHS :	Sciences Humaines et Sociales
ULIS :	Unité Locale d’Inclusion Scolaire

REMERCIEMENTS

À l'issue de cette thèse, je tiens à remercier toutes celles et ceux qui m'ont soutenue, encouragée avec patience et bienveillance, tout au long de ce chemin parsemé d'embûches, mais aussi d'avancées et de réussites.

Je tiens à remercier Claire Chaplier et Nathalie Maumon qui ont accepté de diriger ce travail de thèse et qui ont su m'éclairer et me guider. Pour la qualité de leur accompagnement, pour leurs conseils avisés, pour leur disponibilité et leur rigueur, pour la richesse de nos échanges, du fond du cœur, merci.

Mes remerciements vont aussi à Marie-France Carnus et à tous les membres de l'ÉDIC¹, qui, dans la continuité de mon Master, ont su me faire profiter de leur expérience et de leur expertise dans le champ de la didactique clinique.

Je suis aussi très reconnaissante à l'égard de Hejer Ben Jomâa, Eric Margnes, Dominique Berger, Isabelle Collin-Lachaud et Pablo Buznic-Bourgeacq qui m'ont fait le grand honneur de porter de l'intérêt à mon travail et de participer à ce jury de thèse.

J'adresse également toute ma gratitude à l'enseignante collaboratrice, appelée Julia pour les besoins de l'étude, et aux élèves qui ont participé activement à la réalisation de ce projet de recherche en m'ouvrant la porte de leur classe et en se livrant lors des entretiens et questionnaires.

J'ai aussi une pensée toute particulière pour mon mari, mes enfants et ma famille, pour l'amour et la sérénité qu'ils m'apportent chaque jour malgré mon manque de disponibilité. Les mots me manquent pour leur dire à quel point je les aime et à quel point je suis fière d'eux.

¹ L'équipe de didactique clinique compte de nombreux membres. La liste alphabétique suivante indique les principaux enseignants-chercheurs et docteurs de l'Édic : K. Abdallah-Chatti ; D. Alvarez ; S. Aroui ; H. Ben Jomâa ; H. Ben Rebah ; P. Buznic-Bourgeacq ; B. Catala ; S. Cadiou ; M. Cadousteau ; N. Carminatti ; M-F. Carnus ; V. Desvages-Vasselin ; I. Fillion-Quibel ; C. Gauthié ; M. Guerchi ; F. Heuser ; Y. Leal ; H. Lengliz ; D. Loizon ; E. Margnes ; S. Mejdoub ; P. Mothes ; H. Ruan ; A. Terrisse.

PRÉAMBULE

L'enseignement de l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire en lycée professionnel (LP) en utilisant une capsule vidéo est un sujet situé au carrefour des sciences de l'éducation et de la formation et des sciences de gestion et du management. Ce sujet semble également absent des recherches scientifiques, mais il mérite d'être étudié, car il concerne de nombreux enseignants en LP.

Une recherche au carrefour des sciences de l'éducation et de la formation et des sciences de gestion et du management

Les sciences humaines et sociales (SHS) regroupent un ensemble de disciplines scientifiques qui étudient les humains et la société. Ses domaines de recherche sont nombreux, allant de la géographie à la psychologie sociale, en passant par la linguistique, la démographie, l'histoire, l'archéologie, l'anthropologie, la sociologie, l'économie, la philosophie, les lettres, les sciences de gestion et du management, la psychologie, la politique, le droit et les sciences de l'éducation et de la formation.

Les **sciences de l'éducation et de la formation** (SEF) concernent l'étude des différents aspects de l'éducation, des processus d'apprentissage et du système éducatif. Elles font appel à plusieurs disciplines telles que : l'histoire de l'éducation, la sociologie de l'éducation, la didactique des disciplines, la psychologie des apprentissages, ou encore la philosophie. Cette discipline questionne depuis fort longtemps et dispose d'une littérature abondante. Au début du XVII^e siècle, J.A Comenius regrettait l'absence d'objet d'études scientifiques sur le travail scolaire. En France, le premier cours universitaire en pédagogie a été dispensé en 1882 dans une faculté de lettres puis en 1883 à la Sorbonne. Les sciences de l'éducation et de la formation sont une discipline universitaire et relèvent de la section CNU 70.

Le thème de l'éducation est abordé dans les revues des sciences de l'éducation, mais aussi à l'occasion des congrès et colloques animés par des associations telles que l'Association Mondiale des Sciences de l'Éducation (AMSE), l'Association Francophone Internationale de Recherche en Sciences de l'Éducation (AFIRSE) ou l'Association des Enseignants et Chercheurs en Sciences de l'Éducation (AECSE).

Les **sciences de gestion et du management** (SGM) visent à éclairer l'action conduite de façon collective par des groupes humains organisés : entreprises, d'organisations publiques et d'organisation de l'économie sociale et solidaire (ESS). Cette science se situe à l'intersection de plusieurs disciplines et s'intéresse à la résolution de problèmes et à la prise de décision dans

les organisations humaines. Les sciences de gestion et de management se subdivisent en plusieurs disciplines : audit, comptabilité, contrôle, finance d'entreprise, finance de marché logistique, gestion des ressources humaines, *marketing*, stratégie, système d'information, théorie des organisations et management public (Pesqueux, 2020, p. 6) et relèvent de la section CNU 06. Cette discipline est l'une des plus jeunes disciplines universitaires. En France, la recherche en sciences de gestion est relativement récente puisqu'elle s'est développée surtout à partir des années 1970 après la création de la fondation nationale pour l'enseignement de la gestion des entreprises (FNEGE) et la création de la revue française de gestion en 1975. La recherche en sciences de gestion et du management s'effectue dans les universités, les grandes écoles de management ou les écoles d'ingénieurs. Notre travail de recherche s'inscrit dans les sciences de l'éducation et de la formation ainsi que dans les sciences de gestion et du management et concerne plus précisément la didactique appliquée au *marketing*².

Un objet d'étude absent des recherches

La revue des titres de thèses recense, à ce jour, 487 344 thèses³. D'après cet outil, il semblerait que l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire⁴ en utilisant une capsule vidéo soit absent des recherches scientifiques. Les recherches effectuées dans cette base sur les « indicateurs de gestion » et sur l'utilisation d'une « capsule vidéo pédagogique » montrent qu'il n'y a aucune thèse contenant le mot clé « indicateur de gestion » et qu'il y a cinq thèses contenant le mot clé « capsule vidéo » en sciences de l'éducation.

Parallèlement, cet enseignement concerne potentiellement 28 507 enseignants d'économie-gestion⁵ intervenant dans les lycées technologiques et professionnels. Cet enseignement est parfois redouté par les enseignants, car il est jugé compliqué par les élèves. Mener une recherche inédite et atypique peut être une véritable aubaine : cela peut être l'occasion d'investiguer un terrain inoccupé et de prendre en compte des préoccupations pour lesquelles nous n'avons pas de réponse. En revanche, cela présente une certaine difficulté puisqu'il sera impossible de s'appuyer sur des fondements validés par des recherches scientifiques antérieures. Cette recherche est donc novatrice et permettra d'ouvrir la voie à la didactique du *marketing*.

² La didactique du marketing est une branche de la didactique qui s'intéresse aux méthodes et aux stratégies d'enseignement et d'apprentissage du marketing. Le *marketing* est défini dans le chapitre 1.

³ Site de recensement des thèses, accessible à l'adresse : <http://www.theses.fr>, consulté le 18/06/2021

⁴ Les indicateurs de gestion du linéaire sont des outils de mesure et d'analyse de la performance d'un linéaire en magasin. Ils permettent d'évaluer l'efficacité de l'agencement des produits et leur impact sur les ventes.

⁵ Statistiques de l'EN relatives aux répartitions des enseignants en charge d'élèves à l'année dans le second degré par groupe de disciplines en 2020-2021. Consulté le 18/06/2021 en ligne <https://www.education.gouv.fr>

INTRODUCTION

La recherche présentée ci-après est le fruit d'une longue réflexion, organisée puis remodelée au fil du temps. Elle tire son origine au confluent d'une rencontre, d'une insatisfaction et d'un questionnement. Comme toute recherche, elle présente des enjeux qui méritent d'être exposés. Elle est structurée, comme il est d'usage en didactique clinique, en trois grandes parties puis en chapitres.

Les origines de la recherche et l'ancrage praxéologique

En 2004, dans le cadre de mes études, j'ai réalisé une période de formation en entreprise au magasin Point Vert de Muret (31). Peu de temps après mon arrivée, Mélodie, une jeune fille scolarisée en brevet d'études professionnelles vente action marchande (BEP VAM) a rejoint l'équipe des vendeurs pour un stage d'observation. Touchée par sa sensibilité et les multiples difficultés qu'elle rencontrait (sociales, familiales et scolaires), j'ai souhaité l'accompagner pour faciliter son intégration et l'acquisition des gestes professionnels. Cette rencontre a été déterminante dans mon choix d'orientation afin de devenir enseignante.

En 2005, j'ai obtenu une licence administration économique et sociale (AES) à l'université de Toulouse (en partenariat avec l'IUFM Saint-Agne). Admise au certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré (CAPES) de sciences économiques et sociales et au certificat d'aptitude au professorat de lycée professionnel (CAPLP) d'économie et gestion option commerce et vente cette même année, mon choix s'est naturellement orienté vers l'enseignement en lycée professionnel (LP) pour former et accompagner des élèves avec un parcours scolaire et/ou un environnement social complexes.

En 2006, j'ai été affectée au LP Ferdinand Buisson de Montauban (81) puis en 2008, j'ai été nommée au LP Flora Tristan de Camblanes et Meynac (33). Ces établissements, comme tous les LP, accueillent des élèves à besoins éducatifs particuliers (BEP) nécessitant une pédagogie adaptée.

En 2011, j'ai appris que mon second fils était atteint d'une maladie génétique incurable. Dès le début de sa scolarité, il s'est senti différent, parfois stigmatisé et son comportement s'en est trouvé modifié. Fragilisé, il a manifesté de la défiance envers les adultes et des oppositions dans ses apprentissages. Dès lors, les élèves à BEP sont devenus une priorité dans ma vie professionnelle et ces expériences ont fait émerger un questionnement : comment concilier les besoins des élèves avec les objectifs et contraintes des enseignants dans un système éducatif

qui peine à s'adapter aux besoins individuels des apprenants ? Pour trouver des réponses à mes interrogations sur l'inclusion, j'ai consulté le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation⁶ dans lequel il est écrit que le professeur doit : « prendre en compte la diversité des élèves en adaptant son enseignement et son action éducative à la diversité des élèves et en travaillant avec les personnes-ressources en vue de la mise en œuvre du projet personnalisé de scolarisation des élèves en situation de handicap » (Ministère de l'Éducation nationale, 2013, p. 4). Ces différentes lectures m'ont apporté quelques réponses mais elles restent insuffisantes.

Depuis la rentrée 2017/2018, j'enseigne la gestion commerciale dans les classes de baccalauréat professionnel (BCP) en section commerce dans lesquelles des élèves sont reconnus en situation de handicap par la maison départementale pour les personnes handicapées⁷ (MDPH) et présentent des difficultés cognitives. Généralement, leur projet personnalisé de scolarisation (PPS) fait état de difficultés de compréhension des consignes, mais ne prévoit pas d'aménagements ou d'adaptations pédagogiques particuliers. Fréquemment, ils se trouvent confrontés à des consignes qui leur paraissent confuses, voire incompréhensibles, et ne peuvent entrer dans l'activité. Ces obstacles génèrent des problèmes d'acquisition et d'évolution de leurs connaissances. Dans le but de mieux comprendre les difficultés des élèves et de pouvoir leur apporter des éléments de réponse, j'ai effectué une reprise d'études en master ouverture professionnelle en milieu scolaire dans un cadre pluridisciplinaire interdegrés⁸ (OPMSPI) à l'université Toulouse - Jean Jaurès l'année suivante. Ces deux années d'études ont fait émerger de nouveaux questionnements. En effet, parmi les compétences du référentiel que doivent acquérir un élève, l'acquisition de la compétence « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle⁹ » pose parfois problème. Très souvent, les consignes de travail qui consistent à utiliser des indicateurs de gestion du linéaire ne sont pas comprises et les résultats des évaluations témoignent des difficultés. On peut donc se poser la question suivante : pourquoi l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire pose problème aux élèves de lycée professionnel et notamment aux élèves qui présentent des troubles cognitifs ? Cette première question nous oblige à porter notre regard sur les élèves mais aussi

⁶ Le bulletin officiel de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche précise les compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation n°30. <https://www.education.gouv.fr/>

⁷ La Maison Départementale pour les Personnes Handicapées peut reconnaître la situation de handicap d'une personne qui en fait la demande et évaluer ses besoins.

⁸ Le Master Ouverture Professionnelle en Milieu Scolaire dans un cadre Pluridisciplinaire et Interdegrés appartient à la quatrième mention du Master Pratiques et Ingénierie de la Formation de l'Institut Supérieur du Professorat et de l'Éducation.

⁹ Cette compétence du référentiel du baccalauréat professionnel Métiers du Commerce et de la Vente est explicitée dans le chapitre 1.

sur l'enseignant. Dès lors, on peut s'interroger sur la manière dont ces élèves appréhendent, s'engagent et réussissent un travail sur les indicateurs de gestion du linéaire. On peut aussi se questionner sur les modalités de transmission d'une consigne par l'enseignant et sur la manière dont il gère cette transmission.

Mon rapport à l'objet de recherche

Mon rapport à l'objet d'étude est professionnel et intime. Il est, tout d'abord, professionnel puisque mes élèves sont en difficulté sur l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire et je me dois de chercher des solutions pour les aider à surmonter ces obstacles. Il est, par la suite, intime dans la mesure où je suis sensible aux difficultés rencontrées par les élèves en situation de handicap. Si je me sens, aujourd'hui, capable de prendre en charge un élève ayant un handicap physique, je reste démunie face à un handicap lié à un dysfonctionnement cérébral. Ces éléments constituent mon déjà-là¹⁰ (Carnus, 2009) et ont tout naturellement orienté mes choix de recherche. De ce fait, je souhaite axer mes travaux de recherche sur les élèves de LP tout en portant mon regard sur les élèves à troubles cognitifs.

Les enjeux de cette recherche

Pour tenter de répondre à ces questionnements, la théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy, 2011) devrait permettre d'une part, d'étudier les pratiques enseignantes au cours de l'enseignement ordinaire des indicateurs de gestion du linéaire aux élèves de terminale baccalauréat professionnel métier du commerce et de la vente, et d'autre part, d'analyser plus finement ce qui se joue (Sensevy, 2011) au cours de l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire en utilisant une capsule vidéo pour transmettre les consignes. Ce cadre théorique permettra d'étudier le partage des responsabilités dans les transactions didactiques et de voir si l'élève s'engage dans son activité afin de produire un travail efficace.

La modification du milieu didactique par l'introduction d'une capsule vidéo pédagogique, même si elle est négociée avec l'enseignant-collaborateur, aura des effets sur son habitus professionnel. Cette modification peut entraîner une mise en retrait de l'enseignant lui faisant perdre ainsi son rôle de « maître du jeu ». Pour comprendre comment l'enseignant, sujet qui est par nature, singulier, assujetti et divisé (Carnus, 2009) va gérer la modification du milieu

¹⁰ Le déjà-là est un concept en didactique clinique. Il est présenté dans le chapitre 3.

didactique et sa nouvelle place dans le jeu didactique, nous convoquons la didactique clinique (Carnus & Terrisse, 2013).

Par conséquent, ce travail de recherche s'inscrit dans une double perspective : il s'agit d'une part, de tester l'efficacité de la capsule vidéo pédagogique pour transmettre les consignes aux élèves et, d'autre part, de décrire et comprendre les pratiques de l'enseignant lors de l'utilisation de cet outil en classe. Ce faisant, il pose les bases d'une réflexion sur la didactique du *marketing*, en explorant les modalités d'enseignement et d'apprentissage propres à cette discipline.

La structure retenue

Ce travail de recherche est structuré en trois grandes parties, lesquelles sont à leur tour subdivisées en différents chapitres apportant une contribution significative au sujet traité.

La première partie consiste à poser le cadre contextuel et théorique de la recherche qui amène à définir une problématique de recherche.

Le chapitre 1 présente le contexte de l'étude sur l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire en LP. Il précise, d'une part, la gestion commerciale (du marketing aux indicateurs de gestion du linéaire) et, d'autre part, l'enseignement en LP.

Le chapitre 2 définit l'objet d'étude qui est au centre de la recherche. Il permet d'apporter quelques précisions terminologiques sur les difficultés influençant les apprentissages (les perceptions, l'engagement, la persévérance et les performances), les notions de consignes de travail et les capsules vidéo pédagogiques.

Le chapitre 3 pose les options théoriques et conceptuelles de cette recherche. C'est une structure qui sert à lier les idées principales ou les concepts de manière à fournir la justification de l'étude proposée. Il s'appuie sur la théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy, 2011) et la didactique clinique (Carnus & Terrisse, 2013).

Le chapitre 4 met en évidence le processus de problématisation de cette recherche et permet de définir les questions de recherche.

La deuxième partie définit la méthodologie mise en place pour répondre aux objectifs de la recherche.

Le chapitre 5 expose la méthodologie retenue pour collecter et analyser les données pour cette recherche. Pour mener à bien ce travail et pour valider la pertinence de l'analyse, il est nécessaire d'inscrire cette recherche dans un cadre méthodologique adapté et lisible. Nous

faisons le choix de croiser deux options méthodologiques : celle de l'ingénierie didactique et celle de la didactique clinique.

Le chapitre 6 rassemble les analyses préalables, c'est-à-dire les études préliminaires sur lesquelles l'ingénierie didactique se base. Ces analyses préalables précisent trois éléments saillants de la situation didactique : le savoir, les élèves et l'enseignant.

Le chapitre 7 concerne la conception et l'analyse *a priori* de l'ingénierie didactique. Il s'agit ici de déterminer les variables de commande et d'envisager l'évolution des comportements des différents acteurs du jeu didactique, à savoir les élèves et l'enseignant.

Le chapitre 8 met en lumière la mise à l'épreuve en rappelant les données produites lors de la phase exploratoire et en présentant le matériel de recherche utilisé pour collecter les données en phase vérificatoire.

La troisième partie présente les résultats de l'ingénierie didactique¹¹ et permet de répondre aux objectifs de la recherche.

Le chapitre 9 constitue l'analyse *a posteriori* et la validation interne. Il vise à traiter et à interpréter les données recueillies durant la recherche sur l'impact des capsules vidéo pédagogiques dans l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire en LP. Ce chapitre met en avant les effets de l'utilisation de cet outil sur les élèves et l'enseignant. La mise en tension des analyses *a priori* et des analyses *a posteriori* permet de valider les énoncés hypothétiques sur lesquels repose cette recherche. Ce chapitre est également l'occasion de discuter les résultats au regard du cadre théorique et de proposer des réponses aux questions de recherche. La dernière partie de ce chapitre réunit des propositions praxéologiques, les points de vigilance, les limites et les perspectives de cette recherche.

La conclusion récapitule les principaux résultats de cette étude. Ce travail se conclut, comme il se doit en didactique clinique, par un après-coup du chercheur.

¹¹ Nous avons deux types de résultats : les résultats des analyses préalables, disponibles dans le chapitre 6 et les résultats de l'analyse *a posteriori*, disponibles dans le chapitre 9.

PREMIÈRE PARTIE :

**LE CADRE CONTEXTUEL
ET THÉORIQUE**

CHAPITRE 1

Le contexte de l'étude

Ce premier chapitre présente le contexte de l'étude menée sur l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire en LP. Afin de situer ce contexte, il est nécessaire de préciser, d'une part, les principes de la gestion commerciale et, d'autre part, les spécificités de l'enseignement en lycée professionnel (LP).

Dans la **première partie**, il paraît important de rappeler les origines du *marketing* et de montrer que les définitions proposées par différents auteurs et associations ont évolué au fil du temps afin de s'adapter aux transformations des pratiques. Nous distinguons également les deux dimensions du *marketing*, à savoir le *marketing* stratégique et le *marketing* opérationnel pour mettre en évidence le rôle du *merchandising* et comprendre les logiques d'implantation des produits en rayon d'un magasin. Enfin, nous considérons que l'analyse des performances d'un rayon peut se faire en utilisant des indicateurs de gestion du linéaire, tels que l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires et l'indice de sensibilité à la marge.

Dans la **deuxième partie**, nous nous intéressons à l'enseignement en LP et à ses spécificités dans la mesure où il est dispensé à la fois en établissement et en entreprise. Le référentiel du baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente (BCP MCVa) propose une approche par compétences, ce qui induit des modalités particulières d'évaluation de la gestion commerciale. Enfin, nous présentons le profil des élèves de LP, en portant une attention particulière aux élèves à besoins éducatifs particuliers, ainsi qu'aux missions de l'école pour permettre leur inclusion.

Dans la **troisième partie**, il nous semble nécessaire de faire une synthèse des deux éléments saillants qui constituent le contexte de cette étude, à savoir la gestion commerciale et l'enseignement en LP. Un schéma récapitulatif est proposé afin de faciliter la lecture et la compréhension de ce travail de recherche.

1. La gestion commerciale

1.1. Les origines controversées du marketing

Selon Wellhoof (2013), l'histoire du troc remonte à l'apparition de l'homme sur terre. En effet, dès que l'individu a commencé à développer ses capacités cognitives, il a compris qu'il pouvait échanger un silex contre une peau de bison plutôt que d'aller le chasser lui-même. Du troc et donc du désir de vendre, les individus ont progressivement mis en place des techniques de *marketing* et de *merchandising* sans le savoir. Ainsi, le chamelier antique qui souhaitait mieux vendre ses oranges les a entassées par terre en forme de pyramide pour les rendre plus attractives.

Keith, dans son article intitulé « *The marketing Revolution* » de 1960, considère que le *marketing* s'est développé en trois phases aux États-Unis. Tout d'abord, l'ère de la production entre 1870 et 1930, où le seul objectif des entreprises était de satisfaire une demande supérieure à l'offre. Ensuite, l'ère de la vente entre 1930 et 1950, marquée par la crise, la guerre et une concurrence accrue. Enfin, l'ère du *marketing* à partir de 1950, où les entreprises ont cherché à se différencier et à être plus compétitives. Durant cette dernière période, elles ont adopté des stratégies centrées sur la satisfaction des besoins des clients et développé des pratiques marketing visant à toucher un public plus large.

Selon Volle (2011), ces origines du *marketing* sont remises en cause, car elles ne seraient pas exclusivement américaines, mais aussi anglaises. De plus, elles ne dateraient pas de 1950, mais elles seraient bien plus anciennes. En effet, l'auteur considère que l'origine du *marketing* remonte à la fin du XVIII^e siècle, à l'époque de la révolution industrielle anglaise, avec l'arrivée d'industriels tels que Boulton et Wedgwood qui souhaitent créer des débouchés pour leurs produits, puis qu'il s'est développé au XIX^e siècle en Angleterre et aux États-Unis avec l'apparition de pratiques modernes comme le marquage, le design des produits et l'emballage. À partir du XX^e siècle, le *marketing* moderne a pris son essor avec l'apparition des détaillants en libre-service et l'étude quasi systématique des marchés.

D'après l'histoire officielle du *marketing*, les institutions académiques ont commencé à se structurer au XIX^e siècle, avec la première école de commerce en France (1819) et les premières universités commerciales en Allemagne (1898). Les premiers cours de *marketing* sont donnés en 1902 aux États-Unis et, par la suite, plusieurs manuels sont publiés dès les années 1910. Le savoir s'est massivement développé et se transmet dans les « *business schools* » universitaires, notamment à Harvard, dès 1905.

1.2. Les différentes définitions du marketing

Il existe de nombreuses définitions du *marketing*, celles-ci ayant été modifiées avec le temps pour refléter au mieux l'évolution des pratiques. Selon les auteurs, le *marketing* peut être considéré comme un processus (Kotler, 2004, 2019), un moyen d'action ou une stratégie d'adaptation (De Baynast et al., 2021) ou un ensemble de méthodes et de pratiques (Association Française du Marketing, 2015). Ces auteurs distinguent également le *marketing* du *marketing management* : le premier étant considéré comme une vision, une façon de penser, un état d'esprit alors que le second est davantage une façon de faire ou de pratiquer.

Pour Kotler, il existe deux approches du *marketing* : celles qui mettent l'accent sur le rôle social et celles qui ont une orientation managériale. Ainsi, le *marketing* est défini comme « le mécanisme économique et social par lequel les individus satisfont leurs besoins au moyen de la création et de l'échange avec autrui de produits et de services de valeur » (2004, p. 7). Il peut aussi être considéré comme « l'art et la science de choisir ses marchés cibles, puis d'attirer, de conserver et de développer une clientèle en créant, en fournissant et en communiquant une valeur supérieure à ses clients » (2019, p. 5).

De Baynast et al. (2014) proposent, dans leur ouvrage intitulé *Mercator*, deux définitions du *marketing* : la première est relativement sommaire alors que la seconde est davantage développée. Dans cet ouvrage, le *marketing* est d'abord défini comme « un moyen d'action qu'utilisent les organisations pour influencer en leur faveur le comportement des publics dont elles dépendent » (2014, p. 3). Il est ensuite défini comme « une stratégie d'adaptation des organisations à des marchés concurrentiels pour influencer en leur faveur le comportement des publics dont elles dépendent, par une offre dont la valeur perçue est durablement supérieure à celles des concurrents » (2014, p. 5). La seconde définition reprend l'idée d'influencer la cible en sa faveur et met l'accent sur l'importance de la valeur perçue par les clients.

L'Association Française du Marketing (AFM) a souhaité, elle aussi, apporter sa contribution et faire évoluer la définition du *marketing*¹². Ainsi, l'AFM (2015, sp) considère que le *marketing* est « une vision spécifique des échanges qui doivent être équitables et impliquer la création de valeur pour chacune des parties prenantes (individus, organisations, institutions) ». Cette définition met en évidence deux notions importantes « les échanges équitables » et « la création de valeur » pour traduire au mieux les pratiques mises en œuvre et

¹² Définition du marketing proposée par l'AFM et mise à jour en 2015. Consultée en ligne le 28/02/2022 <https://www.afm-marketing.org/fr/>

sortir des préjugés. Collin-Lachaud et N’Goala (2023) soulignent que le *marketing*, autrefois centré sur la performance organisationnelle (rentabilité, image de marque, fidélisation), intègre désormais des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG).

Ces premières définitions mettent en lumière les objectifs du *marketing*, mais pour en saisir pleinement la mise en œuvre, il est essentiel d’examiner les outils et pratiques déployés par les entreprises sur le terrain. Selon Lambin et de Moerloose (2016), le *marketing management* repose sur deux démarches complémentaires : le *marketing* stratégique et le *marketing* opérationnel. Le *marketing* stratégique « est un processus centré sur l’analyse des besoins des individus et des organisations » (2016, p. 13). C’est une phase de réflexion qui permet de définir les objectifs *marketing* qui vont favoriser le développement de l’entreprise. Le *marketing* opérationnel « est un processus centré sur l’action, à court ou moyen terme, qui cible des marchés ou des segments existants ». (2016, p. 14). Ce processus est mis en place grâce aux outils du *marketing-mix*, développés par Mc Carthy en 1960, s’appuyant sur quatre descripteurs : *Product* (la politique du produit), *Price* (la politique de prix), *Place* (la politique de distribution) et *Promotion* (la politique de communication).

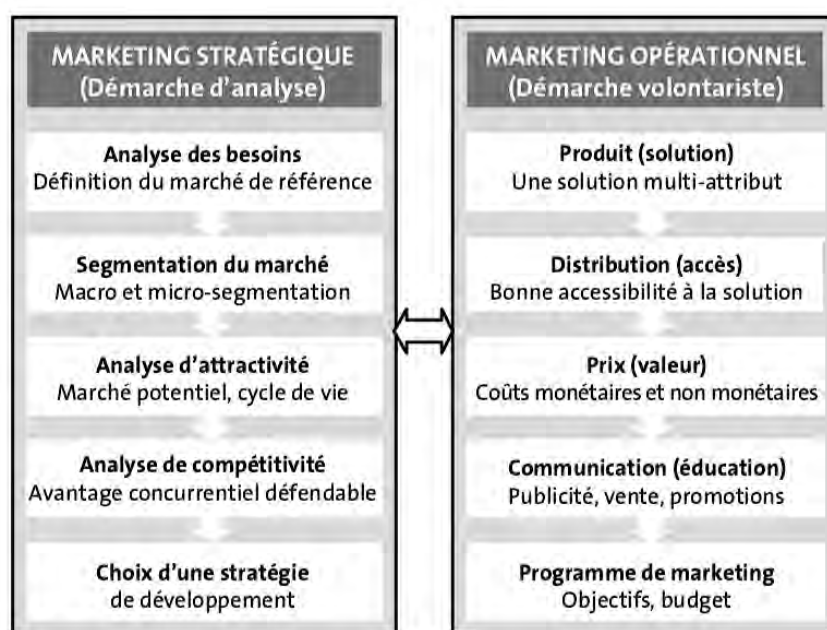


Figure 1 : Les deux visages du marketing¹³

La théorie des 4 P a été reprise par Booms et Bitner (1981) en enrichissant ce modèle avec trois autres catégories : *Process* (processus), *People* (personnel) et *Physical evidence* (composantes matérielles du magasin).

¹³ Extrait de l’ouvrage *Marketing stratégique et opérationnel* de Jean-jacques Lambin et Chantal de Moerloose aux éditions Dunod, 2016, p. 14

1.3. Le *merchandising* : une technique clé du *marketing* opérationnel

Même si la vente en ligne continue de prendre un véritable essor, il est important de rappeler que la plupart des achats se font encore en magasin physique¹⁴. De ce fait, il convient d'accorder une place importante à la partie distribution (*Place*), c'est-à-dire au mode d'agencement des produits dans les points de vente. C'est tout l'intérêt du *merchandising*.

1.3.1. Les différentes définitions du *merchandising*

La définition la plus ancienne du *merchandising* est celle du Kepner, économiste américain spécialisé dans l'étude des comportements et la prise de décision, en 1950. Kepner définit cinq règles pour que le *merchandising* soit réussi : *Right item, Right quantity, Right place, Right time and Right price*. Cette règle des 5 R a été francisée en la règle des 5 B : le Bon produit, en Bonne quantité, au Bon endroit, au Bon moment et au Bon prix. En France, dans les années 1980, on observe des frictions importantes entre les producteurs et les distributeurs, car « on produisait pour le consommateur, on communiquait vers le consommateur ; la distribution n'avait qu'à suivre » (Wellhoff, 2013, p. 3). Mais l'arrivée de la distribution de masse en supermarché a modifié les rapports de force entre les industriels et les distributeurs, « entraînant, petit à petit, la bataille du linéaire » (*Ibid.*, p. 3) et faisant, par la même, évoluer les définitions du *merchandising*. Aujourd'hui, selon les auteurs, ce terme recouvre différentes facettes.

Pour Wellhoff (2013, p. 10), le *merchandising* est un élément pris en compte, à la fois par le producteur et par le distributeur. Pour le producteur, le *merchandising* est « un des éléments du *marketing* et le ressort principal de sa stratégie commerciale » (*Ibid.*, p. 10). Pour le distributeur, c'est « l'exploitation optimale de sa surface de vente, de son linéaire - voire de son site - et la base même de sa performance, en chiffre d'affaires, comme en marge » (*Ibid.*, p. 10). Lachaize et Lemarignier rejoignent cette idée de performance et de rentabilité du linéaire et précisent que « la mission attribuée au merchandising est, sans ambiguïté, de développer le chiffre d'affaires rentable en conjuguant un assortiment potentiellement considérable avec une surface de vente forcément limitée » (2015, p. 1).

Selon l'Institut Du Commerce (IDC), qui regroupe une communauté d'industriels et de commerçants, le *merchandising* est « un ensemble d'études et de techniques d'application [...]

¹⁴ Dans son rapport annuel 2024, la Fevad montre l'évolution du commerce en ligne et en magasin.

en vue d'accroître la rentabilité du point de vente et l'écoulement des produits, par une adaptation permanente de l'assortiment aux besoins du marché et par la présentation appropriée des marchandises ». Dans cette définition émerge l'idée d'une action conjointe ou non entre deux professionnels du commerce. Le *merchandising* n'appartient plus aux fournisseurs ou aux détaillants, mais bien aux deux. Par ailleurs, c'est aussi l'idée de rentabilité qui va dicter le choix des techniques d'application mises en place en magasin.

D'autres auteurs préfèrent s'appuyer sur les définitions anciennes et mettre en évidence de nouveaux enjeux plutôt que de proposer une nouvelle définition. Ainsi, Renaudin et Vyt reprennent les éléments proposés par Kepner et l'IDC pour montrer que le *merchandising* est « une discipline très large qui n'est pas simple à définir » (2018, p. 1). Ces auteurs s'intéressent également au circuit emprunté par le client en magasin et aux regroupements des produits dans l'idée d'optimiser les ventes. De leur côté, Moutons et Paris considèrent que les définitions du *merchandising* sont nombreuses, mais qu'elles sont « toutes aussi valables les unes que les autres » (2019, p. 7) et préfèrent s'appuyer sur la définition de Kepner, car elle a l'avantage de montrer immédiatement les principaux champs d'application du *merchandising*. Ainsi, si le *marketing* vise à attirer le client vers le point de vente, le *merchandising*, quant à lui, vise à faire vendre le produit au client une fois qu'il est entré en magasin. Il est un outil du *marketing-mix* qui fait référence au quatrième P (*place*).

1.3.2. La typologie du *merchandising*

Depuis 40 ans, le *merchandising* s'est considérablement développé pour répondre aux attentes des grandes enseignes. Pour Simon et de Soussa (2008), on distingue traditionnellement trois types de *merchandising* : le *merchandising* d'organisation, le *merchandising* de séduction et le *merchandising* de gestion. Le *merchandising* d'organisation est la première étape à mettre en œuvre pour organiser le point de vente et ses rayons. Il doit être complété par le *merchandising* de séduction pour séduire le client et par le *merchandising* de gestion pour optimiser la place occupée par un produit dans un rayon.

Les évolutions des marchés et des comportements de consommation ont ensuite élargi le périmètre du *merchandising*. Aujourd'hui, on ne parle plus du *merchandising*, mais de plusieurs formes de *merchandising* : le *merchandising* d'organisation (Renaudin & Vyt, 2018), le *merchandising* de gestion (Wellhoff, 2013 ; Renaudin & Vyt, 2018 ; Mouton & Paris, 2019), le *merchandising* de théâtralisation (Roederer & Filser, 2015), le *merchandising* omnicanal

(Lachaize & Lemarignier, 2015), le *merchandising* de séduction (Renaudin & Vyt, 2018), et le *merchandising* de relation (Renaudin & Vyt, 2018).

Notre recherche porte sur le *merchandising* et plus particulièrement sur le *merchandising* de gestion (voir [Annexe 1](#)). Ce dernier s'intéresse à l'emplacement et la présentation des produits dans les rayons d'un magasin. Il concerne à la fois l'étude de la « rentabilité de l'assortiment et du linéaire existant », mais aussi l'étude de l'optimisation de l'assortiment et de l'implantation (Renaudin & Vyt, 2018, p. 25). Ainsi, l'espace disponible « peut être alloué aux produits au *prorata* des ventes réalisées et parfois des marges générées, tout en respectant le linéaire minimal nécessaire » (Renaudin & Vyt, 2018, p. 4). Pour aider les fabricants et distributeurs à définir l'espace à accorder aux différents produits, on voit apparaître des logiciels de *merchandising* de plus en plus sophistiqués. Ces derniers permettent d'éditer un planogramme, proposant une présentation optimale et d'assurer la rentabilité du rayon. Ces schémas, plus ou moins élaborés, correspondent généralement à un rayon ou linéaire vue de face, mais peuvent également être visibles en 3 D.



Figure 2 : Exemple de planogramme pour les céréales¹⁵

¹⁵ Planogramme des céréales extrait du Scottish Local Retailer. Consulté en ligne le 20/08/2021. <https://www.slrimg.co.uk/breakfast-101/>

1.3.3. L'implantation des produits et l'allocation des espaces

L'implantation des produits en magasin doit être réfléchi lors de la création ou de l'agrandissement d'un magasin. Cette réflexion sur l'implantation se pose également lorsque celle-ci est jugée vieillissante (Benoun & Héliès-Hassid, 1995) ou lorsqu'elle doit s'adapter à la concurrence et aux évolutions des modes de consommation (Lachaize & Lemarignier, 2015). Cette implantation peut être révisée toutes les deux ou trois semaines (Prinz & Gerval, 2013).

Plusieurs chercheurs (Filser et al., 2012 ; Wellhoff, 2013 ; Renaudin & Vyt, 2018 ; Mouton & Paris, 2019) se sont intéressés à cette notion d'implantation, mais les définitions qu'ils proposent diffèrent. Selon Renaudin et Vyt (2018), l'implantation des produits est une décision à deux niveaux, au niveau « macro » et au niveau « micro ». Au niveau « macro », on s'intéresse à l'implantation des différents univers ou rayons en les positionnant les uns par rapport aux autres (Filser et al., 2012). Au niveau « micro », on s'intéresse à l'implantation des produits les uns par rapport aux autres (Wellhoff, 2013 ; Mouton & Paris, 2019). Notre travail de recherche porte sur cette vision « micro ».

Pour Wellhoff (2013), l'implantation s'intéresse à la disposition géographique des aires et des meubles, puis la répartition des familles de produits dans les rayons. Pour Mouton et Paris (2019, p. 76), elle regroupe un ensemble « de choix et d'actions d'allocation d'espaces (en mètres linéaires et facing) et des choix d'emplacements opérés dans un rayon pour chaque produit, famille de produits ou marque ». Cette seconde définition est intéressante pour la suite de notre travail de recherche, car elle met en évidence une unité de mesure « en mètres linéaires et en facing ». On peut dès lors mesurer cette implantation et en mesurer les effets.

Selon les chercheurs (Lachaize & Lemarignier, 2015 ; Renaudin & Vyt, 2018 ; Mouton & Paris, 2019), l'implantation peut être réalisée par différents professionnels, internes ou externes au point de vente. Elle peut être effectuée par les fournisseurs (Renaudin & Vyt, 2018), les chefs de produit (Mouton & Paris, 2019), un spécialiste ou non du *marketing* ou du *merchandising* ou un *category manager*¹⁶ (Lachaize & Lemarignier, 2015). Les choix d'implantation peuvent être le fruit d'une réflexion collective, notamment dans le cas du commerce intégré ou associé. Dans ce cas, l'enseigne est le prescripteur du modèle d'implantation et le magasin est le décideur (Renaudin & Vyt, 2018). Pour réaliser cette

¹⁶ Selon le site de l'APEC, le category manager a pour mission le développement du chiffre d'affaires et la rentabilité d'une ou plusieurs gammes de produits. Il choisit les assortiments, s'assure de leur visibilité et coordonne leur mise en place en magasin.

implantation, il faut tenir compte de l'espace disponible en rayon en déterminant le linéaire au sol et le linéaire développé.

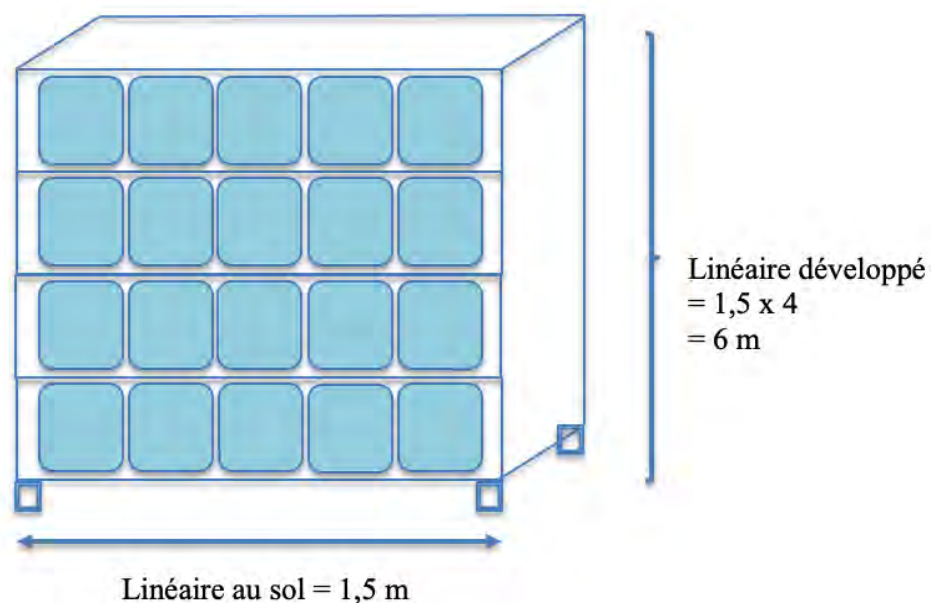


Figure 3 : Les éléments du rayon

Le linéaire exprime la longueur d'une présentation en rayon. Il faut distinguer le linéaire au sol, qui est « la longueur de la gondole ou de la présentation » (Renaudin & Vyt, 2018, p. 199) et linéaire développé qui « est la longueur de l'ensemble de la tablette de présentation » (*Ibid.*, p. 199). Dans l'exemple proposé ci-dessus, le linéaire au sol (LS) vaut 1,5 m et le linéaire développé (LD) vaut 6 m. Pour déterminer la capacité de stockage d'un rayon, il faut déterminer :

- le nombre de produits sur la longueur de l'étagère ;
- le nombre de produits sur la hauteur de l'étagère ;
- le nombre de produits sur la profondeur de l'étagère.

Il existe différentes méthodes pour déterminer le linéaire optimal et les principaux critères utilisés pour calculer l'espace à accorder à un produit sont les ventes exprimées en chiffre d'affaires ou en fonction de la marge, les parts de marché, la vitesse de rotation des articles (Wellhoff, 2013 ; Renaudin & Vyt, 2018 ; Mouton & Paris, 2019). Bathelot, enseignant et spécialiste du *marketing* digital, indique dans son glossaire en ligne que les indices de sensibilité du linéaire « sont des indicateurs de gestion qui permettent de comparer la place accordée en linéaire à un produit à sa contribution à la marge ou au chiffre d'affaires du rayon

ou point de vente »¹⁷. Deux types d'indices de sensibilité linéaire peuvent être utilisés : l'indice de sensibilité à la marge et l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires.

L'indice de sensibilité au chiffre d'affaires (ISCA) pour une marque ou un produit est un indicateur de gestion de *merchandising* qui indique s'il y a correspondance entre la place attribuée à un produit en linéaire et sa contribution au chiffre d'affaires (CA) du rayon ou point de vente. La valeur optimale théorique de l'indice est 1 et correspond au cas où une référence occupe une place en linéaire proportionnelle à sa contribution au chiffre d'affaires.

Indice de sensibilité au chiffre d'affaires = % de CA généré / % de linéaire utilisé

Ainsi, si l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires est :

- supérieur à 1, cela signifie que le produit est sous-représenté et suppose qu'il faut augmenter le nombre de produits présentés dans le linéaire.
- inférieur à 1, cela signifie que le produit est surreprésenté et suppose qu'il faut diminuer le nombre de produits présentés dans le linéaire.
- égal à 1, cela signifie que la référence occupe une place en linéaire proportionnelle à sa contribution au chiffre d'affaires. Dans ce cas, on ne modifie pas l'espace alloué.

L'indice de sensibilité à la marge (ISM) pour une marque ou un produit est un indicateur de gestion du linéaire qui indique s'il y a correspondance entre la place attribuée à un produit en linéaire et sa contribution à la marge du rayon ou point de vente. La valeur optimale théorique de l'indice est 1 et correspond au cas où une référence occupe une place en linéaire proportionnelle à sa contribution à la marge.

Indice de sensibilité à la marge : % de marge générée / % de linéaire utilisé

Ainsi, si l'indice de sensibilité à la marge est :

- supérieur à 1, cela signifie que le produit est sous-représenté et suppose qu'il faut augmenter le nombre de produits présentés dans le linéaire.
- inférieur à 1, cela signifie que le produit est surreprésenté et suppose qu'il faut diminuer le nombre de produits présentés dans le linéaire.

¹⁷ Définition des indices de sensibilité du linéaire consultée en ligne le 28/11/2021 et disponible à l'adresse suivante : <https://www.definitions-marketing.com/>

– égal à 1, cela signifie que la référence occupe une place en linéaire proportionnelle à sa contribution à la marge. Dans ce cas, on ne modifie pas l'espace alloué.

Dans le cas où les indices de sensibilité au chiffre d'affaires et à la marge se contredisent, on peut utiliser un indice de sensibilité moyen.

$$\text{Indice de sensibilité moyen : } (IS_{CA} + IS_M) / 2$$

Les résultats obtenus seront interprétés comme ceux obtenus pour l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires ou à la marge. Une fois que l'on sait qu'il faut augmenter ou diminuer la place à accorder à un produit dans le linéaire, il faut déterminer son espace optimal. Pour le calculer, on utilise la formule suivante :

$$\text{Nouveau linéaire : Ancien linéaire} \times IS_{\text{moyen}}$$

Le résultat obtenu s'exprime en mètres ou mètres linéaires. Cet espace optimal permet d'assurer la rentabilité maximale du rayon.

Ces ratios constituent des outils utilisables en *merchandising*, mais ils ne peuvent être utilisés que de manière ponctuelle et non sur l'ensemble des produits d'un magasin, car « le coût de manipulation de l'espace alloué est trop important » (Fady et al., 2018, p. 124). Ils doivent donc être mobilisés de façon stratégique, sur des catégories de produits à fort enjeu économique. Leur pertinence repose aussi sur une bonne connaissance des comportements d'achat des consommateurs.

Pour résumer :

La recherche menée relève du *marketing* opérationnel et plus précisément de la partie distribution (*Place*). Le *merchandising* de gestion permet d'analyser la rentabilité du magasin ou du rayon et de définir l'allocation d'espace optimale des produits dans un rayon. Pour cela, il est nécessaire de déterminer le linéaire développé, la marge et le chiffre d'affaires d'un produit puis de calculer des indices de sensibilité au chiffre d'affaires ou à la marge. Ces indices, une fois calculés, permettront de modifier ou non l'espace alloué aux produits.

2. L'enseignement en lycée professionnel

2.1. Généralités

Les LP ont été créés en 1985 dans le but de fournir une main-d'œuvre qualifiée aux entreprises. Aujourd'hui, ils ont pour mission de former des citoyens éclairés et des professionnels en leur transmettant des connaissances et en leur faisant acquérir des compétences et savoir-faire spécifiques. En septembre 2021, on comptait 2 320 établissements accueillants des lycéens professionnels. Ces établissements dépendent du ministère de l'Éducation nationale ou du ministère de l'Agriculture et proposent plusieurs diplômes : le certificat d'aptitude professionnelle (CAP), le baccalauréat professionnel (BCP), le brevet professionnel (BP), la mention complémentaire (MC), le brevet des métiers d'arts (BMA) et le brevet de technicien supérieur (BTS).

En 2019, la loi pour une « École de la confiance » a entraîné une réforme de la voie professionnelle et des modifications importantes des programmes professionnels (BOEN n°5, 2019)¹⁸. L'un des objectifs de cette réforme est de permettre aux élèves de s'orienter en douceur, de façon plus progressive. Ainsi, un élève qui entre en seconde professionnelle devra choisir une famille de métiers (BOEN n°23, 2019)¹⁹, et non plus un métier. Durant cette année de seconde, l'élève pourra découvrir les différents métiers de cette famille de métiers pour pouvoir faire son choix pour l'entrée en classe de première. Il pourra ensuite décider de poursuivre dans cette famille de métiers ou se réorienter dans une autre voie.

En BCP, les nouveaux programmes d'enseignement général et d'enseignement professionnel se sont mis en place pour répondre aux objectifs de cette réforme (BOEN n°5, 2019). Quelle que soit la spécialité du BCP, l'élève bénéficie de 2 520 heures d'enseignement réparties sur les trois années de formation. Parmi ces heures, certaines seront dédiées à la co-intervention (mathématiques/enseignement professionnel et français/enseignement professionnel pour l'équivalent de 128 h), à l'accompagnement personnalisé (265 h) et à la réalisation du chef-d'œuvre pluridisciplinaire (108 h). Pour ces différents enseignements, la pédagogie par projet est vivement conseillée (BOEN n°5, 2019). Pour compléter la formation en établissement scolaire, l'élève doit effectuer des périodes de formation en milieu professionnel (PFMP) pour une durée totale de 18 à 22 semaines, réparties sur les trois années

¹⁸ Bulletin officiel spécial n°5 du 11 avril 2019, instaurant la réforme de la voie professionnelle. Consulté en ligne le 28/10/2021. <https://www.education.gouv.fr/le-bulletin-officiel-de-l-education-nationale>

¹⁹ Bulletin officiel n°23 du 6 juin 2019 instaurant la définition des familles de métiers. Consulté en ligne le 28/10/2021. <https://www.education.gouv.fr/reussir-au-lycee/>

de formation (BOEN n°1, 2019)²⁰. Toutes ces informations sont récapitulées dans le tableau présenté ci-dessous :

Enseignement	Seconde	Première	Terminale	Total sur 3 ans
Enseignement général	360 h	336 h	299 h	995 h
Enseignements professionnels	450 h	364 h	338 h	1 152 h
Accompagnement personnalisé	90 h	84 h	91 h	265 h
Réalisation d'un chef-d'œuvre	-	56 h	52 h	108 h
Total	900 h	840 h	780 h	2 520 h
Période de formation en milieu professionnel	4 à 6 semaines	6 à 8 semaines	6 à 8 semaines	18 à 22 semaines

Tableau 1 : Grille horaire en baccalauréat professionnel

Les statistiques, tirées de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, mettent en évidence la division sexuée prégnante en matière de choix d'orientation, de poursuite d'études et de parcours de réussite (DEPP, 2020)²¹. Si l'on dénombre 49,6 % de filles dans le second degré, les garçons deviennent majoritaires dans la voie professionnelle avec 58 % des effectifs. Cependant, ces valeurs peuvent varier si l'on compare les spécialités des diplômes : les garçons sont très présents dans le domaine de la production, mais le sont moins dans le domaine du tertiaire. Dans le rapport²² établi par le laboratoire d'économie et de sociologie du travail (LST) et le Conseil national d'évaluation du système scolaire (CNESCO), deux facteurs influencent l'orientation des élèves s'orientent en LP : la faiblesse des résultats scolaires et le poids des origines sociales. Par ailleurs, les politiques consistant à faire reculer le redoublement ont entraîné une diminution de la part des élèves très en retard. Dans le panel de 2012-2013, 21 % des élèves sont entrés dans l'enseignement professionnel sans avoir redoublé. Toujours selon le rapport du LST, les élèves de lycées professionnels sont issus d'une famille d'inactifs (64 %), d'ouvriers non qualifiés (57 %) et d'ouvrier qualifiés (50,3 %).

²⁰ Bulletin officiel n°1 du 3 janvier 2019. Consulté le 3/11/2021 sur <https://www.education.gouv.fr/>

²¹ Les dossiers de la DEPP, n°14 – mars 2020. Consulté le 3/11/2021 sur <https://www.education.gouv.fr>

²² Rapport du LST. Consulté le 2/11/2021 sur <http://www.cnESCO.fr/wp-content/uploads/2016/09/>

2.2. Le référentiel du baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente

2.2.1. L'approche par compétences

L'enseignement en LP s'effectue avec une approche par compétences. Il s'agit d'utiliser des compétences nécessaires dans un domaine ou une pratique comme point de départ dans la conception et le développement du curriculum, scénario ou activité pédagogique. Perrenoud (1997) considère que cette approche permet de faire face à une situation complexe et de construire une réponse adaptée. Pour ce chercheur, il est important de donner du sens aux apprentissages et cela nécessite des adaptations pédagogiques pour enseigner ces compétences. Ainsi, les stratégies pédagogiques proposées par les enseignants supposent une mise en activité des élèves. Celle-ci vise à faire acquérir des connaissances en mettant en œuvre des capacités et des attitudes qui vont contribuer à l'acquisition de compétences.

Le titulaire du baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente (BCP MCVa) s'inscrit dans une démarche commerciale active. Son activité consiste à :

- accueillir, conseiller et vendre des produits et des services associés ;
- contribuer au suivi des ventes ;
- participer à la fidélisation de la clientèle et au développement de la relation client.

Le titulaire du BCP MCVa exerce ses activités dans tous les types d'organisation à finalité commerciale. Les appellations les plus courantes d'emplois occupés sont : vendeur-conseil, employé commercial, vendeur qualifié ou vendeur spécialiste.

Le référentiel du diplôme BCP MCVa comprend quatre grandes compétences, elles-mêmes subdivisées en métacompétences comme suit :

- Compétence 1 : Conseiller et vendre ;
- Compétence 2 : Suivre les ventes ;
- Compétence 3 : Fidéliser la clientèle et développer la relation client ;
- Compétence 4 : Animer et gérer l'espace commercial.
 - Assurer les opérations préalables à la vente ;
 - Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle ;
 - Développer la clientèle.

La compétence au cœur de ce travail de recherche relève du bloc 4 et s'intitule « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle ». En parallèle des compétences à atteindre, le référentiel du diplôme fixe des savoirs associés et des limites de savoirs.

2.2.2. Les volumes horaires d'enseignement

D'après le référentiel du diplôme (voir [Annexe 2](#)), les élèves doivent suivre les séances d'enseignement professionnel sur vingt-huit semaines en classe de première et sur vingt-cinq semaines en classe de terminale. Ces heures d'enseignement sont dispensées en demi-groupe et en classe entière selon les effectifs de la classe.

	Première MCV	Terminale MCV	Total
Classe entière	112 h	100 h	212 h
Classe en groupe	252 h	238 h	490 h
Total	364 h	338 h	702 h

Tableau 2 : Grille horaire en 1MCVa et en TMCVa

2.2.3. Les épreuves d'examen

L'objet d'enseignement, ici les indicateurs de gestion du linéaire, est évalué dans le cadre de l'épreuve E2.

L'épreuve E2 du baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente, option A (animation et gestion de l'espace commercial)²³, est l'une des principales épreuves professionnelles de ce diplôme (JORF n°5, 2019). Elle vise à évaluer les compétences professionnelles que les élèves ont acquises en matière de gestion et d'animation d'un point de vente. Selon le référentiel du diplôme, l'épreuve permet « d'apprécier l'aptitude du candidat à mobiliser ses connaissances et ses compétences en vue de l'analyse et de la résolution d'une ou plusieurs situations professionnelles » (*Ibid*, texte 12 sur 85).

Lorsque l'épreuve E2 « Analyse et résolution de situations professionnelles » est évaluée de manière ponctuelle. Elle se déroule sous la forme d'une épreuve terminale à la fin de l'année scolaire. Il s'agit d'une épreuve écrite, d'une durée de trois heures, coefficient 4. Elle prend la forme d'une étude de cas conçue à partir d'un contexte professionnel mettant en œuvre une ou plusieurs situations caractéristiques de la profession en lien avec l'option choisie par le candidat. Elle s'appuie sur des documents destinés à situer le contexte et nécessaires au traitement des différentes questions.

²³ Voir le référentiel du diplôme et les épreuves d'examen parues au journal officiel, texte 12 sur 85, à l'adresse suivante : <https://www.legifrance.gouv.fr/>

2.3. L'orientation en LP

D'après le Haut Conseil de l'Éducation (2016), le terme orientation recouvre deux activités, à savoir : (1) le processus qui répartit les élèves dans les différentes voies de formation, filières et options et (2) l'aide aux personnes dans le choix de leur avenir scolaire et professionnel. Ainsi, selon l'Éducation nationale, une rentrée scolaire est considérée comme réussie lorsque chaque élève a une place, quels qu'aient été ses vœux, et que chaque professeur est devant une classe (Sénat, 2016)²⁴. Mais qu'en est-il réellement ?

Selon l'étude du CEREQ²⁵ (2008), réalisée pour retracer le parcours d'entrée dans la vie active de 19 000 jeunes, la part des lycéens affectés selon leurs souhaits est plus faible en LP qu'en LGT. En effet, 63 % des lycéens sortant de LP déclarent avoir été orientés selon leurs souhaits contre 80 % pour ceux sortant de LGT. Par ailleurs, dans cette étude, les jeunes qui se déclarent insatisfaits ont justifié leurs propos. Il en ressort que pour les garçons comme pour les filles, entre 20 et 25 % auraient préféré une seconde générale, entre 38 et 49 % auraient choisi une autre spécialité de formation et entre 16 et 28 % voulaient entrer en apprentissage.

Dans ses travaux, Jellab²⁶ (2000, p. 247) indique que « l'expérience scolaire des élèves de LP est d'abord une expérience sociale. Elle procède d'une socialisation et d'une histoire familiale, d'une trajectoire scolaire antérieure ». Pour lui, les élèves de LP font la douloureuse expérience d'une orientation non choisie ou choisie par défaut et les années passées au collège sont souvent vues comme conflictuelles avec les enseignants et les savoirs. Il apparaît donc clairement que le parcours scolaire antérieur des jeunes, à l'école primaire puis au collège, constitue un déterminant pour l'orientation ou non vers l'enseignement professionnel.

Foka et Werquin (2021) confirment ce postulat. Pour eux, l'orientation vers le LP est aujourd'hui considérée comme « la voie de l'échec » pour les élèves et leurs familles, car elle est la conséquence de résultats scolaires insuffisants pour permettre une orientation en LGT. Dans leurs travaux²⁷, ils ont cherché à évaluer l'influence des conditions de l'orientation de troisième sur la performance des élèves en classe de seconde professionnelle (mesurée par les

²⁴ Rapport d'information su sénat du 29 juin 2016. Consulté en ligne le 19/10/2022 et disponible à l'adresse suivante : <https://www.senat.fr/>

²⁵ Le Centre d'études et de recherches sur les qualifications est un établissement public français à caractère administratif qui réalise des études dans les domaines du marché du travail, des qualifications et de la formation

²⁶ Aziz Jellab est sociologue et haut fonctionnaire. Il est également professeur des universités associé à l'INSHEA et chercheur au Grhapes (université Paris Lumières).

²⁷ Sabrina Foka et Patrick Werquin : Choisir ou subir son orientation en fin de classe de troisième : les conséquences sur la performance des élèves de seconde professionnelle. Consulté en ligne le 19/10/2022 et disponible à l'adresse suivante : <https://hal-cnam.archives-ouvertes.fr/hal>

notes et le sentiment de bien-être). Il en résulte que les jeunes scolarisés dans les LP ne sont pas de « mauvais élèves », mais ils sont plus souvent de « moins bons élèves ».

Notons enfin que les études menées auprès des LP ne sont pas univoques. Certaines études mettent en évidence des difficultés quand d'autres sont plus élogieuses. Pour certains chercheurs, l'orientation en LP est choisie, car il y a un projet professionnel construit (Jellab, 2015) et les élèves s'y sentent bien (Jellab, 2011). Mais pour d'autres élèves, une fois scolarisés en LP, ils sont déçus, ne s'épanouissent pas et souhaitent se réorienter. Ainsi, si l'orientation est choisie en fin de troisième, elle devient « fausse choisie » par la suite (Foka & Werquin 2021). L'orientation en LP peut également être choisie en considérant que ce type de structure est un lieu où l'on peut reprendre confiance en soi et s'épanouir (Jellab, 2011) et même un lieu où on cultive le vivre ensemble²⁸ (Ahmad, 2014).

Pour l'institut national de la jeunesse et de l'éducation populaire, les difficultés d'orientation sont généralement liées à un déficit d'information sur l'éventail des possibilités de formations, les contenus, les exigences et les débouchés des différents filières et métiers, et des mécanismes d'autocensure par lesquels des élèves s'interdisent l'entrée dans certaines filières, sous l'influence de facteurs liés à la condition sociale et aux stéréotypes de genre (INJEP, 2012).

2.4. Les élèves à troubles cognitifs

La notion d'élève à besoins éducatifs particuliers (BEP) est apparue en 1978, en Angleterre, suite à la publication du rapport Warnock. Ce rapport prenait en compte les difficultés scolaires des élèves et a introduit la notion de « *Special Educational Needs* », traduite par l'expression « Besoins Éducatifs Spéciaux ». Cette expression a remplacé peu à peu le mot handicap. La définition officielle de cette notion²⁹ est apparue en 1981, avec « *l'éducation act* », en considérant qu'un enfant nécessite une éducation spéciale s'il a quelques difficultés d'apprentissage qui exigent une mesure éducative spéciale. En 1996, l'OCDE propose une définition internationale de la notion d'élève à BEP. Il peut s'agir de besoins résultant d'une déficience et/ou de besoins liés à une difficulté d'apprentissage voire à des difficultés socio-économiques ou culturelles. D'après Cruz (2010), les élèves à besoins éducatifs spécifiques ou à besoins éducatifs particuliers « regroupent une grande variété d'élèves qui ont, de manière

²⁸ Abir Ahmad est une sociologue française. Elle a soutenu sa thèse intitulée « Le lycée professionnel et son public : des élèves partagés entre formation professionnelle et formation scolaire » en 2014 à l'Université de Nice-Sophia-Antipolis.

²⁹ Citation tirée de l'article « Éducation Spéciale ». Consulté en ligne le 18/11/2021 <http://www.ecoleinclusive.fr>

significative, plus de mal à apprendre que la majorité des enfants du même âge quand ils sont dans une situation particulière ou qu'ils souffrent d'un handicap qui les empêche ou les gêne dans leurs apprentissages ». La notion d'élèves à BEP regroupe ainsi les enfants en situation de handicap (physique, sensoriel, mental), les enfants en situation familiale ou sociale difficile, les enfants intellectuellement précoces, les enfants nouvellement arrivés en France (ENAF), les enfants malades, les enfants du voyage et les mineurs en milieu carcéral. Nous nous focaliserons sur les enfants en situation de handicap (voir [Annexe 3](#)).

À la rentrée 2020, 341 500 élèves en situation de handicap ont été accueillis dans les écoles et établissements publics et privés relevant du ministère de l'Éducation nationale, soit une augmentation de 6,22 % par rapport à la rentrée 2017. Dans le second degré, on comptait 98 445 élèves en situation de handicap, répartis de la manière suivante : 57 152 élèves en collège, 15 982 élèves en SEGPA, 14 321 élèves en LP et 10 990 en LGT. D'après le ministère de l'Éducation nationale, en 2017, la typologie des handicaps en milieu scolaire³⁰ était la suivante : troubles cognitifs et intellectuels (35,9 %), troubles du langage et de la parole (22 %), troubles psychiques (16,6 %), troubles moteurs (10,3 %), plusieurs troubles associés (5,8 %), troubles auditifs (3 %), troubles visuels (2,2 %), troubles viscéraux (1,3 %) et autres troubles (2,9 %). Dans ce travail de recherche, nous nous intéresserons aux élèves en situation de handicap et, plus particulièrement, aux élèves présentant des troubles cognitifs, scolarisés en LP.

Selon Bérubé (1991), les fonctions cognitives sont des fonctions intellectuelles qui se divisent en quatre classes :

- les fonctions réceptives permettant l'acquisition, le traitement, la classification et l'intégration de l'information ;
- la mémoire et l'apprentissage permettant le stockage et le rappel de l'information ;
- la pensée ou le raisonnement concernant l'organisation et la réorganisation mentales de l'information ;
- les fonctions expressives permettant la communication ou l'action.

Ces fonctions, bien que distinctes, interagissent constamment pour permettre à l'individu de s'adapter à son environnement, de résoudre des problèmes et de prendre des décisions efficaces. Elles constituent ainsi la base du fonctionnement cognitif global (Bérubé, 1991).

³⁰ MEN (2018). Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche. Les élèves en situation de handicap dans le second degré. Consulté en ligne le 18/11/2021 sur <https://handicap.gouv.fr>

On parle de troubles des fonctions cognitives lorsqu'il y a un dysfonctionnement pour le traitement, le stockage, la restitution et/ou la circulation de l'information. Selon la classification internationale DSM-5³¹, les troubles spécifiques des apprentissages comprennent :

- le trouble spécifique des apprentissages avec déficit de lecture (dyslexie) ;
- le trouble spécifique des apprentissages avec déficit à l'écrit (dysorthographe) ;
- le trouble spécifique des apprentissages avec déficit du calcul (dyscalculie).

Ces troubles sont associés au :

- trouble du langage (dysphasie) ;
- trouble du développement de la coordination (dyspraxie) ;
- trouble de l'écriture (dysgraphie) ;
- trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH ou TDA).

La notion d'élève à troubles cognitifs est apparue en 2004 avec l'arrêté définissant le Certificat d'aptitude professionnelle pour les aides spécialisées, les enseignements adaptés et de la scolarisation des élèves en situation de handicap (CAPA-SH). Cette notion peut recouvrir aussi bien « le déficit intellectuel, que les troubles envahissants du développement, les troubles du comportement ou certains troubles d'apprentissages » (Mazeau, 2005, p. 189). Les termes « troubles spécifiques des apprentissages » et « troubles cognitifs » peuvent être considérés comme des variantes recouvrant un même groupe de pathologies. Les troubles des apprentissages « sont la conséquence visible, le symptôme, qui révèle les troubles cognitifs sous-jacents » (*Ibid.*, p. 190). Dans ce cas, l'apprentissage « s'effectue à des rythmes différents, mais surtout selon des schémas et des procédures spécifiques » (*Ibid.*, p. 192). Dans leurs travaux, Goodwin et Watkinson (2000) ont montré que les élèves qui présentent des troubles cognitifs étaient négligés et vus par les autres élèves comme des objets de curiosité. Place et Hodge (2001) ont confirmé ce phénomène en montrant qu'il n'y avait que très peu d'interactions verbales entre ces élèves et les autres élèves de la classe en milieu ordinaire et que la majorité des interactions des élèves à troubles cognitifs se déroulaient entre eux. Par ailleurs, pour Chamberlin (1999), ces élèves semblent isolés et malheureux à l'école. En effet, lorsqu'il a recueilli les sentiments de ces élèves, ces derniers ont exprimé le fait qu'ils se sentaient malheureux et qu'ils vivaient difficilement l'inclusion du fait que leurs camarades les appelaient par leurs noms de famille (au lieu du prénom) ou par de petits surnoms et qu'ils ne

³¹ Le DSM-5 est, en février 2015, la dernière et cinquième édition du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, et des troubles psychiatriques de l'Association américaine de psychiatrie.

souhaitaient pas échanger ou travailler avec eux. Toutes ces difficultés peuvent limiter les possibilités d'apprentissage social de ces élèves et ainsi tendre à leur isolement social (Goodwin & Watkinson, 2000).

Précisons enfin que, selon les travaux de la DEPP publiés en 2021, les parents des enfants en situation de handicap appartiennent plus souvent à une catégorie sociale défavorisée. C'est le cas pour près de six enfants en situation de handicap sur dix présentant des troubles intellectuels ou cognitifs. L'enquête menée montre aussi que les enfants à troubles cognitifs vivent moins souvent que les autres élèves avec leurs deux parents.

2.4.1. L'évolution des modes de scolarisation

Pour éclairer ce travail de recherche relatif à l'inclusion des élèves présentant des troubles cognitifs, un aperçu historique de leur prise en charge en milieu scolaire nous paraît nécessaire. Au cours de l'histoire, la personne handicapée est passée du statut de « monstre » rejeté par la société à celui de « personne en situation de handicap » que la société doit aider (Compte, 2008, p. 119). C'est dans cette logique que l'école a évolué³², passant ainsi d'un modèle d'exclusion à un modèle d'inclusion (Tremblay, 2017).

2.4.1.1. La période d'exclusion

Dans l'Antiquité, la société excluait la personne handicapée, car elle était considérée comme impure ou victime d'une malédiction divine, puis, au début du Moyen-âge, des Hôtels-Dieu et autres hospices sont édifiés pour protéger les orphelins, les infirmes, les pauvres et les miséreux rejetés (Brégain, 2022). Au XVIIIe siècle, de nombreux philosophes des Lumières se sont intéressés aux « différences » entre les êtres humains. Ainsi, Voltaire, Montesquieu ou Rousseau considéraient que les hommes étaient égaux et qu'ils se devaient le respect entre eux, peu importe leurs différences. Ce changement de regard marque une première rupture avec les représentations archaïques du handicap. Avec le siècle des Lumières, le concept d'éducabilité émerge (Tremblay, op. Cit).

³² L'école est passé d'un modèle d'exclusion, à un modèle de ségrégation puis, d'intégration et enfin d'inclusion. Ce passage progressif reflète une volonté croissante de reconnaître la diversité des élèves et de garantir une véritable égalité des chances.

2.4.1.2. La période de ségrégation

Jules Ferry, ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, est l'auteur de plusieurs lois rendant l'école gratuite (1881), l'instruction obligatoire et l'enseignement public laïque (1882). À cette époque émerge la question des enfants déficients et de leur instruction que l'on considérait jusqu'alors comme « inéducable ». Il faut, dès lors, repérer les élèves différents et leur proposer une solution alternative (Tremblay, 2017). En France, à partir de 1882, on a vu apparaître les classes spéciales, les classes de perfectionnement³³, les classes d'adaptation³⁴ puis les instituts médico-éducatifs (IME) et les centres médico-psychologiques (CMP). L'émergence de ces lieux d'apprentissage partait d'une bonne intention, celle d'éduquer ceux qui jusque-là étaient considérés comme inéducables. Mais, en plaçant ces élèves en marge de la société, l'école avait aussi créé un système ségrégatif. Ce modèle, fondé sur l'exclusion, a longtemps retardé la reconnaissance du droit à une scolarisation commune.

2.4.1.3. La période d'intégration

Face à la colère des associations de parents pour faire valoir le droit pour leurs enfants, de poursuivre une scolarité dans un milieu ordinaire, la France a adopté la loi d'orientation³⁵ en faveur des personnes handicapées du 30 juin 1975 (Tremblay, 2017). Cette loi, dite « loi Haby », a marqué la fin d'une politique ségrégative et le début d'une politique intégrative. Très vite, l'idée d'intégration ne suffit plus à satisfaire les partenaires de l'école. Depuis une quinzaine d'années, la société exige que l'école ordinaire fasse un peu plus de chemin en direction des élèves en situation de handicap (Thomazet, 2008). C'est ainsi qu'en 2005, la France a adopté la loi pour l'égalité des droits et des chances, la citoyenneté et la participation des personnes handicapées³⁶ qui prend en compte la situation de la personne handicapée dans son environnement. Deux grands principes en découlent : l'accessibilité et la compensation. La notion d'accessibilité fait référence au droit pour tous d'accéder à l'établissement scolaire du secteur ainsi qu'à l'ensemble des locaux et/ou matériels nécessaires pour la scolarisation. La notion de compensation est associée à la mise en place de mesures individuelles permettant de

³³ Loi du 15 avril 1909 relative à la création des Classes de Perfectionnement annexées aux écoles élémentaires et d'Écoles autonomes de Perfectionnement. Consulté en ligne le 15/11/2021. http://dcalin.fr/textoff/perf_1909.html

³⁴ Circulaire n° IV-70-83 du 9 février 1970 relative à la prévention des inadaptations : Groupes d'aide psychopédagogique, Sections et classes d'adaptation. Consulté en ligne le 15/11/2021. <http://dcalin.fr/textoff>

³⁵ Préambule de la Constitution de 1946. Consulté en ligne le 15/11/2021. <https://www.legifrance.gouv.fr/>

³⁶ Loi du 11 février 2005. Loi pour l'égalité des droits et des chances, la citoyenneté et la participation des personnes handicapées. Consultée en ligne le 15/11/2021. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do>

compenser la différence, telles que l'aide humaine, l'aide financière pour les transports ou la prise en charge par des professionnels de centres médico-sociaux. La circulaire du 18 juin 2010, relative à la scolarisation des élèves en situation de handicap, a remplacé le nom des dispositifs collectifs dans les établissements du second degré jusqu'alors appelés « Unité Pédagogique d'Intégration » (UPI) par des « Unités localisées pour l'inclusion scolaire » (ULIS). Dès lors, aucun élève ne peut être exclu du système scolaire « ordinaire » sur la base de ces différences.

2.4.1.4. La période d'inclusion

L'inclusion scolaire n'est pas la simple intégration d'un élève à BEP dans une classe. Elle correspond à la mise en place de différentes mesures, matérielles et immatérielles, permettant sa pleine participation (Tremblay, 2017). Il s'agit « d'enseigner à chaque élève, en fonction de ses besoins, dans une classe ordinaire » (*Ibid.*, p. 128). Le terme inclusion est apparu dans le vocabulaire de la langue française « pour décrire une conception de la scolarisation au plus près de l'école ordinaire » (*Ibid.*, p. 129) et qui suppose une intégration physique, sociale et pédagogique (*Ibid.*, p. 129). Cela implique une transformation de l'ensemble du système éducatif afin de le rendre accessible et équitable pour tous. Le projet d'école inclusive s'appuie sur plusieurs valeurs et croyances telles que la diversité, le respect des différences, l'entraide, la reconnaissance de l'altérité et l'appartenance de tous à une même communauté d'apprentissage (Prud'homme et al., 2017). Il vise à construire un cadre éducatif qui ne laisse personne de côté et qui reconnaît la richesse que représente l'hétérogénéité des élèves.

Pour synthétiser l'évolution des modes de scolarisation, de l'exclusion à l'inclusion, nous pouvons nous appuyer sur le schéma ci-dessous. Les points colorés (jaune, rose, turquoise et vert) représentent les élèves en situation de handicap et les points bleus représentent les autres élèves dans le système scolaire.

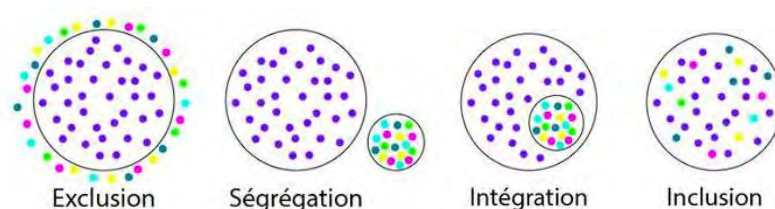


Figure 4 : Évolution des modes de scolarisation des élèves en situation de handicap

2.4.2. Le rôle de l'école pour favoriser l'inclusion

Pour permettre l'inclusion des élèves présentant des troubles cognitifs, le rôle de l'enseignant est primordial, car il peut mettre en œuvre des situations d'apprentissages tenant compte de la particularité de l'enfant. Pour l'aider dans sa mission, l'Éducation nationale met à sa disposition plusieurs dispositifs³⁷ qui ne nécessitent pas l'intervention de la Maison Départementale pour les Personnes Handicapées (MDPH). Il s'agit, par exemple, du programme personnalisé de réussite éducative (PPRE), du projet d'accueil individualisé (PAI), ou du Plan d'Accompagnement Personnalisé (PAP).

Le Projet Personnalisé de Scolarisation³⁸ (PPS) concerne tous les élèves pour qui la Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées (CDAPH) reconnaît la situation de handicap au regard de la loi de 2005. Le PPS prévoit les modalités de scolarisation de l'élève en situation de handicap et définit les actions pédagogiques et médicales nécessaires comme l'attribution de matériel pédagogique adapté, d'une aide humaine par un accompagnant d'élèves en situation de handicap (AESH), la dispense de certains enseignements. L'enseignant référent assure la mise en œuvre et le suivi de ce PPS. Il est une personne-ressource qui fait l'interface entre la famille (et l'enfant), la MDPH, l'établissement scolaire et les personnels de santé qui interviennent auprès de ce dernier. Il veille également à la cohérence et à la continuité du parcours scolaire de l'élève en situation de handicap, en lien avec les différents partenaires. Son rôle est central pour garantir que les besoins de l'élève soient bien compris et pris en compte dans la réalité du terrain. Ainsi, le PPS devient un outil de coordination essentiel, au service de l'équité et de l'inclusion scolaire

L'Équipe de Suivi de Scolarisation³⁹ (ESS) assure la mise en œuvre et le suivi de chaque projet personnalisé de scolarisation. L'ESS comprend obligatoirement les parents ou les représentants légaux de l'élève en situation de handicap, l'enseignant référent, le ou les enseignants qui assurent la scolarité, y compris le ou les enseignants spécialisés des établissements ou services médico-sociaux, les professionnels sociaux et de santé de l'éducation nationale ou du secteur libéral, l'auxiliaire de vie et le chef d'établissement. La

³⁷ Circulaire n°2003-135 du 8 septembre 2003 relative aux Enfants et adolescents atteints de troubles de santé. Consulté en ligne le 18/11/2021. <https://www.education.gouv.fr/>

³⁸ Article D. 351-5 du code de l'éducation relatif au projet personnalisé de scolarisation. Consulté en ligne le 18/11/2021. <https://www.legifrance.gouv.fr/>

³⁹ Article D. 351-10 du code de l'éducation relatif aux parcours de formation des élèves présentant un handicap et à l'équipe de suivi de scolarisation. Consulté en ligne le 18/11/2021. <https://www.legifrance.gouv.fr/>

coopération des différents membres des secteurs de la santé et du social avec les membres de l'équipe éducative semble évidente. Malheureusement, la nécessité du secret professionnel empêche ou limite parfois une réelle coopération. L'élaboration du PPS de l'élève en situation de handicap dépend de la coopération des différents acteurs, mais aussi de la relation établie entre l'apprenant et l'enseignant. Pour l'enseignant, les contraintes contenues dans ce PPS pour compenser la situation de handicap, peuvent influencer les relations dans le triptyque enseignant-élève-savoir. Par ailleurs, la mise en place d'adaptations pour de ces élèves en situation de handicap n'est pas une évidence pédagogique. En France, ce « savoir-faire » est historiquement plutôt ancré dans la culture professionnelle du milieu spécialisé, mais semble encore peu inscrit dans celle des enseignants ordinaires (Gombert & Guedj, 2011). Il apparaît donc essentiel de renforcer la formation initiale et continue des enseignants sur les besoins éducatifs particuliers, afin de leur fournir des outils concrets pour mettre en œuvre les adaptations pédagogiques prévues dans le PPS. L'accompagnement par des professionnels spécialisés, ainsi que la création d'espaces de concertation réguliers, peuvent favoriser une meilleure compréhension des situations de handicap. Par ailleurs, développer une culture de la co-intervention et de la co-responsabilité entre les différents acteurs de l'ESS constitue un levier important pour dépasser les freins liés au cloisonnement institutionnel. Une école véritablement inclusive repose sur la reconnaissance de la diversité comme une richesse, et sur l'engagement collectif à adapter les pratiques pour répondre aux besoins de chacun.

Pour résumer :

L'enseignement dispensé en LP est spécifique dans la mesure où la formation est assurée à la fois en établissement et en entreprise et s'effectue par compétences. Le référentiel du diplôme BCP MCVa est découpé en quatre grandes compétences et celle qui est étudiée dans cette recherche relève du bloc 4. Le LP doit faire face aux problèmes d'orientation, soit parce qu'il s'agit d'une orientation choisie mais qui ne correspond pas au profil de l'élève soit par ce qu'il s'agit d'une orientation subie. Par ailleurs, le LP accueille de nombreux élèves à troubles cognitifs et doit, de ce fait, s'assurer de leur inclusion. Compte tenu des difficultés rencontrées en LP, l'acquisition des savoirs et savoir-faire devient difficile et confère à ces enseignants des missions particulières, notamment pour mettre les élèves en situation effective de travail.

3. Synthèse du contexte de l'étude

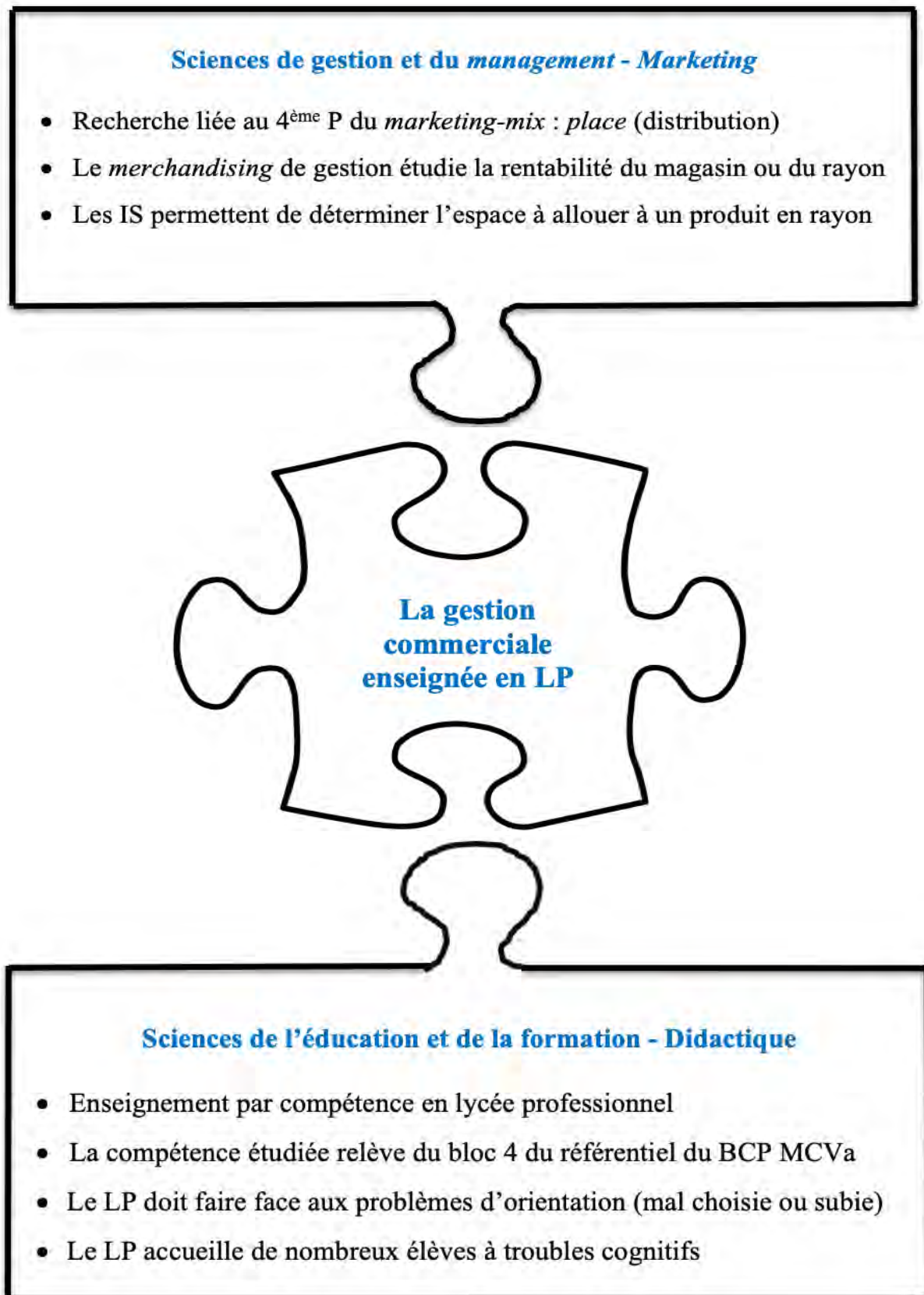


Figure 5 : Le contexte de l'étude

CHAPITRE 2

L'objet d'étude

Ce deuxième chapitre présente l'objet d'étude qui est au centre de la recherche. Notre ingénierie didactique vise à montrer si l'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique peut faciliter la compréhension des consignes relatives aux indicateurs de gestion du linéaire transmises à des élèves de LP et notamment pour les élèves présentant des troubles cognitifs. Pour cela, il sera nécessaire d'apporter quelques précisions terminologiques sur les difficultés influençant les apprentissages, les notions de consignes de travail et les capsules vidéo pédagogiques.

Dans la **première partie**, nous mettons en évidence l'existence de difficultés propres à la vie de l'élève, lesquelles freinent ses apprentissages. Nous nous appuyons sur les travaux de Bourdieu, Beillerot, Charlot et Chevallard pour analyser l'origine du rapport des élèves au savoir et à l'école. Ensuite, nous nous référons aux recherches de Jellab et Ahmad pour différencier ce rapport en fonction des disciplines enseignées en lycée professionnel, et enfin, nous prenons en compte les travaux de Garel, Soutenac, Salles et Savourin concernant les élèves présentant des troubles cognitifs. Enfin, nous verrons que ce rapport au(x) savoir(s) est lié à la notion de perceptions qui influencent l'engagement des élèves dans les activités et leur persévérance et agissent sur leurs performances.

Dans la **deuxième partie**, il s'agira d'expliquer ce qu'on entend par consigne de travail dans un contexte scolaire. Pour ce faire, nous présenterons les définitions proposées par différents auteurs, les différentes formes et fonctions des consignes et comment s'effectue la transmission de ces consignes auprès des élèves. Enfin, nous verrons quelles sont les adaptations pédagogiques possibles pour enseigner aux élèves de lycée professionnel qui ont des difficultés d'apprentissage.

Dans la **troisième partie**, nous verrons que le numérique peut être un élément facilitateur des apprentissages et que l'adaptation pédagogique liée à la consigne peut s'effectuer, par exemple, en utilisant une capsule vidéo pédagogique. Nous expliquerons ce qu'on entend par capsule vidéo pédagogique, les différentes typologies existantes et les préconisations en matière de conception de cet outil et ses intérêts pour les apprentissages.

Dans la **quatrième partie**, il nous semble nécessaire de faire une synthèse des options notionnelles retenues et de leurs articulations les unes par rapport aux autres. L'objectif est d'éclairer le lecteur et de l'aider à suivre notre cheminement.

1. Les difficultés influençant les apprentissages

1.1. Le rapport au savoir et à l'école

1.1.1. Les origines de ce rapport

L'origine de la notion de « rapport au savoir » n'est pas nettement définie, mais il semble qu'elle soit plurielle. Plusieurs chercheurs se sont intéressés « au rapport au savoir » en lycée. L'équipe de Bourdieu⁴⁰ s'y est intéressée avec une approche sociologique, celle de Beillerot⁴¹, avec une approche psychanalytique et clinique, celle de Charlot⁴², avec une approche microsociologique, et celle de Chevallard⁴³, avec une approche didactique. Si les points d'entrée des recherches menées diffèrent, ces chercheurs ont en commun le souhait d'étudier les facteurs qui faciliteraient ou entraveraient la construction des apprentissages. Ces chercheurs s'accordent à dire que l'échec scolaire est, en partie, lié à l'institution.

L'approche sociologique de Bourdieu montre un rapport au savoir fortement dépendant de la culture et qui diffère selon les familles. Pour Bourdieu (1965, p. 51), le rapport au savoir est intimement lié à « l'héritage » à « la reproduction » et à « la transmission » d'un capital culturel. Les enfants héritent ou reproduisent ce que leurs parents leur ont transmis. Ainsi, les différences scolaires, que l'on observe entre les élèves, correspondent aux différences sociales entre les parents. Par conséquent, le rapport au savoir familial va déterminer le rapport au savoir de l'élève qui va lui-même, déterminer la situation de réussite ou d'échec scolaire de l'élève. Pour Bourdieu, il y a de ce fait un réel « déterminisme social » dans le rapport au savoir. Dans ce cas, comment l'enseignant peut-il lutter ?

L'approche psychanalytique, proposée par Beillerot, est centrée sur le désir d'apprendre le savoir, le désir de savoir. Dans son ouvrage *Formes et formations du rapport au savoir*, Beillerot propose de définir le rapport au savoir comme un « processus par lequel un sujet, à partir de savoirs acquis, produit de nouveaux savoirs singuliers lui permettant de penser, de transformer et de sentir le monde naturel et social » (Beillerot, 2000, p. 51). Pour lui, le rapport

⁴⁰ Pierre Bourdieu a intégré l'École Normale Supérieure en 1951, avant d'être reçu, en 1954, à l'agrégation de philosophie. Il est considéré comme l'un des sociologues les plus importants de la seconde moitié du XX^e siècle.

⁴¹ Jacky Beillerot était Professeur émérite de sciences de l'éducation à l'université Paris-X-Nanterre.

⁴² Bernard Charlot est chercheur en sciences de l'éducation. Il anime l'équipe de recherche ESCOL (Éducation, socialisation et collectivités locales).

⁴³ Yves Chevallard est un didacticien français. Il est considéré comme l'une des figures emblématiques de la didactique des mathématiques française au même titre que Guy Brousseau et Michèle Artigue.

au savoir est avant tout un processus en mouvement permanent et qui va évoluer. Il est animé par ce que nous savons ou non et par la façon dont nous nous situons par rapport à ces savoirs. Ce processus permet au sujet d'acquérir de nouveaux savoirs et d'en laisser certains de côté afin de faire évoluer notre propre rapport au savoir. Beillerot, Blanchard-Laville et Mosconi présentent le rapport au savoir selon une approche clinique d'inspiration psychanalytique. Ils considèrent que le rapport au savoir est toujours singulier et qu'il dépend de l'histoire personnelle de chacun. Ce rapport au savoir est influencé par des facteurs conscients et inconscients qui concernent la personnalité et l'histoire du sujet tels que ses fantasmes, ses mécanismes de défense, ses attentes, sa conception de la vie, ses rapports aux autres, l'image qu'il a de lui-même et celle qu'il veut donner aux autres.

L'approche microsociologique, proposée par Charlot et son équipe, se focalise sur le sujet et la relation au monde. Les recherches menées par son équipe sur le rapport au savoir partent de la problématique de l'échec scolaire. Charlot (1999, p. 3) propose de définir le rapport au savoir par « l'ensemble organisé des relations qu'un sujet entretient avec tout ce qui relève de l'apprendre et du savoir : objet, « contenu de pensée », activité, relation interpersonnelle, lieu, personne, situation, occasion, obligation, *etc.*, liés en quelque façon à l'apprendre et au savoir ». Pour lui, une personne va se construire en se confrontant avec autrui et avec des objets culturels de savoir et à travers des projets personnels, des aspirations professionnelles et sociales. L'auteur met en avant le rôle important des interactions entre la personne et le social dans la construction du savoir. Pour Charlot (1999, p. 17), le problème du savoir est au centre de la sociologie de l'éducation et est indissociable d'autres problèmes : « la construction d'une image de soi et plus généralement du sujet, les rapports de ce sujet à son passé, à son avenir, à sa famille, à sa place future dans la société, et finalement à la vie et au monde ». Dès lors, il parle d'un rapport au savoir qui est lié à plusieurs rapports au monde plutôt que d'une représentation du savoir basée sur une forme particulière du savoir. Pour Charlot, il n'y a pas de « déterminisme social », car ce sont les relations entre l'individu et le monde extérieur qui vont forger son rapport au savoir. Charlot va bousculer les idées reçues sur le lien entre la position sociale des parents et la situation d'échec scolaire des enfants. Pour lui, les positions sociales des parents ne se reproduisent pas de façon obligatoire au sein de l'institution scolaire. Il reconnaît cependant que le déficit de capital culturel existe, mais qu'il pourrait être récupéré par l'élève si des stratégies de compensation sont mises en place. Le lien entre la position sociale et la réussite ou l'échec scolaire ne fait plus de doute, mais la situation de réussite ou d'échec n'est pas figée.

L'approche didactique proposée par Chevallard se situe dans le champ de la recherche anthropologique. Cette approche se distingue des approches précédentes dans la mesure où elle est centrée sur le savoir pour étudier la problématique du rapport au savoir et par le fait qu'elle prend en compte la relation entretenue par le sujet ou l'institution avec un objet de savoir. Pour Chevallard (2006), le rapport au savoir est présenté comme une particularité dans une infinité d'autres rapports et ce qui l'intéresse surtout, c'est d'expliquer la genèse du rapport que l'on entretient à un objet. Chevallard distingue deux types de rapports au savoir : des rapports individuels pour chaque individu et des rapports institutionnels pour chaque institution. Par institutions, il entend les structures scolaires (école, classe) et les structures familiales (famille, amis). Pour cet auteur, un individu ou une institution connaît un objet s'il existe une relation entre eux et cet objet. Ainsi, pour Chevallard (1992, p. 90), « apprendre un objet de savoir pour un individu revient donc à rendre conforme son rapport personnel avec cet objet au rapport institutionnel ». L'appropriation d'un objet de savoir est considérée comme une « mise en conformité institutionnelle » du rapport personnel au savoir.

1.1.2. Le rapport au savoir selon les disciplines

Les travaux présentés ci-dessus concernent le rapport au savoir des élèves de lycée. Ceux de Jellab (2008) s'intéressent plus particulièrement aux élèves de LP. Il a réalisé une typologie des formes de rapport au savoir en distinguant les savoirs scolaires généraux et les savoirs scolaires professionnels. Il distingue ainsi quatre formes de rapport au savoir :

- la forme pratique : les élèves refusent ou rejettent les savoirs scolaires généraux et favorisent l'apprentissage et les savoirs pratiques professionnalisés ;
- la forme réflexive : les élèves privilégient les savoirs scolaires généraux au détriment des savoirs professionnels ;
- la forme désimpliquée : les élèves mettent une certaine distance avec les savoirs scolaires généraux et professionnels mais aussi avec les enseignants ;
- la forme intégrative-évolutive : les élèves accordent une grande importance aux savoirs scolaires généraux et savoirs professionnels.

Dans ses travaux, Jellab (2008) montre que la forme pratique est majoritaire dans les LP et, de ce fait, que les élèves accordent une grande importance aux « ateliers » et donc aux savoirs scolaires professionnels. Par ailleurs, il met en évidence que la motivation des élèves est la raison principale de leur mobilisation dans les matières enseignées, et que selon cette motivation, les rapports au savoir diffèrent. Enfin, les entretiens effectués avec les élèves

révèlent que l'orientation en LP est non choisie ou choisie par défaut et que le rapport au savoir est difficile, car « le souvenir du collège est, du reste, vécu sur le mode d'une histoire jalonnée par des conflits avec les enseignants et les savoirs » (Jellab, 2008, p. 247). Il précise aussi que les élèves de LP ont un rapport conflictuel avec l'institution (Jellab, 2008).

Ahmad (2014) s'est également intéressée au rapport aux savoirs des lycéens scolarisés en LP. Pour étudier les représentations des lycéens, elle a interrogé 373 élèves de LP scolarisés dans trois lycées (tertiaire, industriel et bâtiment). Les élèves devaient répondre aux questions suivantes : « Que pensez-vous des matières dites professionnelles dispensées dans votre formation ? », « Que pensez-vous des matières dites générales dispensées dans votre formation ? », « À quoi servent les matières générales dans votre spécialité ? », « Dans quel cours pensez-vous apprendre le plus et pourquoi ? ». Les réponses reçues de la part des élèves montrent que le rapport au savoir est lié à l'utilité ou non de telle ou telle matière dans leur spécialité. Les élèves de spécialité industrielle (38,2%) et tertiaire (37,5%) accordent une grande importance aux enseignements professionnels, car ils sont utiles et utilisables dans leur futur métier alors que les élèves de spécialité du bâtiment (14,7%) sont peu convaincus de leur utilité. Par ailleurs, de nombreux élèves considèrent que les enseignements généraux sont difficiles.

Une enquête menée, entre 2014 et 2019, par la DEPP montre que les performances des élèves en mathématiques ont fortement baissé. En effet, cette étude fait apparaître qu'en 2019, 54,4% des élèves (contre 42,4% en 2014) ont des acquis « fragiles » voire insuffisants, en mathématiques. L'étude met en avant deux éléments pour expliquer ces résultats : la peur de se tromper et les difficultés de compréhension. En effet, même si 85,9 % des jeunes interrogés disent aimer les mathématiques, la moitié disent aussi avoir peur. Ces résultats sont alarmants surtout si l'on considère l'erreur comme un moyen pour progresser. Selon Brousseau (2011, p. 9), « dans l'enseignement comme dans la vie courante, l'erreur est essentiellement perçue négativement : elle est décevante et coûteuse. L'échec pouvant être vu comme le résultat d'erreurs, l'erreur est prise comme un indice d'échec » alors que « le rôle de l'erreur dans l'adaptation, et donc dans l'apprentissage, a été signalé comme fondamental ». Par ailleurs, parmi les raisons qui expliquent pourquoi les élèves français sont mauvais en mathématiques, 35 % déclarent qu'ils ont accumulé des lacunes, 20 % disent ne pas comprendre les notions abordées en classe, 15 % pensent que l'enseignement est en cause. Pour Bloch (2013), les enseignants sont confrontés à un paradoxe : il paraît impossible, voire même improductif, de

reprendre les apprentissages mathématiques depuis leur début, mais les élèves ne pourront progresser que s'ils « rattrapent » ces savoirs. Elle précise également que les élèves n'ayant pas acquis les savoirs de base à l'école élémentaire ont des rapports particuliers avec l'école et les savoirs qui sont « peu compatibles avec une avancée normale du temps didactique [...] ». Or ces choix, bien que motivés par le souci de faire "rattraper le retard", ne font souvent qu'accentuer les obstacles [...] en particulier l'impossibilité qu'ils éprouvent à se saisir du sens des activités mathématiques » (*Ibid.*, p. 31).

1.1.3. Le rapport au savoir des élèves à troubles cognitifs

Dans la littérature, il existe peu de recherches sur le rapport au savoir des élèves à troubles cognitifs. En revanche, plusieurs chercheurs ont axé leur travail sur le rapport au savoir des élèves en situation de handicap.

Les travaux de Garel (1998), réalisés dans le champ de l'adaptation et l'intégration scolaires montrent que « l'élève ne peut se mobiliser pour apprendre que si c'est pour lui l'occasion de construire une image de soi suffisamment positive et de répondre à un désir de maîtrise » (*Ibid.*, p. 30). Or, pour cet auteur, les élèves handicapés, malades ou en grandes difficultés « peuvent présenter une fragilité narcissique » (*Ibid.*, p. 30). Ainsi, leur faible sentiment de compétence peut parfois freiner leur engagement dans des apprentissages nouveaux puisque pour apprendre, il faut prendre le risque de se confronter à l'échec. Mais si un élève confiant peut voir cette erreur de façon positive, l'élève fragile « le ressentira comme un échec qui témoigne de son incapacité profonde et d'une identité négative » (*Ibid.*, p. 30). Pour Garel, le rapport au savoir chez l'élève en situation de handicap est profondément marqué par son expérience scolaire antérieure, souvent associée à l'échec, à la dévalorisation de soi et à une vision négative de ses propres capacités (*Ibid.*, 1998).

Sentenac et al. (2016) ont cherché à comprendre comment les élèves handicapés percevaient l'école. Pour eux, l'intégration en milieu scolaire ordinaire d'élèves particulièrement vulnérables, en les exposant à des situations d'échec ou à des obstacles récurrents, peut constituer une épreuve relativement violente. Ce type d'intégration peut renforcer leur faible sentiment de compétence et influencer de façon négative leur rapport au savoir. Ces auteurs se sont également intéressés au degré de satisfaction et de bien-être des élèves handicapés scolarisés dans le second degré. Les résultats mettent en évidence des écarts entre les élèves en situation de handicap et les autres. Ainsi, si les élèves en situation de handicap sont globalement satisfaits et ont un sentiment de bien-être à l'école, ils le sont en

proportion moindre que la moyenne des élèves (Godeau et al., 2015). Les élèves en situation de handicap sont également plus nombreux que les autres élèves à se déclarer moyennement ou faiblement à l'aise à l'école (OCDE, 2007).

Salles et Savournin (2015) se sont intéressées au rapport au savoir d'enfants scolarisés en institut médico éducatif (IME) dans le cadre d'un parcours artistique. Les auteures constatent que ces enfants, souvent perçus comme dociles et peu enclins à verbaliser leurs expériences, rencontrent des difficultés à s'exprimer sur leurs actions et à se distancier de leurs vécus. Leur étude montre comment la mise en place de ce parcours artistique a permis d'observer des modalités singulières dans la disposition envers le savoir des sujets atteints d'une déficience intellectuelle. L'analyse de ces deux cas a mis en évidence des différences importantes dans la réalité que recouvre la notion de déficience intellectuelle et de distinguer des modalités particulières de leur rapport au savoir dans lesquelles « les notions d'imitations et d'étayage, d'affects et d'identifications apparaissent au premier plan » (*Ibid.*, p. 64). Les deux sujets ont montré une curiosité et un engagement accrus tout au long des trois années de l'étude. Les auteures rappellent que le petit nombre d'enfants sur lequel porte l'étude ne permet pas de généraliser les résultats.

En LP, le rapport à l'école et au savoir des élèves est souvent difficile et est multifactoriel : il est parfois lié à un héritage familial (Bourdieu, 1965), parfois lié au psychisme (Beillerot, 1989), parfois lié au monde qui nous entoure (Charlot, 1999) et dépend parfois de ses capacités cognitives (Chevallard, 1992). Ce rapport au savoir varie également d'un individu à l'autre et est fonction de ses envies et projets (Jellab, 2008), en fonction des disciplines enseignées (Jellab, 2008 ; Ahmad, 2014) et est jugé difficile, car il est le fruit de souvenirs douloureux au collège (Jellab, 2008). Il peut enfin varier selon le contexte : un faible sentiment de compétence freine l'engagement (Garel, 1998), l'échec répété l'aggrave (Sentenac et al., 2016), tandis qu'un cadre adapté peut le stimuler (Salles & Savournin, 2015). En gestion, la manipulation de formules mathématiques est parfois douloureuse pour les élèves (Chevallard, 1992). Pour l'élève à troubles cognitifs, leur faible sentiment de compétence peut freiner leur engagement dans de nouveaux apprentissages et l'exposition aux situations d'échec ou d'obstacles peut constituer une épreuve violente. Cependant, on peut faire l'hypothèse que la transmission d'une consigne via une capsule numérique peut être perçue comme un jeu et peut modifier, même temporairement, le rapport au savoir sur cette discipline.

1.2. La motivation en contexte scolaire

De nombreux auteurs se sont penchés sur la question de la motivation (Taylor, 1911 ; Mayo, 1940 ; Maslow, 1954 ; Herzberg, 1959 ; Rogers, 2001) sur la théorie de la motivation humaine, Vroom (1964) sur la théorie du résultat escompté, Bandura (1980) sur la théorie de l'auto-efficacité, Deci et Ryan (1985, 2002) sur la théorie de l'autodétermination, *etc.* Dans ce travail de recherche, nous nous intéressons à la motivation en contexte scolaire. De ce fait, nous nous appuyerons sur la théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan (1985, 2002, 2020) et l'approche sociocognitive de Viau (1994).

1.2.1. La théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan (1985, 2002, 2020)

Deci et Ryan (1985, 2002, 2020) ont proposé la théorie de l'autodétermination afin d'identifier et d'expliquer les types de motivation incitant un individu à s'engager dans une activité donnée. Ils considèrent l'autodétermination comme étant une qualité de l'organisme à la recherche de l'autonomie et à se sentir comme l'agent causal de son comportement. Pour eux, être autodéterminé, c'est avant tout avoir le choix et être libre de ses choix. Pour ces auteurs, il existe trois types de motivation qui se distinguent selon leur degré d'autodétermination. Ils ont donc conceptualisé le principe de la motivation en distinguant trois types de motivation : la motivation intrinsèque (accomplir une activité pour le plaisir), la motivation extrinsèque (accomplir une activité pour une raison externe) et enfin, l'amotivation (sans intention d'agir).

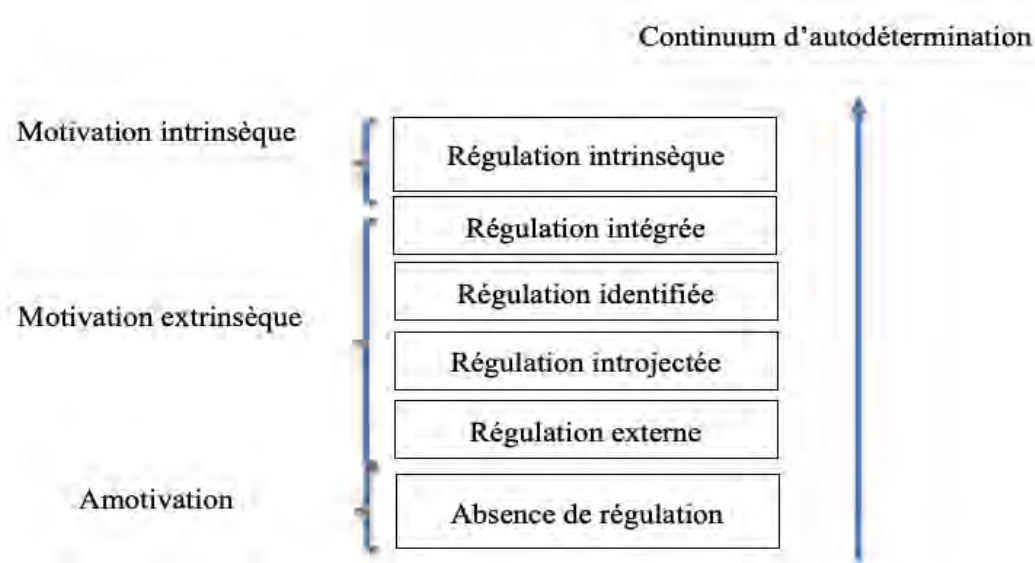


Figure 6 : Les trois types de motivation (Deci & Ryan, 1985)

La motivation intrinsèque est le niveau de motivation le plus autodéterminé que peut atteindre un individu. Dans ce cas, l'individu s'engage dans une activité par plaisir car il y voit un intérêt (Deci & Ryan, 1985). Ainsi, un élève est dit intrinsèquement motivé lorsqu'il demande et réalise un travail supplémentaire parce qu'il aime apprendre.

La motivation extrinsèque est le second niveau de motivation autodéterminé que peut atteindre un individu. Elle est définie comme l'ensemble des facteurs externes pouvant influencer un individu à faire quelque chose ou à s'engager dans une activité donnée (Deci & Ryan, 2002). De ce fait, un élève est dit extrinsèquement motivé lorsqu'il réalise une activité pour faire plaisir à quelqu'un ou pour éviter d'avoir une punition. La motivation extrinsèque est subdivisée en quatre types de motivation selon le niveau d'intériorisation des raisons et causes qui l'invitent à s'engager dans une activité : la régulation intégrée (comportement cohérent avec ses objectifs), la régulation identifiée (comportement qui dépend de l'intérêt qu'il porte à l'activité), la régulation introjectée (comportement qui dépend des pressions internes comme la culpabilité) et la régulation externe (comportement qui dépend des pressions externes comme la punition).

L'amotivation correspond à l'absence de toute forme de motivation chez un individu (Ryan & Deci, 2000). Un individu est dit amotivé s'il ne perçoit pas le lien entre ses comportements et ses résultats.

Selon cette théorie, la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque ne constituent pas deux notions clivées, mais se placeraient sur un continuum, allant de l'amotivation, à la motivation intrinsèque. L'évolution entre amotivation, motivation extrinsèque et motivation intrinsèque serait guidée par le processus d'appropriation de la tâche par l'élève. Lorsqu'ils sont amotivés, les élèves n'agissent pas ou agissent sans intention. À l'inverse, les élèves sont intrinsèquement motivés lorsqu'ils se sentent responsables du résultat obtenu et qu'ils le font avec un certain plaisir. Deci et Ryan précisent que les élèves ne doivent pas nécessairement être motivés intrinsèquement pour réussir à l'école. En effet, ils peuvent réaliser les tâches demandées pour réussir sans pour autant en éprouver le plaisir.

La théorie de l'autodétermination s'inscrit dans une approche sociocognitive en reposant sur les perceptions qu'a un individu de lui et de son environnement. Mais cette théorie sur la motivation reste générale et n'est, de ce fait, pas totalement adaptée à notre recherche. La dynamique motivationnelle de Viau, quant à elle, a été conçue par rapport aux activités pédagogiques proposées en classe. Elle s'appuie, elle aussi, sur les perceptions de l'individu mais les perceptions sont spécifiques.

1.2.2. La dynamique motivationnelle de Viau (1994)

Viau⁴⁴ (1994, p. 32) propose une autre définition de la motivation. Pour cet auteur, la motivation en contexte scolaire est un état dynamique qui « a ses origines dans les perceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre son but ». Viau (1994) confirme cette idée de motivation multifactorielle. Pour lui, la motivation dépend de multiples facteurs environnementaux qui eux varient. Pour expliquer sa pensée, il s'est appuyé sur les travaux de Bandura et a créé un modèle de motivation comprenant des déterminants et des indicateurs. Ce modèle est intéressant pour notre travail de recherche, car il a été élaboré dans un contexte scolaire.

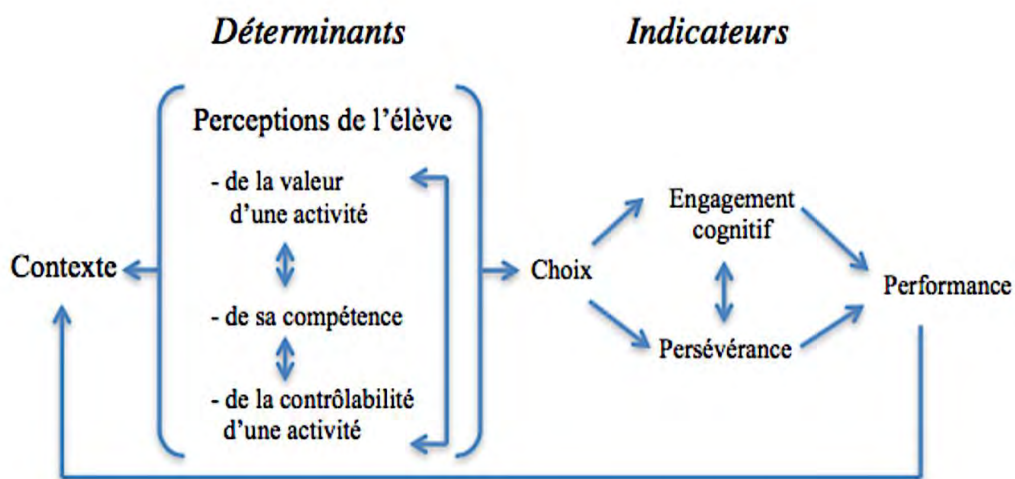


Figure 7 : Le modèle de motivation en contexte scolaire de R. Viau

1.2.2.1. Les perceptions de l'élève

Le modèle de Viau (1994) tente de décrire la dynamique motivationnelle qui anime un élève lorsqu'il est confronté à une activité pédagogique. À l'origine de cette dynamique, il y a des perceptions. Trois perceptions sont identifiées : la perception de la valeur d'une l'activité, la perception de sa compétence et la perception de la contrôlabilité d'une activité.

La perception de la valeur d'une activité correspond au jugement qu'un élève porte sur l'intérêt et l'utilité d'une activité en vue d'atteindre son but (Eccles et al., 1998). Le terme « intérêt » fait référence au plaisir intrinsèque de l'élève alors que le terme « utilité » renvoie

⁴⁴ Rolland Viau a été professeur et chercheur dans le département d'éducation de l'université de Sherbrooke.

aux avantages que l'élève peut retirer de cette activité. Ainsi, si l'élève estime que l'activité proposée est utile à ses yeux, alors il s'investira pleinement. Il en est de même pour l'intérêt qu'il porte à l'activité. Viau considère qu'à l'origine de la perception de la valeur de l'activité, il y a trois buts poursuivis par l'élève : les buts sociaux (appartenance à des groupes de volontaires ou non volontaires), les buts scolaires (contenu des activités et résultats scolaires) et des buts éloignés (avenir des élèves).

La perception de sa compétence correspond au jugement que l'élève porte sur sa capacité à réussir une activité (Bandura, 1986 ; Viau, 2000). Il faut distinguer la perception de la compétence et l'estime de soi, car une personne peut avoir une « bonne estime de soi », mais se sentir incapable de réaliser une tâche spécifique (Viau, 2014). La perception de la compétence se rapproche de la notion du sentiment d'efficacité personnelle (SEP) utilisée par Bandura (1986). Les origines de cette perception de la compétence sont les performances antérieures de l'élève, l'observation des autres personnes en pleine réalisation de l'activité en comparaison avec son niveau, la persuasion verbale des autres sur la capacité à résoudre la tâche, ainsi que les états émotifs (Viau, 2014).

La perception de la contrôlabilité se définit comme la perception qu'a un élève du degré de contrôle sur le déroulement d'une activité donnée (Deci et al., 1991). On peut citer l'exemple de l'approche pédagogique par projet qui demande un investissement et une participation active de l'élève dans son apprentissage, mais qui laisse à l'élève une marge importante en termes de contrôlabilité du déroulement de son activité. Par ailleurs, cette perception renvoie aux attributions causales, c'est-à-dire aux causes qu'un élève évoque pour expliquer ses échecs ou sa réussite. Un élève qui attribue ses échecs à des causes qui lui sont externes, comme par exemple celle de l'enseignant, a généralement une perception faible de contrôlabilité (Viau, 2014).

La notion de « perceptions » telle qu'elle est définie par Deci et Ryan (1985, 2002) et Viau (1994, 2014) peut être rapprochée du concept du rapport au(x) savoir(s) et à l'école (Bourdieu, 1965 ; Beillerot, 1989 ; Charlot, 1999 ; Chevallard, 1992) et du rapport au(x) savoir(s) dans un contexte de lycée professionnel (Ahmad, 2014 ; Jellab, 2018) exposés précédemment. Si les différents travaux des chercheurs sur le rapport au(x) savoir(s) ont porté sur l'origine du concept, ceux qui se sont penchés sur les perceptions se sont davantage intéressés à leurs différentes formes.

1.2.2.2. L'engagement et la persévérance des élèves

Dans son modèle, Viau (1994) considère qu'au départ, l'élève a « le choix », il peut décider de réaliser ou non l'activité proposée. Ce choix est fortement lié à sa motivation et, en réalité, à ses perceptions (perceptions de la valeur de l'activité, perceptions de sa compétence et perceptions de la contrôlabilité). Les élèves les plus motivés auront tendance à s'engager dans l'activité alors que les moins motivés seront plus récalcitrants et mettront en œuvre des stratégies d'évitement (Viau, 1994). Dans ces cas, ils retardent le moment de passer à l'action et de réaliser le travail demandé. L'enseignant joue ici un rôle fondamental pour recentrer l'élève sur l'activité qu'il doit réaliser. Cela étant, seuls les élèves ont le pouvoir de décider s'ils sont motivés ou non (Prot, 2010) et s'ils vont agir ou non.

Ensuite, dans le modèle de Viau (1994), il y a « l'engagement » de l'élève. Pour Bernet (2014), l'engagement « est compris [...] comme le déclenchement de l'action, la quantité d'effort et la qualité de la persistance face aux tâches scolaires, tout autant que l'état émotif de l'élève » alors que pour Viau (1994, p. 78), l'engagement consiste en « l'utilisation de stratégies d'apprentissage et d'autorégulation ». Les stratégies d'apprentissage sont des moyens que les élèves peuvent utiliser pour acquérir, intégrer et se rappeler les connaissances transmises. Les stratégies d'autorégulation sont « des moyens qu'un élève utilise lorsqu'on lui propose une activité qui lui demande de se rappeler des informations factuelles ». Pour Archambault et Olivier (2017), l'engagement est une conséquence de la motivation. Ils considèrent que la motivation est l'intention et l'énergie à la base de l'action humaine. L'engagement est cette énergie transposée en actions concrètes.

Enfin, dans le modèle de Viau (1994), il y a la persévérance. Elle représente « le temps suffisamment important que l'élève consacre à ses activités scolaires pour lui permettre de bien les accomplir » (Viau, 2007, p. 80). Le chercheur met en garde sur la notion de temps consacré à la tâche et invite à tenir compte de la qualité du temps consacré. Dans cette définition, il y a l'idée que nous ne sommes pas tous égaux face à cette faculté de persévérance. Parmi les déterminants individuels de la persévérance, on peut citer l'assiduité, c'est-à-dire, la présence régulière à l'école, la réalisation effective des devoirs, la responsabilité, la participation en classe, l'implication dans les activités parascolaires (Fredricks et al., 2004 ; Willms, 2003). Ces trois indicateurs, qui sont le choix, l'engagement et la persévérance, vont influencer la performance de l'élève.

Dans cette perspective, Berger et al. (2017) soulignent que le bien-être des élèves joue un rôle déterminant dans leur engagement scolaire. Leur étude sur un dispositif de promotion de la santé en milieu scolaire met en évidence que des élèves qui se sentent bien dans leur environnement d'apprentissage sont plus enclins à s'impliquer dans les activités scolaires et à surmonter les difficultés rencontrées.

1.2.2.3. La performance des élèves

La performance désigne « les résultats de l'apprentissage, c'est-à-dire un ensemble de comportements indiquant la réalisation efficace d'une tâche » (Viau, 1994, p. 18). Les résultats obtenus peuvent être perçus de deux manières : ils peuvent montrer à l'élève que les connaissances sont bien acquises ou, au contraire, qu'il reste du chemin à parcourir. Le modèle de Viau (1994) permet d'établir trois types de relations. Tout d'abord, on peut dire que les trois déterminants s'influencent mutuellement (Ames, 1992, cité par Viau, 1994). Ensuite, on peut établir une relation entre déterminants et comportements d'apprentissage. Ainsi, lorsqu'un élève s'engage dans une activité et qu'elle est réussie, sa perception est meilleure et cela l'encourage à poursuivre dans cette voie. A contrario, une tâche échouée peut entraîner une perception négative et décourager l'élève de fournir des efforts. Notons aussi que l'enseignant joue un rôle prépondérant en matière d'acquisition des compétences et des performances et qu'aucune autre variable ne joue un rôle aussi significatif (Bruns & Luque, 2014). Enfin, on peut établir une relation entre l'engagement et la persévérance et dire que « plus un élève s'engage dans une activité, plus il persévère » (Viau, 1994, p. 18).

Ce modèle met en évidence plusieurs relations qu'il est nécessaire d'expliquer. Il y a d'une part, les relations entre les « déterminants » et les « indicateurs » qui indiquent la façon dont l'élève perçoit la situation d'apprentissage et la manière avec laquelle il va s'engager ou persévérer dans l'activité proposée. Il y a, d'autre part, les relations entre les trois types de perceptions de l'élève (perception de la valeur de l'activité, de sa compétence, et de son contrôle de l'activité). Ces trois perceptions vont s'influencer mutuellement et vont déterminer le choix de l'élève. Il y a, enfin, les relations entre les indicateurs (engagement et persévérance). Plus les élèves s'engagent et persévèrent dans une activité, plus leur performance sera bonne. Notons, par ailleurs, que les déterminants vont influencer les indicateurs, mais aussi le contexte. Ainsi, les perceptions des élèves vont influencer les indicateurs, c'est-à-dire, le choix de s'engager et de persévérer ou non, qui vont eux-mêmes agir sur la performance de l'élève. Cette

performance aura, en retour, une influence sur le contexte. Ce modèle est, de ce fait, cyclique. Viau (1994) souligne le fait que toutes ces composantes sont soumises au déterminisme réciproque, c'est-à-dire que, comme pour les indicateurs, les composantes de ce schéma seront la cause d'un phénomène ainsi que, par la suite, la conséquence d'un phénomène. Viau (2009, p. 8) indique qu'il « est important de bien faire la distinction entre une cause et une manifestation de motivation, car, pour résoudre un problème de motivation, on doit s'attaquer aux causes dont il découle et non à ses manifestations ».

Enfin, pour Viau (2000), il existe dix conditions pour que les activités d'apprentissages suscitent la motivation : elles doivent être significatives aux yeux des apprenants (1), diversifiées (2), représenter un défi (3), être authentique (4), exiger un engagement cognitif de la part de l'apprenant (5), responsabiliser l'élève en lui permettant de faire des choix (6), permettre à l'élève d'interagir et de collaborer avec les autres (7), avoir un caractère interdisciplinaire (8), comporter des consignes claires (9) et se dérouler sur une période de temps suffisante (10). Cela étant, même si l'activité d'apprentissage comporte de nombreuses conditions assurant la motivation des élèves, il arrive parfois que cela ne fonctionne pas avec ces élèves qui sont des êtres humains qui ont une histoire familiale et sociale personnelle. Ils ont eux aussi un déjà-là⁴⁵ (Carnus, 2009). Cette histoire personnelle va influencer leur parcours et leur perception de la vie. De même, la motivation est aussi variable, elle est en mouvement et dépend du parcours de vie. De ce fait, elle agira différemment sur les attitudes des élèves. Selon Demarcy⁴⁶ (2006, p. 134), cette notion de motivation en mouvement ou en fluctuation est importante pour comprendre la motivation. Un apprenant ne peut pas être attentif de la même manière tous les jours, dans les différents moments de la journée ou selon les disciplines enseignées. L'enseignant doit tenir compte de ces fluctuations lorsqu'il propose une activité en classe. Dans le premier degré, pour respecter les rythmes biologiques de la journée des enfants, les enseignants essaient d'adapter les exigences et les sollicitations, en retenant le matin comme plage horaire favorable aux enseignements. Pour Fenouillet et Lieury (2006), la motivation désigne une force intra-individuelle qui peut être influencée par des facteurs internes et/ou externes et « qui permet d'expliquer la direction, le déclenchement, la persistance et l'intensité du comportement ou de l'action » (2006, p. 10). Ils considèrent qu'il faut valoriser cette motivation intrinsèque pour amener les élèves à donner le meilleur d'eux-mêmes. Pour eux,

⁴⁵ Le déjà-là est un concept né de l'analyse des pratiques professorales en EPS. Le déjà-là désigne ce qui, de l'enseignant, marque son enseignement.

⁴⁶ Corinne Demarcy est maître de conférences en psychologie cognitive à l'Université Cergy Pontoise.

lorsqu'on promet des récompenses, on crée de l'individualisme, de la compétition car les élèves jouent pour gagner. Cependant, tous les élèves ne sont pas motivés intrinsèquement et leur motivation peut varier d'un jour à l'autre car chaque individu est unique.

1.2.3. La motivation des élèves à troubles cognitifs

Si les recherches sur la motivation dans le cadre scolaire sont nombreuses, celles sur la motivation des élèves ayant des troubles des fonctions cognitives semblent absentes. À l'instar de Kérébel⁴⁷ (2006), nous pensons que les élèves ayant des troubles des fonctions cognitives ont besoin d'une approche qui n'est pas « si éloignée de celle mise en œuvre pour les élèves en difficultés scolaires auxquels les enseignants sont quotidiennement confrontés » (Kérébel, 2006, p. 72). Ces propos vont dans le sens de ceux de Belmont et Vérillon⁴⁸ (2006) qui considèrent que les besoins des élèves ayant des troubles des fonctions cognitives sont de même nature que ceux des élèves en difficulté. Partant de ce constat, pour en savoir davantage sur la motivation de ces élèves, nous nous sommes intéressées aux études sur les élèves à risque, à travers une analyse de l'absentéisme scolaire et l'intention de décrocher (Blanchard et al., 2005 ; Galand, 2006) et à travers une comparaison d'élèves en difficulté d'apprentissage, d'élèves qui présentent des troubles de la conduite et d'élèves ordinaires (Chouinard & Plouffe, 2005). Dans leurs travaux, Blanchard et ses collaborateurs évaluent l'absentéisme et l'abandon scolaire sous l'angle du modèle de l'autodétermination développé par Deci et Ryan (1985) en tenant compte de leurs aptitudes scolaires. Les travaux de Galand (2006) et ceux de Chouinard et Plouffe (2005) ont pris en compte le contexte scolaire et familial perçu par les élèves. Ces études présentent des similarités. Les difficultés scolaires, qui se manifestent par l'absentéisme, l'agressivité et l'échec scolaire, sont liées à un profil motivationnel négatif pouvant entraîner un désengagement vis-à-vis des apprentissages. Les élèves à risque ont souvent des croyances négatives sur eux-mêmes, attribuent une faible valeur aux disciplines scolaires, témoignent un désintérêt pour l'école et ont des perceptions généralement négatives sur leur environnement scolaire et familial. Ainsi, la motivation scolaire apparaît comme un facteur clé dans le parcours

⁴⁷ Isabelle Kérébel est inspectrice IEN ASH de l'Éducation Nationale dans la circonscription de Cergy et ancienne enseignante spécialisée pour des élèves en grande difficulté en classe de perfectionnement dans le premier degré. Dans son récit intitulé « Rencontre avec parcours d'élèves en UPI », elle raconte son vécu en tant que chargée de mission sur les UPI troubles des fonctions cognitives.

⁴⁸ Brigitte Belmont et Aliette Vérillon s'appuient sur les résultats d'une étude menée par Lantier, Vérillon, Aublé, Belmont et Waysand, et publiée en 1994 dans « Enfants handicapés à l'école ». L'objectif de cette recherche était de cerner ce qu'implique pour l'école d'assumer sa mission d'intégration scolaire. L'enquête par entretiens a été menée auprès d'enseignants d'écoles maternelles et élémentaires qui accueillent dans leur classe un enfant présentant un handicap avéré.

des élèves présentant des troubles cognitifs, au même titre que pour les élèves en difficulté. Mieux comprendre leurs représentations, leurs besoins et leur rapport à l'école constitue une étape essentielle pour adapter les pratiques pédagogiques. Une approche plus individualisée, valorisante et soutenante pourrait contribuer à raviver leur intérêt pour les apprentissages.

Selon les auteurs, la motivation des élèves peut être un processus dynamique intrinsèque ou extrinsèque (Deci & Ryan, 1985), elle peut être liée à des perceptions qu'ils ont d'eux-mêmes et de leur environnement (Viau, 1994) et elle est variable selon les moments de la journée ou les disciplines enseignées (Demarcy, 2006). Les élèves à risque ont souvent des croyances négatives sur eux-mêmes, attribuent une faible valeur aux disciplines scolaires, témoignent un désintérêt pour l'école et ont des perceptions généralement négatives sur leur environnement scolaire (Chouinard & Plouffe, 2005 ; Blanchard et al., 2005 ; Galand, 2006). La motivation de l'élève va influencer son engagement et le fait de persévérer ou non. Par ailleurs, un élève qui s'engage et persévère a davantage de chances de performer. Dans ce travail de recherche, nous faisons l'hypothèse que l'engagement de l'élève dépend de ses perceptions (de la valeur de l'activité et de sa compétence). Nous pensons que la transmission des consignes en utilisant une capsule numérique peut modifier les perceptions de l'élève et faciliter son engagement dans l'activité proposée par l'enseignant. L'élève devrait, dès lors, améliorer ses performances.

Pour résumer :

Le rapport au(x) savoir(s) et à l'école est multifactoriel et est jugé difficile par les élèves de LP. Même s'ils privilégient les savoirs professionnels aux savoirs généraux, la gestion commerciale, parce qu'elle fait intervenir des formules mathématiques, est souvent redoutée par ces élèves. C'est la perception de la valeur de l'activité, de sa compétence et de sa contrôlabilité qui va déterminer l'engagement (et la persévérance en cas de difficulté) et de ce fait, la performance des élèves. À ces grandes difficultés, s'ajoutent celles exposées qui sont liées au contexte social des élèves, à leur orientation et à l'apprentissage des élèves à troubles cognitifs qui s'effectue selon des rythmes et schémas spécifiques. Considérant ces multiples difficultés, les enseignants doivent faire preuve d'imagination et de créativité pour proposer des mises en situation professionnelles qui captent l'attention des élèves.

2. Les consignes de travail

La lecture (ou écoute) des consignes et leur compréhension sont deux points fondamentaux de l'apprentissage dans la mesure où elles sont le préalable de toutes les activités scolaires. Ces consignes peuvent revêtir différentes formes et ont plusieurs fonctions. Elles doivent également être transmises aux élèves, elles peuvent être formulées par l'enseignant ou reformulées par ce dernier ou par ses pairs. Enfin, elles sont assimilées selon le processus cognitif de l'élève.

2.1. Les différentes définitions d'une consigne

Plusieurs didacticiens, spécialistes en sciences de l'éducation, se sont intéressés aux consignes en milieu scolaire. Nous verrons ci-après les approches proposées par Mettoudi et Yaiche (2003), Zakhartchouk (2016) et Meirieu (2017).

Mettoudi et Yaiche (2003) proposent une première définition de la consigne. Pour eux, il s'agit « d'une courte phrase, synthétique, rédigée par l'enseignant ou par le concepteur du manuel, du cahier d'exercices, du fichier [...] le concepteur de l'exercice s'adresse directement à l'élève » (2003, p. 22). Ces auteurs⁴⁹ précisent le rôle des personnes impliquées : l'élève est le récepteur et l'enseignant (ou le concepteur du manuel) est l'émetteur. Par ailleurs, ils considèrent qu'une consigne rédigée dans un manuel doit s'adapter au groupe d'élèves qui vont la lire. Ainsi, « le rédacteur s'adresse à un élève virtuel dont il s'est fait une représentation : elle correspond à l'image d'un élève moyen, sans trait de personnalité saillant, régulier dans son travail et capable de toute évidence de comprendre n'importe quelle consigne » (*Ibid.*, p. 22). Enfin, ces auteurs indiquent également l'objectif de la consigne et considèrent que l'enseignant « donne le plus souvent un ordre qui a pour seul but de faire effectuer une tâche précise par l'élève tout en orientant son travail » (*Ibid.*, p. 22). Ils ne font pas référence à un certain degré d'autorité. Pour eux, il est important que l'élève comprenne rapidement la consigne pour entrer dans l'activité.

Zakhartchouk⁵⁰ (2016, p. 18) propose une autre définition de la consigne et considère qu'elle correspond à « toute injonction donnée à des élèves à l'école pour effectuer telle ou telle

⁴⁹ Chantal Mettoudi était enseignante dans le 1^{er} degré, inspectrice et adjointe à l'inspecteur d'académie du Val de Marne. Alain Yaiche était instituteur et inspecteur. Il est Docteur en Sciences de l'Éducation.

⁵⁰ Jean -Michel Zakhartchouk était enseignant, formateur à l'IUFM de Picardie. En 1987, il a réalisé une ingénierie didactique sur les consignes. Cet ouvrage, réédité en 2016 sous le titre « Comprendre les énoncés et consignes ».

tâche (de lecture, d'écriture, de recherche, *etc.*) ». Dans cette première définition émergent deux idées fortes. Tout d'abord, il s'agit d'une communication entre deux individus avec un fort degré d'autorité pour celui qui transmet la consigne. De plus, dans cette définition, l'objectif est clairement précisé, il s'agit de déclencher l'exécution d'une tâche. Pour compléter ses propos, Zakhartchouk indique que la consigne « s'appuie souvent sur un énoncé explicite, mais les données nécessaires pour l'effectuer sont parfois implicites, d'où la nécessité d'un décodage » (*Ibid.*, p. 18). Le décodage de la consigne est donc indispensable, car, outre les données explicites qu'elle peut contenir, elle comporte aussi des éléments implicites qui doivent permettre à l'élève d'effectuer le travail demandé. Watson et al., (2008), Raynal et Rieunier⁵¹ (2009) ainsi que Cuq et Gruca⁵² (2017) rejoignent cette idée d'amener l'élève à passer à l'action, mais ils perçoivent la consigne avec des degrés d'autorité plus ou moins importants. Pour eux, la consigne peut être considérée comme « une série de directives, éventuellement mélangées avec des explications, des questions et ainsi de suite ayant un but d'amener les élèves à faire quelque chose » ou « un ordre donné pour faire effectuer un travail (Watson et al., 2008, p. 26). Elle s'adresse à un acteur et a pour objectif de donner une prescription » (Raynal & Rieunier, 2009, p. 123) ou « un discours visant la réalisation d'une tâche » (Cuq & Gruca 2017, p. 53). Ces premières définitions exposent l'objectif de la consigne mais ne précisent pas les conditions d'une réalisation réussie. C'est pourquoi Cuq et Gruca (2003) prennent le soin d'indiquer que « la mauvaise énonciation de la consigne de la part de l'administrateur ou du formateur peut mener à un rejet de la tâche proposée » (*Ibid.*, p. 131). Pour Zerbato-Poudou⁵³ (2001, p. 115), le rôle de la consigne est important dans la mesure où elle oriente les apprenants dans la manière d'effectuer le travail. Selon cette auteure⁵⁴, une consigne, correctement formulée, « comporte un certain nombre d'éléments qui permettent à l'élève de se représenter les finalités d'une tâche, d'anticiper et de planifier la suite des actions à accomplir et de prendre en compte les conditions de réalisation » (*Ibid.*, p. 117).

Meirieu rejoint les idées de Zakhartchouk et invite à suivre ses conseils. Pour Meirieu, les consignes « renvoient à différents types d'instructions dans le milieu scolaire » (2017, p. 183). L'instruction fait référence à une action qui vise à enrichir ou à former l'esprit.

⁵¹ Françoise Raynal est formatrice de formateurs, psychopédagogue et spécialiste du multimédia. Alain Rieunier est formateur d'enseignants et a rédigé plusieurs ouvrages avec Raynal sur la psychologie cognitive.

⁵² Jean-Pierre Cuq était un linguiste et didacticien français. Il est professeur des universités à l'Université de Nice. Isabelle Gruca est maître de conférences en didactique du FLE.

⁵³ Marie-Thérèse Zerbato-Poudou est Docteur en Sciences de l'Education. Elle a travaillé plus particulièrement sur la problématique de l'apprentissage premier de l'écriture.

⁵⁴ Marie-Thérèse Zerbato-Poudou est Docteur en Sciences de l'Education. Elle a travaillé plus particulièrement sur la problématique de l'apprentissage premier de l'écriture.

Elle peut être vue comme un conseil à suivre. Pour Meirieu⁵⁵, la consigne représente une forme particulière des discours prescriptifs : « elle condense, dans un énoncé en général, bref, plusieurs types d'instructions » (*Ibid.*, p. 184). Pour lui, la consigne a plusieurs fonctions : elle peut permettre d'entrer dans un apprentissage ou d'évaluer. Meirieu propose un classement des consignes scolaires selon leurs fonctions. Ce classement est précisé dans le paragraphe suivant.

2.2. Les formes et fonctions de la consigne

2.2.1. Les différentes formes de la consigne

Une consigne peut revêtir différentes formes. Elle peut être formulée de façon déclarative (« vous utiliserez... ») ou négative (« vous n'utiliserez pas... »). Elle peut aussi être simple lorsqu'elle est constituée d'une seule proposition ou complexe lorsqu'elle est constituée de plusieurs propositions. Par ailleurs, elle peut être formulée en utilisant des verbes conjugués à l'impératif (« Mettez »), au présent de l'indicatif (« Le vendeur agrandit le rayon »), au futur (« Vous ferez le bilan de... ») ou à l'infinitif (« Distinguer ... »). Enfin, elle peut être formulée en utilisant une structure impersonnelle (« Il faut prendre... ») ou une structure avec un pronom personnel singulier (« Tu utiliseras... ») ou pluriel (« Vous utiliserez... »). Une consigne efficace doit être formulée à l'impératif, à l'indicatif présent ou au futur et sous forme de question (Salabura, 2002 ; Proulx, 2009).

Il existe une grande variété de consignes qui peuvent être classées selon différentes catégories. Mettoudi et Yaiche (2003) ainsi que Zakhartchouk (2016) ont effectué deux classifications distinctes, mais qui présentent des similitudes. Pour Mettoudi et Yaiche (2003), on distingue les consignes selon leur formulation, leur présentation et leur niveau d'exigence. Ils différencient les consignes en deux grandes parties en fonction de leur simplicité et leur complexité. Quant à Zakhartchouk (2016), il met en évidence des paires de consignes antinomiques. Ainsi, il oppose les consignes orales et écrites, les consignes ouvertes et fermées et les consignes simples et complexes. L'enseignant peut choisir d'adapter le type de consigne au profil des élèves à qui il doit les transmettre.

⁵⁵ Philippe Meirieu était professeur en sciences de l'éducation à l'université Lumière-Lyon 2 depuis 1985, il a mené de nombreuses recherches, en particulier sur la différenciation pédagogique et la philosophie de l'éducation.

– Les consignes écrites /orales :

La consigne écrite transmet des indications sous forme de phrase plus ou moins longue. Elle permet à l'élève d'y revenir à tout moment au cours de son travail, et d'y revenir en fin de tâche pour valider le travail réalisé. Elle est intéressante pour les élèves qui présentent des troubles cognitifs. Les difficultés de compréhension résident souvent dans les problèmes de lecture. La consigne orale est transmise à voix haute par l'enseignant. Elle est éphémère et requiert une forte attention et un travail de mémorisation, car l'élève ne pourra pas la reprendre.

– Les consignes ouvertes / fermées :

La consigne ouverte suppose un « guidage faible » et comporte une part d'implicite, car elle est dépourvue de toute indication qui pourrait aider l'élève à effectuer la tâche demandée. Elle offre une réelle autonomie et permet d'expérimenter diverses solutions pour surmonter l'obstacle, mais est peu rassurante pour l'élève. La consigne fermée, quant à elle, suppose un « guidage fort » et est caractérisée par la présence d'explications et de conseils rassurants pour l'élève, notamment pour les élèves en difficulté. Elle lui laisse peu de liberté et ne favorise pas l'esprit critique, mais elle l'invite à construire une réponse plus structurée. De Vecchi⁵⁶ (2014) affirme que, « dans certaines situations d'apprentissage, il est préférable d'utiliser des consignes ouvertes pour faire émerger les conceptions initiales des élèves » sur un sujet donné. Mais, selon Brousseau (1998), l'enseignant doit dévoluer, le temps du jeu didactique, la responsabilité de l'action didactique pour construire le savoir.

– Les consignes simples / complexes :

Une consigne simple suppose une consigne unique, c'est-à-dire qu'elle ne comporte qu'une seule exigence. Cela ne signifie pas pour autant que la réalisation de la tâche sera simple, car le travail demandé peut être une succession de consignes simples. Elle semble adaptée aux élèves ayant des difficultés de compréhension. A contrario, une consigne complexe comporte plusieurs informations et exigences qui invitent l'élève à réaliser plusieurs tâches successivement. Elles peuvent générer des oublis et/ou confusions. Mettoudi et Yaiche (2003, p. 35) préconisent « d'éviter les consignes complexes » et distinguent « consigne » et « tâche scolaire ». Selon eux, l'élève peut réaliser une tâche complexe à partir d'une consigne simple. Pour ce faire, l'enseignant doit apprendre aux élèves à manipuler les différents types de consignes. Pour Zakhartchouk (2016, p. 10), la consigne idéale n'existe pas. Il considère qu'une consigne claire, brève, précise, dépourvue de mots compliqués n'est pas suffisante pour définir une « bonne consigne ».

⁵⁶ Gérard de Vecchi est agrégé et maître de conférences en Sciences de l'Éducation ainsi que formateur d'enseignants. Il est également auteur de nombreux ouvrages de pédagogie.

2.2.2. Les différentes fonctions de la consigne

Les consignes de travail en milieu scolaire sont élaborées de différentes manières et ont plusieurs fonctions. Elles servent parfois à entrer dans un apprentissage et d'autres fois à l'évaluer. Pour Meirieu (2017, p. 183), le terme « consigne » renvoie à différents types d'instructions réalisées dans le cadre scolaire. On peut ainsi les classer selon leur visée⁵⁷ :

- Les « **consignes-buts** » définissent un projet à réaliser. Ces consignes sont utilisées pour déterminer l'objectif d'une activité en début de séance. En gestion, il peut s'agir d'une consigne d'introduction qui consiste à déterminer si le rayon est rentable ou non.

- Les « **consignes-procédures** » indiquent les stratégies et procédures possibles ou obligatoires pour accomplir la tâche proposée. Ces consignes offrent plus ou moins d'autonomie à l'élève. En gestion, la consigne peut être : « À partir du document (formulaire de calcul), calculer l'IS au CA et l'IS à la marge ».

- Les « **consignes-guidage** » attirent l'attention des élèves sur un point précis et/ou les mettent en garde contre des erreurs possibles. Ces consignes vont guider l'élève dans la réalisation de sa tâche. Il s'agit d'une aide supplémentaire. En gestion, la consigne peut être : « à partir de l'IS, indiquer la décision à prendre par rapport à la longueur du linéaire ».

- Les « **consignes-critères** » permettent aux élèves de se représenter la tâche à accomplir et de vérifier s'il est capable ou non de mobiliser les connaissances attendues. La connaissance des critères de réussite permet à l'élève de savoir ce qu'on attend de lui. En gestion, la consigne peut être : « Justifier les calculs pour la première référence » ou « Compléter le tableau ».

Les consignes assument différentes fonctions : elles peuvent permettre d'introduire la tâche, de la faire faire en autonomie, de la réguler ou bien encore la valider. Ces différentes fonctions correspondent aux quatre moments de l'action didactique du professeur (définir, dévoluer, réguler, institutionnaliser) présentés dans la théorie des situations didactiques (Brousseau, 1985) et la théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy & Mercier, 2007), et sont, par définition, en interrelation dans la réussite de la tâche.

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous retenons la définition de Zakhartchouk, car elle vise à déclencher l'exécution d'une tâche et nous choisissons de porter notre intérêt sur les consignes de formes écrites, fermées, et simples qui semblent particulièrement adaptées aux élèves à troubles cognitifs.

⁵⁷ Les quatre typologies des consignes sont définies par Meirieu et Zakhartchouk. Consulté en ligne le 30/11/2021. <https://cache.media.eduscol.education.fr>

2.3. La transmission des consignes

2.3.1. La formulation

Comme nous l'avons vu précédemment, une consigne doit être réfléchie et anticipée pour être efficace. Elle ne peut pas être improvisée au moment de sa passation. Mettoudi et Yaiche (2003), Zakhartchouk (2016) et De Vecchi (2014) proposent des conseils aux enseignants pour formuler les consignes efficaces.

Mettoudi et Yaiche (2003) conseillent de prévoir des temps d'apprentissages sur la méthodologie des consignes afin que les élèves les décodent et adoptent les bons réflexes. Ainsi, « l'enseignant veille à une bonne compréhension de la consigne pour qu'elle soit facilement compréhensible, mais en adapte aussi la formulation aux compétences intellectuelles des enfants » (*Ibid.*, p. 33). Ces temps d'apprentissage prennent du temps, mais ils s'avèrent nécessaires pour s'assurer de la bonne compréhension de la consigne.

Selon Zakhartchouk (2016), une attention particulière doit être portée sur le choix du vocabulaire utilisé (il doit être adapté au public visé pour s'assurer de sa bonne compréhension), sur l'intensité de la voix (elle être audible pour l'ensemble des élèves quelque soient leurs positionnements dans la classe) et sur le ton choisi (il peut permettre d'insister sur des éléments importants pour guider les élèves et éviter les hors sujets). Par ailleurs, l'enseignant doit s'assurer de « bonnes » relations entre les élèves, mais également entre lui et ses élèves afin de créer une ambiance propice au travail. Par ailleurs, pour Zakhartchouk (*Ibid.*, pp. 19-20), l'enseignant doit veiller au choix lexical utilisé pour laisser à l'élève le temps de s'approprier la consigne. Il doit également veiller à l'ordre dans la formulation de la consigne afin de permettre sa compréhension et d'induire une hiérarchisation dans l'exécution de la tâche.

De Vecchi (2014, p. 79) donne quelques pistes aux enseignants pour faciliter la formulation des consignes. Selon lui, il faut au préalable se poser plusieurs questions : « Pourquoi faire ce travail ? », « Quoi faire ? », « Comment faire, avec quoi ? », « Jusqu'où, quel degré d'achèvement ou de réussite ? ». Ces questions permettent de préciser la consigne. De Vecchi⁵⁸ met également en évidence l'importance de la rigueur dans le lexique utilisé. Pour lui, il faut s'interroger sur la « tâche cognitive » induite par un terme dans telle ou telle discipline. Ainsi les verbes tels que : faire, analyser, dire, comprendre, justifier, commenter,

⁵⁸ Gérard de Vecchi est agrégé et maître de conférences en Sciences de l'Éducation ainsi que formateur d'enseignants. Il est également auteur de nombreux ouvrages de pédagogie et directeur de série de manuels scolaires chez différents éditeurs.

comparer, expliquer, décrire, *etc.* peuvent être sources de confusion ou d'incompréhension. Ces verbes ne sont pas assez concrets et les élèves auront du mal à y mettre du sens. Dans la mesure du possible, De Vecchi (2014) préconise de les remplacer par des verbes exprimant des comportements mieux cernés. Ainsi, le verbe « comparer pourrait devenir noter par écrit, dans un tableau, les éléments identiques et les éléments différents contenus dans [...] » (De Vecchi, 2014, p. 100).

2.3.2. La reformulation

La reformulation est une pratique de communication qui consiste à formuler des pensées de façon plus claire. La reformulation sert essentiellement à s'assurer que l'élève a compris les propos transmis par l'enseignant.

Pour Zakhartchouk (2016, pp. 43-45), certains élèves n'ont pas de difficulté à assimiler une consigne, mais d'autres ont besoin d'un « temps essentiel de reformulation interne » ainsi que du passage par l'écrit. Il invite les enseignants à entraîner les élèves à pratiquer la reformulation en transformant, par exemple, les consignes proposées sous forme interrogative en consignes sous forme impérative et vice versa et en proposant une version simplifiée de la consigne en modifiant le lexique et la syntaxe.

Mettoudi et Yaiche (*Ibid.*, pp. 40-41) préconisent, dans le cadre d'un travail d'écriture, de faire copier la consigne et de surligner les mots-clés pour que les élèves appréhendent plus facilement la consigne. Enfin, ils précisent que la reformulation peut être faite par un ou plusieurs élèves. L'enseignant se met donc en retrait et se « contente » de corriger les éventuelles incompréhensions. (*Ibid.*, pp. 40-41).

Pillot (2004, p. 181) propose des aides pour reformuler une consigne partiellement juste ou incomplète. L'auteure⁵⁹ distingue dans ce cas trois modes d'intervention : la reformulation simple (qui se limite à apporter des corrections simples), la reformulation avec transposition et expansion (qui transpose la situation dans un autre contexte et qui apporte des précisions) et la reformulation avec extension sémantique (qui apporte des informations pour préciser le sens). La reformulation doit rester fidèle à ce qui a été lu par l'enseignant ou par l'élève. Elle ne doit pas introduire de nouvelles notions. Elle doit mettre l'élève en confiance pour l'inciter à s'exprimer davantage et doit faire avancer sa réflexion ou son apprentissage.

⁵⁹ Jacqueline Pillot est docteur en Sciences de l'Éducation et diplômée en pédagogie de l'enfant. Elle a été institutrice, directrice d'école et conseillère pédagogique avant d'être inspectrice de l'Éducation nationale.

2.3.3. Le processus cognitif

La prise en compte d'une consigne est un processus qui suppose d'activer les schémas cognitifs, plus ou moins conscients, et de mettre en place des stratégies pour traiter les informations. Cuq et Gruca (2003) ainsi que Ganier et Heurley (2003) définissent principalement trois processus cognitifs semblables dans l'utilisation des consignes :

- la lecture /compréhension : il s'agit d'un processus de prise d'informations puis d'élaboration de représentations mentales ;
- la planification : pour pouvoir mettre en place la procédure, il faut créer un plan d'actions à partir des représentations qui ont été élaborées lors de la lecture de la consigne ;
- l'exécution de la tâche : il s'agit de réaliser le travail demandé. Cette phase permet de vérifier si l'élève comprend ou non la consigne, car elle est le résultat du processus.

Pour traiter une consigne, l'élève doit mettre en place des stratégies. Zakhartchouk (2004) souligne même l'importance de former « les élèves stratèges⁶⁰ » face à la consigne. Il invite les élèves à se poser plusieurs questions : « Suis-je capable de me redire mentalement la consigne ? », « Pour traiter cette consigne, de quelles ressources dois-je disposer ? », « N'y aurait-il pas intérêt à décortiquer la consigne, en dégageant les mots importants ? » ou « Puis-je anticiper le résultat ? » (2004, pp. 74-75).

Lorsqu'il y a un trouble des fonctions cognitives, il y a une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions cognitives résultant d'un dysfonctionnement cérébral. Ces troubles peuvent apparaître aux différents stades de la vie de l'individu. En s'appuyant sur les recherches effectuées sur ce sujet, les IEN ASH de l'académie de Normandie ont élaboré une fiche outil⁶¹ pour guider les enseignants et AESH. Selon eux, les troubles cognitifs de l'élève se traduisent par une lenteur et des difficultés répétées à répondre aux tâches proposées par l'enseignant dans le temps et les conditions impartis, ce qui entraîne un retard scolaire effectif. Les troubles cognitifs impliquent des difficultés importantes au niveau de la réflexion, de la conceptualisation, de la communication et de la prise de décision. Les troubles cognitifs ont des conséquences sur la scolarité de l'élève.

⁶⁰ Pour Zakhartchouk la mise en place de stratégies est importante pour s'assurer de la bonne compréhension de la consigne. La liste des questions est disponible dans son ouvrage intitulé Apprendre à apprendre, rédigé en 2015.

⁶¹ Les préconisations faites par le groupe d'IEN ASH de l'académie de Normandie sont disponibles à l'adresse suivante : <https://prim14.acnormandie.fr/IMG/pdf/preconisations>

Le groupe de travail d'IEN ASH précise que le médecin scolaire, après évaluation des besoins spécifiques de l'élève, peut préconiser :

- des temps supplémentaires pour accomplir la tâche ;
- des répétitions pour apprendre ;
- des mises en situations concrètes ;
- d'utiliser le jeu ;
- de s'appuyer sur des supports visuels ;
- de mettre en place des activités permettant à l'élève de faire une pause.

Pour les consignes de travail, le groupe de travail préconise de :

- donner une seule consigne à la fois, la répéter, la faire relire par l'élève, donner un exemple ;
- matérialiser la consigne visuellement : objet, photo, écrit, codage, dessin, *etc.*
- décomposer les consignes complexes : les présenter une par une, les faire répéter une par une puis à la suite, associer des codes, des couleurs, en laisser une trace visuelle, aider individuellement à s'en souvenir, recourir à des procédures ritualisées, *etc.*

Selon les différents auteurs, la consigne peut être perçue comme un discours, une directive, une instruction, un ordre ou une injonction. La consigne peut également être vue comme un moyen d'entrer en activité ou d'accomplir une tâche. Les différentes définitions proposées ci-dessus mettent l'accent sur le fait que la qualité de production de l'apprenant dépend de la formulation de la consigne de l'enseignant. L'appropriation de la consigne permet à l'élève de comprendre la notion en jeu. Par ailleurs, la consigne doit comporter suffisamment d'indications pour orienter l'élève dans la bonne direction, mais le choix des mots ne doit pas constituer un obstacle à sa compréhension. D'après ce qui précède, une consigne efficace est explicite, courte et synthétique pour permettre à l'élève de rentrer en activité. On peut donc supposer qu'une consigne relativement longue et incluant de l'implicite va poser des problèmes à des élèves, notamment ceux qui présentent des difficultés cognitives. La reformulation peut être un moyen de lever certaines incompréhensions. On peut donc faire l'hypothèse que, dans certains cas, la consigne doit être décomposée en une succession de questions écrites, fermées, simples et être enregistrée en format numérique permettant à l'élève de l'écouter plusieurs fois.

2.4. La nécessité des adaptations pédagogiques

Compte tenu des difficultés rencontrées en LP et des difficultés inhérentes à la compréhension des consignes, des adaptations pédagogiques sont nécessaires pour transmettre les savoirs et savoir-faire prévus dans les référentiels des diplômes. Durant les quinze dernières années, de nombreux chercheurs se sont penchés sur la question de l'éducation des élèves en difficulté. Pour Manset et Semmel (1997), cette éducation des élèves en difficulté sans adaptation et scolarisés en classe ordinaire est inefficace. Ce postulat a incité d'autres chercheurs à trouver des moyens pour répondre aux besoins spécifiques de ces élèves scolarisés dans un milieu ordinaire. Au départ des adaptations de l'enseignement pour tous les élèves et pas seulement pour les élèves en difficulté ont été proposées, notamment avec des modèles basés sur l'enseignement direct et explicite. Cependant, ces types de modèles n'ont pas eu des retombées escomptées chez les élèves en difficulté. Cela a conduit les chercheurs à proposer des mesures adaptées aux besoins spécifiques de chaque élève (Fuchs & Bishop, 1992 ; Switlick, 1997 ; Friend & Bursuck, 1999 ; Gombert & Roussey, 2008). Nous allons présenter leurs travaux dans les paragraphes suivants.

2.4.1. Les adaptations générales et spécifiques de Fuchs et Bishop⁶² (1992)

Fuchs et Bishop (1992) considèrent qu'il faut distinguer les adaptations générales et les adaptations spécifiques. Les adaptations générales s'adressent à un groupe-classe. On peut les définir comme des pratiques « pouvant bénéficier à la fois aux élèves en difficulté et à tous les élèves » (Vienneau, 2006, p. 8). Les adaptations spécifiques concernent les élèves en difficulté et visent à apprendre, à comprendre et à maîtriser le contenu scolaire. Ces adaptations spécifiques sont généralement réalisées en sus des adaptations générales « pour les compléter et répondre aux besoins éducatifs particuliers de l'élève en difficulté » (*Ibid.*, p. 8). Il peut s'agir, par exemple, d'offrir aux élèves une aide technique pour réaliser une tâche ou de leur offrir un temps supplémentaire pour réaliser la tâche. Le niveau de difficulté de la tâche et les critères d'évaluation peuvent faire l'objet de modifications ou non, selon les caractéristiques et les besoins spécifiques de l'élève. Dans ce cas, le contrat didactique est différencié selon le niveau de difficulté de l'élève.

⁶² Les adaptations générales et spécifiques sont précisées par Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Bishop, N. (1992). Instructional adaptation for students at risk. *Journal of Educational Research*, 86, 70-84.

2.4.2. Le modèle de Switlick (1997)

Pour Switlick (1997), ces adaptations pédagogiques proposées par l'enseignant peuvent être hiérarchisées. Il distingue quatre types d'adaptation en fonction du contenu et du niveau de difficultés de la tâche sur le plan conceptuel. Ainsi, il propose :

- l'accommodement qui est une stratégie de contournement de la difficulté de l'élève sans changer le contenu ou le niveau de difficultés de la tâche sur le plan conceptuel. Dans une activité de compréhension de texte, une accommodation, pour un élève ayant des difficultés en lecture, peut consister à lui permettre d'entendre l'histoire sur bande audio au lieu de devoir la lire ;

- l'ajustement conceptuel qui est une adaptation qui va peu modifier le contenu ou le niveau de difficultés de la tâche sur le plan conceptuel ou méthodologique. Il peut s'agir, par exemple, de proposer un texte plus court ou de fournir des images contenant des mots-clés à l'élève ayant des difficultés ;

- l'enseignement parallèle qui va permettre à l'élève de réaliser une activité sur le même thème que celle que réalisent les autres élèves, mais de niveau conceptuel moindre. L'enseignant peut, par exemple, proposer une dictée avec moins de mots aux élèves en difficulté ;

- l'enseignement coïncident qui vise à adapter la tâche et les objectifs poursuivis sur les plans du contenu et niveau conceptuel. Ainsi, les activités sont identiques pour tous, mais les objectifs sont différents. Il peut s'agir, par exemple, dans une activité groupale, d'attribuer un rôle d'une importance moindre à l'élève ayant des difficultés.

2.4.3. Les quatre environnements de la classe de Friend et Bursuck (1999)

Friend et Bursuck (1999) considèrent que la réussite scolaire des élèves dépend de leur interaction avec leur environnement. Ils ont ainsi identifié quatre environnements de classe pouvant être adaptés pour assurer la réussite des élèves :

- l'organisation de la classe comprend l'organisation physique, les routines et le climat de la classe. Ainsi, l'aménagement de la classe peut permettre aux élèves en difficulté de se sentir plus à l'aise.

- le groupement des élèves en petits groupes, en groupes de coopération, en tutorat entre pairs ou en enseignement individuel permet de gérer les différences et d'aider les élèves en difficulté.

- le matériel d’enseignement apprentissage correspond aux outils mis à la disposition des élèves pour les soutenir dans leurs apprentissages. Il peut s’agir de manuels, de matériels de manipulation, ou d’outils technologiques.

- les méthodes et stratégies d’enseignement (direct, indirect ou étayage) devront être adaptées aux profils des élèves en difficulté pour leur permettre de progresser et de réussir.

2.4.4. La typologie des gestes d’aides de Gombert⁶³ (2008)

Pour Gombert et al. (2008), ces différentes adaptations pédagogiques peuvent être regroupées en créant une typologie définissant onze gestes professionnels en milieu scolaire. Cette typologie a été conçue à partir d’observations d’enseignants accueillant des élèves dyslexiques sévères. Les travaux de Gombert et al. (2008) mettent en évidence les pratiques d’adaptation déclarées au début du processus d’intégration et celles déclarées à la fin. Il est à noter que ces deux graphiques ont la même échelle, mais la modification de l’amplitude sur l’axe des ordonnées peut changer la perception des résultats.

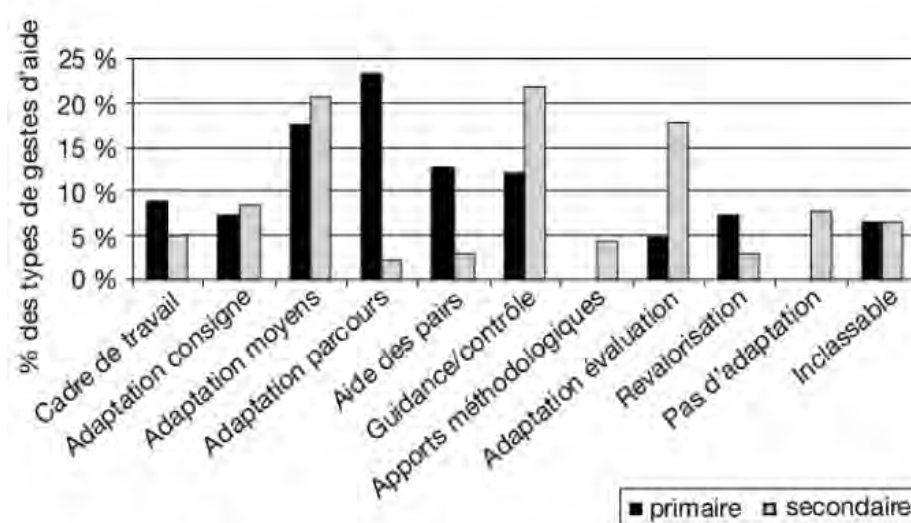


Figure 8 : Gestes d’adaptations pédagogiques déclarés au début du processus d’intégration

D’après la figure ci-dessus, on peut dire qu’au début du processus d’intégration des élèves en difficulté, les enseignants du premier et second degré évoquent principalement des adaptations de moyens, comme par exemple la mise à disposition d’un secrétaire pour l’élève, la réduction de l’activité de prise de notes, davantage de cours photocopiés ou des travaux

⁶³ Anne Gombert est maître de conférences en psychologie à l’université Aix-Marseille.

oralisés. Les enseignants du second degré évoquent de manière plus importante que ceux du premier degré, l'adaptation de l'évaluation (focalisation sur des critères précis ou barème plus clément) et l'adaptation de la guidance/contrôle individualisé comme, par exemple, une présence plus importante de l'enseignant aux côtés des élèves qui en font la demande. Parallèlement, les enseignants du premier degré demandent une adaptation du parcours permettant aux élèves en difficulté ou en situation de handicap de ne pas faire la même chose que les autres élèves. Étonnamment, cette solution a été très peu évoquée par les enseignants du second degré. Notons enfin que l'adaptation du cadre de travail ou l'adaptation de la consigne sont des gestes d'adaptation peu évoqués par rapport aux autres gestes.

À la fin du processus d'intégration des élèves en difficulté, soit deux années après le début de l'expérience, les enseignants ont été réinterrogés sur les pratiques d'adaptation nécessaires. L'analyse des réponses des différents enseignants interrogés permet de conclure ce qui suit :

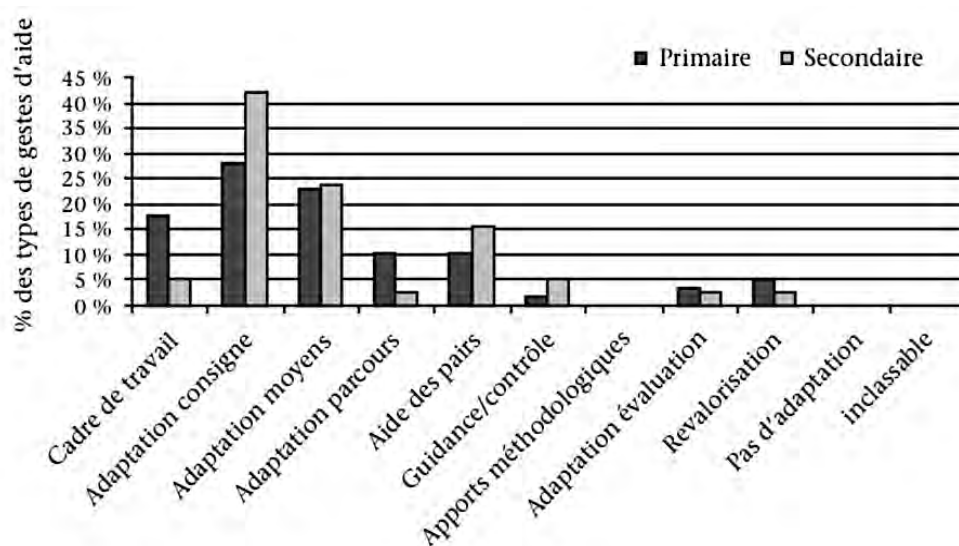


Figure 9 : Gestes d'adaptations pédagogiques déclarés à la fin du processus d'intégration

D'après ce graphique, trois constats peuvent être faits⁶⁴. Il y a tout d'abord un rapprochement des pratiques déclarées par les enseignants du premier et second degré sur l'adaptation des consignes, l'aide entre pairs et l'adaptation des moyens. Pour ces trois types d'adaptation, les pratiques déclarées ont évolué dans le même sens. Par ailleurs, l'adaptation de l'évaluation et de la guidance/contrôle individualisé ne sont plus des pratiques majoritairement déclarées par ces enseignants. On constate ensuite que l'adaptation du cadre de travail

⁶⁴ Les résultats de l'étude de Gombert et al. (2008) sur les gestes d'aides pédagogiques sont disponibles à l'adresse suivante : <https://www.persee.fr/doc>

commence à être déclarée par les enseignants du premier degré alors que ce n'est pas le cas pour les enseignants du second degré. On peut enfin constater que l'adaptation du parcours est une pratique toujours mentionnée par les enseignants du premier degré, mais qu'elle n'est pas ou peu mentionnée par ceux du second degré.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'éducation des élèves en difficulté en milieu ordinaire et sans adaptation pédagogique est inefficace. La nécessité d'adapter les pratiques aux besoins spécifiques des élèves est donc inévitable. Ces adaptations peuvent être générales et/ou spécifiques (Fuchs & Bishop, 1992), peuvent faire varier le contenu de la tâche et son niveau de difficulté (Switlick, 1997), peuvent être mises en place dans différents environnements (Friend & Bursuck, 1999) et peuvent concerner différents gestes (Gombert et al., 2008). Ces pratiques doivent permettre à l'élève de surmonter ses difficultés, de progresser et doivent faciliter son inclusion. Dans ce travail de recherche, nous pensons que ces adaptations peuvent bénéficier à la fois aux élèves en difficulté et à tous les élèves. Par ailleurs, pour les élèves présentant des troubles cognitifs, l'institution a mis en place une fiche (voir fiche IEN Normandie) destinée à guider les enseignants et les AESH. Cette fiche propose des outils pratiques pour adapter les consignes et les stratégies pédagogiques afin de mieux répondre aux besoins spécifiques de ces élèves. En outre, pour contourner la difficulté liée à la compréhension de la consigne, nous pouvons aménager l'environnement de l'élève, en l'occurrence le matériel fourni, et proposer une accommodation de la consigne, notamment en la diffusant via une capsule numérique. Ces adaptations permettraient à l'enseignant d'être plus disponible pour la guidance et le contrôle individualisé

Pour résumer :

Les consignes de travail sont des directives et des explications ayant pour but d'amener les élèves à faire quelque chose avec l'idée qu'une mauvaise formulation peut entraîner le rejet de la tâche à accomplir. Nous portons notre intérêt sur les consignes de formes écrites, fermées et simples et ayant pour fonction la réalisation d'un projet. La qualité de production de l'apprenant dépend de la formulation de la consigne. Lorsque la consigne est difficile à comprendre, elle peut être reformulée ou doit faire l'objet d'adaptations pédagogiques. Nous pensons que ces adaptations peuvent bénéficier à la fois aux élèves en difficulté et à tous les élèves. Parmi les différentes adaptations pédagogiques envisageables, celle de la transmission des consignes via une capsule vidéo pédagogique nous semble la plus pertinente.

3. Les outils numériques au service des apprentissages

Dans la littérature du numérique, plusieurs acronymes peuvent être utilisés pour désigner les technologies de l'information et de la communication (TIC). Il est parfois fait mention des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) ou des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC).

3.1. Les approches théoriques sur l'usage des TICE

Depuis l'intégration des TIC dans la société et dans le milieu scolaire, leurs usages ont successivement été éclairés par trois grands modèles théoriques : le béhaviorisme, le cognitivisme et le constructivisme (Dieuzeide, 1994 ; Meziani, 2008 ; Bibeau, 2007).

L'approche empiriste-béhavioriste peut être considérée comme une démarche réactive. L'apprentissage est envisagé au travers de comportements observables. L'apprenant est un élève qui écoute, regarde, réagit et tente de reproduire face à un enseignant qui joue le rôle de transmetteur de l'information, de connaissances en présentant, décrivant schématisant, planifiant et vérifiant (Bibeau, 2007). Les méthodes pédagogiques sont les suivantes : enseignement de groupe explicite, pratique répétée, rétroaction, temps d'étude, contacts fréquents. Les outils numériques utilisés sont des exercices, des tutoriels, des jeux, des tests de compétences TIC, des portfolios, des quiz sur les mots, *etc.*

L'approche rationaliste-cognitiviste peut être considérée comme une démarche proactive. Elle fait appel à la métacognition et les apprentissages sont davantage centrés sur les manières de penser et de résoudre des problèmes. L'apprenant traite l'information et se trouve dans un processus réflexif avec des attentes élevées alors que l'enseignant, en tant que gestionnaire des apprentissages, guide, anime, dirige, conseille, explique, régule et remédie (Bibeau, 2007). Les méthodes d'enseignement sont davantage individualisées, différenciées, laissant plus de temps à l'étude, l'analyse, la comparaison, des contacts fréquents. L'environnement technologique d'apprentissages regroupe des outils de stimulations (jeux), de résolution de problèmes, de programmation, de création de pages web, *etc.*

L'approche humaniste-constructiviste peut être considérée comme une démarche interactive où l'apprentissage est centré sur la construction coopérative du savoir. Elle repose sur l'implication personnelle de l'élève et sa motivation pour apprendre. L'apprenant est constructeur de savoirs, il amorce un projet puis s'autorégule alors que l'enseignant guide, anime, questionne, propose, suggère, laisse agir, suggère l'autorégulation, *etc.* (Bibeau, 2007).

Les méthodes d'enseignement sont orientées sur la coopération, la démarche inductive déductive, par projets. Cette approche soutient l'apprentissage collaboratif avec des outils donnant une grande autonomie à l'apprenant et en lui permettant d'avancer à son rythme, tels que le blog, plate-forme pédagogique, le reportage, le tableur, *etc.*

Ces dernières années ont été marquées par un changement radical de la façon de penser les apprentissages. L'approche classique, où l'enseignant transmettait les consignes, a laissé place à une approche constructiviste ou même socioconstructiviste où l'élève participe activement à la construction de ses apprentissages. Ce changement de paradigme ne suppose pas uniquement un changement de méthodes, il suppose aussi un changement de culture (Chaptal, 2003).

3.2. L'impact des TICE sur les apprentissages

D'après l'enquête PROFETIC⁶⁵, le nombre d'enseignants intégrant les usages du numérique dans leurs pratiques a augmenté. Ainsi, 97 % d'entre eux considèrent que le numérique permet d'améliorer la qualité de leur enseignement, qu'il les aide à diversifier leur pédagogie et améliore le suivi des élèves. Râbacov (2015), dans son article intitulé « Le numérique éducatif et la taxonomie de Bloom », considère que la pédagogie numérique permet de « mettre à jour » les pratiques éducationnelles encourageant la réussite et la persévérance scolaire, la motivation des apprenants et la création des conditions favorables pour l'acquisition de connaissances et savoir-faire. Pour lui, le numérique favorise l'acquisition d'une culture nouvelle qui permet d'inculquer le discernement, l'esprit critique, le sens des responsabilités.

3.2.1. Le numérique, un outil facteur de motivation ?

De plus en plus de recherches portent sur le numérique et la motivation, en étudiant non seulement la motivation comme un facteur influençant l'utilisation des technologies, mais aussi comme un résultat de l'usage des TICE. Les résultats de ces travaux sont hétérogènes et remettent en question certaines idées reçues. Ainsi, l'étude menée par Sung et Mayer (2013) comparant deux méthodes pédagogiques sur deux dispositifs (iPad vs iMac) montre que les étudiants sont plus enclins à poursuivre leurs apprentissages avec l'utilisation d'une tablette. Par ailleurs, les travaux réalisés par McCabe (2011) et Morris et al. (2012) révèlent que le

⁶⁵ L'enquête nationale PROFETIC, lancée initialement en 2014 par le Ministère de l'Éducation nationale vise à mieux connaître les différentes pratiques numériques des enseignants.

numérique a un effet sur l'engagement dans les tâches d'apprentissage et qu'il contribue à l'acquisition de compétences nouvelles. On peut également citer l'étude menée par Ifenthaler et al. (2013), à partir d'entretiens avec dix-huit enseignants, qui a permis de souligner que le numérique était utile pour motiver les élèves et pour améliorer l'estime de soi. Enfin, certains travaux sur la pédagogie expérientielle (Kolb, 1984 ; Faulx & Danse, 2015 ; Bourgain, 2022) mettent l'accent sur l'apprentissage plus significatif par l'expérience et la participation active de l'apprenant dans des tâches réelles ou simulées. Dans le contexte du métavers (Dwivedi et al., 2022), ces expériences par l'exploration d'environnements virtuels et de collaboration avec des objets virtuels, peuvent créer un environnement d'apprentissage engageant qui suscite l'intérêt et la motivation. En revanche, d'autres travaux contredisent les effets du numérique sur la motivation. Ainsi, les travaux de Wouters et al. (2013) sur les *serious game* mettent en avant les effets positifs sur l'apprentissage comparativement aux situations d'apprentissages dites traditionnelles, mais ne montrent pas d'effet sur la motivation des élèves. De plus, les travaux de Campigotto et al. (2013) réalisés sur l'apprentissage du vocabulaire grâce à l'utilisation d'une application sur tablette tactile ont mis en évidence des effets positifs sur la confiance en soi des apprenants, mais ne semblent pas avoir favorisé une motivation plus profonde pour le cours. Amadiou et Tricot (2014) sont nuancés sur le lien entre numérique et motivation des élèves. Pour eux, même si les supports mobiles et tactiles sont jugés plus utiles et plus efficaces par les élèves, ils n'améliorent pas pour autant leurs performances.

3.2.2. Le numérique, un outil favorisant l'autonomie des apprenants ?

Les recherches menées sur le numérique et l'autonomie des apprenants sont centrées sur « l'apprentissage autorégulé », c'est-à-dire sur la capacité de l'apprenant à décider sur quoi il doit travailler, avec quelles ressources, quand et comment. Ces recherches sont nombreuses et on trouve, là aussi, des conclusions contradictoires. Ainsi, des auteurs plaident pour le numérique comme facteur d'autonomie. C'est le cas de Zimmerman et Martinez-Pons (1988) qui ont montré que l'utilisation du numérique permettait à l'élève de travailler en autonomie et à son rythme en choisissant lui-même sa progression. En effet, si les compétences permettent à l'élève de s'adapter et d'être plus autonome, elles l'amènent aussi à être plus efficace et performant que l'élève qui est passif. Cette vision est partagée par Hähnlein et Ifenthaler (2014) qui ont travaillé sur l'utilisation d'outils de guidage en ligne et ont montré que ces outils pouvaient guider l'apprenant dans son processus d'apprentissage en les aidant à mettre en place des stratégies d'élaboration et de réalisation de la tâche. Cependant, d'autres auteurs

considèrent l'autonomie comme une compétence nécessaire pour utiliser le numérique plutôt qu'une résultante. Ainsi, les travaux de Moos et Azevedo (2008) ont montré que les apprenants capables de s'autoréguler avec un hypermédia étaient des apprenants qui avaient des connaissances solides dans le domaine étudié. Leurs connaissances antérieures constituaient des ressources qui contribuaient à l'autonomie. Les travaux sur les cours en ligne (*e-learning*) vont dans le même sens. L'enquête menée par Yukselturk et Bulut (2007) reconnaît que les étudiants qui réussissent sont ceux qui sont autonomes, responsables et prennent le temps de préparer et faire le travail demandé. Pour Amadieu et Tricot (2014), l'autonomie de l'apprenant n'est pas la résultante d'un apprentissage utilisant le numérique, mais plutôt une compétence requise pour les apprentissages autorégulés.

3.2.3. Le numérique, un outil précieux pour les élèves à BEP ?

Depuis la loi de 2005 et l'entrée en vigueur du droit à compensation du handicap, l'école inclusive est devenue une préoccupation majeure à l'Éducation nationale. Le numérique et les différentes technologies sont régulièrement plébiscités, car ils facilitent l'allègement ou le contournement du handicap. En effet, une étude conduite en Malaisie, par Aziz et al. (2011), montre que les élèves ont apprécié le numérique, car il rend possible le grossissement des caractères, l'audiodescription, les synthèses vocales et l'interaction directe (écran tactile). Banf et Blanz (2013) ont également développé un système permettant de sonoriser les images pour les malvoyants. Cette sonorisation sur tablette tactile offre ainsi la possibilité de contourner le handicap de l'élève et de lui donner accès aux apprentissages en classe. Baron-Cohen et al. (2007) se sont également penchés sur les troubles autistiques et ont créé un programme sur ordinateur facilitant la reconnaissance des émotions des enfants. On peut enfin citer les applications telles que Aidodys, Bloups ou Atélecture qui permettent la lecture pour les élèves dyslexiques. Les recherches effectuées dans le domaine des technologies adaptées aux élèves à BEP sont très encourageantes, mais l'utilisation de ces outils est « certainement le mythe dans lequel nous voulons le plus y croire » (Amadieu et Tricot, 2014, p. 27). Cependant, pour qu'il y ait une véritable plus-value pour les apprentissages, il faut au préalable que les enseignants et les élèves soient formés sur l'utilisation de ces outils.

Les outils numériques à des fins pédagogiques sont nombreux et variés. Ils regroupent les outils de présentation, de mutualisation, d'évaluation, de gestion de classe, d'accessibilité aux apprentissages, de jeux, de cartes mentales, de *flash*, *cards* et de capsules vidéo. Nous nous

intéresserons ci-après au cas des capsules vidéo et préciserons ce qu'est une capsule vidéo pédagogique, la pluralité des capsules réalisables et les conseils en matière de conception.

3.3. L'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique

3.3.1. Qu'est-ce qu'une capsule vidéo pédagogique ?

Selon Depover (2014, sp, §6), une capsule vidéo pédagogique « présente un enseignant filmé pendant qu'il commente son support », mais il peut aussi s'agir « d'un professeur qui écrit ou dessine sur un tableau classique ou électronique les principaux concepts du cours pendant qu'il les commente ». Boullier (2015), insiste davantage sur la posture de l'enseignant, car il est face à la caméra ou en voix off. Quant à Guo et al. (2014), ils distinguent quatre « styles » télévisuels distincts : la leçon en classe présentant l'enseignant face à son tableau ; le *talking head* qui correspond assez bien à l'homme tronc auquel nous ont habitués notamment les journaux télévisés et les émissions d'information ; le format « tablette » de la *Khan Academy* et la présentation de diaporamas numériques, de type PowerPoint, mais sans la présence visuelle de l'enseignant. Selon Bac (2021), IEN de l'académie de Clermont-Ferrand, une capsule vidéo pédagogique est « une vidéo courte, scénarisée, traitant d'un sujet, d'une notion ou d'un thème »⁶⁶. Généralement, cette capsule vidéo pédagogique transmet une information, un témoignage, et tente d'introduire un questionnement, un problème pour étayer des contenus de formation. Le terme de « capsule » désigne ainsi toute « production écrite, orale ou audiovisuelle qui traite, de manière condensée, d'un sujet ou d'un thème donné » (Bac, 2021).

La capsule vidéo est apparue au Canada et est devenue une ressource utile à exploiter en classe, ou en dehors, dans l'optique de capter l'attention et de dynamiser les apprentissages. La capsule vidéo s'est développée avec l'émergence de la e-formation et s'est démocratisée depuis la crise Covid19. Elle facilite le travail en classe ou en classe inversée en donnant accès à l'information à tout moment et en permettant la manipulation de la vidéo selon les besoins des élèves : répétition, pause, défilement. La capsule vidéo pédagogique peut être consultée à souhait et « est un moyen d'ancrage rapide et de travail en simultané et en différé du temps et du lieu d'apprentissage, ce qui participe à renforcer l'autonomie » (Bac, 2021, sp).

⁶⁶ Propos tirés de l'article rédigé par Yoann Bac, IEN de l'académie de Clermont-Ferrand, consulté en ligne le 15/01/2022 et disponible à l'adresse suivante : <https://mediascol.ac-clermont.fr/>

3.3.2. La typologie des capsules vidéo pédagogiques

Il est difficile de recenser toutes les capsules vidéo pédagogiques tant elles sont répandues sur Internet. Beaucoup d'entre elles sont hébergées sur des sites tels que YouTube, Dailymotion, Vimeo ou autres. Selon le livre blanc d'aide à la conception de capsules vidéo pédagogiques réalisé par Dumas et El Kaamouchi-Ziani (2019), on peut distinguer plusieurs types de capsules vidéo pédagogiques. Ainsi, on retrouve : le diaporama commenté, le tableau filmé, la conférence enregistrée, le tutoriel vidéo, la capsule animée, la capsule « youtubeur » et la capsule en mode « entretien ».

Le diaporama commenté : dans ce type de capsule, on retrouve un intervenant ou une vignette représentant l'intervenant ou une voix off qui commente le diaporama présenté.

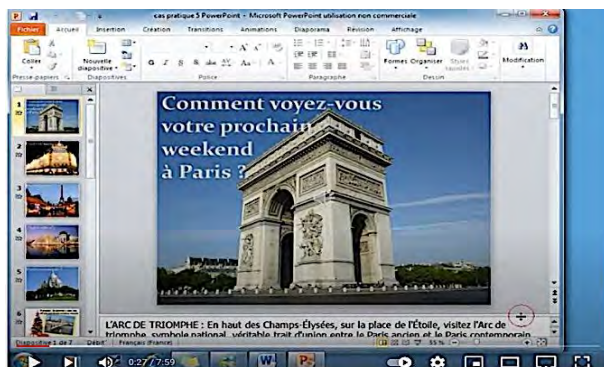


Figure 10 : Le diaporama commenté

Il s'agit ici d'une capture d'écran d'une capsule intitulée « Comment créer un diaporama sonorisé avec PowerPoint 2010 sous Windows7 vidéo 7 ».

La capture d'écran a été faite à la 27ème seconde sur une vidéo de 7 min 59.

Le tableau filmé : qu'il soit noir pour une utilisation à la craie, blanc pour une utilisation avec un feutre ou avec TBI, le tableau prend vie grâce à l'intervenant qui l'utilise.

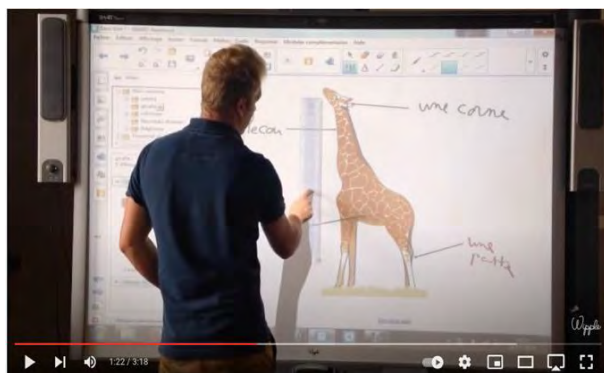


Figure 11 : Le tableau filmé

Il s'agit ici d'une capture d'écran d'une capsule vidéo intitulée « Démonstration de SMART Notebook 2014 ».

La capture d'écran a été faite à 1 min 22 sur une vidéo qui dure 3 min 18.

La conférence enregistrée : elle se rapproche du cours magistral filmé classe ou en amphithéâtre dans lequel l'enseignant transmet le savoir. Elle est généralement de longue durée.



Figure 12 : La conférence enregistrée

Les tutoriels vidéo : ils définissent les différentes étapes à mettre en œuvre pour réaliser l'opération prévue. L'intervenant ou la voix off mettent en scène la démonstration.

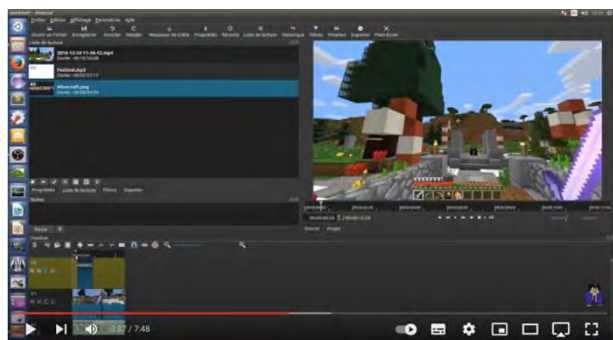


Figure 13 : Les tutoriels vidéo

La capsule animée : le ou les personnages présentés à l'écran, tels des personnages de dessins animés, donnent vie au sujet. Le ton est généralement humoristique et l'outil devient ludique.

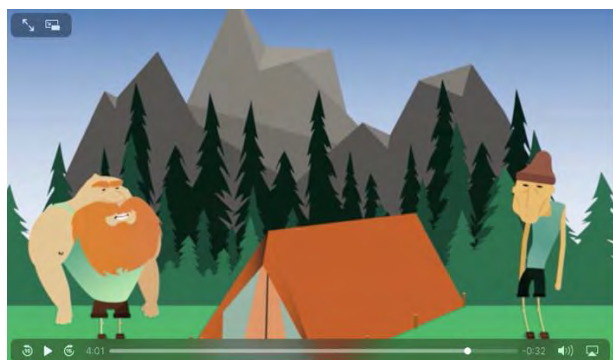


Figure 14 : La capsule animée

Il s'agit ici d'une capture d'écran d'une capsule vidéo intitulée « Aux origines du langage humain. Conférence talk ».

La capture d'écran a été faite à 5 min 20 sur une vidéo qui dure 25 min 46.

Il s'agit ici d'une capture d'écran d'une capsule intitulée « Tutoriel : Le montage vidéo avec Shotcut ».

La capture d'écran a été faite à 3 min 37 sur une vidéo qui dure 7 min 48.

Il s'agit ici d'une capture d'écran d'une capsule intitulée « Les notions de mathématiques. Seconde Bac Pro ».

La capture d'écran a été faite à 4 min 01 sur une vidéo qui dure 4 min 34.

La capsule « Youtubeur » : le personnage est présenté en position assise ou debout. Il propose des démonstrations et peut être assisté d'animations pour étayer ses propos.



Figure 15 : La capsule youtubeur

Il s'agit ici d'une capture d'écran d'une capsule vidéo intitulée « Jouer de la batterie ? ».

La capture d'écran a été faite à la 7^{ème} seconde sur une vidéo de 3 min 34.

La capsule en mode « entretien » : elles mettent en scène deux intervenants qui échangent sur un sujet précis, dans un univers réel ou virtuel.



Figure 16 : La capsule en mode entretien

Il s'agit ici d'une capture d'écran d'une capsule vidéo intitulée « Capsules Motoneiges.ca - Impact de l'altitude sur les performances d'une motoneige ». La capture d'écran a été faite à la 49^{ème} seconde sur une vidéo de 2 min 12.

Les différentes capsules vidéo présentées ci-dessus possèdent des avantages et des inconvénients et s'adressent à des publics cibles différents.

Le diaporama commenté, le tableau filmé et la conférence enregistrée sont des formats qui permettent de diffuser un contenu très riche et sont faciles à concevoir, car ils demandent peu de montage. Cependant, ces formats sont peu ludiques, voire désuets, et risquent de lasser les utilisateurs (Dumas et El Kaamouchi-Ziani, 2019). Par ailleurs, ils ne sont pas ou peu adaptés à un jeune public (*Ibid*, 2019). Le tutoriel vidéo, la capsule animée, la capsule youtubeur et la capsule en mode entretien sont des formats qui permettent de diffuser un contenu relativement riche selon leur durée. Ils sont ludiques et appréciés du jeune public. Cependant, leur conception est chronophage, car elle demande une mise en scène des personnages et nécessite la maîtrise des logiciels de montage.

3.3.3. La conception des capsules vidéo pédagogiques

Les capsules vidéo et séquences pédagogiques filmées sont très plébiscitées et se retrouvent dans divers dispositifs de formation tels que : Khan Academy, xMooc, YouTube, Lumni, *etc.* Pour concevoir une capsule vidéo pédagogique, il faut tenir compte de sa durée (Guo et al., 2014 ; Hansch et al., 2015 ; Peltier, 2016 ; Poellhuber, 2017), des différents canaux utilisés (Mayer & Moreno, 2003 ; Chanquoy et al., 2007 ; Boullier, 2015) et du contenu que l'on souhaite transmettre (Mayer, 2003 ; De Koning et al., 2007 ; Betrancourt & Tversky, 2000 ; Spanjers et al., 2012).

3.3.3.1. La durée

Lors de la conception d'une capsule vidéo pédagogique, il faut prévoir une durée suffisante permettant de transmettre un contenu qui apporte quelque chose à son utilisateur. Selon Hansch et al. (2015), cette durée doit être comprise entre deux et trois minutes alors que pour Peltier (2016), elle peut durer entre six et quinze minutes. Les différentes recherches effectuées sur ce sujet s'accordent à préconiser un format court, entre trois et sept minutes (Guo et al., 2014) afin de limiter la charge cognitive de l'utilisateur. Une vidéo trop longue, au-delà de quinze minutes, finit par lasser son utilisateur et détourne son attention (Poellhuber, 2017). Pour contourner cette difficulté de l'attention, Thilbault (2020) préconise⁶⁷ des pauses où l'élève doit se mettre en action, que ce soit sur papier ou sur d'autres supports.

3.3.3.2. Les canaux

Selon Mayer et Moreno (2003), lorsque l'on conçoit une capsule vidéo pédagogique, on peut utiliser plusieurs canaux en même temps (verbal et visuel) pour faciliter l'apprentissage, renforcer la compréhension et la mémorisation. Ces auteurs attirent l'attention sur le respect du « principe de cohérence » visant à proposer un discours clair en supprimant les informations non essentielles. Ce point de vue est également partagé par Chanquoy et al. (2007) dans la théorie de la charge cognitive⁶⁸ dans le multimédia. Ces auteurs considèrent qu'il faut être vigilant sur le nombre « d'éléments décoratifs » pour ne pas surcharger les informations

⁶⁷ Préconisations proposées par Mathieu Thilbault, professeur en didactique des mathématiques à l'université du Québec, lors du congrès du Groupe des responsables mathématiques au secondaire qui s'est tenu en 2020.

⁶⁸ Dans ce contexte, la charge cognitive fait référence à la quantité d'effort mental nécessaire pour traiter et comprendre des informations. Elle peut être influencée par différents facteurs, comme la complexité de l'information présentée, la façon dont elle est structurée, et les ressources cognitives nécessaires pour la traiter.

transmises. De son côté, Boullier (2015, p. 82) indique que le « prof en ligne » doit « jouer beaucoup sur la séduction, qu'on appelle désormais communication ». Ainsi, la capsule vidéo doit séduire l'apprenant pour capter son attention. Pour Chanquoy et al. (2007), il est plus intéressant de présenter des informations auditives et visuelles complémentaires plutôt que redondantes⁶⁹. Selon ce principe de redondance, les individus retiennent plus facilement des informations qui proviennent de graphiques avec des mots parlés (narration) que de graphiques avec des mots parlés (narration) et ces mêmes mots imprimés (texte à l'écran) redondants. Dans la seconde situation, le cerveau doit faire un effort supplémentaire qui paraît inutile.

3.3.3.3. *Le contenu*

Selon Mayer (2003), l'acquisition et la mémorisation des informations dépendent de la position des éléments sur l'écran. Ainsi, deux éléments proches spatialement seront plus facilement assimilés et mémorisés par le cerveau. En pédagogie, le principe est d'attirer et de centrer l'attention de l'élève sur la partie de l'animation qui est la plus pertinente. Pour cela, le concepteur peut utiliser des signaux visuels qui mettent en valeur ces informations (De Koning et al., 2007). Par ailleurs, la vitesse d'une animation influe sur l'attention de l'élève. Plus la vitesse de l'animation est rapide, plus l'attention portée sur les détails est altérée (Meyer et al., 2010). Pour Tricot et Amadiou (2014), il faudra cependant, laisser le temps à l'apprenant pour qu'il assimile les notions présentées. De ce fait, les informations devront rester pendant un temps suffisant à l'écran pour qu'elles soient comprises. Dans leurs travaux, Spanjers et al. (2012) insistent sur l'importance de la segmentation des informations. Dans leur étude, l'animation est segmentée par des pauses. Ainsi, fractionner l'animation en y incluant des pauses et de titres permettrait à l'élève de se représenter mentalement les étapes à suivre. De plus, les informations contenues dans la capsule vidéo pédagogique devront être facilement compréhensibles pour l'apprenant pour qu'il puisse les réutiliser et les expliquer ultérieurement. Cette idée rejoint celle d'Albert Einstein qui pensait que si on ne pouvait expliquer quelque chose simplement, c'est qu'on ne l'avait pas bien comprise. Enfin, la présentation d'informations dynamiques n'est intéressante que si les contenus présentent un caractère dynamique (Betrancourt & Tversky, 2000). De ce fait, il est inutile de présenter de façon dynamique la structure d'un magasin ou d'un rayon. En revanche, il peut être intéressant de

⁶⁹ Le principe de redondance est présenté dans la théorie de la charge cognitive

présenter de manière dynamique les déplacements des produits dans le rayon ou les procédures à mettre en œuvre pour effectuer les différents calculs des indicateurs de gestion du linéaire.

Pour aider les enseignants à concevoir une capsule vidéo pédagogique, Dumas et El Kaamouchi-Ziani (2019), préconisent une check-list d'actions à faire sous forme de carte mentale. Cette carte mentale reprend les caractéristiques principales des capsules vidéo pédagogiques permettant sa création par différents utilisateurs. De manière générale, il faut définir le thème, écrire le scénario, rédiger le texte audio, choisir les ressources (son, musique, image ou illustration) et réaliser le montage. Différents logiciels ou applications sont disponibles pour créer une capsule vidéo pédagogique tels que : Adobe Spark Video, Camstudio, Screencast-o-matic, Powtoon Moovly, Photorécit, *etc.*

3.3.4. La capsule vidéo : une plus-value pour les apprentissages ?

Les études suivantes soulignent les bénéfices des capsules vidéo sur l'apprentissage. Que ce soit via des MOOC (Attenoukon, 2017) ou des dispositifs de classe inversée (Desparois & Lambert, 2014 ; Ammar, 2019), elles montrent que ces outils stimulent la motivation et l'engagement des apprenants. D'autres recherches examinent l'impact des vidéos où l'apprenant est acteur, favorisant son autonomie (Pellerin, 2014, 2018a, 2018b) et ses compétences orales (Paquet, 2021) ou l'intérêt pour la discipline enseignée (Quanquin & Uberti, 2019). D'autres études, bien qu'elles reconnaissent l'intérêt des capsules sur les apprentissages, mettent en garde sur la construction du sens (Canizares & Gardiès, 2019), invitent à une scénarisation adaptée (Hansch et al., 2015) et à un temps limité en classe (Kosterelioglu, 2016). Enfin, d'autres recherches montrent des effets limités de la capsule sur les apprentissages (Moore & Smith 2012 ; Hsin & Cigas, 2013).

Attenoukon (2017) a étudié l'apport des contenus issus des MOOC, notamment les vidéos, dans l'enseignement présentiel à l'université. Il a mené des entretiens avec vingt-huit enseignants et trente-trois apprenants de l'Université d'Abomey-Calavi, au Bénin, dans des disciplines comme la médecine, les sciences et l'agronomie. Les participants, principalement en Licence et Master, ont trouvé les vidéos pratiques, attrayantes, favorisant l'autonomie, et facilitant l'accès libre aux cours. Toutefois, les apprenants ont relevé des coûts en temps et argent pour les téléchargements, tandis que les enseignants ont évoqué les efforts nécessaires pour préparer ces ressources.

L'étude de Desparois et Lambert (2014) visait à tester, dans un contexte de classe inversée, l'utilisation de vidéos pour les apprentissages de base afin de libérer du temps en classe pour le transfert et l'intégration, et à mesurer l'impact sur la motivation, l'engagement cognitif et la réussite des étudiants. Menée en 2012 auprès de cinquante-trois étudiants en sciences au collège André-Grasset (Montréal), l'expérimentation montre que les vidéos, courtes et centrées sur l'essentiel, augmentaient la motivation, surtout chez les moins intéressés, et amélioraient la réussite des étudiants les plus faibles.

Dans son article, Ammar (2019) présente les résultats d'un projet évaluant l'impact des vidéos sur la motivation et la qualité de l'apprentissage lors de travaux dirigés. Des vidéos explicatives sur la résolution de problèmes pratiques ont été créées pour un cours de statistiques destiné aux étudiants de première année de l'École Polytechnique de Montréal. Un sondage en ligne a révélé que les étudiants utilisaient principalement ces vidéos pour préparer les évaluations. Plus de 90% des répondants ont trouvé les vidéos captivantes, et tous ont jugé qu'elles étaient plus attractives que la lecture de manuels.

Pellerin (2014, 2018a, 2018b) a mené plusieurs études sur l'usage des appareils mobiles dans l'apprentissage du français langue seconde au primaire en Alberta. Ses recherches montrent que la facilité d'utilisation des iPads et iPods permet aux élèves d'enregistrer et réécouter des capsules audio et vidéo, avec la possibilité de refaire l'exercice pour améliorer leur travail. Ces outils encouragent une démarche d'autorégulation, favorisant ainsi l'autonomie et l'engagement des élèves dans leur apprentissage.

Paquet (2021) analyse l'impact d'un « portfolio numérique d'apprentissage » et de la vidéo sur l'engagement affectif des élèves de quatorze à seize ans au Québec dans des tâches d'expression orale. L'analyse d'autoévaluations, d'entrevues et de questionnaires montre que ce portfolio, via des activités métacognitives, aide les élèves à mieux comprendre leurs performances orales, favorisant ainsi une meilleure gestion du stress et de l'engagement affectif lié à ces tâches.

Quanquin et Uberti (2019) ont étudié l'impact de la création de capsules vidéo sur l'apprentissage de l'orthographe par des élèves ingénieurs de troisième année à Polytech Clermont-Ferrand. En 2016-17, les étudiants ont réalisé, en binôme, des vidéos pédagogiques sur des thèmes comme "le genre et le nombre" ou "reconnaître un COD", intégrées à la plateforme Moodle comme ressources pour les suivants. Cette initiative a renforcé leurs compétences et leur intérêt pour la matière, bien que les effets à long terme et le coût technique en temps restent difficiles à évaluer.

L'étude de Canizares et Gardiès (2019) analyse les activités en classe inversée menées et explore comment les étudiants s'approprient les informations d'une capsule vidéo et si cette médiation favorise la construction de sens et de connaissances. Les résultats révèlent diverses formes d'appropriation des contenus numériques, mais une faible construction des connaissances à domicile. Les auteures notent que la vidéo offre différentes médiations (isolation, répétition, remédiation), mais que la construction de sens reste plus limitée qu'en classe, où l'interaction est plus stimulante.

Le rapport de Hansch et al. (2015) propose, à partir d'observations de cours en ligne et d'entretiens avec des praticiens, des recommandations sur l'utilisation de la vidéo dans l'apprentissage en ligne. Les auteurs estiment que la vidéo occupe une place excessive dans ces dispositifs, malgré un manque de preuves de son efficacité comme méthode d'apprentissage. Ils identifient plusieurs usages appropriés de la vidéo, tels que créer des relations, faire des excursions virtuelles, motiver les apprenants et présenter des démonstrations. Lorsque la vidéo est le support le plus adapté, ils conseillent de choisir un style de production aligné sur les objectifs pédagogiques. Enfin, ils appellent à davantage de recherches sur les compétences acquises grâce au visionnage de ces vidéos.

L'étude de Kosterelioglu (2016) a été réalisée auprès d'étudiants de l'Université d'Amasya durant le semestre de printemps 2012-2013. Le chercheur a fait visionner treize capsules vidéo pendant le cours pour éveiller l'intérêt, maintenir la continuité et résumer la leçon. Les étudiants ont exprimé leurs perceptions sur l'impact de ces vidéos, révélant des effets tels que la mémorisation (27,7%), la facilitation de l'apprentissage (12,1%), l'intérêt pour le cours (12,1%) et la concentration (10,5%). Les étudiants ont également suggéré que les vidéos soient choisies selon les objectifs de la leçon, adaptées en durée et en quantité, tout en évitant une utilisation excessive qui ne devrait pas occuper toute l'heure de cours.

L'étude de Moore et Smith (2012) visait à comparer l'efficacité de la baladodiffusion vidéo avec celle des démonstrations en direct pour enseigner des compétences psychomotrices à des doctorants en physiothérapie. Les résultats ont révélé qu'il n'y avait pas de différences significatives aux examens entre les étudiants formés avec des vidéos et ceux formés avec des démonstrations en direct. Par conséquent, le *podcasting* ne s'est pas avéré plus efficace que les démonstrations en direct pour l'enseignement des compétences de base.

De même, l'étude de Hsin et Cigas (2013) a examiné l'impact des mini-conférences vidéo sur un cours d'introduction en ligne en informatique et mathématiques. Bien que l'ajout de ces vidéos ait conduit à une satisfaction accrue des étudiants et à une meilleure assiduité, leurs notes moyennes n'ont que légèrement augmenté par rapport au groupe témoin. L'effet de

ce dispositif sur les performances sur les étudiants reste limité.

Comme nous l'avons vu précédemment, le numérique a de nombreuses vertus dans la mesure où il aide à diversifier la pédagogie des enseignants et améliore le suivi des élèves. Il favorise la motivation, les apprentissages autorégulés et permet de répondre aux besoins spécifiques des élèves. La capsule vidéo pédagogique est un outil numérique qui offre les mêmes effets sur les apprentissages (Attenoukon, 2017 ; Desparois & Lambert, 2014 ; Ammar, 2019 ; Pellerin, 2014, 2018 ; Quanquin & Uberti, 2019). D'autres études, bien qu'elles reconnaissent l'intérêt des capsules sur les apprentissages, mettent en garde sur la construction du sens (Canizares et Gardiès, 2019), invitent à une scénarisation adaptée (Hansch et al., 2015) et à un temps limité en classe (Kosterelioglu, 2016). Enfin, d'autres recherches montrent des effets limités de la capsule sur les apprentissages (Moore & Smith 2012 ; Hsin & Cigas, 2013). Les différentes recherches effectuées sur ce sujet s'accordent à préconiser un format court, utilisant des canaux visuels et auditifs sans redondance afin de limiter la charge cognitive de l'utilisateur (Guo et al., 2014 ; Hansch et al., 2015 ; Peltier, 2016 ; Poellhuber, 2017). Pour attirer l'attention de l'utilisateur, on peut utiliser des signaux visuels pour mettre en valeur certaines informations (Mayer & Moreno, 2003 ; Chanquoy et al., 2007 ; Boullier, 2015) et insérer un contenu adapté (Mayer, 2003 ; De Koning et al., 2007 ; Betrancourt & Tversky, 2000 ; Spanjers et al., 2012). Il faut être vigilant sur la vitesse de défilement de ces éléments à l'écran. Dans ce travail de recherche, nous choisissons d'utiliser le format « capsule animée », car il permet de diffuser un contenu relativement riche en quelques minutes. Il est également ludique et apprécié du jeune public. Nous faisons l'hypothèse que cet outil facilitera la transmission des consignes et permettra aux élèves, notamment à ceux présentant des troubles cognitifs, de progresser.

Pour résumer :

Les capsules vidéo pédagogiques sont des vidéos de courte durée, scénarisée, traitant d'un sujet. Elles permettent aux apprenants d'accélérer ou de ralentir, de faire des arrêts sur image ou de réécouter le message transmis pour apprendre à son rythme. Le format capsule animée est adapté aux élèves de LP, car il permet un contenu riche et ludique. Cet outil numérique favorise la motivation des élèves, les apprentissages autorégulés et de répondre à leurs besoins spécifiques. Il permet aussi aux enseignants de proposer une pédagogie différenciée pour s'adapter aux besoins spécifiques des élèves.

4. Synthèse de l'objet d'étude

Pour clôturer ce deuxième chapitre, il paraît important de rappeler sa structure et les articulations entre les différentes notions. Il semble également nécessaire de synthétiser les options notionnelles que nous allons retenir pour la suite de ce travail de recherche.

Les difficultés des élèves influençant les apprentissages :

Le rapport au(x) savoir(s) et à l'école est multifactoriel et est jugé difficile par les élèves de LP. Même s'ils privilégient les savoirs professionnels aux savoirs généraux, la gestion commerciale, parce qu'elle fait intervenir des formules mathématiques, est souvent redoutée par ces élèves. C'est la perception de la valeur de l'activité, de sa compétence et de sa contrôlabilité qui va déterminer l'engagement (et la persévérance en cas de difficulté) et de ce fait, la performance des élèves. À ces grandes difficultés, s'ajoutent celles exposées qui sont liées au contexte social des élèves, à leur orientation et à l'apprentissage des élèves à troubles cognitifs qui s'effectue selon des rythmes et schémas spécifiques. Considérant ces multiples difficultés, il convient de faire preuve en classe d'imagination et de créativité pour proposer des mises en situation professionnelles qui captent l'attention des élèves.

Les consignes de travail :

Les consignes de travail sont des directives et des explications ayant pour but d'amener les élèves à faire quelque chose avec l'idée qu'une mauvaise formulation peut entraîner le rejet de la tâche à accomplir. Nous portons notre intérêt sur les consignes de formes écrites, fermées et simples et ayant pour fonction la réalisation d'un projet. La qualité de production de l'apprenant dépend de la formulation de la consigne. Lorsque la consigne est difficile à comprendre, elle peut être reformulée ou doit faire l'objet d'adaptations pédagogiques. Parmi les différentes adaptations pédagogiques envisageables, celle de la transmission des consignes via une capsule vidéo pédagogique nous semble la plus pertinente.

Les capsules vidéo pédagogiques :

Les capsules vidéo pédagogiques sont des vidéos de courte durée, scénarisée, traitant d'un sujet. Elles permettent aux apprenants d'accélérer ou de ralentir, de faire des arrêts sur image ou de réécouter le message transmis pour apprendre à son rythme. Le format capsule animée est adapté aux élèves de LP, car il permet un contenu riche et ludique. Cet outil numérique favorise la motivation des élèves, les apprentissages autorégulés et de répondre à leurs besoins spécifiques. Il permet aussi aux enseignants de proposer une pédagogie différenciée pour s'adapter aux besoins spécifiques des élèves.

Pour retenir les propos énoncés, les différentes options notionnelles nécessaires pour ce travail de recherche sont modélisées dans le schéma ci-après :

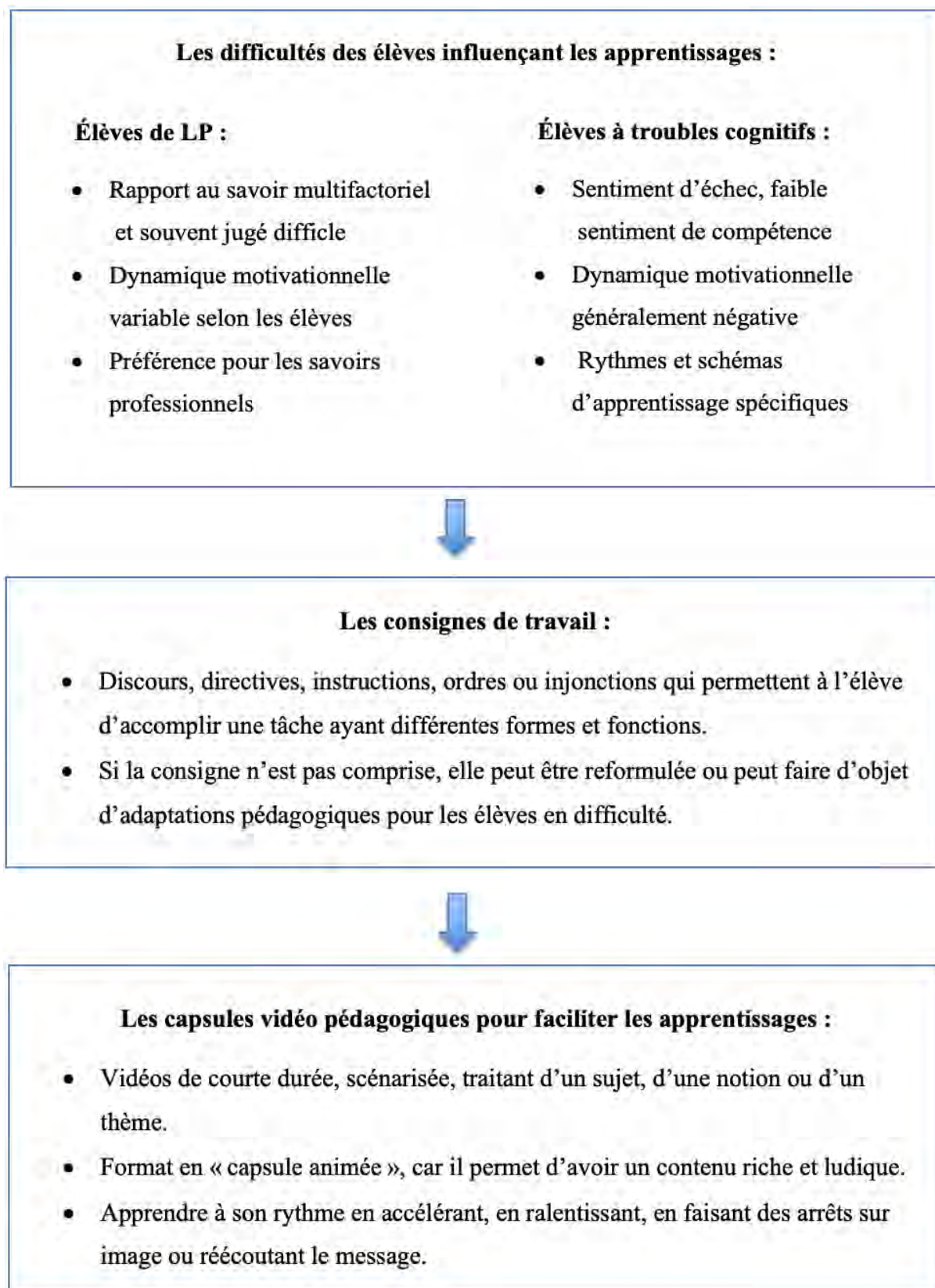


Figure 17 : Les outils mobilisés dans cette recherche

CHAPITRE 3

Les options théoriques et conceptuelles

Ce troisième chapitre présente les options théoriques et conceptuelles de cette recherche. Le cadre théorique est basé sur les théories déjà testées et qui sont le fruit de recherches minutieuses réalisées par d'autres chercheurs. Le cadre conceptuel complète le cadre théorique. C'est une structure qui sert à lier les idées principales ou les concepts de manière à fournir la justification de l'étude proposée.

Dans la **première partie**, nous souhaitons montrer que la théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy, 2011) peut servir de support à notre travail de recherche sur la passation des consignes. Pour comprendre ce qui se joue dans les transactions didactiques entre le professeur et l'élève, nous allons développer les concepts du contrat et du milieu didactiques, du triplet des genèses, et du quadruplet de l'activité professorale.

Dans la **deuxième partie**, nous voulons compléter le cadre théorique préalablement cité par la didactique clinique (Terrisse & Carnus, 2009) en précisant ses fondements et en quoi elle peut permettre d'analyser plus spécifiquement l'activité du professeur lors de la transmission des consignes. Il s'agit, ici, de montrer que l'enseignant est un sujet singulier, assujetti et divisé et qu'il est aussi un sujet supposé savoir, ayant un déjà-là et parfois même un impossible à supporter. Pour positionner le sujet enseignant *pris dans le* didactique, nous utiliserons le concept des « trois rapports à » et mettrons en évidence les axes de tension.

Dans la **troisième partie**, les options théoriques et conceptuelles retenues et les liens qu'elles entretiennent entre elles sont synthétisées. Cette synthèse facilitera la lecture et la compréhension de ce travail de recherche.

1. La théorie de l'action conjointe

La théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy & Mercier, 2007a ; Schubauer-Leoni et al., 2007a ; 2007 b ; Forget & Schubauer-Leoni, 2008), aussi appelée TACD, servira de cadre théorique à notre recherche. Elle a été élaborée au sein de l'approche comparatiste en didactique (Mercier et al., 2002 ; Schubauer-Leoni & Leutenegger, 2005). Elle se situe dans le prolongement de la théorie des situations didactiques de Brousseau⁷⁰ (1998) et de la théorie anthropologique⁷¹ du didactique de Chevallard (1992). Elle « tente de proposer une conception générique de l'action humaine, qu'elle spécifie à l'action didactique proprement dite » (Sensevy, 2008, p. 39). Elle s'intéresse à l'interaction qui existe entre un enseignant qui donne des consignes et des élèves qui tentent de les décoder, pour construire des réponses censées le faire progresser. Dès lors, on peut parler de co-construction du savoir.

L'action conjointe vise essentiellement à accorder à l'élève une relative autonomie dans l'action didactique. Elle repose sur le fait que l'enseignant doit accepter de se mettre en retrait pour permettre à l'élève de produire et de s'approprier l'objet du savoir. Dans leurs travaux, Sensevy et Quilo (2002, p. 50) parlent alors de « réticence didactique ». Houssaye (1998) parle également d'une nécessaire mise en retrait de l'enseignant. Il appréhende l'enseignement à travers une métaphore issue du jeu de bridge : celle du joueur qui « fait le mort, tiers temporairement exclu, passif, qui laisse jouer les deux autres, mais sans lequel le jeu ne pourrait se faire » (*Ibid.*, p. 38).

L'action d'agir ensemble en classe se traduit au travers de concepts qui s'articulent entre eux : les transactions, le jeu, le milieu et le contrat. Ces concepts sont définis dans les paragraphes suivants.

⁷⁰ La théorie des situations didactiques définie par Brousseau est une approche fondamentale dans le domaine de la didactique, en particulier pour l'enseignement des mathématiques. Elle se concentre sur les interactions entre l'enseignant, l'élève et le savoir, et cherche à décrire les conditions dans lesquelles un élève peut apprendre de manière autonome en interagissant avec une situation pédagogique spécialement conçue.

⁷¹ La théorie anthropologique du didactique s'inscrit dans la continuité de la transposition didactique en replaçant le savoir scolaire dans ses relations avec les autres formes de savoirs et la société.

1.1. L'action didactique et l'avancée du savoir

Pour Sensevy⁷² (2007), l'action didactique repose sur deux éléments : l'action et la didactique. L'action consiste à agir ou à faire quelque chose qui produira des effets. La didactique suppose l'acte de transmettre (ou d'enseigner) quelque chose à quelqu'un. Il s'agit donc ici d'agir l'un pour l'autre et d'apprendre.

Par ailleurs, cette action didactique est impérativement conjointe dans la mesure où « le terme enseigner, d'une certaine manière, demande le terme apprendre ; le terme apprendre demande le terme enseigner » (*Ibid.*, p. 14). Dès lors, l'action didactique conjointe à un caractère relationnel et coopératif. Cependant, cette action didactique conjointe est nécessairement dissymétrique par rapport aux rôles occupés par chacun des acteurs : le professeur enseigne un savoir qu'il maîtrise et les élèves l'apprennent dans l'institution-école. Pour Sensevy, l'action didactique « est une action conjointe, produite en général dans la durée au sein d'une relation ternaire entre le savoir, le professeur et les élèves » (*Ibid.*, p. 14). Ces trois instances sont intrinsèquement indissociables. En effet, le travail de l'enseignant ne peut pas être traité indépendamment de celui de l'élève et du savoir en question. On peut donc se questionner sur les moyens dont dispose l'enseignant et les actions qu'il peut mettre en œuvre pour s'assurer que l'apprenant a compris une consigne. En parallèle, comment l'élève peut-il s'assurer qu'il a bien assimilé les consignes transmises ? Plusieurs recherches ont évoqué le caractère complexe de l'action didactique (Bru, 1991 ; Hache, 1999).

L'action didactique, liée aux notions de coopération ou de collaboration, nécessite une interaction langagière basée sur la communication « durable ». Elle peut, dès lors, être considérée comme une « transaction didactique » entre l'enseignant et l'élève. Ainsi, durant la séance, pour que l'élève apprenne, le professeur va agir en fonction de ce que fait l'élève. De son côté, l'élève va agir en fonction de ce que fait le professeur. L'action de l'élève ou du professeur « consiste à se demander ce que chacun fait avec ces savoirs » (*Ibid.*, p. 15). Dans transaction, il y a le préfixe *trans-* qui signifie « à travers ». Il indique que toute action didactique du professeur se comprend nécessairement à travers celle de l'élève et d'un savoir en jeu et, réciproquement, que toute action didactique de l'élève se comprend également à travers l'action du professeur et d'un savoir en jeu.

Par ailleurs, Sensevy précise que « toute action didactique du professeur ou de l'élève doit inciter en quelque sorte celui qui la décrit à chercher un complément » (*Ibid.*, p. 15). Les

⁷² Gérard Sensevy est professeur de sciences de l'éducation. Ses derniers travaux l'ont amené, au sein d'un collectif national et international, à l'élaboration d'une théorie de l'action conjointe en didactique.

transactions didactiques⁷³ entre l'élève et le professeur supposent donc l'élaboration d'un savoir supplémentaire apporté par l'un des deux transactants, mais ce savoir avance⁷⁴ différemment en fonction du profil des transactants. Piaget (1964) a travaillé sur l'acquisition des savoirs chez les enfants et les adolescents, en particulier à travers le constructivisme. Il soutient que le savoir se construit progressivement par des étapes successives, en interaction avec l'environnement. Pour lui, l'avancée du savoir chez l'enfant passe par l'accumulation d'expériences et l'évolution de la capacité à raisonner. Vygotski (1997), à travers ses travaux sur le développement cognitif et l'apprentissage social, a montré que l'acquisition du savoir est un processus social. Il a développé le concept de zone de développement proximal, qui désigne la distance entre ce qu'un enfant peut accomplir seul et ce qu'il peut accomplir avec l'aide d'un adulte ou d'un pair plus expérimenté. Cela implique que l'avancée du savoir passe par l'interaction et l'accompagnement. Pour Bachelard (1938), l'avancée du savoir passe souvent par des ruptures ou des transformations profondes dans la manière dont on conçoit un domaine de connaissance. Il montre comment, au fur et à mesure que la science progresse, les conceptions antérieures sont remises en question et remplacées par de nouvelles, plus avancées. Dans le cas de l'élève présentant des troubles cognitifs, si l'élève montre des difficultés de compréhension ou d'expression, ces transactions langagières peuvent être plus complexes (Lassère-Totchilnine, 2018). Elles demanderont, de surcroît, des efforts supplémentaires à l'élève et à l'enseignant pour dépasser cet obstacle et pour réussir l'action didactique. Pour s'assurer de la bonne compréhension des consignes, l'enseignant pourra, par exemple, la reformuler ou la faire reformuler par d'autres élèves. L'enseignant devra multiplier et adapter les transactions didactiques avec les élèves et plus particulièrement avec les élèves à troubles cognitifs.

Dans ce travail de recherche, nous faisons l'hypothèse que l'enseignant doit se mettre en retrait et que les transactions didactiques peuvent se faire grâce à l'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique⁷⁵ permettant la passation des consignes. Dans cette relation pédagogique, les transactants seront au nombre de deux : d'une part la voix off qui transmettra le message⁷⁶, et, d'autre part, l'élève. Le message (vocabulaire, ton, vitesse de transmission) devra être adapté aux élèves pour qu'il soit compris.

⁷³ Le terme transactions didactique est à considérer au sens d'échanges entre le professeur et l'élève. Ces échanges portent sur le contenu du cours ou sur la tâche à réaliser.

⁷⁴ Selon Gérard Sensevy, l'avancée du savoir dépend de la densité épistémique (quantité de savoir et vitesse d'introduction dans le milieu didactique) et de la position topogénétique (partage des responsabilités).

⁷⁵ Il est à noter que le message transmis via la capsule vidéo ne permet pas d'interaction entre les transactants car l'outil n'est pas interactif. L'élève reçoit un message (consigne) mais ne peut pas questionner l'outil.

⁷⁶ Le message correspond à la consigne et aux procédures à suivre.

1.2. Les jeux dans la TACD

La théorie de l'action conjointe en didactique suppose un jeu entre le professeur et l'élève. Santini (2012) différencie les jeux et propose trois distinctions : les jeux didactiques, les jeux d'apprentissage et les jeux épistémiques.

1.2.1. Le jeu didactique

La théorie de l'action conjointe décrit les pratiques enseignantes comme des jeux⁷⁷. L'utilisation du jeu pour modéliser l'action permet d'utiliser sa sémantique, c'est-à-dire le vocabulaire associé. Dans un jeu, il y a un enjeu, des règles du jeu, des stratégies à jouer, des personnes hors-jeu, un investissement dans le jeu, et on peut se prendre ou non au jeu.

Pour Sensevy (2008, p. 42) « ce jeu a un enjeu, qui fait en particulier que l'on se prend au jeu ; on y gagne ou on y perd ; on ne peut y jouer sans connaître les règles, et au-delà de la connaissance des règles du jeu, il faut pour gagner produire des stratégies pertinentes, des stratégies gagnantes, et donc avoir le sens du jeu ». L'interaction entre l'élève de BCP MCVa et l'enseignant d'économie-gestion dans le cadre de la construction du savoir peut, elle aussi, être considérée comme un jeu dans la mesure où les élèves et l'enseignant sont des joueurs. L'enjeu sera d'utiliser les indicateurs de gestion du linéaire pour « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle ». Les parties pourront mettre en place des stratégies qui pourront se révéler gagnantes ou perdantes. Une stratégie gagnante dans le cadre de notre étude serait un réel engagement de l'élève dans la tâche demandée et une inclusion réussie pour l'élève qui présente des troubles cognitifs.

Pour Sensevy (2008), le jeu didactique, entre l'élève et le professeur, possède plusieurs caractéristiques qu'il paraît important de rappeler ici :

– Le jeu mis en place est **coopératif** : l'enseignant d'une part, et l'élève d'autre part, coopèrent lorsqu'ils jouent au jeu. L'enseignant peut apprendre à l'élève lorsqu'il transmet son savoir, mais il peut aussi se retrouver en position d'apprenant. Cette situation peut s'observer lorsque l'élève raconte son vécu lors des périodes de formation en entreprise (PFMP) ou lorsqu'il transmet des informations sur sa situation si singulière (contexte familial, informations médicales, protocoles de soins, *etc.*). Dans ce cas, « ces deux instances coopèrent, dans la

⁷⁷ Dans un jeu, il y a deux joueurs qui jouent à un jeu. Le joueur n°1 est représenté par l'élève et le joueur n°2 est représenté par le professeur.

mesure où leur activité commune n'a de sens que si chacune joue son rôle ». Par ailleurs, « la coopération avec l'élève est aussi une coordination où, à tour de rôle, les deux parties feront des propositions ou agiront. Les actions participatives proposées ne seront pas nécessairement de même nature » (*Ibid.*, p. 43).

– Le jeu mis en place est **conditionnel** : « le jeu didactique est un jeu dans lequel deux joueurs coopèrent et se coordonnent, et dans lequel l'un des deux joueurs gagne si et seulement si le second joueur gagne » (*Ibid.*, p. 44). Pour que l'enseignant atteigne son objectif, il faut que l'élève réussisse à s'engager et que ses performances s'améliorent. Pour que l'inclusion soit réussie et que l'élève soit gagnant, il faut que l'enseignant atteigne son objectif autrement dit que l'action mise en place soit gagnante.

– Le jeu coopératif sera **gagnant-gagnant** à la condition « que l'élève joue raisonnablement proprio motu » (*Ibid.*, p. 44), c'est-à-dire de son propre mouvement. Pour l'élève qui n'est pas en difficulté, cela peut s'avérer possible, mais pour l'élève qui présente des troubles cognitifs, les choses se compliquent. Ainsi, une fois que le projet personnalisé de scolarisation aura établi les aménagements permettant la transmission du savoir et donc l'inclusion de l'élève, il faudra que l'élève agisse seul et « accepte sa part de responsabilité dans ce jeu » (*Ibid.*, p. 44). L'élève doit aussi accepter avec la clause proprio motu, cette forme de désengagement de l'enseignant. Cette clause peut faire l'objet d'incompréhensions ou de désaccords avec l'élève si ce désengagement est vécu comme un abandon. Il faut, pour cela, que cette clause soit expliquée et comprise par l'élève. Le professeur doit, dès lors, construire des milieux didactiques suffisamment lisibles pour que chaque élève puisse « proprio motu » mettre en place des stratégies qui le mènent au savoir (Sensevy, 2007).

– Le jeu mis en place est **sous contrainte**, car l'élève « gagne » si seulement il joue « par lui-même » sans que le professeur ne vienne lui souffler la réponse ou reconnaître du savoir là où il ne s'en est pas produit⁷⁸. Lorsque l'élève est en difficulté, la tentation d'aider ou de souffler la réponse peut être d'autant plus importante. Pour les élèves présentant des troubles cognitifs, il convient de rappeler que la compensation du handicap doit se faire dans le sens « d'apporter des moyens supplémentaires » pour limiter les effets contraignants du milieu didactique. Ces aménagements du milieu didactique peuvent s'appliquer à tous les élèves de la classe et pas simplement aux élèves présentant des troubles cognitifs. La passation de la consigne dans un milieu adapté permettra à chacun de s'engager et de construire son savoir.

⁷⁸ Les notions « d'effet Jourdain et Topaze » seront abordés dans la partie 3.3 « Le doublet : contrat et milieu ».

Notons, enfin, que c'est un jeu qui suppose la dévolution⁷⁹ pour être joué « en première main » de la part de l'élève (*Ibid.*, p. 50). En effet, le professeur doit créer les conditions pour que l'élève prenne la responsabilité de l'apprentissage et accepte la confrontation solitaire au savoir. L'élève doit assumer la responsabilité de jouer vraiment le jeu. C'est un jeu paradoxal où le gain de l'élève (et donc du professeur) est sous la responsabilité du professeur : le professeur est à la fois « juge et partie » (*Ibid.*, p. 50). Dans le cas où le savoir est transmis par une tierce personne (la voix off de la capsule), on peut imaginer qu'il sera plus facile pour l'enseignant de juger des acquis de l'élève dans la mesure où son regard sera plus objectif.

Le jeu didactique se décline sous deux formes : les jeux d'apprentissage et les jeux épistémiques que nous verrons dans le paragraphe suivant.

1.2.2. Le jeu d'apprentissage et le jeu épistémique

Les jeux d'apprentissage désignent ce qui se joue dans la classe, c'est-à-dire l'action de l'enseignant pour faire apprendre un savoir à l'élève. Ce peut être « une interaction entre l'élève et le professeur (jeu de questions/réponses orales), un exercice (dictée, répondre à des questions de lecture, problème de mathématiques, *etc.*), une activité en groupe (une recherche documentaire, une expérience, *etc.*) » (Gruson et al., 2012, p. 171). Ces jeux peuvent être considérés comme un « jeu théâtral ». Au théâtre, les scènes se succèdent. Elles sont « jouées » par les élèves et gérées par les enseignants. Sensevy (2007, p. 27) explique que « lorsqu'on étudie une séance d'enseignement, on est frappé par la succession de moments à la fois connexes et clos sur eux-mêmes. Ces moments connexes, qu'on pourrait caractériser comme des scènes en suivant la métaphore théâtrale ». Ces jeux d'apprentissages peuvent être spécifiques ou génériques. Ils sont dits spécifiques « lorsque les savoirs en jeu concernent directement les apprentissages visés par la séance » et sont dits génériques « lorsque les savoirs en jeu sont mobilisables et mobilisés dans de nombreuses situations et reposent ainsi sur des habitudes d'action dans la classe » (Cross & Grangeat, 2014, p. 155).

Pour Gruson et al. (2012, p. 171), ce jeu d'apprentissage « n'est qu'une instanciation d'un jeu plus général qui vise la maîtrise d'un savoir précis ». Ce jeu, plus général, est le jeu épistémique. Il décrit un jeu avec des savoirs. Pour qu'il y ait un jeu épistémique, il ne suffit

⁷⁹ La dévolution au sens de Brousseau est présentée dans son ouvrage de 2008 intitulée « Théorie des situations didactiques : Didactique des mathématiques ». Elle sera présentée dans la partie 3.5 « Le quadruplet de l'activité du professeur ».

pas que l'élève donne la bonne réponse, mais il faut qu'il sache. Ainsi, savoir ce qu'est une marge, un chiffre d'affaires ou un linéaire développé sont autant de jeux épistémiques qui peuvent être concrètement incarnés par différents jeux d'apprentissages. Les jeux épistémiques peuvent être distingués en jeux épistémiques sources et en jeux épistémiques émergents. Le jeu épistémique source « fait référence à une pratique de savoir tel qu'elle existe dans le monde social » alors que le jeu épistémique émergent correspond à « ce que les élèves sont rendus capables de faire par l'action dans la classe » (Cross & Grangeat, 2014, p. 155).

Pour comprendre la distinction entre jeux d'apprentissages et jeux épistémiques⁸⁰, Gruson et al. (2012, p. 172) nous indiquent que : « si le jeu d'apprentissage se définit comme un jeu du professeur sur le jeu de l'élève, le jeu épistémique est une modélisation du savoir conçu, dans une perspective actionnelle, comme un système de capacités ». Par ailleurs, « le jeu épistémique source est, selon notre vocabulaire de description théorique, celui qui existe en dehors de la situation didactique (*Ibid.*, p. 172). Le jeu épistémique modélisé à partir de l'analyse des pratiques de classe effectives, attendues ou prévues, peut s'inspirer du jeu épistémique source en mettant l'accent sur certaines pratiques spécifiques (par exemple, écrite dans un article dans un journal scolaire ou sur le web). Il peut aussi être endogène, c'est-à-dire n'avoir cours qu'à l'école (par exemple : la dictée).

La passation des consignes en gestion commerciale peut être considérée comme un jeu d'apprentissage dans lequel il y a une règle du jeu entre le professeur et les élèves. Le jeu lié à la transmission du savoir sur les indicateurs de gestion du linéaire peut être considéré comme un jeu épistémique. Il est primordial que ce jeu épistémique soit acquis pour que l'élève s'engage dans le travail. Dans le cas contraire, il ne pourra pas utiliser les bons indicateurs et analyser convenablement la situation étudiée.

On peut faire l'hypothèse que ce jeu d'apprentissage lié à la passation de consignes suppose un rappel des prérequis et doit comporter plusieurs étapes permettant des validations intermédiaires qui baliseront le cheminement de l'apprenant et faciliteront la dévolution et l'institutionnalisation des savoirs.

⁸⁰ La modélisation de l'action didactique en jeux d'apprentissage et jeux épistémiques est disponible dans l'ouvrage « Jeux de savoir, études de l'action conjointe en didactique » de Brigitte Gruson.

1.3. Le doublet : milieu et contrat

Pour Brousseau (1990, p. 310), le milieu peut se définir comme « le lieu de fonctionnement et de référence implicite ou explicite des connaissances en jeu ». Ce milieu joue un rôle prépondérant dans la détermination des connaissances que le sujet doit développer. Le rôle du « maître » dans l'organisation et la présentation du milieu est considérable. Dans la TSD, Brousseau (1998, p. 59) propose que « le maître se refuse à intervenir comme possesseur de connaissances qu'il veut voir apparaître ». Cependant, les recherches démontrent aujourd'hui que le rôle de l'enseignant reste important dans la classe, même lorsqu'il n'intervient pas.

Le milieu didactique correspond donc à l'ensemble des conditions extérieures dans lesquelles se développe un individu. Il s'agit des objets physiques et des composantes immatérielles mis en jeu au cours de la construction du savoir. L'élève, le savoir et les interactions avec l'enseignant sont donc des éléments qui constituent le milieu didactique (Cross & Grangeat, 2014). Le milieu est alors le support des actions entre les élèves et leur enseignant.

La création d'un milieu didactique adapté est primordiale et cela est d'autant plus vrai lorsque, dans le groupe classe, il y a des élèves présentant des troubles cognitifs. Si l'élève ne peut pas participer à une activité pédagogique réalisée en classe, ou s'il est limité dans l'exercice de cette activité, il peut en être frustré. Dès lors, son comportement peut s'en trouver modifié et nuire à la relation qu'il entretient avec l'enseignant. Des difficultés dans l'acquisition des savoirs peuvent alors en découler. La réussite ou l'échec de la logique Enseignant-Élève-Savoir dépend donc de l'équilibre accordé entre contrat didactique et milieu didactique. L'enseignant peut ainsi se questionner sur le milieu didactique qu'il doit mettre en place. Les adaptations prévues pour ce milieu didactique doivent permettre à l'élève d'apprendre et d'évoluer.

On peut faire l'hypothèse que le milieu didactique doit être connu et rassurant pour l'élève en supprimant tous les éléments anxiogènes.

Le contrat didactique sur lequel Sensevy et Mercier s'appuient est celui établi par Brousseau (1986, p. 33), et correspond à « l'ensemble des comportements de l'enseignant qui sont attendus de l'élève, et de l'ensemble des comportements de l'élève qui sont attendus de l'enseignant ». Ce contrat fixe les règles du jeu, les rôles, les places et les fonctions de chacun. L'efficacité de la relation dépend de l'intelligence mutuelle des intentions de l'autre. Le contrat didactique est une aide pour les élèves dans la mesure où il indique les procédures à utiliser. C'est également une aide pour l'enseignant, car il lui permet d'interpréter les réponses des

élèves et d'y donner du sens. Cependant, le contrat didactique a des effets « pervers », on parle alors « d'effets Topaze⁸¹ et Jourdain⁸² » (*Ibid.*, p. 35). Ces deux effets représentent pour l'enseignant deux manières de tricher pour que ses élèves réussissent. Ainsi, lorsque l'élève rencontre des difficultés, l'effet Topaze consiste à négocier à la baisse les conditions dans lesquelles l'élève donnera sa réponse. Il s'agit en réalité, pour l'enseignant, de surmonter la difficulté à la place de l'élève et peut aller jusqu'à lui « souffler » la réponse. Les effets pervers liés au contrat didactique sont d'autant plus importants lorsqu'il s'agit d'un élève qui présente des troubles cognitifs, car l'enseignant est parfois tenté de l'aider. On peut l'observer en classe, par exemple, lorsque l'enseignant aide un élève à reformuler une consigne et que ce dernier n'y arrive pas. L'autre effet « pervers » constaté, qualifié d'effet Jourdain, consiste à considérer une connaissance banale d'élève comme une connaissance savante. On peut également observer l'effet Jourdain lorsque l'on valide une réponse ou la reformulation d'une consigne, partiellement correcte, pour reconnaître les efforts effectués par l'élève. Pour Brousseau, le contrat didactique contraint l'enseignant et l'élève, mais seul l'enseignant en est responsable.

Le contrat didactique mis en place n'est jamais statique, il peut évoluer au cours de l'activité d'enseignement. L'acquisition des savoirs par les apprenants étant l'enjeu fondamental du contrat didactique, ce dernier est sans cesse renouvelé et renégocié. Ce changement de contrat didactique est souvent source de difficultés pour les élèves, mais il est nécessaire à l'apprentissage. Le contrat didactique se manifeste surtout lorsqu'il est transgressé par l'un des partenaires.

Le contrat didactique entre l'enseignant et les élèves est un élément structurant pour que l'avancée du savoir soit efficace. On peut faire l'hypothèse que le contrat didactique entre un enseignant et un élève présentant des troubles cognitifs doit tenir compte des difficultés de ce type d'élève. Dans ce travail de recherche, nous faisons le choix d'un contrat didactique où l'élève accepte d'être seul et de prendre ses responsabilités en utilisant l'outil numérique pour produire le travail demandé et où l'enseignant accepte d'être mis en retrait.

⁸¹ D'après Topaze de Marcel Pagnol : pendant la dictée, l'enseignant se penche sur l'épaule d'un élève et constate une faute sur sa copie. Il manque un « s » à mouton. Pour l'aider, l'enseignant il prononce « moutonsss ». L'enseignant tente de surmonter la difficulté de l'élève pour résoudre sa difficulté de professeur.

⁸² D'après le Bourgeois Gentilhomme de Molière : le professeur, pour éviter le débat de connaissance avec l'élève, interprète une réponse banale comme une manifestation d'un savoir. Cet effet est nommé en référence à la scène où le maître de philosophie tente d'enseigner la poésie à M. Jourdain.

1.4. Le triplet des genèses

En TACD, le triplet des genèses fait référence à trois descripteurs de l'action didactique (mésogénèse, chronogénèse, topogénèse) dont le système permet de décrire dans certains cas la dynamique du jeu didactique, et au cœur de ce jeu, la genèse des savoirs. Le jeu ainsi construit est mis en place et joué dans le système didactique conjointement par l'enseignant et les apprenants, les actions de l'enseignant influençant les comportements des apprenants dans la réalisation de la tâche et, en retour, les comportements des apprenants modifient l'activité de l'enseignant. Les trois dimensions de cette activité, mésogénèse, topogénèse et chronogénèse prennent en compte les éléments fondamentaux de description et d'évolution des milieux (mésogénèse), dans le temps (chronogénèse) et un partage des responsabilités dans le jeu (topogénèse). Pour illustrer nos propos sur le système didactique à trois dimensions, nous pouvons prendre l'exemple des décisions à prendre en matière d'aménagement du rayon lorsque l'indice de sensibilité est supérieur à 1. Dans cette situation, l'enseignant a deux possibilités :

- soit il indique aux élèves qu'il faut diminuer la longueur de présentation des produits en rayon. Dans ce cas, l'enseignant transmet le savoir et les apprenants se contentent d'écouter.
- soit il propose aux élèves de faire une simulation dans le magasin pédagogique pour que les élèves manipulent les produits et proposent, d'eux-mêmes, de diminuer le nombre de produits présentés, car ils sont en surnombre.

Nous verrons dans les paragraphes suivants à quoi correspondent la mésogénèse, la chronogénèse et la topogénèse dans cet exemple.

1.4.1. La mésogénèse

Étymologiquement, *mésos* signifie le milieu. La mésogénèse correspond à la genèse du milieu. Elle pose la question du « quoi » et plus précisément du « comment quoi ? ». Elle désigne l'élaboration en continu du milieu dans lequel l'apprenant se développe. Pour Sensevy (2011, p. 147), elle « constitue un outil d'appréhension du renouvellement d'un système de significations communes dans l'action conjointe ». Elle sert à décrire la manière dont l'enseignant dirige le rapport des apprenants avec le milieu qu'il a construit. Cette construction du milieu est fortement liée aux savoirs en jeu et à la chronogénèse dans la mesure où un changement de milieu correspond à un état différent des connaissances.

Le fait d'utiliser une simulation dans le rayon du magasin pédagogique pour ralentir l'avancée du temps didactique entraîne une modification dans le milieu matériel dans lequel les élèves et le professeur travaillent. « D'une certaine manière, donc, on peut dire qu'il y a solidarité profonde entre ces deux outils de description qui constituent mésogénèse et chronogénèse » (*Ibid.*, p. 147).

1.4.2. La chronogénèse

Étymologiquement, *chronos* signifie le temps. La chronogénèse correspond à la genèse du temps du savoir. Elle pose la question du « quand » et plus précisément du « comment quand ? ». Elle s'intéresse au savoir dans le temps didactique. Elle permet « de décrire l'avancement et la progression dans le temps des objets du savoir en classe » (Sensevy, 2011, p. 148). L'enseignant est responsable de l'avancée des connaissances des apprenants dans le temps. Dès lors, si la notion abordée en classe est plus ou moins complexe, il peut décider de ralentir ou d'accélérer le temps consacré et ainsi modifier l'espace chronogénétique. Lorsque l'enseignant propose une simulation dans le rayon du magasin pédagogique, il ralentit le temps didactique, mais donne du sens au savoir enseigner et, par la même, s'assure d'une meilleure compréhension de la notion.

1.4.3. La topogénèse

Étymologiquement, *topos* signifie lieu ou l'espace. La topogénèse correspond à la genèse des lieux du savoir. Elle pose la question du « comment » et plus précisément du « comment qui ? ». Il s'agit de savoir « qui » amène le savoir. La topogénèse⁸³ fait référence aux transactants dans les transactions didactiques. Elle sert « à décrire le partage des responsabilités dans les transactions didactiques » entre l'enseignant et les apprenants (Sensevy, 2011, p. 149). Il s'agit ici de définir les responsabilités de l'enseignant de gestion et des élèves par rapport au savoir enseigné (les indicateurs de gestion du linéaire). Pour illustrer la topogénèse, nous pouvons reprendre l'exemple des décisions à prendre en matière d'aménagement du rayon lorsque l'indice de sensibilité est supérieur à 1.

⁸³ La position topogénétique indique qui amène le savoir. La position topogénétique peut être du côté de l'enseignant, du côté de l'élève ou être partagée par l'élève et l'enseignant.

Dans cette situation, l'enseignant a deux possibilités :

- soit il indique aux élèves qu'il faut diminuer la longueur de présentation des produits en rayons. Dans ce cas, il y a un glissement topogénétique des élèves vers le professeur puisqu'il est dans une situation où il expose le savoir et les élèves écoutent.

- soit il propose aux élèves de faire une simulation dans le magasin pédagogique pour que les élèves manipulent les produits et proposent, d'eux-mêmes, de diminuer le nombre de produits présentés, car ils sont en surnombre. Dans ce cas, le professeur modifie le milieu, mais également l'espace topogénétique occupé par les élèves. Il y a, de ce fait, un glissement topogénétique du professeur vers les élèves, car il leur dévolue davantage de responsabilités. Brousseau, quant à lui, désigne ce processus par le terme de dévolution. Pour lui, c'est : « l'acte par lequel l'enseignant fait accepter à l'élève la responsabilité d'une situation d'apprentissage ou d'un problème et accepte lui-même les conséquences de ce transfert » (Brousseau, 1990).

Sensevy (2007) précise que ce triplet des genèses est solidaire et indispensable pour rendre compte de la dynamique de l'action didactique. Ainsi, lorsque l'un des trois descripteurs est activé, cela suppose une analyse de l'action avec les autres descripteurs en trame de fond.

La passation des consignes est une action didactique conjointe permettant à l'enseignant et l'élève de collaborer et « faire produire ». Il s'agit d'une étape incontournable pour que l'élève rentre en activité et acquière en classe la compétence liée à l'utilisation des indicateurs de gestion du linéaire et à leur interprétation. Le rôle de l'enseignant consiste à s'assurer de la bonne compréhension, par l'apprenant, de la consigne et des concepts visés par l'activité. Compte tenu des difficultés supplémentaires (d'appropriation du savoir ou d'inclusion au sein de la classe) pour l'élève présentant des troubles cognitifs, toute action didactique conjointe mise en œuvre sera d'autant plus complexe. L'enseignant devra adapter le milieu didactique et le contrat didactique qu'il propose à l'élève afin de s'assurer de sa dévolution et de l'institutionnalisation des savoirs.

Dans ce travail de recherche, nous pouvons faire l'hypothèse que la passation de consigne via un outil numérique peut être une solution pour capter l'attention des élèves et leur permettre de rentrer plus facilement dans l'activité dans la mesure où cet outil sera considéré, par les apprenants, comme un jeu. Nous faisons le choix d'un glissement topogénétique du professeur vers les élèves puisque la consigne sera transmise via une capsule vidéo. Le professeur sera en retrait et devra accepter que les élèves prennent davantage de responsabilités dans le jeu didactique créé.

1.5. Le quadruplet de l'activité du professeur

Dans la TSD (Brousseau, 1986) et la TACD (Sensevy & Mercier, 2007), l'action de l'enseignant peut se manifester de quatre manières : définir, dévoluer, réguler et institutionnaliser. Sensevy (2006) considère que ces quatre verbes d'action de l'activité professorale correspondent à quatre stratégies pour le professeur pour « faire jouer le jeu », à savoir : la définition, la dévolution, la régulation et l'institutionnalisation du jeu.

La **définition** correspond à la manière dont les « enseignants et élèves vont devoir s'accorder sur la façon de nommer et de désigner les objets qui vont être constitutifs de la leçon, de la tâche ou de la situation qui seront à gérer en commun » (Schubauer-Leoni, 2008, p. 74). Il s'agit d'un processus qui traduit « la transmission de règles constitutives, définitoires du jeu » (Sensevy, 2007, p. 28) par le professeur. À ce stade du jeu, la mission du professeur est de faire approprier le jeu à l'élève « pour le rendre habile à jouer le bon jeu et à effectuer les bonnes actions dans le bon milieu » (Sensevy & Quilio, 2002, pp. 52-53). C'est donc le moment durant lequel l'enseignant transmet les règles que les élèves doivent comprendre pour s'engager dans l'activité. Dans ce travail de recherche, l'enseignant devra, dans un premier temps, définir les différentes notions inhérentes à l'apprentissage de l'utilisation des indicateurs de gestion du linéaire. Dans un second temps, il devra exposer les règles du jeu en présentant l'utilisation de la capsule vidéo.

La **dévolution** est, pour Brousseau (1998, p. 303), « l'acte par lequel l'enseignant fait accepter à l'élève la responsabilité d'un problème et accepte lui-même la responsabilité de ce transfert ». En réalité, l'enseignant dévolue, pour le temps du jeu, la responsabilité de l'action didactique qui permet de construire le savoir. Pour que cette dévolution fonctionne, il faut que l'enseignant la contrôle et qu'il construise des situations d'enseignement dans lesquelles les élèves pourront s'emparer du problème pour entreprendre de nouveaux apprentissages. Il faut aussi que l'élève accepte le problème comme le sien. Ainsi, si la part de responsabilité et d'autonomie qui lui sont dévolues dans le jeu didactique sont suffisantes, les élèves ont le sentiment de devenir les maîtres du jeu didactique. Pour Rouchier (1991), le processus de dévolution permet de convertir un savoir à enseigner en connaissance chez l'élève. Cette connaissance doit être personnalisée et contextualisée. La responsabilisation de l'élève passe par une appropriation du problème nécessitant une parfaite compréhension de la consigne qui, de fait, doit être adaptée à ses capacités cognitives.

On peut donc considérer que la passation de consignes est un élément incontournable dans la dévolution. Dans le cadre d'un enseignement en LP, certains élèves manifestent de la défiance vis-à-vis des enseignants voire même du système éducatif qu'ils jugent contraignant et inadapté. C'est cette inadéquation qui, selon eux, peut justifier certains comportements perturbateurs ou déplacés en classe. À ces difficultés se rajoutent celles de la dévolution pour un élève présentant des troubles cognitifs dans la mesure où la prise de responsabilités et d'autonomie peuvent être limitées. Dès lors, le processus de dévolution observé en LP peut être différent de celui que l'on peut observer dans d'autres lieux de formation. On peut, dès lors, faire l'hypothèse que pour atteindre la compétence « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle » en manipulant les indicateurs de gestion du linéaire, la passation de consignes doit s'appuyer sur des situations vécues lors des périodes de formation en entreprise. Dans ce cas, les connaissances sont personnalisées. La passation des consignes doit également être en lien avec des fonctions en entreprise qu'ils ont occupées ou souhaitent occuper. Dans ce cas, les connaissances sont contextualisées.

La **régulation** correspond « aux comportements que le professeur produit en vue d'amener l'élève à élaborer des stratégies gagnantes » (Sensevy et al., 2000, p. 269) et favorise « la compréhension des règles stratégiques » sans toutefois les donner (Sensevy, 2007, p. 28). Il peut ainsi proposer une stratégie et la conserver durablement. Il peut aussi proposer une nouvelle stratégie, corriger une stratégie ou un résultat, en prenant une part importante, voire exclusive, de la responsabilité du jeu dans un laps de temps court. La régulation opérée par l'enseignant vise à gérer l'avancement du temps didactique tout en décidant ou modifiant, le partage des tâches initialement défini entre lui et les élèves dans cette transaction didactique. Selon Schubauer-Leoni (2008, p. 74), la régulation du jeu consiste aussi à « gérer l'incertitude », puisque, selon elle, les élèves qui sont « confrontés à des objets de savoir nouveaux se trouvent devant une situation qu'on pourrait considérer de quasi crise ne sachant pas qu'ils vont pouvoir dépasser les résistances que représente la tâche ou l'activité et donc l'enseignant va devoir gérer, avec eux, ces incertitudes pour leur permettre de les transformer en connaissances nouvelles ». La régulation est une étape importante dans le processus d'apprentissage et la réussite des élèves, car « elle constitue le cœur même de l'activité d'enseignement in situ » (Sensevy, 2007, p. 28). Cependant, dans cette recherche, on peut considérer que la régulation de l'enseignant sera plus difficile à mettre en œuvre dans la mesure où les élèves seront concentrés sur leur vidéo. Leurs yeux seront rivés sur leur écran et leurs oreilles, occupées par les écouteurs.

L'**institutionnalisation** est «une situation qui se dénoue par le passage d'une connaissance de son rôle de moyen de résolution d'une situation d'action, de formulation ou de preuve, à un nouveau rôle, celui de référence pour des utilisations futures, personnelles ou collectives » (Brousseau, 2010, p. 4). Ainsi, la résolution d'un problème concret relatif aux indicateurs de gestion du linéaire, si elle est déclarée typique, peut devenir une méthode ou un théorème qui pourra être transposable. Avant l'institutionnalisation, l'élève ne peut pas se référer à ce problème qu'il sait résoudre. Au contraire, après l'institutionnalisation, il peut utiliser le théorème sans en redonner la démonstration ou la méthode et sans avoir besoin de la justifier. Brousseau (1998) considère que l'enseignant doit concevoir un contexte structuré et serein favorisant les apprentissages de l'apprenant. Cependant, cette pratique de l'enseignant doit se faire tout en conservant un comportement déontologique, avec pour seul intérêt, celui de l'élève. Une relation de confiance doit s'établir entre eux. Cependant, compte tenu du manque de confiance observé chez certains élèves scolarisés en LP, le concept d'institutionnalisation semble plus difficile à mettre en œuvre par l'enseignant. En LP, l'enseignant semble devoir être plus vigilant pour faire accepter le contrat didactique aux apprenants et se trouve parfois confronté à des situations didactiques dans lesquelles le processus d'institutionnalisation devient alors un processus inverse de celui de la dévolution. Ainsi, pour s'assurer de l'institutionnalisation, l'enseignant doit créer un milieu didactique adapté aux élèves dans lequel il proposera des consignes claires. Dans ce travail de recherche, nous portons notre attention sur les concepts de dévolution et de régulation.

Pour résumer :

La TACD s'intéresse à l'interaction existante entre un enseignant et ses élèves et permet d'expliquer ce qui se joue lors de la transmission des consignes via une capsule vidéo pédagogique. Cette action conjointe repose sur le jeu didactique qui peut être un jeu épistémique et un jeu d'apprentissage. L'utilisation de la capsule numérique va modifier le milieu et le contrat didactiques. Ce milieu devra être rassurant et, dans le nouveau contrat, l'élève devra accepter d'être seul et de prendre ses responsabilités pour s'engager et produire efficacement le travail demandé. Cette capsule suppose également une mise en retrait de l'enseignant et donc un glissement topogénétique de celui-ci vers l'élève. Enfin, pour faire « jouer le jeu » avec la capsule vidéo, l'enseignant devra dévoluer, le temps du jeu, les responsabilités à l'élève, réguler si besoin et s'assurer de l'institutionnalisation des connaissances acquises. De ce fait, il va perdre, temporairement, le rôle du « maître du jeu ».

2. Les apports de la didactique clinique

Dans cette partie nous verrons en quoi la didactique clinique peut servir de cadre pour ce travail de recherche. Elle viendra compléter le cadre théorique basé sur la TACD. Nous verrons d'abord ses fondements puis nous présenterons les concepts développés, tels que : le sujet supposé savoir, le déjà-là, l'impossible à supporter et les trois « rapports à.. ».

2.1. Les fondements

Pour Sensevy (2001), il existe une part importante des déterminants de l'action didactique qui reste opaque pour l'enseignant. Partant de ce constat, la didactique clinique postule que la prise en compte du sujet enseignant devient un élément incontournable pour comprendre et expliquer certains faits didactiques jusqu'alors inexpliqués par la didactique.

La didactique clinique est née dans le domaine de l'éducation physique et sportive (EPS). Selon Terrisse (2009), le véritable déclencheur de l'option clinique est apparu avec les travaux de recherche de Carnus (2001)⁸⁴ sur l'analyse du processus décisionnel de l'enseignant d'EPS en gymnastique : une étude de cas croisée. Ses travaux avaient pour objectifs de permettre une meilleure compréhension de ce qui se joue dans l'espace didactique, car les cadres didactiques actuels permettant « de lire certains phénomènes relatifs à la transmission / appropriation des savoirs étaient insuffisants » (Carnus, 2013, p. 23).

La didactique clinique fait référence à deux termes : la didactique et la clinique. En didactique, la pratique enseignante est principalement organisée autour du savoir alors que le terme clinique renvoie à la partie inconsciente du sujet. Par conséquent, les concepts et les méthodes de la didactique clinique sont empruntés aux champs de la didactique et de la psychanalyse (Carnus, 2009). Pour Carnus, la didactique clinique a deux origines : la didactique prospective et critique⁸⁵ (Martinand, 1992) et la clinique d'orientation psychanalytique en sciences de l'éducation (Beillerot et al., 1996). Ainsi, la didactique clinique se situe « à l'interface du didactique et de la clinique, ce positionnement scientifique renouvelle la lecture

⁸⁴ Marie-France Carnus est Professeure des universités émérite en sciences de l'éducation à l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation de Toulouse Midi-Pyrénées. Elle est membre de l'Unité Mixte de Recherche Éducation Formation Travail Savoirs (UMR EFTS) de l'Université de Toulouse Jean-Jaurès.

⁸⁵ Selon Martinand (1992), il existe trois déclinaisons de la didactique : la didactique praticienne (celle que l'enseignant met en place pour apprendre aux élèves), la didactique normative (celle du législateur qui donne des prescriptions aux formateurs) et la didactique prospective et critique (celle qui produit des connaissances pour décrire et expliquer les pratiques des enseignants).

du fonctionnement didactique, en autorisant l'accès à d'autres réseaux de signification » (Carnus, 2013, p. 23).

Les chercheurs de l'équipe de didactique clinique (EDiC) considèrent que la seule analyse des contraintes externes au système didactique n'est pas suffisante pour expliquer certains phénomènes didactiques et proposent d'étudier les contraintes et ressources internes propres au sujet engagé dans la relation didactique. Les travaux des chercheurs de l'EDiC placent le sujet enseignant et apprenant au cœur de leurs analyses. Ce positionnement entraîne son inscription dans une théorie du sujet enseignant *pris dans le* didactique. La didactique clinique considère le sujet, enseignant ou apprenant, comme singulier, assujetti et divisé.

Dans ce travail de recherche, la focale est faite sur le sujet enseignant et plus précisément sur l'enseignant d'économie gestion de LP. Le cadre théorique de la didactique clinique est utilisé en complément du cadre théorique basé sur la TACD, car il permet d'expliquer certaines actions de l'enseignant dans le jeu didactique qui sont réalisées à son insu.

2.2. La théorie du sujet *pris dans le* didactique

2.2.1. Un sujet singulier, assujetti et divisé...

La didactique clinique prend en compte le point de vue de l'enseignant comme porte d'entrée principale. Elle permet d'analyser « ce avec quoi l'enseignant se débat, parfois à son insu, pour exercer sa mission en répondant aux injonctions institutionnelles » (Carnus, 2013, p. 24) et s'appuie sur « trois présupposés interdépendants et non hiérarchisés » (Carnus, 2009) :

- le sujet-enseignant est singulier, autonome et responsable de ses choix. Il crée un espace de liberté dans lequel il évolue. Au-delà des contraintes institutionnelles et contextuelles, l'enseignant évolue dans un espace de liberté en partie déterminé par un déjà-là produit d'une construction authentique (Carnus, 2015). La prise en compte de la singularité du sujet se traduit dans la recherche par un travail « au cas par cas » (Terrisse, 2009).

- le sujet-enseignant est par essence assujetti (Chevallard, 1992) vu qu'il dépend de l'institution à laquelle il appartient. Ainsi, de multiples assujettissements institutionnels sont de nature à engendrer un jeu de codéterminations à la fois ressources et contraintes pour l'enseignant (Wozniak, 2007) ;

- le sujet-enseignant est divisé dans et par son inconscient entre une « sphère publique » et une « sphère privée ». Il est notamment divisé « entre ce qu'il devrait faire et ce qu'il ne peut

s'empêcher de faire » (Carnus, 2013), mais aussi « entre ce qu'il prévoit de faire et ce qu'il enseigne réellement » (Loizon, 2013).

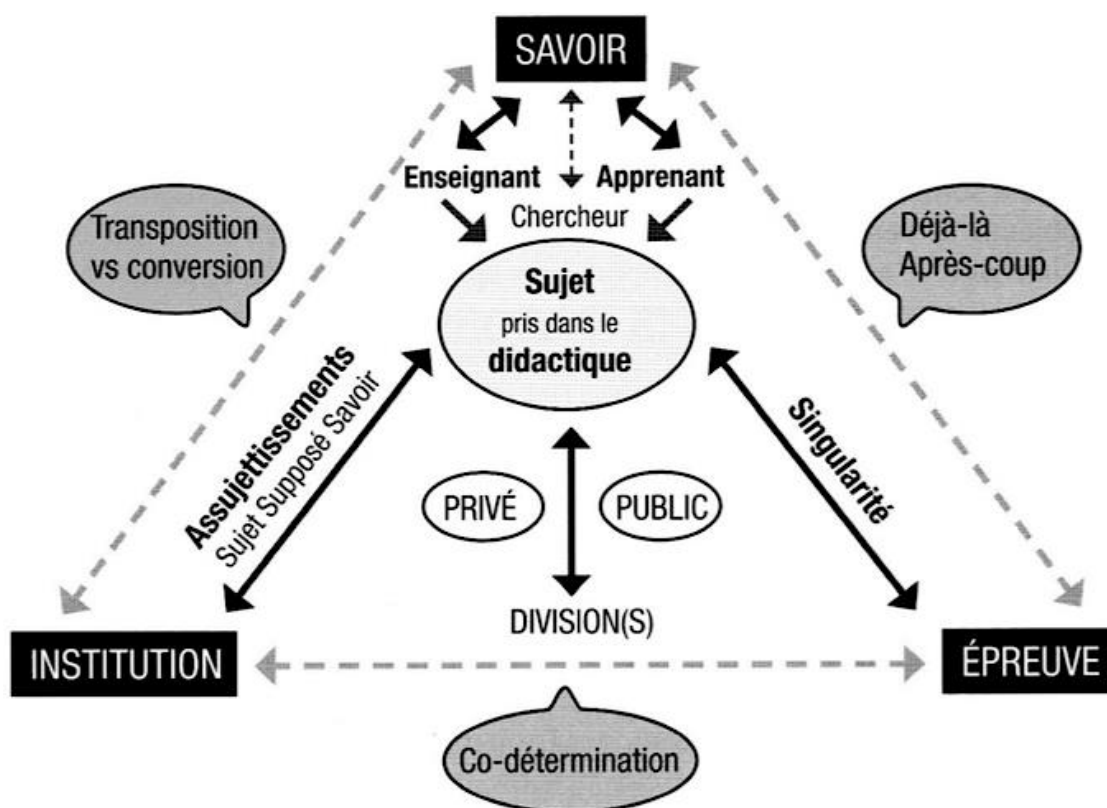


Figure 18 : Le sujet pris dans le didactique (Carnus, 2013)

Le schéma proposé ci-dessus (Carnus, 2013) est une adaptation du triangle didactique (Astolfi & Develay, 1989). Il place le sujet enseignant au centre de la relation ternaire entre le savoir, l'institution et l'épreuve. Le sujet enseignant est, de ce fait, *pris dans le didactique*. Cette orientation scientifique, initiée par Carnus et Terrisse, vise à intégrer la dimension de l'inconscient dans la lecture des phénomènes didactiques. Ce schéma met en évidence le fait que le sujet enseignant est **assujéti** par l'institution, car elle lui impose certaines contraintes et lui offre aussi certaines ressources, qu'il est **singulier** en évoluant dans un espace de liberté, mais aussi conditionné par son déjà-là, et qu'il est **divisé** entre ce qu'il a l'intention d'enseigner et ce qu'il ne peut s'empêcher d'enseigner (Carnus, 2013).

2.2.2 ...étant aussi un sujet supposé savoir, ayant un déjà-la et parfois un impossible à supporter

Les différents travaux de l'EDiC ont permis aux chercheurs de définir trois « analyseurs » propres à la didactique clinique. Ces outils d'analyse originaux « permettent de décrire les pratiques des professeurs » (Terrisse & Carnus, 2009). Ainsi, chaque enseignant est un sujet supposé savoir, qui agit en fonction de son déjà-là et montre parfois, comme un impossible à supporter.

2.2.2.1. *Le sujet supposé savoir*

Lacan (1964), a introduit à la fin de son séminaire⁸⁶ « Les quatre concepts fondamentaux de la psychanalyse », le terme de sujet supposé savoir et en donne la définition suivante : « À un premier niveau, le sujet supposé savoir est celui à qui l'on suppose un savoir ». Dans sa thèse, Lacan considère que « dès qu'il y a quelque part le sujet supposé savoir [...] il y a transfert » et qu'« on aime celui à qui l'on suppose un savoir » (Lacan, 1966, p. 210). En didactique, le sujet supposé savoir est l'enseignant puisqu'il est censé détenir le savoir et que sa mission consiste à le transmettre. Le savoir qu'il détient concerne à la fois le savoir disciplinaire en termes de contenus d'enseignement, mais aussi le savoir concernant l'élève : ce qu'il est, ce qu'il doit être, et surtout ce qu'il doit apprendre. Pour Lacan (1966), un enseignant est recruté pour transmettre un savoir, mais il n'est pas compétent dans tous les domaines, surtout au début de sa carrière. De plus, l'enseignant a face à lui un élève qui est aussi un sujet singulier avec ses intérêts propres et ses relations avec les autres. Cette proposition lacanienne se retrouve également dans les écrits de Chevallard, didacticien des mathématiques. Le concept de sujet supposé savoir permet de préciser la position de l'enseignant vis-à-vis du savoir et des élèves. Il est celui qui sait, qui se trouve dans cette position symbolique par son statut institutionnel même, bien qu'il sache que cette position est difficile à tenir, voire impossible pour au moins deux raisons. D'une part, parce qu'il sait qu'il ne sait pas tout et, que d'autre part, parce qu'il sait qu'il ne peut pas tout transmettre. Notons enfin que ce sujet enseignant supposé savoir a pour mission de transmettre des savoirs à un élève qui n'est pas forcément en classe pour les mêmes raisons. Cette situation peut s'observer

⁸⁶ Jacques Lacan était un psychiatre et psychanalyste français. Après des études de médecine, il s'oriente vers la psychiatrie et passe sa thèse de doctorat. Il a animé le séminaire « Les Quatre concepts fondamentaux de la psychanalyse » où il a développé le terme de « sujet supposé savoir ».

en classe en lycée professionnel, soit parce que l'élève n'a pas été correctement orienté dans la formation, soit parce qu'il ne sent plus à sa place dans le système scolaire classique. Notons également que la transmission des consignes est un moment clé dans les transactions didactiques et que l'utilisation d'une capsule numérique, qui dans notre recherche sera effectuée par une voix off, pourrait remettre en cause le statut du sujet supposé savoir.

2.2.2.2. Le déjà-là décisionnel de l'enseignant

La « conversion didactique » ou « déjà-là » est un concept né de l'analyse des pratiques professorales en EPS. Le déjà-là désigne ce qui, de l'enseignant, marque son enseignement. Ainsi, l'enseignement transmis par l'enseignant est lié à sa propre expérience, à son passif. Van der Maren (1996) précise que les enseignants enseignent en fonction de leurs propres expériences de pratiquants ou d'enseignants. En didactique clinique, le déjà-là est un déterminant du processus décisionnel de l'enseignant (Carnus, 2013). Dès lors, il va agir comme un filtre dans l'action didactique. Ce filtre peut intervenir à plusieurs moments. Pour Loizon (2009, p. 85), ils « interviennent à deux moments dans l'action didactique : dans la phase de préparation puis lors de l'action face à la classe avec les prises de décision ». Le déjà-là oriente certaines des actions de l'enseignant, mais il agit souvent à l'insu de celui-ci et sous sa responsabilité (Loizon, 2013). Le déjà-là détermine le choix des savoirs à enseigner et se structure autour de trois pôles qui représentent « trois instances majeures à l'origine de toute décision » (Carnus 2009b, p. 140) dans un effet conjoint qu'il est difficile de dissocier. De ce fait, en didactique clinique, on parle de déjà-là expérientiel, de déjà-là conceptuel et de déjà-là intentionnel.

Le déjà-là expérientiel correspond aux pratiques usuelles de l'enseignant (Carnus, 2002) et fait référence à l'histoire personnelle et professionnelle de l'enseignant. Il se constitue à partir des savoirs issus de « son expérience et de son expertise » (Carnus & Léal, 2012).

Le déjà-là conceptuel fait référence aux conceptions, aux représentations, aux croyances et aux valeurs du sujet enseignant. Dans le champ de la didactique, les conceptions sont construites par les sujets et liées à un savoir. Elles sont élaborées par rapport à un objet donné, en analysant et en synthétisant diverses informations. Ce déjà-là conceptuel est propre à chaque individu, mais on peut retrouver des similitudes chez les différents sujets enseignants.

Le déjà-là intentionnel fait référence aux intentions de l'enseignant durant les séances, c'est-à-dire ce qu'il avait l'intention de faire passer ou de transmettre aux élèves. Carnus (2019, p. 97) précise « qu'en amont des décisions, les intentions, plus ou moins conscientes et parfois

contradictaires sont un élément de la partie cachée du processus décisionnel qui renvoient aux causes, aux motifs et aux mobiles qui déterminent en grande partie les choix de l'enseignant ».

Les enseignants d'économie-gestion des LP et ceux des LGT ont, pour beaucoup, une expérience professionnelle en entreprise qu'ils peuvent réutiliser en classe. Ce parcours professionnel en entreprise est une richesse pour l'apprenant dans la mesure où l'enseignant pourra relater des situations réellement vécues. Comme tous les enseignants, ils sont aussi marqués par leur histoire personnelle qui façonne leur façon de faire. Par ailleurs, pour permettre aux élèves de manipuler et d'analyser les indicateurs de gestion du linéaire, ces enseignants pourront créer des situations intimement liées à leurs propres conceptions, croyances et valeurs. Ils pourront également s'appuyer sur de nombreux ouvrages/manuels proposés dans cette discipline. Enfin, comme tous les enseignants, ils observeront des écarts entre leurs intentions pour la séance et la réalité vécue en classe.

Les effets de ce « déjà-là » peuvent s'observer à différents moments dans la recherche : lors des séances d'observation en classe, lors des entretiens ante et des entretiens post.

2.2.2.3. L'impossible à supporter

Dans l'exercice de son métier, l'enseignant est souvent confronté à un impossible à dire, à faire, à transmettre (Freud, 1925). « L'impossible à supporter » peut se manifester par une action de l'enseignant, mais s'exprime souvent par des sentiments de peur, d'ennui, de pitié, de colère, de violence, de plaisir. Cet « impossible à supporter » fait référence aux expériences, parfois traumatisantes, vécues par le sujet enseignant. Ces expériences vont influencer l'action didactique, c'est-à-dire la manière dont l'enseignant va transmettre le savoir enseigné (Loizon et al., 2008). Lorsque l'enseignant est confronté à certaines difficultés qu'il doit gérer dans l'urgence, « il a des comportements didactiques qui échappent à toute rationalité immédiate, telles des interruptions de séances, des ruptures de contrat didactique, l'introduction de savoirs nouveaux personnels n'ayant aucun rapport avec les savoirs enseignés » (Touboul, 2011). D'autres chercheurs (Buznic et al., 2008, p. 77) ont également observé le phénomène « d'impossible à supporter » dans leurs travaux. Pour étayer leurs propos, ces chercheurs ont pris l'exemple d'un professeur affirmant : « Je n'aime pas que les gens soient en difficulté et n'arrivent pas à s'en sortir ». Les chercheurs ayant observé l'enseignant en classe ont pu remarquer que cet enseignant proposait toujours les solutions à ses élèves avant que ceux-ci les demandent. L'enseignant ne supportait pas l'idée de faire vivre à ses élèves des situations traumatisantes que lui-même avait pu vivre. Les travaux de ces chercheurs ont permis de mettre

en évidence l'importance des savoirs acquis par l'expérience. Ainsi, lorsqu'une expérience a été traumatisante, elle se ressent dans la façon d'opérer l'action didactique.

En didactique clinique, l'impossible à supporter « est un outil conceptuel pour analyser les manifestations, en parole ou/et en acte, d'un sujet confronté à l'épreuve de l'enseignement. L'impossible à supporter révèle un écart entre ce que le sujet enseignant sait qu'il faut faire et ce qu'il ne peut s'empêcher de faire » (Carnus, 2013, p. 143).

Dans ce travail de recherche, nous réaliserons des entretiens avec l'enseignant observé. Ces entretiens devraient permettre de mettre en évidence les traces du déjà-là dans l'action didactique de l'enseignant, si « un impossible à supporter » existe et, si cela est le cas, comment il se manifeste en classe, c'est-à-dire dans quelle mesure il modifie le contrat didactique.

2.2.3. Les trois « rapports à ... »

Les chercheurs de l'EDIC ont élaboré un outil conceptuel permettant de positionner le sujet enseignant *pris dans le* didactique. Cet outil reprend les trois sommets du triangle didactique revisité, à savoir l'institution, l'épreuve et le savoir. Pour chaque « rapport à ... », il met en évidence les axes de tension.

Positionnement	Entre...	1	2	3	4	Et...	Axes en tension
Rapport à l'institution	Soumission	←				Émancipation	Axe de l'assujettissement
	Risque	←				Sécurité	Axe du confort
	Exclusion	←				Inclusion	Axe de la reconnaissance
Rapport à l'épreuve	Étrangeté	←				Familiarité	Axe de l'expérience
	Inhibition	←				Excitation	Axe de la contingence
	Souffrance	←				Plaisir	Axe de l'affect
Rapport au(x) savoir(s)	Distance	←				Proximité	Axe de l'expertise
	Répulsion	←				Attirance	Axe du désir
	Nouveauté	←				Ancienneté	Axe de la rencontre

Tableau 3 : Les axes en tension pour situer le sujet pris dans le didactique (Carnus, 2016)

2.2.3.1. Le rapport à l'institution

Le rapport à l'institution se décline en trois axes : l'axe de l'assujettissement, l'axe du confort et l'axe de la reconnaissance.

L'axe de l'**assujettissement** est gradué de la soumission à l'émancipation. L'enseignant positionné dans la « soumission » est dépendant de son institution et obéit à ses injonctions. À l'inverse, l'enseignant positionné dans l'« émancipation » est libéré de cette dépendance, se sent porté par son institution et prend des initiatives.

L'axe du **confort** est gradué du risque à la sécurité. L'enseignant positionné dans le « risque » craint le cadre de l'institution, il s'y sent enfermé et n'est pas à l'aise. À l'inverse, l'enseignant positionné dans la « sécurité » a confiance en l'institution, il s'y sent bien et rayonne dans son environnement.

L'axe de la **reconnaissance** est gradué de l'exclusion à l'inclusion. L'enseignant positionné dans l'« exclusion » se sent exclu de l'institution et de sa position de sujet supposé savoir. À l'inverse, l'enseignant positionné dans l'« inclusion » se sent intégré, voire même indispensable à l'institution.

2.2.3.2. Le rapport à l'épreuve

Le rapport à l'épreuve se décline en trois axes : l'axe de l'expérience, l'axe de la contingence et l'axe de l'affect.

L'axe de l'**expérience** est gradué de l'étrangeté à la familiarité. L'enseignant en situation « d'étrangeté » a peu d'expérience dans sa fonction et celle-ci lui paraît étrangère. À l'inverse, l'enseignant en situation de « familiarité » a une réelle expérience dans sa fonction et celle-ci lui est plutôt familière.

L'axe de la **contingence** est gradué de l'inhibition à l'excitation. L'enseignant positionné dans l'« inhibition » est incertain face à la situation didactique, il prend de la distance. À l'inverse, l'enseignant positionné dans l'« excitation » est excité à l'idée de vivre la situation didactique et agit avec enthousiasme.

L'axe de l'**affect** est gradué de la souffrance au plaisir. L'enseignant positionné dans la « souffrance » subit la situation didactique, elle génère des sentiments désagréables. À l'inverse, l'enseignant positionné dans le « plaisir » jouit de la situation didactique, elle procure des sentiments plutôt agréables.

2.2.3.3. *Le rapport au(x) savoir(s)*

Le rapport au(x) savoir(s) se décline en trois axes : l'axe de l'expertise, l'axe du désir et l'axe de la rencontre.

L'axe de l'**expertise** est gradué de la distance à la proximité. L'enseignant positionné dans la « distance » n'a pas été formé pour maîtriser le savoir qu'il enseigne, il est plutôt novice. À l'inverse, l'enseignant positionné dans la « proximité » est considéré comme expert vis-à-vis de l'objet de savoir qu'il doit enseigner.

L'axe du **désir** est gradué de la répulsion à l'attraction. L'enseignant positionné dans la « répulsion » ne montre pas de désir, voire même peut rejeter le savoir qu'il enseigne. À l'inverse, l'enseignant positionné dans l'« attraction » éprouve du désir voire même est attiré par l'objet de savoir qu'il enseigne.

L'axe de la **rencontre** est gradué de la nouveauté à l'ancienneté. L'enseignant positionné dans la « nouveauté » entretient une relation récente avec l'objet de savoir qu'il enseigne. À l'inverse, l'enseignant positionné dans l'« ancienneté » entretient une relation ancienne avec l'objet de savoir qu'il enseigne.

Le tableau des axes de tension doit être complété en précisant le degré déterminé pour chaque axe. Il permet d'avoir une synthèse sur le profil de l'enseignant.

Pour résumer :

La didactique clinique vient compléter le cadre théorique de la TACD, car elle permet d'intégrer la dimension du Sujet et de l'inconscient dans l'action didactique. L'enseignant est un sujet singulier, assujéti et divisé. C'est aussi un individu dont les pratiques sont marquées par un déjà-là, fruit de son histoire personnelle et professionnelle. C'est également un sujet supposé savoir qui devra accepter qu'une partie de son savoir soit transmise par l'intermédiaire d'une capsule numérique et dont la position (de sujet supposé savoir) risque d'être remise en question. Il pourrait dès lors montrer comme un impossible à supporter. Notons enfin que ce sujet enseignant est *pris dans le* didactique à travers un triple rapport à l'institution, à l'épreuve et au(x) savoir(s). La didactique clinique permettra de « situer » cet enseignant sur les différents axes en tension.

3. Synthèse des options théoriques et conceptuelles

Pour clôturer ce troisième chapitre et clarifier les propos, les options théoriques et conceptuelles qui servent de support à ce travail de recherche doivent être rappelées.

La théorie de l'action conjointe :

Elle s'intéresse à l'interaction existante entre un enseignant et ses élèves et permet d'expliquer ce qui se joue en classe lors de la transmission des consignes sur les indicateurs de gestion du linéaire via une capsule vidéo pédagogique. L'utilisation de la capsule numérique va modifier le milieu didactique et le contrat didactique. Ce milieu devra être rassurant et, dans le nouveau contrat, l'élève devra accepter d'être seul et de prendre ses responsabilités pour s'engager et produire efficacement le travail demandé. Cette capsule suppose également une mise en retrait de l'enseignant et donc un glissement topogénétique de celui-ci vers l'élève. Enfin, pour faire « jouer le jeu » avec la capsule vidéo, l'enseignant devra dévoluer, le temps du jeu, les responsabilités à l'élève, réguler si besoin et s'assurer de l'institutionnalisation des connaissances acquises. De ce fait, il va perdre, temporairement, le rôle du « maître du jeu ».

Les apports de la didactique clinique :

La didactique clinique vient compléter le cadre théorique de la TACD, car elle permet d'intégrer la dimension du Sujet et de l'inconscient dans l'action didactique. L'enseignant est un sujet singulier, assujetti et divisé. C'est aussi un individu dont les pratiques sont marquées par un déjà-là, fruit de son histoire personnelle et professionnelle. C'est également un sujet supposé savoir qui devra accepter qu'une partie de son savoir soit transmise par l'intermédiaire d'une capsule numérique et dont la position (de sujet supposé savoir) risque d'être remise en question. Il pourrait dès lors montrer comme un impossible à supporter. Notons enfin que ce sujet enseignant est *pris dans le* didactique à travers un triple rapport à l'institution, à l'épreuve et au(x) savoir(s). La didactique clinique permettra de « situer » cet enseignant sur les différents axes en tension.

Les deux cadres théoriques de la théorie de l'action conjointe et de la didactique clinique sont donc complémentaires puisqu'ils permettent d'expliquer ce qui est visible en classe, mais aussi ce qui est invisible, ce qui se joue inconsciemment chez l'enseignant.

Pour retenir les propos énoncés, les différentes options théoriques et conceptuelles nécessaires pour ce travail sont modélisées dans le schéma ci-dessous :

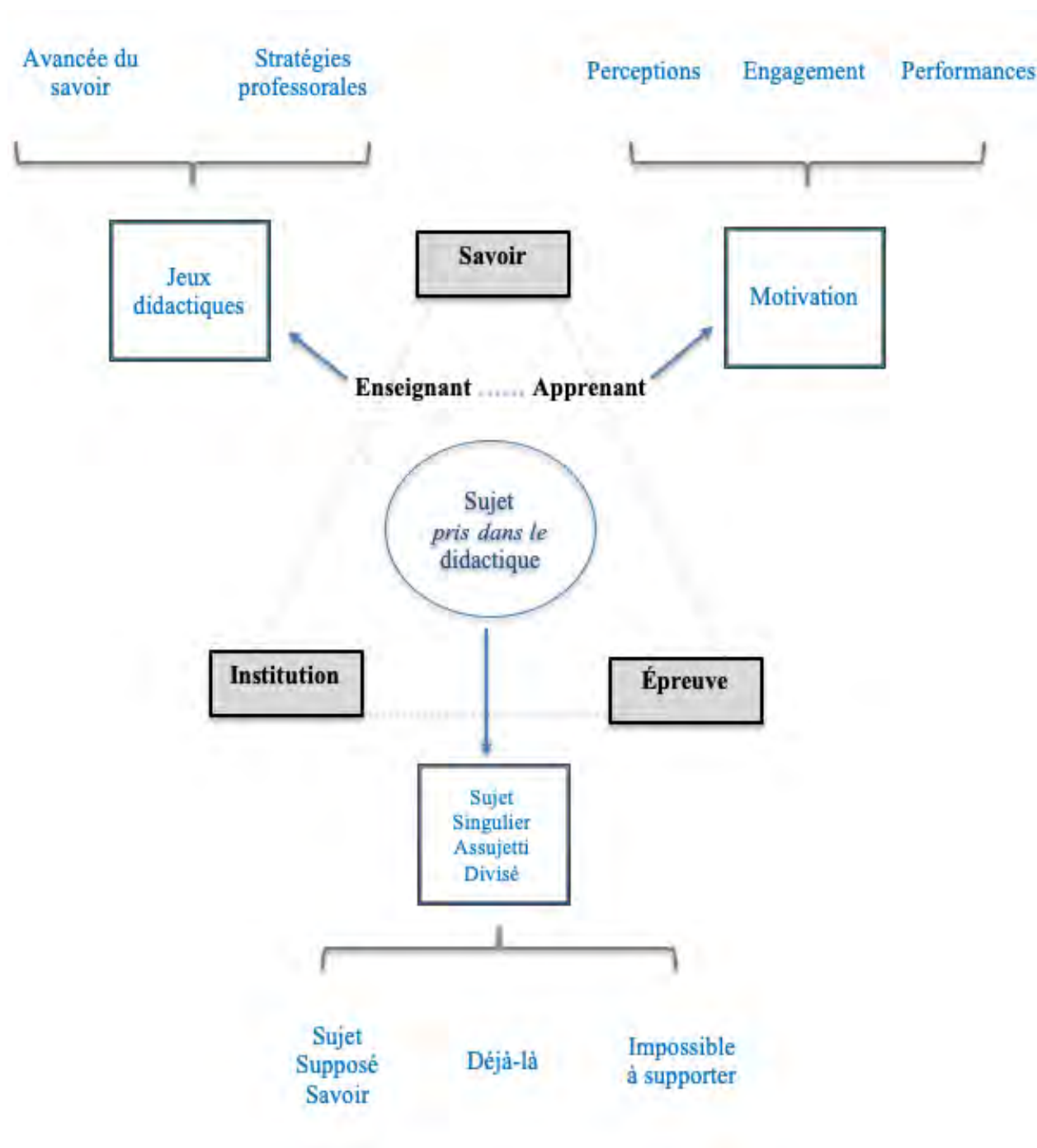


Figure 19 : Les outils théoriques et conceptuels mobilisés dans cette recherche

CHAPITRE 4

La problématique et les questions de recherche

Ce quatrième chapitre présente le processus de problématisation de cette recherche. Après avoir déterminé son intérêt de recherche, le chercheur doit le transformer en situation problème afin de soulever les bonnes questions et tracer la « bonne » voie pour sa recherche (Mialaret, 2004). Traditionnellement, il y existe deux façons de formuler un problème : on peut transformer l'objet de la recherche en une situation problème et en le plaçant dans son contexte y compris l'état de la connaissance théorique et pratique. On peut aussi énoncer l'objet de recherche accompagné d'une série de questions relatives à cet objet de recherche en tenant compte du contexte et de l'état de la connaissance. La problématisation nécessite le passage par des étapes successives d'exploration des possibles et des choix d'options. Nous nous référons à la métaphore de "l'entonnoir" (Lortet, 2020).

Dans **la première partie**, nous explicitons le processus de problématisation et le système de l'entonnoir en rappelant le thème de la recherche, le problème ou la question initiale, le cadre théorique, conceptuel et notionnel, la problématique, les questions de recherche et les hypothèses. Il s'agit ici d'expliquer ces différentes étapes et de comprendre à quoi elles correspondent dans ce travail sur la transmission des consignes.

Dans **la seconde partie**, dans un souci de faciliter la lecture de ce travail, nous élaborons la schématisation de la problématisation. Ce schéma rappelle, de manière succincte, les différentes étapes du processus de problématisation. Cet outil visuel permet au lecteur de suivre et de retenir la démarche mise en œuvre.

1. Le processus de problématisation

1.1. Le thème de la recherche

Le thème abordé dans ce travail de recherche est l'enseignement de la compétence « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle » du bloc 4 du référentiel du Baccalauréat Professionnel MCVa. Cette compétence s'appuie sur des savoir-faire qui consistent à utiliser et à analyser des indicateurs de gestion du linéaire.

1.2. Le problème de recherche, la question initiale

Notre question de départ est : pourquoi l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire pose problème aux élèves de lycée professionnel ? On peut, par la suite, s'interroger sur la manière dont les élèves appréhendent une consigne de travail pour manipuler les indicateurs de gestion du linéaire et interpréter les résultats obtenus. Se pose également la question des modalités de transmission d'une consigne pour qu'elle soit comprise et permette à tous les élèves (notamment ceux présentant des troubles cognitifs) de s'engager dans leur travail. Ces questions de départ nous amènent à nous impliquer dans la recherche.

1.3. Le cadre contextuel et théorique de la recherche

Dans ce travail de recherche, nous nous appuyons sur la TACD, mais aussi sur les apports de la didactique clinique. Pour analyser le pôle « élève » et ses relations avec les pôles « savoir » et professeur », nous mobilisons les concepts, de milieu didactique, de contrat didactique, de jeux didactiques et de dévolution dans l'espace topogénétique. Et pour analyser le pôle « professeur », nous utiliserons les concepts d'enseignant, sujet supposé savoir ayant un déjà-là et, montrant parfois, un impossible à supporter.

1.4. La problématique de recherche

L'objectif de notre travail est d'identifier les éléments favorisant une transmission efficace d'une consigne aux élèves présentant ou non des troubles cognitifs. Nous souhaitons savoir si l'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique peut permettre de transmettre les consignes efficacement. Notre étude s'appuie sur l'enseignement de la compétence « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle » en classe de terminale Baccalauréat

Professionnel MCVa. Dans une dynamique de rapprochement des pratiques enseignantes, nous souhaitons étudier les effets de l'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique en classe.

1.5. Les questions de recherche

Dans ce travail de recherche, nous tentons d'appréhender les effets de l'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique lors de la passation des consignes en gestion. Nous souhaitons nous questionner sur deux éléments importants : les effets de l'utilisation de la capsule sur la motivation des élèves et les effets sur le sujet enseignant. Nous proposons de dérouler notre problématique en deux grandes questions de recherche, incluant deux sous-questions. Nous sommes donc amenées à répondre aux questions suivantes :

Question 1 :

La modification du milieu didactique via l'utilisation d'une capsule vidéo pour transmettre les consignes lors de l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire permet-elle d'accroître la motivation des élèves, notamment des élèves qui présentent des troubles cognitifs ?

Q 1.1 :

La transmission des consignes via une capsule vidéo permet-elle de modifier les perceptions de ces élèves ?

Q 1.2 :

La transmission des consignes via une capsule vidéo favorise-t-elle l'engagement de ces élèves dans l'activité, leur persévérance et leurs performances ?

Question 2 :

Comment le sujet supposé savoir, à travers son déjà-là et son impossible à supporter, va-t-il gérer la modification du milieu didactique et sa place dans le jeu didactique ?

2. La schématisation de la problématisation

LE THÈME DE LA RECHERCHE

L'enseignement de la compétence « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle » en lycée professionnel

LE PROBLÈME DE RECHERCHE, LA QUESTION INITIALE

Pourquoi l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire pose problème aux élèves de LP, notamment à ceux qui présentent des troubles cognitifs ?

LE CADRE THÉORIQUE DE LA RECHERCHE

La TACD permet de comprendre ce qui se joue lors de la transmission des consignes. La DC permet d'intégrer la dimension du sujet et de l'inconscient.

LA PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE

Quels sont les effets de l'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique lors de la transmission des consignes sur les indicateurs de gestion en LP ?

LES QUESTIONS DE RECHERCHE

Q1
Q2

Figure 20 : Le cheminement du chercheur dans le cadre de cette recherche

DEUXIÈME PARTIE :

LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE

CHAPITRE 5

La méthodologie de la recherche

Ce cinquième chapitre présente la méthodologie pour collecter et analyser les données pour cette recherche. Pour mener à bien ce travail et pour valider la pertinence de l'analyse, il est nécessaire d'inscrire cette recherche dans un cadre méthodologique adapté et lisible. Nous faisons le choix de croiser deux options méthodologiques : celle de l'ingénierie didactique et celle de la didactique clinique. L'analyse des données combine méthodes qualitatives et quantitatives, avec l'utilisation de statistiques descriptives pour résumer les données et de statistiques inférentielles pour tester des hypothèses et comparer les groupes étudiés.

Dans la **première partie**, nous justifions le choix de recourir à deux méthodologies complémentaires que l'on peut associer et appeler la méthodologie d'ingénierie didactique clinique (Mothes, 2016). Pour ce faire, nous explicitons la méthodologie d'ingénierie didactique en quatre étapes, proposée par Artigue (1990), qui fournit un cadre d'analyse propice à l'analyse des écarts entre ce qui était prévu et ce qui s'est réellement passé et la méthodologie de la didactique clinique (didactique clinique en trois étapes) revisitée par Carnus et Terrisse (2009) qui permet de prendre en compte l'inconscient dans l'action jouée par l'enseignant. Nous précisons également en quoi ces deux options méthodologiques complémentaires sont utiles pour cette recherche.

Dans la **deuxième partie**, après avoir rappelé l'intérêt de la triangulation des données (données invoquées, données provoquées, données suscitées) nécessaire dans toute recherche (Van der Maren, 1996), nous présentons l'instrumentation retenue, c'est-à-dire le dispositif choisi pour le recueil des données. Nous détaillons les outils et matériels indispensables pour conserver les traces à analyser et justifions ces choix. Enfin, nous proposons un document récapitulatif des tâches accomplies et les moments clés de cette recherche.

Dans la **troisième partie**, nous exposons le traitement des données récoltées en précisant, pour les différents outils de l'instrumentation, le mode opératoire retenu et ses limites.

Dans la **quatrième partie**, toujours dans un souci de clarification des propos et pour permettre au lecteur de comprendre le cheminement opéré, une synthèse des options méthodologiques est présentée sous forme de schémas.

NB : Les résultats de cette recherche ne sont pas présentés dans cette partie.

1. Le recours à l'ingénierie didactique clinique

1.1. L'ingénierie didactique

1.1.1. Les principes de l'ingénierie didactique

Pour répondre aux questions de recherche formulées dans la partie précédente, nous devons utiliser des outils de la didactique qui ont déjà montré leur efficacité. Nous choisissons de nous appuyer sur les travaux d'Artigue (1988) qui considère que l'ingénierie didactique, en mathématiques comme dans les disciplines où elle a migré, se révèle comme une méthodologie toujours très performante quand la recherche doit s'appuyer, pour pouvoir avancer, sur des constructions didactiques. Elle met en lumière les obstacles cognitifs que les élèves peuvent rencontrer dans une situation d'apprentissage (Brousseau, 1989). Cette méthodologie, comparable au travail de l'ingénieur, se différencie des autres méthodes de recherche par son mode de validation interne (Artigue, 1990). Elle est originale parce qu'elle suppose la manipulation du didactique pour permettre l'observation de phénomènes qui aurait échappé à l'observation du milieu ordinaire. Dans notre travail de recherche, l'utilisation d'une ingénierie didactique rend possible l'étude des effets d'une passation de consigne via une capsule vidéo. Il s'agit d'évaluer le savoir transmis aux élèves et la manière la plus effective de le transmettre. Dès lors, ce travail devrait permettre de valider une option théorique en comparant les effets d'une pratique novatrice par rapport à une pratique plus traditionnelle. La mise en œuvre de cette ingénierie didactique vise à étudier les perceptions des apprenants, leur engagement dans les activités proposées et leurs performances. Le choix de cette méthodologie répond également à la volonté de mettre l'enseignant face à un certain nombre de contraintes et d'observer ses réactions. Nous pensons que ces contraintes vont mettre en exergue les tensions ressenties par l'enseignant et qu'elles pourront, par la suite, faire l'objet d'une analyse. Ces tensions pourraient passer inaperçues dans un autre contexte.

1.1.2. La méthodologie de l'ingénierie didactique

Selon Artigue (1990), l'ingénierie didactique est une approche comparatiste confrontant l'analyse *a priori* et l'analyse *a posteriori* et doit s'organiser, en quatre étapes successives, de la manière suivante : 1) les analyses préalables, 2) la conception et l'analyse *a priori*, 3) l'expérimentation, 4) l'analyse *a posteriori* et la validation interne.

1.1.2.1. Les analyses préalables

Les analyses préalables interviennent au début de la recherche, à la fois dans le cadre théorique et dans le cadre contextuel. Elles visent à faire émerger les connaissances liées à la compétence étudiée afin de préparer la phase de conception et d'analyse *a priori* qui suit. Ces analyses préalables concernent l'analyse épistémologique des contenus visés par l'enseignement (la gestion commerciale), l'analyse de l'enseignement usuel et de ses effets (sans capsule), l'analyse des conceptions des élèves, des difficultés et obstacles rencontrés ainsi que l'analyse du champ des contraintes dans lequel va se situer la réalisation effective.

1.1.2.2. La conception et l'analyse a priori

La phase de conception et d'analyse *a priori* consiste à définir le script didactique et à choisir les variables de commande macro et micro-didactiques les plus pertinentes par rapport au problème étudié. L'objectif est de déterminer, pour chaque variable de commande, des indicateurs que l'on appelle aussi des effets attendus, permettant par la suite de contrôler les comportements des sujets observés. Le choix de ces indicateurs est déterminant pour la suite.

1.1.2.3. L'expérimentation

Nous choisissons d'expérimenter la passation des consignes en utilisant une capsule vidéo et de la comparer à une passation de consigne plus traditionnelle, où l'enseignant l'effectue oralement. Les séances en classe sont filmées afin que le chercheur puisse revenir sur les différents moments de l'expérimentation et de recueillir puis retranscrire les informations de façon la plus fidèle possible. Cette phase doit permettre le recueil de données éclairant l'objet de la recherche, mais peut également révéler des éléments insoupçonnés.

1.1.2.4. L'analyse a posteriori et la validation interne

La phase d'analyse *a posteriori* et de validation interne est la dernière étape de l'ingénierie. Les données recueillies lors de l'expérimentation (observations réalisées lors des séances d'enseignement, productions des élèves en classe, entretiens individuels, questionnaires) sont analysées. C'est sur la confrontation de l'analyse *a priori* et de l'analyse *a posteriori* que se fonde la validation des hypothèses engagées dans la recherche.

1.2. Les apports de la didactique clinique

1.2.1. Les principes de la construction du cas

La didactique clinique étudie les conditions de transmission et de construction des enseignements et des apprentissages dans différentes disciplines. Elle cherche à rendre compte des savoirs transmis par les enseignants *in situ* et au cas par cas. L'étude de cas est une analyse approfondie d'un cas particulier et s'appuyant sur une méthode de recherche qualitative. Elle consiste ensuite à construire un cas, puis à l'élever en paradigme.

L'étude de cas en didactique clinique s'appuie sur la théorie du sujet. Il s'agit en réalité d'analyser les pratiques enseignantes en recueillant et en interprétant les dires et les actes d'un enseignant pour en décrire la logique spécifique de ce sujet. Les travaux réalisés en didactique clinique considèrent l'enseignant comme un sujet singulier et, de ce fait, comme un cas que l'on peut dire « unique ».

La construction du cas est une particularité originale de la didactique clinique. En effet, elle ne procède pas par la généralisation de plusieurs cas comme on peut le voir dans les recherches quantitatives. Elle s'attache à analyser un ou plusieurs cas (quatre au maximum) et tente d'extraire des données singulières chez le sujet observé. Cette construction du cas procède à rebours, partant de la description des effets observés (par le chercheur) et déclarés (par l'enseignant) pour tenter de mettre en relief des indices, des causalités possibles (Carnus, 2015).

L'élévation du cas en paradigme devient possible dans la mesure où il ne s'agit pas de prouver, mais d'apporter des pistes de réflexion pour comprendre les pratiques enseignantes. Cela nécessite de la part du chercheur une grande rigueur, tant au niveau du recueil que du traitement des données.

1.2.2. La méthodologie en trois étapes

La démarche clinique est convoquée ici pour avoir accès aux mobiles, souvent inconscients, qui guident le sujet souvent à son insu. Cette orientation scientifique repose sur trois postulats épistémologiques : le sujet est singulier, divisé et assujéti (Terrisse, 2008). C'est aussi un sujet supposé savoir, ayant un déjà-là et qui montre parfois, un impossible à supporter (Terrisse & Carnus, 2009). La didactique clinique propose une méthodologie originale en trois temps : le déjà-là, l'épreuve et l'après-coup.

1.2.3.1. *Le déjà-là*

En didactique clinique, la première étape consiste à réaliser un entretien *ante* séance permettant l'accès au déjà-là de l'enseignant interrogé (Carnus & Terrisse, 2013). Comme nous l'avons précisé dans la partie théorique, le sujet enseignant est un sujet singulier qui met en œuvre un processus décisionnel influencé par son déjà-là décisionnel. Ce déjà-là décisionnel, sous l'influence de trois pôles majeurs que sont le déjà-là conceptuel, le déjà-là intentionnel et le déjà-là expérientiel, va impacter de manière constante et latente les décisions prises par l'enseignant (Carnus, 2013). Durant cet entretien *ante* d'accès au déjà-là, l'enseignant précise les intentions qu'il a lorsqu'il enseigne, la conception qu'il se fait de l'enseignement et l'expérience personnelle et professionnelle qui marque son enseignement. C'est au cours de cet entretien que l'on observe les premières traces du déjà-là décisionnel (Carnus, 2013).

1.2.3.2. *L'épreuve*

En didactique clinique, la seconde étape est la mise à l'épreuve (Carnus & Terrisse, 2013). C'est un moment clé pour la recherche car la mise à l'épreuve permet d'observer *in situ* et de collecter des données. Les données recueillies permettent de comparer ce qui a été déclaré par l'enseignant et ce qui a réellement été mis en place en classe. Il s'agit ici d'une double mise à l'épreuve : l'enseignant est mis à l'épreuve lorsqu'on observe sa pratique ordinaire et, est de nouveau, mis à l'épreuve lorsqu'on observe sa pratique avec l'utilisation d'un dispositif particulier pour la transmission des consignes.

1.2.3.3. *L'après-coup*

En didactique clinique, la troisième étape consiste à réaliser des entretiens *post* appelés « d'après-coup » (Carnus & Terrisse, 2013). L'enseignant est amené à faire un retour sur la façon dont il perçoit sa pratique et sur ses choix décisionnels. Ces entretiens sont réalisés à deux moments distincts : le premier entretien s'effectue « à chaud », c'est-à-dire juste après la séance et le second se déroule « après-coup » et a généralement lieu plusieurs semaines après. L'après-coup fait référence au processus de remaniement (Chevallard, 1995) dans la mesure où l'enseignant procède à une « reconstruction » de ce qui s'est passé et tente, par la même, de comprendre et de faire évoluer sa pratique. Cette ultime étape est, elle aussi, incontournable car en didactique clinique « on ne sait qu'après-coup » (Carnus & Terrisse, 2013).

1.3. La complémentarité des deux options méthodologiques

La méthodologie d'ingénierie didactique (MID) est une méthodologie qui a fait ses preuves et qui permet de comparer les écarts entre intention et une décision *in situ*. Elle permet de rendre compte de la complexité de la situation didactique et des interactions qui se produisent entre le professeur et les élèves par rapport à un objet de savoir. Elle s'utilise pour des situations réelles, ce qui permet de préserver sans appauvrir, ni dénaturer, la spécificité de l'activité étudiée. L'utilisation de la MID dans le cadre de notre recherche peut cependant montrer des limites, car elle ne tient pas compte de la singularité du sujet. C'est pourquoi il paraît nécessaire de compléter cette méthodologie par celle de la didactique clinique qui est basée sur des entretiens pour laisser dire et mettre en évidence l'inconscient dans les choix décisionnels de l'enseignant. L'association des deux options méthodologiques devrait permettre de répondre aux deux questions de recherche de cette étude : celle liée à l'élève en vue de déterminer l'efficacité ou non de l'outil de transmission des consignes et celle liée à l'enseignant pour comprendre comment il gère l'intégration de cet outil dans la salle de classe.

Les quatre temps de la MID et les trois temps de la didactique clinique peuvent s'articuler de manière cohérente et efficace comme suit :

- le premier temps de cette recherche correspond aux phases des analyses préalables et à l'analyse *a priori* de la MID ainsi qu'à la phase du déjà-là de l'enseignant en didactique clinique.
- le deuxième temps de cette recherche correspond à la phase d'expérimentation de la MID et à la phase de l'épreuve en didactique clinique.
- le troisième temps de cette recherche correspond à la phase d'analyse *a posteriori* et à la validation interne de la MID ainsi qu'à la phase d'après-coup en didactique clinique.

Pour résumer :

Pour mener à bien ce travail et valider la pertinence de l'analyse, il est nécessaire d'inscrire cette recherche dans un cadre méthodologique adapté et lisible. Nous faisons le choix de croiser deux options méthodologiques : celle de l'ingénierie didactique et celle de la didactique clinique. Ce travail s'effectue en trois temps : avant l'épreuve, pendant l'épreuve et après l'épreuve durant lesquels il est possible de traiter les quatre étapes de la MID et les trois étapes de la didactique clinique.

2. Le dispositif méthodologique de recueil des données

Pour répondre aux questions de recherche, nous devons mettre en place un dispositif de recueil des données pertinent, ce qui implique l'utilisation de plusieurs sources de données.

Van der Maren (1996) et Thiétart (2014) préconisent la triangulation des données consistant à recouper une source de données avec au moins deux autres sources et de recourir à des données invoquées, des données provoquées et des données suscitées.

Les données invoquées sont des données antérieures ou extérieures à la recherche. C'est le cas « des données d'archives, des documents historiques, des statistiques nationales, des données obtenues à l'occasion d'autres recherches » (*Ibid.*, p. 82). Elles concernent, ici, les ouvrages sur les théories, les concepts et les notions développés dans la première partie de ce travail, le référentiel du diplôme de baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente (BCP MCVa) et les situations d'apprentissage proposées par l'enseignant en classe (enseignement usuel).

Les données provoquées sont « des données produites par des appareillages et procédures spécifiquement construits ou choisis afin de fournir des données dont le format répond à des catégories définies à l'avance » (*Ibid.*, p. 83). Dans notre cas, nous utilisons les observations des séances d'apprentissage, la capsule vidéo pédagogique élaborée pour transmettre les consignes et les productions relatives aux indicateurs de gestion du linéaire (enseignement contraint).

Les données suscitées, également appelées données d'interaction, sont « des données obtenues dans une situation d'interaction entre le chercheur et les sujets » (*Ibid.*, p. 84). Dans cette recherche, nous nous appuyons sur un entretien semi-dirigé *ante* pour l'accès au déjà-là et deux entretiens *post*, à chaud, et d'après-coup avec l'enseignant collaborateur. En parallèle, nous proposons des questionnaires pour recueillir des données chez les apprenants.

L'instrumentation est le dispositif de collecte de données mis en place dans cette recherche pour conserver les traces à analyser. Pour recueillir les données, nous procédons de la manière suivante :

Dans un premier temps, nous réalisons un entretien *ante* semi-directif avec l'enseignant pour identifier ses conceptions initiales, son déjà-là. Nous transmettons également des questionnaires aux élèves pour identifier leurs perceptions, leur engagement dans les activités proposées en classe et leurs performances. Enfin, nous proposons un test aux élèves pour évaluer leurs performances.

Dans un second temps, nous souhaitons observer la passation de la consigne en classe entière et en demi-groupe avec différentes prises de vue pour permettre une retranscription et une analyse la plus fine possible. Les observations en classe doivent permettre de vérifier si les déclarations faites par l'enseignant lors de l'entretien *ante* sont réellement appliquées. Une séance en classe entière est filmée. Deux séances en demi-groupe sont filmées : l'une concerne le groupe sans capsule, l'autre concerne le groupe avec la capsule. Les copies des élèves sont conservées pour mesurer leurs performances.

Dans un dernier temps, nous voulons rencontrer l'enseignant lors de deux entretiens *post*, avec un entretien à chaud et un entretien d'après- coup (Terrisse, 2007) pour confronter les propos tenus au début de l'étude aux vidéos et résultats énoncés. Un second test et un second questionnaire sont proposés aux élèves pour évaluer leurs perceptions, leur engagement et leurs performances et vérifier si elles sont différentes de celles évaluées avant l'expérimentation.

2.1. Les entretiens

L'entretien est une méthode de recherche et d'investigation. Par le biais de cette méthode, le chercheur souhaite obtenir des informations sur les attitudes, les comportements, les représentations d'un ou plusieurs individus. On distingue traditionnellement trois types d'entretiens : les entretiens non directifs, les entretiens semi-directifs et les entretiens directifs (Blanchet et Gotman, 2015). Pour notre étude, nous choisissons de faire des entretiens semi-directifs. Ce type d'entretien se rapproche de la méthode du questionnaire. En effet, avant d'aller sur le terrain, le chercheur va établir une liste de questions précises qu'il doit poser à l'interviewé. Ce type d'entretien est confortable pour le chercheur car ce dernier arrive avec des questions préétablies. Cette liberté offerte aux interviewés laisse une place non négligeable aux émotions et permet d'argumenter à l'aide d'exemples concrets rencontrés dans la vie professionnelle et personnelle. Pour Blanchet et Gotman (2015, p. 24), l'enquête par entretien est « particulièrement pertinente lorsque l'on veut analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques, aux événements dont ils ont pu être les témoins actifs ; lorsque l'on veut mettre en évidence les systèmes de valeurs et les repères normatifs à partir desquels ils s'orientent et se déterminent ». Cependant, l'entretien ne laisse qu'une petite marge de manœuvre à l'enquêté. À cause des limites posées par l'enquêteur, l'enquêté n'a pas une totale liberté d'expression (Blanchet et Gotman, 2010).

Les entretiens provoqués dans le cadre de cette recherche sont des entretiens avec l'enseignant collaborateur. Au début de l'entretien, le contrat de recherche ([Annexe 5](#)) ainsi que

les règles déontologiques sur la neutralité, le consentement éclairé et la protection des données ([Annexe 6](#)) sont rappelés à l'interviewé afin de créer un climat de confiance. Il est spécifié que les données sont anonymisées puis supprimées et que ces dernières sont utilisées dans le seul objectif de recherche et non d'évaluation ou de jugement. Il est à noter que l'entretien est filmé en prenant soin de respecter les règles de droit à l'image. Ces enregistrements doivent permettre de retranscrire fidèlement le contenu de l'entretien en tenant compte des émotions, des doutes, des incompréhensions ou des silences éprouvés. Compte tenu de l'incompatibilité des emplois du temps de l'intervieweur et de l'interviewé, les entretiens se font en visioconférence enregistrées puis sont retranscrits pour constituer des verbatim. Ils sont menés à partir des guides d'entretien ([Annexe 7](#) et [Annexe 29](#)). Deux types d'entretiens semi-directifs sont effectués : un entretien *ante* et un entretien *post* (Carnus, 2009). L'entretien *ante* ([Annexe 8](#)) facilite l'accès au déjà-là (expérientiel, décisionnel et intentionnel) de l'enseignant, mais aussi l'identification des représentations de l'enseignant sur les perceptions des élèves, leur niveau d'engagement dans les activités et leur niveau de performance. L'entretien *post* ([Annexe 30](#)) permet de comparer les intentions et les décisions prises, mais aussi d'évaluer s'il y a un déplacement des représentations de l'enseignant sur les perceptions des élèves, leur niveau d'engagement et leur niveau de performance.

2.2. Les questionnaires

L'enquête par questionnaire est un outil méthodologique qui comprend un ensemble de questions, s'enchaînant de manière structurée, selon un fil conducteur. Il vise à observer, à analyser et à comprendre une tendance, un comportement global, un phénomène grâce aux données collectées. Selon Van der Maren (2004), les questionnaires sont des techniques de collecte d'informations qui permettent aux sujets interrogés de répondre selon un format prédéterminé. On distingue traditionnellement trois types de questions :

- les questions fermées à choix unique, où la personne interrogée n'a qu'une réponse à donner comme les questions « oui-non » ou les questions filtrage (âge, sexe, ville, *etc.*) ;
- les questions fermées à choix multiples, où la personne interrogée doit sélectionner une réponse parmi celles proposées ;
- les questions ouvertes, où les personnes interrogées peuvent répondre librement, en utilisant le vocabulaire souhaité, ce qui peut être enrichissant.

Nous privilégions les questions fermées car le travail ne doit pas être trop lourd pour les élèves, en particulier pour ceux qui présentent des troubles cognitifs. Le questionnaire est effectué en

classe sous la surveillance de l'enseignant collaborateur car nous voulons nous assurer que le travail demandé soit réellement fait et que les élèves puissent être accompagnés en cas de difficultés sur la compréhension d'une question. Le lien pour l'accès au questionnaire est transmis à l'enseignant en ayant pris soin au préalable d'explicitier les différentes questions pour lever toute ambiguïté. Avant de transmettre le lien, nous avons pris le temps de présenter à l'enseignant collaborateur les règles déontologiques encadrant l'enquête, en insistant sur les principes de confidentialité, de consentement éclairé et de respect des élèves, afin de garantir une conduite éthique du questionnaire.

Pour cette étude, nous questionnons les élèves sur plusieurs thèmes afin de connaître leurs perceptions des indicateurs de gestion du linéaire, de leur niveau d'engagement dans les activités proposées en classe et de leur niveau de performance. Nous questionnons les élèves avant l'épreuve et après l'épreuve pour pouvoir comparer leurs dires.

Pour concevoir ce sondage, nous nous appuyons sur des questionnaires ayant déjà fait leurs preuves et ayant été validés par d'autres chercheurs. Nous n'avons pas retenu le questionnaire proposé par Viau (1997), à la fin de son ouvrage, car les qualités psychométriques des différents items n'y sont pas précisées.

Le questionnaire administré aux élèves est hébergé sur LimeSurvey, un logiciel dédié à la gestion des enquêtes statistiques. Il se compose de quatre parties et comprend trente-deux affirmations auxquelles les élèves répondent en indiquant leur degré d'accord ou de désaccord sur une échelle de Likert à cinq points. Nous avons choisi une échelle à nombre impair de modalités afin de permettre aux élèves de sélectionner une réponse neutre (« Ni d'accord, ni pas d'accord »). La structure du questionnaire est la suivante :

- Partie 1 : la fiche signalétique de l'élève ;
- Partie 2 : les perceptions de l'élève des indicateurs de gestion du linéaire (IGL) ;
- Partie 3 : l'engagement de l'élève sur les activités relatives aux IGL ;
- Partie 4 : les performances de l'élève sur les activités relatives aux IGL.

Pour la partie n°1, il est demandé à l'élève d'indiquer son identité (code anonymat, nom, prénom). L'identité est, par la suite, masquée pour être en conformité avec le règlement général de protection des données (RGPD).

Pour la partie n°2, nous nous appuyons sur l'échelle multicomponentielle de la motivation scolaire⁸⁷ (Huart, 2006), un outil reconnu dans l'évaluation des déterminants

⁸⁷ Échelle multicomponentielle de la motivation scolaire consultée le 01/10/2022 et disponible en ligne <https://www.erudit.org/en/journals/>

motivationnels des élèves. Parmi les différents items proposés par cette échelle, nous avons choisi de conserver ceux relatifs aux perceptions de l'utilité de la discipline ainsi qu'aux compétences perçues de l'élève. Ces dimensions sont essentielles pour comprendre comment les élèves évaluent l'intérêt et la pertinence de la matière enseignée, ainsi que leur propre capacité à réussir dans ce domaine.

Pour la partie n°3, nous utilisons l'échelle des dimensions de l'engagement scolaire⁸⁸ (Archambault & Vandebosche-Makombo, 2014), qui permet d'analyser l'engagement des élèves sous trois angles : comportemental, cognitif et affectif. Cette échelle a été choisie pour sa capacité à mesurer ces différentes dimensions dans plusieurs disciplines, notamment le français et les mathématiques, offrant ainsi une vision plus fine de l'implication des élèves dans leur apprentissage.

Pour la partie n°4, nous avons retenu l'échelle de mesure du sentiment d'efficacité scolaire⁸⁹ (Masson & Fenouillet, 2013), qui évalue à la fois le sentiment d'efficacité générale de l'élève et celui spécifique à une discipline. Le choix de cette échelle repose sur son aptitude à mesurer la confiance de l'élève en ses capacités à réussir académiquement, un facteur déterminant de la persévérance et de la réussite scolaire.

Le tableau présenté ci-dessous fait une synthèse des trois échelles retenues pour concevoir le questionnaire.

Indicateurs	Échelles de mesure
Perceptions de l'utilité de la tâche et des compétences personnelles	Échelle multicomponentielle de la motivation scolaire (Huart, 2006)
Engagement comportemental, cognitif et affectif	Échelle des dimensions de l'engagement scolaire (Archambault & Vandebosche-Makombo, 2014)
Sentiment d'efficacité scolaire en général et celui sur les indicateurs de gestion du linéaire	Échelle de mesure du sentiment d'efficacité scolaire (Masson & Fenouillet, 2013)

Tableau 4 : Récapitulatif des échelles de mesure retenues

Pour simplifier le travail de l'élève, notamment pour les élèves présentant des troubles cognitifs, nous remplaçons l'échelle de Likert en 7 points en une échelle à 5 points allant de « Pas du tout d'accord » à « Tout à fait d'accord ». Nous gardons toutefois à l'esprit que le

⁸⁸ Échelle des dimensions de l'engagement scolaire consultée le 10/11/2022 et disponible en ligne <https://www.proquest.com/openview/>

⁸⁹ Échelle de mesure du sentiment d'efficacité scolaire consultée le 15/11/2022 et disponible en ligne <https://www.cairn.info/revue-enfance>

recours au questionnaire écrit présente certaines limites, car les réponses des enquêtés ne correspondent qu'aux affirmations posées et que l'ouverture à d'autres pratiques est en conséquence assez restreinte (Piquée, 2008).

Nous transmettons deux questionnaires identiques aux élèves, l'un en début de séquence pédagogique ([Annexe 9](#)) et l'autre, en fin de séquence ([Annexe 31](#)) afin d'évaluer s'il y a modification ou non de leurs perceptions.

2.3. Les observations

Comme l'a montré Margnes (2008), l'observation directe couplée à l'analyse des entretiens permet de mieux cerner la dynamique des transactions didactiques. Elle permet de recueillir des informations sur les comportements verbaux et non verbaux des sujets. Pour de Ketele (1980, p. 27), « observer est un processus incluant l'attention volontaire et l'intelligence, orienté par un objectif terminal ou organisateur et dirigé sur un objet pour en recueillir les informations ». Cette méthode a cependant des limites, la caméra ne filmant que son angle de vue, et les sujets pouvant modifier leur comportement.

Afin de garantir une démarche éthique, les règles déontologiques ont été rappelées à l'enseignant et aux élèves avant les observations. Nous avons précisé les principes de consentement éclairé, d'anonymat et de confidentialité, en insistant sur le caractère volontaire de la participation et la possibilité de se retirer à tout moment. Il a également été rappelé que les enregistrements seraient strictement utilisés à des fins de recherche, sans divulgation d'identité.

Pour conserver les traces des interactions en classe, nous utilisons deux caméras sur pied, positionnées de façon opposée pour observer à la fois l'enseignant et les élèves, ainsi qu'une prise de son indépendante pour garantir la qualité des échanges enregistrés. Nous optons pour un dispositif « léger », excluant la présence du chercheur, afin de minimiser les perturbations. L'enseignant collaborateur déclenche lui-même l'enregistrement audio et vidéo. Trois séances sont filmées : la première porte sur l'enseignement ordinaire en classe entière, fidèle aux pratiques habituelles de l'enseignant ([Annexe 12](#)) ; la deuxième et la troisième concernent un enseignement contraint avec une activité spécifique sur les indicateurs de gestion du linéaire ([Annexe 19](#) et [Annexe 23](#)). Lors de ces observations contraintes, la passation de la consigne s'effectue via le photocopie pour le premier groupe d'élèves, tandis qu'elle se fait avec l'utilisation d'une capsule vidéo pour le second groupe d'élèves.

Ces observations doivent permettre de comprendre l'avancée du savoir selon les descripteurs de l'action didactique (topogénèse et densité épistémique) et le déroulement des quatre moments du jeu didactique (définir, dévoluer, réguler, institutionnaliser), en affinant progressivement l'analyse (thème, jeux, épisodes). Elles servent également à mesurer les échanges entre élèves, leurs interactions avec l'enseignant et les temps d'apprentissage (entrée dans l'activité, prise en compte de la consigne, rédaction des réponses). Les activités des élèves sont ensuite récupérées et notées.

2.4. Les tests

Le test est un essai d'actions ou d'interactions pour apprendre à connaître un milieu, un objet, un système, une personne en mesurant ses réactions. Pour Van der Maren (1996, p. 335), « un test est toujours une situation simulée, c'est-à-dire un modèle réduit en complexité, en durée et en réalisme ». Il permet de recueillir des données à l'instant T et d'en établir une photographie. Il peut être comparé à un test effectué ultérieurement pour pouvoir évaluer les évolutions.

Pour notre étude, nous souhaitons proposer deux tests. Le premier test, en guise d'évaluation diagnostique, doit se dérouler avant l'observation expérimentale et le second test doit s'effectuer après cette expérimentation, à la fin de la séquence d'apprentissage. Le contenu des tests est décidé par l'enseignant collaborateur, mais discuté avec le chercheur pour s'assurer de leur faisabilité et troubler le moins possible les sujets observés. Les deux tests sont présentés de façon similaire (structure, types de questions, réponses attendues) et de niveaux de difficulté semblables, mais les mises en situation professionnelle seront différentes. Les deux groupes d'élèves peuvent bénéficier d'une aide, soit en interpellant l'enseignant soit en consultant le support mis à leur disposition (fiche ressources). L'objectif de ce travail est d'évaluer les performances des élèves au début et à la fin de la séquence d'apprentissage pour mesurer l'acquisition des connaissances et savoir-faire. Le second objectif, lié à l'ingénierie didactique mise en place, est de permettre d'évaluer un éventuel écart de performances entre les deux groupes d'élèves étudiés (avec ou sans capsule).

2.5. Le protocole du recueil des données

Les données évoquées ont été présentées dans la première partie de ce travail. Les données provoquées et suscitées de cette recherche sont synthétisées ci-dessous.

Tâches à réaliser	Protocole mis en œuvre
Observation en classe	Observation des TMCVa1 et des TMCVa2 (enseignement usuel)
Entretien semi-directif	Entretien <i>ante</i> d'accès au déjà-là de l'enseignant
Questionnaire n°1	Identification des représentations des élèves de TMCVa1
Questionnaire n°1	Identification des représentations des élèves de TMCVa2
Test n° 1	Évaluation diagnostique avec les TMCVa1
Test n° 1	Évaluation diagnostique avec les TMCVa2
Observation en classe	Observation TMCVa1 sans contrainte (sans capsule vidéo). Activité notée.
Observation en classe	Observation TMCVa2 avec contrainte (avec capsule vidéo). Activité notée.
Entretien semi-directif	Entretien <i>post</i> « à chaud » avec l'enseignant
Test n° 2	Évaluation sommative (comparaison du test n° 1 et du test n° 2) avec les TMCVa1
Test n° 2	Évaluation sommative (comparaison du test n° 1 et du test n° 2) avec les TMCVa2
Questionnaire n°2	Identification des modifications des représentations des élèves de TMCVa1
Questionnaire n°2	Identification des modifications des représentations des élèves de TMCVa2
Entretien semi-directif	Entretien <i>post</i> « d'après-coup » avec l'enseignant

Tableau 5 : Le protocole de recueil des données⁹⁰

⁹⁰ Les TMCVa1 sont les élèves de BCP métiers du commerce et de la vente du groupe 1. Les TMCVa2 sont les élèves de BCP métiers du commerce et de la vente du groupe 2. La capsule vidéo est disponible en [Annexe 26](#).

2.6. Le contexte de l'étude

2.6.1. Les élèves

Pour étudier le profil des élèves de la classe de TMCVa, nous souhaitons évaluer les répartitions des élèves selon le genre, l'âge, les catégories socioprofessionnelles des parents et les moyennes en enseignement professionnel (voir [Annexe 18](#)).

La classe qui participe à l'étude est mixte et compte 30 élèves répartis dans deux groupes : les TMCVa1 et les TMCVa2 comme suit :

	Nombre de filles	Nombres de garçons	Total
TMCVa1	7	8	15
TMCVa2	10	5	15
Total	17	13	30

Tableau 6 : Répartition des élèves de TMCVa selon le genre

L'âge moyen des élèves de TMCVa1 est de 17,76 ans et celui des TMCVa2 est de 17,83 ans. La répartition des élèves selon leur âge est présentée ci-dessous :

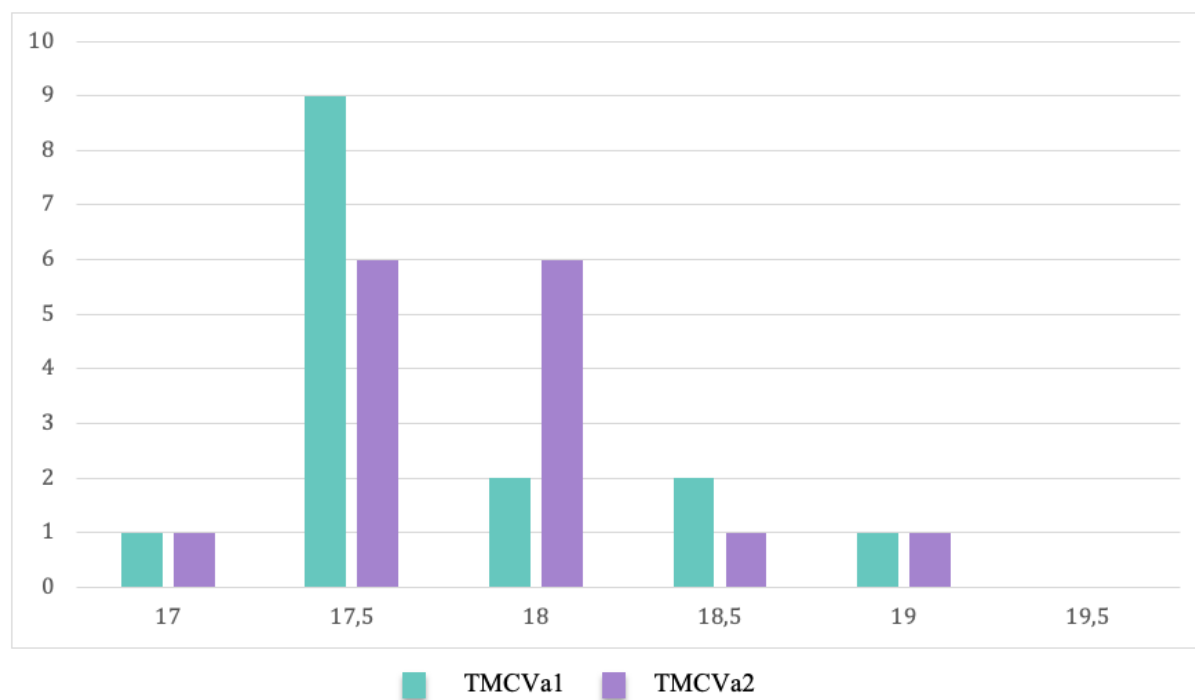


Figure 21 : Répartition des élèves selon leur âge

La répartition des parents des élèves de TMCVa selon leur catégorie socioprofessionnelle est présentée ci-dessous. Elle rejoint les résultats exposés par le LST.

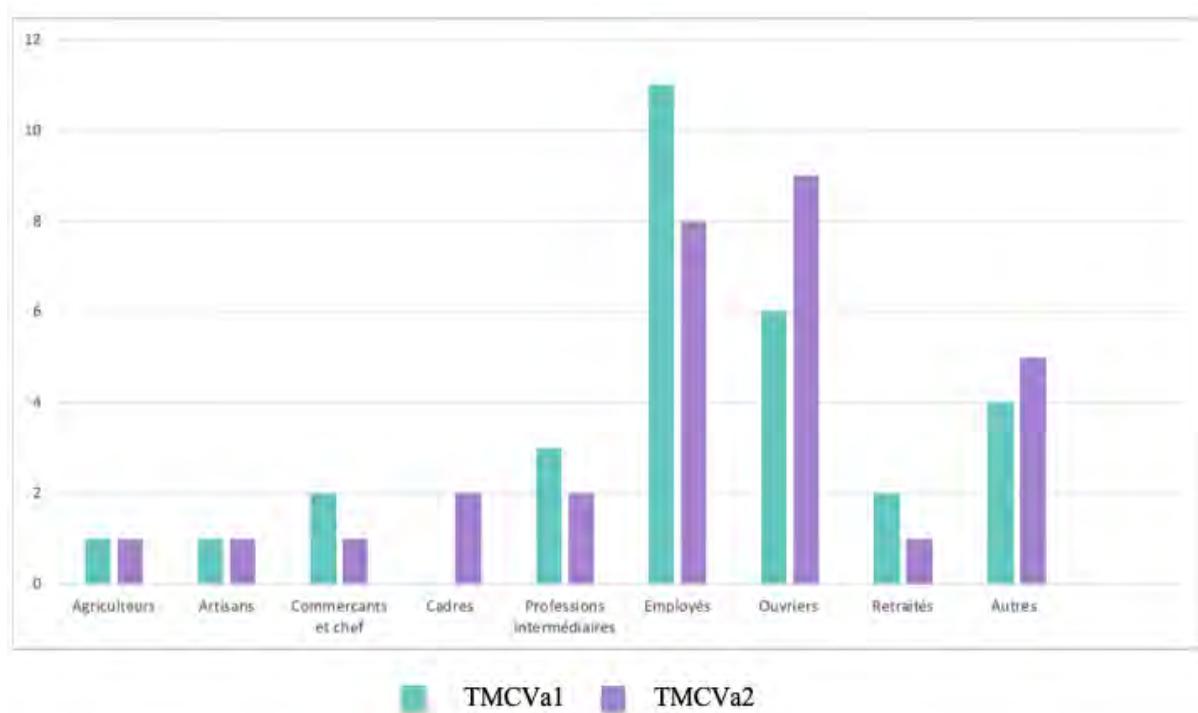


Figure 22 : Répartition des familles des TMCVa selon les catégories socioprofessionnelles

La moyenne de classe en enseignement professionnel est de 12,24. La répartition des élèves de TMCVa selon leur moyenne en enseignement professionnel est la suivante :

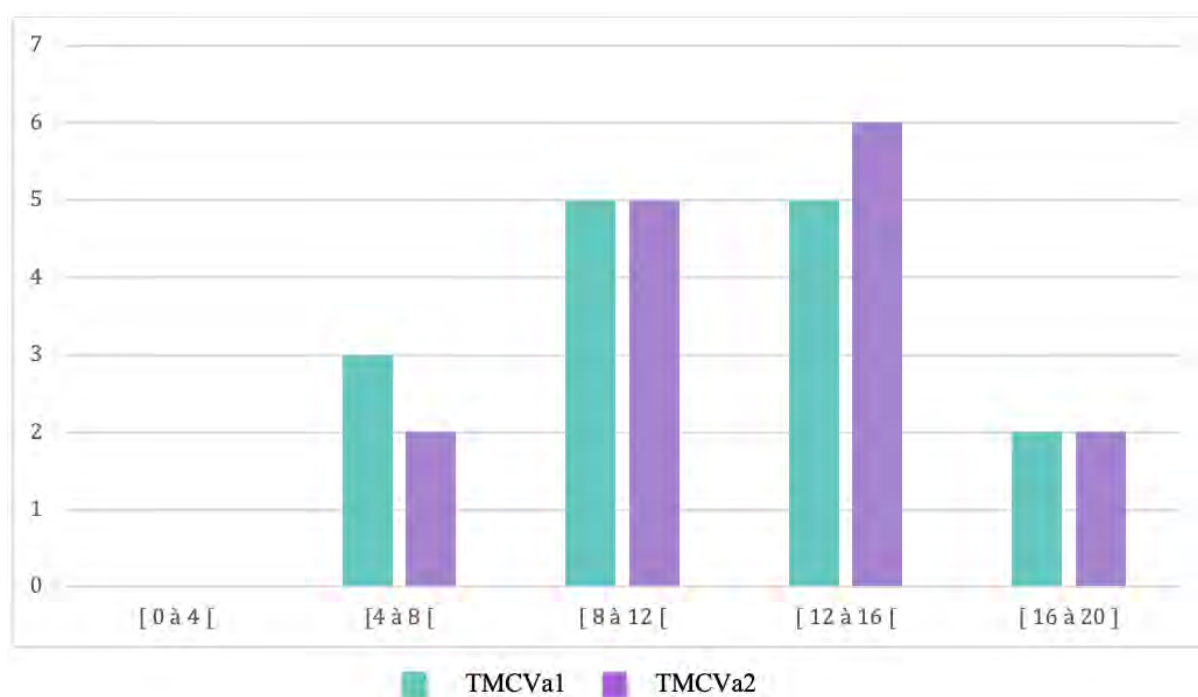


Figure 23 : Répartition des élèves de TMCVa selon leur moyenne

Julia a élaboré le profil des élèves en précisant les moyennes en gestion, le comportement, le travail et la situation particulière de l'élève. Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque. Le profil des TMCVa1 est présenté ci-dessous :

Élèves	Moyenne en gestion	Comportement en classe	Travail en classe	Situation particulière
A1	18	Discret	Manque de travail	
B1	11	Agité	Manque de travail	
C1	15,75	Sérieux et discret	Travail régulier	
D1	10,75	Manque de sérieux	Manque de travail	
E1	12	Discret	Travail régulier	
F1	7,33	Discret	En difficulté	
G1	13,63	Agitée	Travail irrégulier	
H1	10,88	Agité	Travail irrégulier	Vit en foyer
I1*	6,26	Discret	En difficulté	PAI (troubles cognitifs)
J1	15,75	Sérieux	Travail régulier	Vit seule
K1	7	Manque de sérieux	Manque de travail	
L1	18,63	Volontaire	Travail régulier	
M1	9,1	Agité	Manque de travail	
N1*	13	Sérieux et discret	Travail régulier	PAI (troubles cognitifs)
O1	12,5	Sérieux et discret	Travail régulier	

Tableau 7 : Les profils des élèves de TMCVa1 en enseignement professionnel

Le profil des TMCVa2 établi par Julia est présenté ci-dessous :

Élèves	Moyenne en gestion	Comportement en classe	Travail en classe	Situation particulière
A2	13,75	Sérieux	Pertinent	
B2	11,5	Sérieux	Volontaire	
C2	15,58	Manque de sérieux	Travail irrégulier	
D2	14,13	Très agité	Manque de travail	Vit en foyer
E2	6,25	Discret	Manque de travail	
F2	15,5	Sérieux et discret	Travail régulier	
G2	13,33	Sérieux	Volontaire	
H2	16,67	Sérieux	Volontaire	
I2	13	Très discret	Travail régulier	
J2	9,63	Discret	Travail irrégulier	Vit en famille d'accueil
K2	10,08	Discret	Travail irrégulier	
L2	16,25	Agité	Pertinent	
M2	11,25	Manque de sérieux	Travail irrégulier	
N2*	11,08	Sérieux et discret	Travail régulier	PAI (troubles cognitifs)
O2*	7,6	Discret	En difficulté	PAI (troubles cognitifs)

Tableau 8 : Les profils des élèves de TMCVa2 en enseignement professionnel

Notons que dans la classe de terminale baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente (TMCVa), il y a des élèves en situation de handicap et plus précisément des élèves présentant des troubles cognitifs. On comptabilise deux élèves en TMCVa1 (I1* et N1*) et deux élèves en TMCVa2 (N2* et O2*). Ces élèves bénéficient d'un PAI mais il ne prévoit pas d'aménagement particulier en classe, en dehors d'un tiers temps supplémentaire à l'examen.

La répartition des élèves dans les groupes, compte tenu de leur sexe, de l'âge, de leur moyenne en enseignement professionnel et leur profil nous permet de considérer que les deux groupes (TMCVa1 et TMCVa2) sont comparables.

2.6.2. L'enseignante

L'enseignante qui participe à l'étude a été contactée par mail ([Annexe 4](#)). Pour les besoins de l'étude, nous l'appelons Julia. Elle a 53 ans, a une formation commerciale et est titulaire du CAPLP Économie et gestion option commerce et vente. Elle enseigne depuis 25 ans en lycée professionnel (LP), a fréquenté plusieurs établissements mais a toujours enseigné en BCP sur les sections commerce. Elle est exigeante tout en étant bienveillante avec les élèves. Elle est reconnue par ses pairs pour ses qualités d'animation pédagogique. Pour permettre l'utilisation de la capsule vidéo pédagogique, Julia met à la disposition des élèves des ordinateurs portables équipés d'une connexion internet et de casques audio. Un contrat de recherche a été établi et une notice d'information et de consentement éclairé a été signée.

2.6.3. L'établissement scolaire

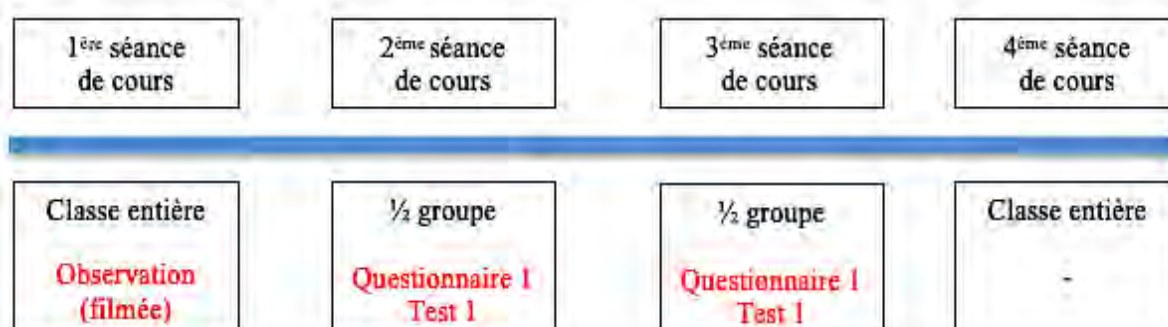
La ville dans laquelle se déroule l'étude est une ville privilégiée et est classée parmi les villes les plus riches de la région Aquitaine. En 2022, les catégories socioprofessionnelles des habitants de cette ville sont majoritairement des professions intermédiaires, des employés, des retraités et des cadres.

L'établissement scolaire dans lequel se déroule l'étude est un LP, bénéficiant d'une image positive et d'une forte notoriété. Cependant, comme dans de nombreux LP, les cas d'incivilités et de violences physiques ou verbales sont récurrents. À cela s'ajoutent les difficultés sociales, familiales, financières, d'apprentissage et d'orientation. L'environnement socio-culturel des élèves de la section commerce est plutôt favorable par rapport aux autres sections même s'il demeure quelques familles défavorisées.

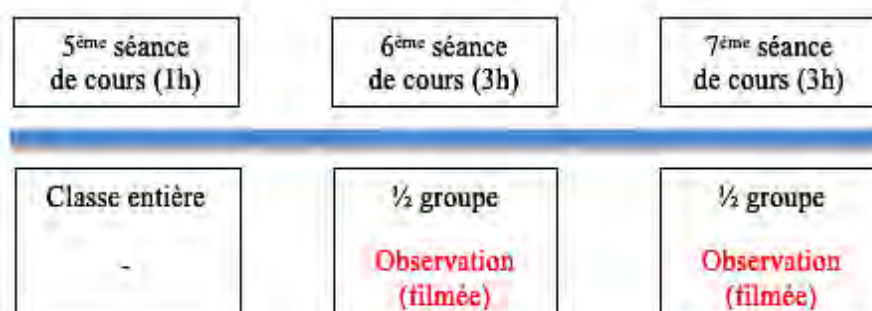
2.6.4. Les séances d'enseignement retenues

L'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire se déroule sur trois semaines. Chaque semaine, l'enseignement s'effectue en classe entière (1h) puis en demi-groupe (3h pour chacun des deux groupes) et, enfin, en co-intervention une semaine sur deux avec le professeur de mathématiques (1h). Le schéma ci-dessous illustre l'organisation en TMCVa.

1^{ère} semaine d'enseignement :



2^{ème} semaine d'enseignement :



3^{ème} semaine d'enseignement :

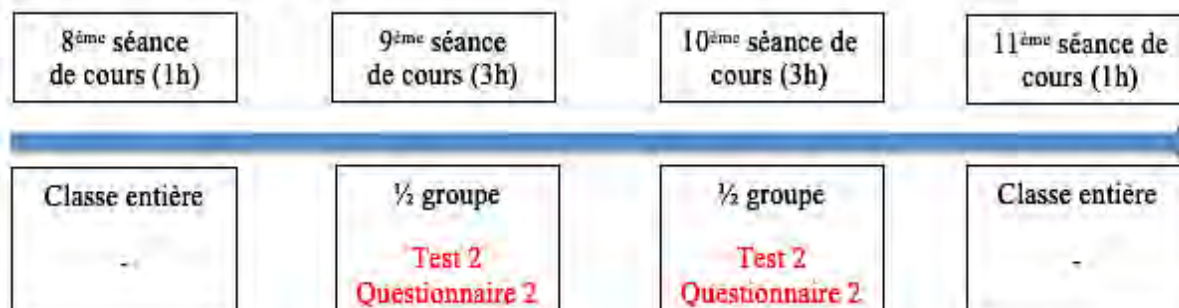


Figure 24 : Enseignement des indicateurs de gestion du linéaire⁹¹

⁹¹ Les activités réalisées lors des séances 6 et 7 sont récupérées et notées par l'enseignante.

2.6.5. Les salles de classe

Les trois séances filmées se déroulent dans trois salles de classe différentes. Deux caméras sont positionnées dans chaque salle : la première, située à proximité du tableau, permet de filmer les élèves et la seconde, située en fond de salle, permet d'observer l'enseignant.

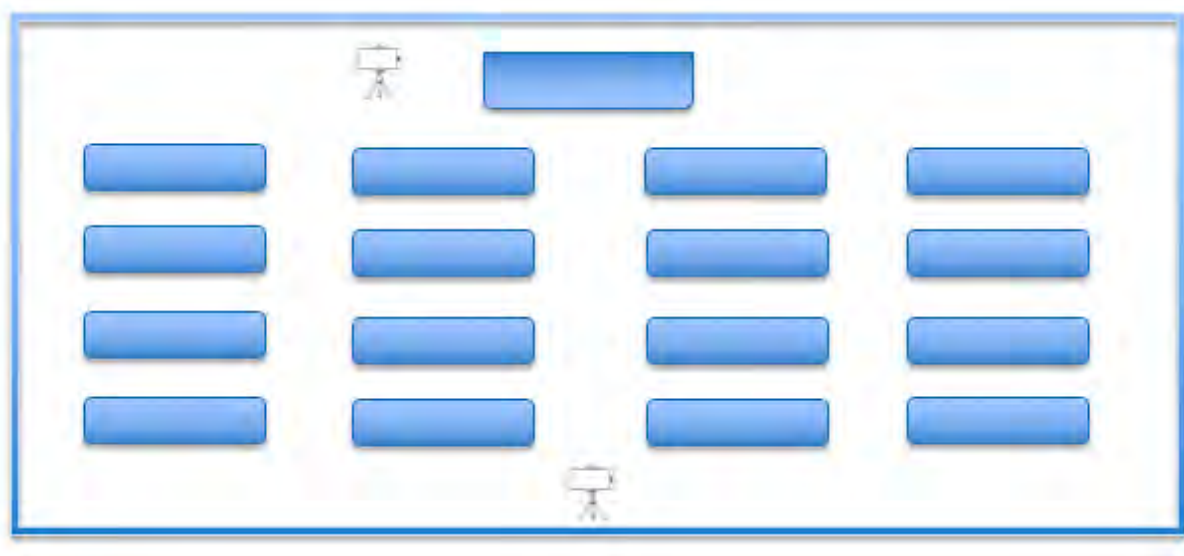


Figure 25 : Organisation de la salle pour l'enseignement dispensé en classe entière

Dans le cadre de cette recherche, nous sommes amenées à recueillir puis à traiter des données dites personnelles et/ou sensibles et, de ce fait, à respecter le règlement général sur la protection des données (RGPD). Pour respecter les droits et libertés des participants à la recherche, il est nécessaire de les informer et d'obtenir leur consentement. Comme indiqué précédemment, les participants peuvent demander à consulter les données et se retirer de l'étude à n'importe quel moment. Les données sont conservées dans un espace sécurisé.

Pour résumer :

Pour répondre aux questions de recherche, nous devons recueillir les données avant, pendant et après l'épreuve. Pour éviter les écueils, nous recourons à plusieurs sources de données (invoquées, provoquées et suscitées) qui sont recoupées entre elles. Le recueil de données s'effectue à l'aide des entretiens (*ante* et *post*), des questionnaires, des observations *in situ*, et des tests. Les données sont recueillies auprès des élèves et de l'enseignant dans le respect du règlement général de la protection des données.

3. Les traitements des données qualitatives et quantitatives

Pour réaliser cette étude, nous utilisons une méthode mixte (Creswell et al., 2003) où l'approche quantitative et qualitative s'articulent et se complètent pour une analyse approfondie. La méthode qualitative sert à recueillir des informations destinées à décrire un sujet plutôt qu'à le mesurer, à l'aide d'impressions, d'opinions et d'avis. Les données qualitatives « comportent tout ce qui est texte (journaux, récits, entrevues), images et sons (films, photographies, plans), mots exprimant des catégories et jugements catégoriels » (*Ibid.*, p. 85). La méthode quantitative, quant à elle, permet d'obtenir des données mesurables qui « comportent les codages numériques effectués en tant que mesure quantitative, résultant de comparaisons avec un étalon exprimé sous forme d'une échelle » (*Ibid.*, p. 85). Nous utilisons des statistiques descriptives pour organiser et synthétiser les données. Ces analyses offrent une première vision des tendances générales avant d'effectuer des statistiques inférentielles.

Dans notre approche quantitative, pour évaluer les écarts entre nos deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2), nous devons effectuer des tests de comparaison de moyenne. Lorsque nous avons des variables non métriques, nous pouvons faire deux types de tests (Agresti, 2018) :

- le test du khi-deux : c'est un test précis qui nécessite des effectifs théoriques supérieurs à cinq pour chaque classe, soit au moins vingt-cinq élèves par groupe. Si l'effectif étudié est réduit, le test est proscrit.

- le test exact de Fisher : c'est un test précis qui est adapté aux effectifs réduits en dessous de vingt-cinq élèves. Il peut aussi être utilisé pour les effectifs plus importants.

Lorsque nous devons utiliser des variables métriques, nous pouvons faire deux types de tests (Agresti, 2018) :

- le test de Student : ce type de test est utilisé lorsque la variable est distribuée normalement (gaussienne), donc continue, c'est-à-dire lorsqu'elle peut prendre n'importe quelle valeur dans un intervalle : 1 ou 1.1, 1.2, *etc.*

- le test de Wilcoxon : ce type de test est utilisé lorsque la variable n'est pas distribuée normalement (non gaussienne), c'est le cas lorsqu'elle est discrète, c'est-à-dire qu'elle ne peut pas prendre n'importe quelle valeur dans un intervalle : 1 ou 2 ou 3 ou 4 ou 5, *etc.* La variable ne peut pas être 1,5.

Ainsi, dans notre recherche, selon le type de données recueillies, nous adaptons le type de test à effectuer.

3.1. Le traitement des entretiens

En didactique clinique, l'analyse des pratiques enseignantes se fonde sur deux intentions : la description et la compréhension.

Les données des entretiens *ante*⁹² et *post*⁹³ ne sont pas exploitables en l'état, elles doivent être retranscrites à l'aide du logiciel de reconnaissance vocale Transana puis structurées, codées et triées pour être analysées. L'analyse se fait, dans un premier temps, avec une lecture flottante pour repérer les thèmes et principaux sujets évoqués, puis, dans un second temps avec une lecture filtrante en faisant une extraction d'éléments en unités de sens qui renvoient aux différents déjà-là (expérientiel, conceptuel, intentionnel). Pour ce faire, nous établissons une structuration des verbatim et un codage comme suit :

Structure du déjà-là	Éléments du verbatim	Code
Déjà-là expérientiel	Situation personnelle	E1
	Expérience professionnelle	E2
	Expérience dans l'enseignement	E3
	Expérience dans l'enseignement de la gestion commerciale	E4
	Expérience dans l'enseignement avec des élèves à BEP	E5
Déjà-là conceptuel	Conceptions sur la gestion commerciale	C1
	Conceptions sur l'analyse des IS	C2
	Conceptions l'avancée du savoir (topogénèse)	C3
	Conception sur l'avancée du savoir (densité épistémique)	C4
	Conceptions sur les stratégies professorales	C5
Déjà-là intentionnel	Intentions d'enseignement en général	I1
	Intentions d'enseignement en gestion commerciale	I2
	Intentions d'enseignement des IS	I3
Autres	Questions du chercheur	Q
	Réponses autres	Z

Tableau 9 : La structuration et le codage des verbatim

⁹² Voir le guide d'entretien d'accès au déjà-là en [Annexe 7](#) et le verbatim de cet entretien en [Annexe 8](#).

⁹³ Voir le guide d'entretien d'après-coup en [Annexe 29](#) et le verbatim en [Annexe 30](#).

Une fois structurées, codées et triées, les données sont condensées dans un tableau de données puis analysées. L'analyse sémantique (en unité de sens) permet l'analyse lexicale pour repérer les termes récurrents, les quantifier et analyser cette récurrence.

Les données de l'entretien *ante* d'accès au déjà-là et des entretiens *post* « à chaud » et « d'après-coup » sont traitées de la même manière, selon le même protocole. Elles mettent en lumière des similitudes et d'éventuels écarts entre ce que l'enseignant prévoyait de faire avant l'épreuve et ce qu'il a réellement fait durant l'épreuve. Ces entretiens sont également l'occasion de comprendre comment l'enseignant, sujet singulier, gère sa position de sujet supposé savoir et s'il montre un impossible à supporter.

En didactique clinique, la construction du cas suppose la présentation d'une vignette didactique clinique. La vignette didactique clinique est la cristallisation et la synthèse des éléments saillants de l'étude du cas recueillis dans les entretiens d'accès au déjà-là et d'après-coup mais aussi à travers l'épreuve (Carnus, 2013). La construction du cas en didactique clinique procède à rebours, partant de la description des effets observés et déclarés pour tenter de mettre en relief des indices de causalités possibles et, ainsi, élaborer des énoncés interprétatifs (Carnus, 2013). Bien que la présentation (diachronique et synchronique) soit précise, le choix des énoncés interprétatifs est librement déterminé par le chercheur en fonction de ses questions de recherche. La vignette didactique clinique apparaît dans un premier temps sous une forme diachronique puis, dans un second temps sous une forme synchronique et dans un dernier temps, il convient d'établir la formule du sujet (Carnus, 2013).

La forme diachronique de la vignette didactique clinique se réfère à l'étude des changements et des évolutions linguistiques à travers le temps. Elle rappelle les éléments saillants du déjà-là décisionnel (déjà-là expérientiel, déjà-là conceptuel et déjà-là intentionnel), de l'épreuve et de l'après-coup en s'appuyant sur des extraits de verbatim jugés significatifs par le chercheur.

La forme synchronique de la vignette didactique clinique se réfère à l'étude d'un ensemble de faits et de discours à un moment donné. Il s'agit de rapprocher les éléments de la construction du cas avec « les trois rapports à », c'est-à-dire le rapport au savoir, le rapport à l'épreuve et le rapport à l'institution (Carnus & Mothes, 2016). Ces « trois rapports à » sont également appelés des « axes en tension » (Carnus & Mothes, 2016). Lors de la rédaction de cette forme synchronique, l'enseignant est positionné sur chacun des trois axes en s'appuyant sur des extraits de verbatim marquants pour le chercheur.

La formule du sujet est un extrait du discours de l'enseignant (Terrisse, 2013). Le chercheur retient cette formule parce qu'elle lui semble signifiante. Après la reconstruction du cas, la formule du sujet prend tout son sens. Alors qu'elle n'était qu'une énigme lorsqu'elle a été prélevée dans le verbatim du discours de l'enseignant, la formule du sujet apporte un éclairage sur la pratique de l'enseignant. Elle devient une représentation du sujet au regard de la problématique du chercheur.

3.2. Le traitement des questionnaires

Selon Evrard et al. (2000), deux critères importants permettent de juger de la qualité d'un instrument de mesure⁹⁴ : sa fiabilité et sa validité.

3.2.1. La mesure de la fiabilité de l'outil

La fiabilité de l'outil de mesure est satisfaisante si celui-ci est stable et cohérent. Autrement dit, un même phénomène, mesuré avec le même outil de mesure, doit permettre d'obtenir les mêmes résultats, quelles que soient les personnes qui l'utilisent et quels que soient les moments pour l'utiliser. La fiabilité de l'outil de mesure peut être évaluée en s'appuyant sur différentes méthodes et notamment celle du calcul du coefficient de Cronbach, dit alpha de Cronbach. Ainsi, lorsqu'un questionnaire est composé de plusieurs items censés mesurer un même concept, l'alpha de Cronbach permet de déterminer si ces items sont cohérents entre eux. En d'autres termes, il montre si les items tendent à donner des réponses similaires lorsque les répondants sont cohérents dans leurs réponses. L'alpha de Cronbach varie entre $-\infty$ et $+1$. Plus l'alpha de Cronbach est proche de $+1$, plus l'échelle de mesure est fiable. Les travaux de recherches effectués sur les coefficients de Cronbach (Peterson, 1994 ; Evrard et al., 2000) permettent de les interprétés comme suit :

- $\text{Alpha} \geq 0,9$: Excellente fiabilité
- $0,8 \leq \text{Alpha} < 0,9$: Bonne fiabilité
- $0,7 \leq \text{Alpha} < 0,8$: Fiabilité acceptable
- $0,6 \leq \text{Alpha} < 0,7$: Fiabilité discutable
- $0,5 \leq \text{Alpha} < 0,6$: Fiabilité limitée
- $\text{Alpha} < 0,5$: Faible fiabilité

⁹⁴ Les questionnaires et résultats sont disponibles en [Annexe 9](#), [Annexe 10](#), [Annexe 31](#) et [Annexe 32](#).

Un alpha de Cronbach élevé indique que les questions sont fortement corrélées entre elles et qu'elles évaluent probablement un même concept. En revanche, un alpha faible peut signifier que certaines questions ne sont pas pertinentes ou qu'elles mesurent des dimensions différentes du concept étudié. Si le coefficient alpha est trop faible, il est possible de supprimer ou modifier certains items pour renforcer la cohérence. Ces seuils sont toutefois indicatifs et doivent être adaptés au contexte spécifique de l'étude. Par exemple, dans des domaines où les concepts mesurés sont complexes ou abstraits (comme les attitudes ou les perceptions), un alpha légèrement inférieur à 0,70 pourrait être acceptable (Peterson, 1994 ; De Vellis, 2017).

3.2.2. La mesure de la validité de l'outil

La validité d'un outil de mesure correspond à sa capacité à mesurer effectivement et efficacement le construit visé. La démarche de validation des échelles de mesure, basée sur le paradigme de Churchill (1979), repose sur l'utilisation d'analyses factorielles exploratoires et confirmatoires. Il existe deux méthodes principales pour réaliser cette analyse factorielle : l'analyse en composantes principales (ACP) et l'analyse en facteurs communs spécifiques (AFCS). Nous retenons l'analyse en composantes principales car elle est recommandée dans plusieurs ouvrages méthodologiques (Evrard et al., 2000 ; Churchill, 1979).

Faire une analyse factorielle sur une série de données revient à se demander si celles-ci sont factorisables autrement dit « si elles forment un ensemble suffisamment cohérent pour qu'il soit raisonnable d'y chercher des dimensions communes » (Evrard et al., 2000, p. 377). Plusieurs techniques permettent d'apprécier cette caractéristique :

- l'analyse de la matrice de corrélations entre les énoncés de l'échelle doit faire apparaître plusieurs corrélations suffisamment élevées entre les variables.
- l'utilisation du test de sphéricité de Bartlett permet de visualiser si les corrélations entre les variables sont statistiquement significatives.
- l'utilisation du test de *measure of sampling adequacy* de Kaiser, Meyer et Olkin, usuellement appelé coefficient KMO, qui permet de mesurer la capacité de factorisation au niveau de l'échelle ou des énoncés. Une valeur strictement supérieure à 0,5 est considérée comme acceptable.

La validité du trait ou du construit repose sur deux formes de validité : la validité convergente et la validité discriminante.

La validité convergente consiste à vérifier si les indicateurs censés mesurer le même phénomène sont suffisamment corrélés. Cela se vérifie si les deux conditions suivantes sont réunies (Roussel et al., 2002) :

- Chaque item doit contribuer significativement sur un construit latent : on considère que c'est le cas à partir du moment où le test t associé à la contribution factorielle de l'indicateur est supérieur à 1,96 (pour un risque d'erreur de 5%).

- Chaque indicateur standardisé doit partager plus de variances avec son construit latent qu'avec son erreur de mesure. On considère que c'est le cas à partir du moment où la moyenne des variances entre le construit et ses mesures est supérieure à 0,5. La formule de calcul associée proposée par Fornell et Larker (1981) correspond à la variance moyenne extraite (VME).

La validité discriminante consiste à vérifier si les indicateurs censés mesurer le même phénomène se distinguent des indicateurs censés mesurer des phénomènes différents. Elle est satisfaisante lorsque les carrés des corrélations entre deux concepts quelconques sont inférieurs à chacune des variances extraites moyennes.

3.2.3. Synthèse des outils de qualité psychométrique

La figure ci-dessous propose un récapitulatif des indicateurs et des normes permettant d'évaluer la qualité psychométrique d'une échelle de mesure d'un construit.

Fiabilité	Validité
Fiabilité en phase exploratoire	Validité convergente
• Alpha Cronbach $\geq$ à 0,7	• Test T > 1,96 • Rhô de validité convergente > 0,5
Fiabilité en phase vérificatoire	Validité discriminante
• Alpha Cronbach $\geq$ à 0,8	• AVE > Corrélations ²

Tableau 10 : La fiabilité et la validité d'une échelle de mesure d'un construit

Bien que la fiabilité et la validité des échelles de mesure que nous utilisons aient déjà été testées, nous les testons à nouveau pour le premier et le second questionnaire transmis aux élèves, car ces derniers sont utilisés dans un contexte différent de celui de départ.

3.2.4. Les tests de comparaison des deux groupes d'élèves

Pour évaluer la similarité entre les deux groupes d'élèves, nous réalisons un test bilatéral de Wilcoxon. Ce test statistique, effectué avec le logiciel R, permet de comparer la répartition des valeurs dans chaque groupe et de vérifier si les différences observées sont dues au hasard ou à une réelle disparité entre les groupes. Il repose sur la comparaison entre les effectifs réels et les effectifs théoriques (en l'absence de relation). Si la p-value obtenue est inférieure ou égale à 5 % ($p \leq 0,05$), nous considérons que la différence entre les deux groupes est significative, indiquant qu'ils ne sont pas similaires. À l'inverse, si la p-value est supérieure à 5 %, les écarts observés ne sont pas statistiquement significatifs, ce qui suggère que les deux groupes sont comparables. Bien que proche du test du khi-deux, le test de Wilcoxon est plus adapté aux échantillons de petite taille.

Dimensions	Items	Test de Wilcoxon	p-value
La valeur de la tâche	Q1 à Q7		
Les compétences personnelles	Q8 à Q11		
Sur le plan comportemental	Q12 à Q15		
Sur le plan cognitif	Q16 à Q18		
Sur le plan affectif	Q19 à Q21		
SEP en général	Q22 à Q27		
SEP sur les IGL	Q28 à Q32		

Tableau 11 : Test bilatéral de Wilcoxon

Nous réalisons un test bilatéral de Wilcoxon sur les perceptions (de la valeur de la tâche et des compétences personnelles), sur l'engagement (engagement comportemental, engagement cognitif et engagement affectif) et sur les performances (sentiment d'efficacité personnelle en général et sentiment d'efficacité sur les indicateurs de gestion du linéaire) sur le premier questionnaire et le second questionnaire.

Les données collectées avant et après l'épreuve sont traitées de la même manière dans l'optique de repérer les similitudes et les écarts dans les représentations des élèves.

3.3. Le traitement des observations

Les données⁹⁵ issues des observations filmées en classe sont de deux types : celles qui concernent les effets sur les élèves et celles qui concernent les effets sur l'enseignant.

3.3.1. Analyse des effets sur les élèves

Dans ce travail de recherche, nous souhaitons évaluer l'efficacité de la capsule vidéo pédagogique pour la transmission des consignes. Nous voulons vérifier si cet outil permet de modifier les perceptions des élèves, leur engagement dans les activités et leurs performances.

3.3.1.1. Les principes de l'analyse

Concernant **les perceptions** : les effets sur les élèves sont difficiles à appréhender en classe. Cependant, nous pouvons repérer des comportements d'élèves qui laissent à penser qu'ils apprécient ou non la discipline, l'enseignement dispensé, voire même l'enseignant. Pour cela, nous choisissons d'utiliser deux descripteurs : l'installation en classe (respect de l'horaire et humeur de l'élève) ainsi que le comportement durant le jeu didactique (niveau d'activité et pertinence). Julia se charge d'évaluer ces deux descripteurs en complétant la grille des perceptions des élèves (voir infra).

Concernant **l'engagement dans les activités** : les effets sont mesurés grâce aux interactions avec l'enseignant, aux échanges entre pairs et aux temps d'apprentissage. Les échanges entre les élèves sont observés en classe et mesurés après la séance d'enseignement grâce aux enregistrements. Il s'agit dans ce cas de comptabiliser, pour chaque élève, le nombre de prises de paroles avec ses camarades et d'identifier celles liées au travail et celles qui n'y sont pas. Pour évaluer les écarts entre les TMCVa1 et les TMCVa2, nous effectuons un test de Wilcoxon puisque la variable n'est pas distribuée normalement (non gaussienne) et est discrète.

Les interactions avec l'enseignant sont les moments où les apprenants se manifestent soit spontanément, soit après une sollicitation du professeur. Les effets sur ces interactions sont observés en classe et identifiables après la séance d'enseignement grâce aux enregistrements. Il s'agit de comptabiliser, pour chaque élève, le nombre de prises de parole avec son enseignant et d'identifier celles liées au travail et celles qui n'y sont pas. Pour évaluer les écarts entre les

⁹⁵ Les données sont disponibles en [Annexe 13](#), [Annexe 14](#) et [Annexe 15](#).

TMCVa1 et les TMCVa2, nous effectuons un test de Wilcoxon puisque la variable n'est pas distribuée normalement et est discrète.

Les temps d'apprentissage sont mesurés à partir des enregistrements et d'un chronomètre. Il s'agit ici de mesurer, pour chaque élève, le temps nécessaire pour entrer en activité, pour la prise en compte de la consigne et pour la rédaction des réponses. Il paraît important de clarifier ces trois temps d'apprentissage et de comprendre comment ils sont mesurés. Ainsi :

- le temps d'entrée en activité concerne la durée entre le lancement de l'activité par l'enseignant et la prise en compte de la consigne (lecture de la consigne écrite pour le groupe 1 et lecture de la vidéo pour le groupe 2).

- le temps de prise en compte de la consigne concerne la durée entre la lecture de la consigne et le début de la rédaction des réponses.

- le temps de rédaction concerne la durée entre le début de la rédaction sur la fiche d'activité et la remise de la copie.

Pour évaluer les écarts entre les TMCVa1 et les TMCVa2, nous effectuons un test de Student ou de Wilcoxon puisque la variable est continue.

Concernant **les performances** : les effets sur les élèves sont évalués grâce aux copies des élèves restituées après la séance d'enseignement. Pour permettre une comparaison efficace, le barème des points et les attendus en correction sont négociés au préalable.

3.3.1.2. La construction des tableaux d'analyse

Pour évaluer les perceptions des élèves à partir des enregistrements vidéo, nous optons pour la construction d'un tableau d'analyse mettant en avant les deux descripteurs retenus : l'installation en classe et le comportement en classe. Le tableau est structuré de la manière suivante et est complété par l'enseignant en fin de séance :

	Descripteurs	Évaluation
Installation en classe	Respect de l'horaire	
	Humeur	
Comportement durant le jeu didactique	Niveau d'activité	
	Pertinence	

Tableau 12 : L'analyse des perceptions des élèves

Pour évaluer l'engagement dans les activités à partir des enregistrements vidéo, nous choisissons de créer un tableau mettant en évidence, pour chaque élève, les trois descripteurs retenus : le temps d'apprentissage, les interactions avec l'enseignant et les échanges entre les élèves. Le tableau est structuré comme suit :

Descripteurs	Critères	A	B	C	D	...
Temps d'apprentissage	Temps d'entrée en activité					
	Temps pour la consigne					
	Temps de rédaction					
Interactions avec l'enseignant	Interactions en lien avec l'activité					
	Interactions sans lien avec l'activité					
	Interactions totales					
Échanges entre les élèves	Échanges en lien avec l'activité					
	Échanges sans lien avec l'activité					
	Échanges totaux					

Tableau 13 : L'analyse de l'engagement dans les activités

Pour évaluer les performances, nous récupérons les copies complétées par les deux groupes d'élèves (avec et sans capsule) lors des séances enregistrées. Notons qu'il faut distinguer les copies rendues à l'issue des séances filmées que l'on appelle des fiches d'activité, des tests réalisés en début de séquence (test n°1) et en fin de séquence (test n°2). Les performances des élèves sont mesurées grâce aux réponses données dans l'activité proposée. Les notes obtenues sont compilées dans un fichier Excel comme suit :

Descripteurs	Points	A	B	C	D	E	...
Calcul des indicateurs de gestion du linéaire	/12						
Interprétation de ce résultat	/4						
Détermination du linéaire optimal	/4						
Total	/20						

Tableau 14 : Les notes obtenues sur la fiche d'activité

L'enregistrement vidéo permet de vérifier le nombre d'élèves présents dans la classe et de repérer les éventuelles ruptures de contrat.

3.3.2. Analyse des effets sur l'enseignant

Dans ce travail de recherche, nous souhaitons également comprendre comment l'enseignant va gérer la modification du milieu didactique et sa place dans le jeu didactique lors de l'introduction d'une capsule vidéo. Les données recueillies sont traitées à l'aide du logiciel Transana et permettent de mettre en évidence l'avancée du savoir et les stratégies professorales.

3.3.2.1. *Les principes de l'analyse*

L'analyse de **l'avancée du savoir** repose sur deux descripteurs : la topogénèse et la densité épistémique de chaque épisode. La topogénèse est un descripteur interprétant celui qui assure la responsabilité dans l'avancée du savoir. La densité épistémique indique, quant à elle, la quantité de savoirs transmise et sa vitesse d'introduction dans le milieu. Ces descripteurs visent à comprendre comment évolue le savoir lors des séances d'enseignement et à déterminer l'implication ou non des élèves dans ce processus. Selon Sensevy (2011), cette topogénèse est dite :

- Haute : lorsque la position topogénétique est du côté de l'enseignant, notamment lorsque ce dernier propose une explication et que les élèves se contentent d'écouter.
- Basse : lorsque la position topogénétique est du côté de l'élève, notamment lorsque ces derniers réalisent une tâche et que l'enseignant se contente d'observer ce qui est fait.
- Équilibrée : lorsque la position topogénétique est du côté de l'élève et de l'enseignant, notamment lorsque ces derniers coopèrent pour la réalisation d'une tâche, d'une explication ou pour apporter une réponse.

Selon Marlot (2008) et Sensevy (2011), cette densité épistémique est dite :

- Forte : lorsque la quantité de savoirs nouveaux est importante et que son introduction dans le milieu didactique est rapide.
- Faible : lorsque la quantité de savoirs nouveaux est faible, car l'enseignant transmet essentiellement des savoirs disciplinaires déjà connus et que son introduction est lente.

L'analyse **des stratégies du professeur** repose sur quatre descripteurs : la définition, la dévolution, la régulation et l'institutionnalisation. Selon Sensevy (2011), il y a :

- Définition : lorsque l'enseignant définit les règles du jeu. Dans cette situation, l'enseignant va nommer et désigner les objets constitutifs de la leçon, de la tâche ou de la situation (Schubauer-Leoni, 2008, p. 74) ;

– Dévolution : lorsque l’enseignant problématise l’enjeu et permet aux élèves de s’emparer du jeu. Dans ce cas, l’enseignant fait accepter à l’élève la responsabilité d’un problème et accepte lui-même la responsabilité de ce transfert (Brousseau, 1998, p. 303) ;

– Régulation : lorsque l’enseignant intervient dans le jeu comme « maître du jeu » pour réguler le jeu. Cela correspond aux comportements que le professeur produit en vue d’amener l’élève à produire des stratégies gagnantes (Sensevy et al., 2000, p. 269) ;

– Institutionnalisation : lorsque l’enseignant reconnaît une connaissance nouvelle et réutilisable. C’est le passage d’une connaissance, de son rôle de moyen de résolution d’une situation, à celui de référence pour des utilisations futures (Brousseau, 2010, p. 104).

3.3.2.2. La transcription

Nous choisissons de transcrire la première séance de cours en classe entière où l’enseignant expose les principes fondamentaux relatifs aux indicateurs de gestion du linéaire (enseignement usuel) et les deux séances en demi-groupe sur l’utilisation concrète des indicateurs de gestion du linéaire (enseignement contraint). La transcription permet de faire une première analyse en repérant les transactants, leurs prises de paroles et le temps consacré.

3.3.2.3. La rédaction de la narration didactique

Les enregistrements vidéo permettent de rédiger un résumé décrivant le déroulement de la séance. Cette narration didactique (Sensevy, 2011) retrace les actions des transactants et résume brièvement leurs échanges.

3.3.2.4. La construction des échelles : une granularité de plus en plus fine

L’activité en classe est complexe dans la mesure où plusieurs phénomènes s’y déroulent sur des échelles de temps différentes. Pour comprendre l’activité du professeur lors d’un enseignement ordinaire, nous choisissons un découpage des séances en trois niveaux (Sensevy, 2011). L’échelle macroscopique qui correspond au temps thématique (au-delà de 30 minutes), l’échelle mésoscopique qui correspond aux jeux didactiques (quelques minutes) et l’échelle microscopique qui correspond aux épisodes (quelques secondes). Nous commencerons par une analyse générale par thèmes pour aller vers une analyse plus fine en jeux et une analyse encore plus fine en épisodes.

Nous optons pour une structuration thématique du discours des transactants. Cette structuration permet de voir l'évolution du savoir au cours de la séance d'enseignement et d'identifier ce qui est discuté entre le professeur et ses élèves à un moment donné. Une séance d'enseignement comporte généralement plusieurs thèmes.

Pour analyser plus finement ce qui se joue dans une situation didactique, nous choisissons d'effectuer une seconde structuration en jeux didactiques. Le jeu didactique correspond à une activité spécifique dans le thème abordé. Une séance d'enseignement comporte généralement de nombreux jeux didactiques.

L'analyse du jeu didactique s'avère parfois difficile car certains jeux peuvent être longs et durer de longues minutes. De ce fait, nous optons pour une structuration encore plus fine en épisodes. Un épisode correspond au rôle joué par les transactants dans le jeu didactique et est une sorte de « sous-jeu ». Chaque épisode est dédié à un joueur. Une séance d'enseignement comporte généralement de très nombreux épisodes.

3.3.2.5. La construction du synopsis

À partir de la transcription, nous réalisons un synopsis pour mettre en évidence l'organisation de la situation et situer les thèmes, jeux et épisodes (Sensevy, 2011). Pour répondre à notre question de recherche sur l'enseignant, le synopsis fait apparaître l'analyse de l'action didactique selon les deux descripteurs, l'avancée du savoir et les stratégies du professeur. Nous notons « H » la position topogénétique haute qui est du côté du professeur, « B » la position basse qui est du côté de l'élève et « E » lorsqu'elle est équilibrée. Dans la même logique, la densité épistémique est notée « + » lorsqu'elle est forte et « - » lorsqu'elle est faible. En parallèle, nous précisons, pour chaque épisode, la stratégie mise en œuvre par le professeur en cochant l'une des quatre possibilités, à savoir s'il s'agit d'une définition (Déf), d'une dévolution (Dév), d'une régulation (Rég) ou d'une phase d'institutionnalisation (Ins). Le tableau d'analyse est présenté ainsi :

Thèmes	Jeux	Épisodes	Avancée du savoir		Stratégies du professeur			
			Top	Den	Déf	Dév	Rég	Ins

Tableau 15 : L'analyse sur l'avancée du savoir et les stratégies professorales

3.4. Le traitement des tests

Les effets sur les performances des élèves sont également évalués grâce aux copies des élèves restituées lors de l'évaluation diagnostique⁹⁶ (test n°1) et l'évaluation comparative⁹⁷ (test n°2). Afin d'assurer une comparaison fiable, le barème et les critères de correction sont définis en amont, et les deux tests présentent un niveau de difficulté équivalent.

Notons tout de même qu'au début de la séquence d'apprentissage, l'élève dispose d'un formulaire de calculs (test n°1) et que celui-ci est retiré en fin de séquence (test n°2).

Pour rappel, la performance des élèves est mesurée grâce aux réponses aux questions dans l'activité proposée et porte sur plusieurs éléments :

- l'expression du CA, de la MB et du LS en pourcentage ;
- le calcul des indicateurs de gestion du linéaire (IS au CA ou IS à la marge) ;
- l'interprétation de ce résultat pour en déduire la modification ou non du linéaire ;
- le calcul du nouveau linéaire optimal à accorder au produit.

Les notes obtenues pour le test n° 1 et pour le test n° 2 sont compilées dans un fichier Excel afin d'en déduire les moyennes des groupes pour chacun des tests. Elles sont enregistrées comme suit :

Descripteurs	Points	A	B	C	D	E	...
Test n°1							
Calcul des indicateurs de gestion du linéaire	/12						
Interprétation de ce résultat	/4						
Détermination du linéaire optimal	/4						
Total	/20						
Test n°2							
Calcul des indicateurs de gestion du linéaire	/12						
Interprétation de ce résultat	/4						
Détermination du linéaire optimal	/4						
Total	/20						

Tableau 16 : Les notes obtenues aux tests n°1 et n°2

⁹⁶ Le test n°1 est disponible en [Annexe 16](#).

⁹⁷ Le test n°2 est disponible en [Annexe 37](#).

Nous utilisons le test de Wilcoxon pour comparer les notes des TMCVa1 et TMCVa2 sur les deux tests ainsi que sur leur évolution, la variable étant non normale et discrète.

3.5. Résumé des tests utilisés

Traitement des données			
	Variables	Effectifs	Tests
Questionnaires :			
Échelle en 5 points de Likert	Variable métrique et discrète. Les distributions ne sont pas normales (non gaussiennes)	Effectifs inférieurs à 25 : 15 en TMCVa1 15 en TMCVa2	Test de Wilcoxon
Observations :			
Nb d'interactions enseignante/élèves	Variable métrique et discrète. Les distributions ne sont pas normales (non gaussiennes)	Effectifs : 15 en TMCVa1 15 en TMCVa2	Test de Wilcoxon
Nb d'échanges élèves/élèves	Variable métrique et discrète. Les distributions ne sont pas normales (non gaussiennes)	Effectifs : 15 en TMCVa1 15 en TMCVa2	Test de Wilcoxon
Temps d'apprentissage en minutes	Variable métrique et continue. - si distribution gaussienne - si distribution non gaussienne	Effectifs : 15 en TMCVa1 15 en TMCVa2	Test de Student Test de Wilcoxon
Tests :			
Notes sur 20	Variable métrique et discrète. Les distributions ne sont pas normales (non gaussiennes)	Effectifs : 15 en TMCVa1 15 en TMCVa2	Test de Wilcoxon
Test n°1 vs test n°2	Variable métrique et discrète. Les distributions ne sont pas normales (non gaussiennes)	Effectifs : 15 en TMCVa1 15 en TMCVa2	Test de Wilcoxon

Tableau 17 : Résumé des tests utilisés

Pour résumer :

Le traitement des données est qualitatif et quantitatif et met en évidence des effets sur les élèves et des effets sur l'enseignant.

Concernant les élèves, nous traitons les données issues des questionnaires, des tests et des observations pour évaluer leurs perceptions, leur engagement dans les activités et leurs performances. Nous effectuons différents tests pour évaluer les écarts entre les TMCVa1 et 2.

Concernant l'enseignant, nous traitons les données issues des entretiens et des observations pour évaluer le déjà-là décisionnel, l'avancée du savoir et les stratégies professorales.

4. La synthèse du dispositif méthodologique

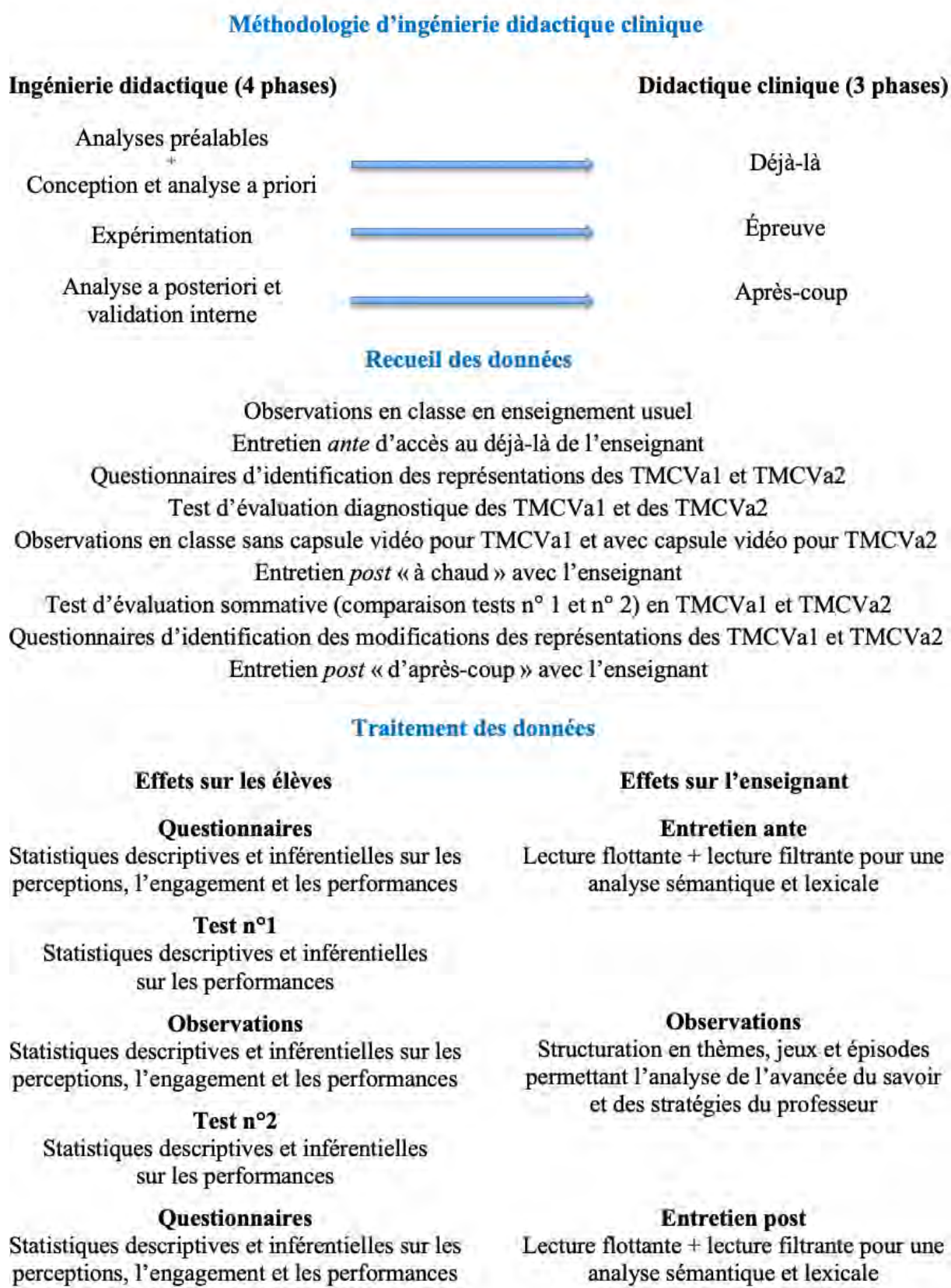


Figure 26 : Le dispositif méthodologique

CHAPITRE 6

Les analyses préalables

Ce sixième chapitre présente les analyses préalables, qui constituent la première phase de l'ingénierie didactique (Brousseau, 1986 ; Artigue, 1990). Selon Artigue, dans une recherche en ingénierie didactique, la phase de conception repose à la fois sur un cadre théorique didactique général et sur les connaissances acquises dans le domaine étudié. Elle s'appuie également sur des analyses préliminaires, telles que l'analyse épistémologique des contenus, les conceptions des élèves, les obstacles et difficultés rencontrés dans leur apprentissage, l'analyse de l'enseignement usuel et de ses effets, ainsi que l'examen des contraintes dans lesquelles la réalisation didactique s'inscrit.

Dans **la première partie**, l'analyse épistémologique des contenus visés par l'enseignement est étudiée pour compléter la première partie de cette thèse. Elle réunit l'approche historique, l'approche scientifique, l'approche technique et l'approche didactique et met en exergue différents obstacles pour l'enseignant et pour les élèves.

Dans **la deuxième partie**, l'analyse des conceptions des élèves, des difficultés et des obstacles qui marquent leur évolution est présentée. Il s'agit, ici, de mettre en lumière le déjà-là des élèves de terminale baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente (TMCVa) du lycée étudié en précisant leurs perceptions, leur engagement dans les activités proposées en classe et leurs performances. C'est aussi l'occasion de présenter le déjà-là décisionnel de l'enseignant en spécifiant l'avancée du savoir et les stratégies professorales.

Dans **la troisième partie**, l'analyse de l'enseignement usuel et ses effets permet de faire une étude descriptive et compréhensive de ce qui se passe lors de l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire dans une classe terminale baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente (TMCVa). L'analyse est faite en double focale puisqu'elle précise l'activité de l'élève et celle de l'enseignant.

Dans **une quatrième partie**, l'analyse du champ et des ressources dans lequel va se situer la réalisation effective permet de définir le contexte de l'étude. Il s'agit, ici, de mettre en évidence les ressources et contraintes au niveau humain, au niveau matériel et au niveau institutionnel.

1. L'analyse épistémologique des contenus visés par l'enseignement

L'objet d'étude, l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire, est envisagé selon différentes grilles de lecture : l'approche historique, l'approche scientifique, l'approche technique et l'approche didactique. Ce chapitre vient en complément des éléments préalablement cités.

1.1. L'approche historique

Comme indiqué dans le préambule, l'enseignement de l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire en LP en utilisant une capsule vidéo est un sujet situé au carrefour des sciences de l'éducation et de la formation et des sciences de gestion. Plus précisément, il concerne la didactique du *marketing*.

D'après les recherches effectuées, de nombreux travaux ont été réalisés en didactique ou en *marketing*, mais peu traitent de la didactique du *marketing*. C'est pourquoi il semblait important d'y consacrer un chapitre⁹⁸ en début de thèse afin de situer le travail de recherche et de mettre en évidence les éléments saillants de ce sujet.

Nous retiendrons que l'origine du *marketing* remonte à la fin du XVIIIe siècle (Volle, 2011), que les institutions académiques se sont développées pendant le XIXe siècle et qu'il existe plusieurs définitions du *marketing*, celles-ci ayant été modifiées avec le temps pour refléter au mieux l'évolution des pratiques (Kotler, 2004 ; AFM, 2015, De Baynast et al., 2021).

Nous retiendrons également que le *marketing* repose sur deux démarches complémentaires : le *marketing* stratégique et le *marketing* opérationnel (Lambin & de Moerloose, 2016) et que la recherche menée relève du *marketing* opérationnel et plus précisément de la partie distribution (*Place*) et du *merchandising*.

Notons enfin que le *merchandising* de gestion permet d'analyser la rentabilité du magasin ou du rayon et de définir l'allocation d'espace optimale des produits dans un rayon (Wellhoff, 2013 ; Renaudin & Vyt, 2018 ; Mouton & Paris, 2019). Pour cela, il est nécessaire de déterminer le linéaire développé, la marge et le chiffre d'affaires (CA) d'un produit puis de calculer des indices de sensibilité à la marge ou au chiffre d'affaires (CA). Ces indices, une fois calculés, permettront de modifier ou non l'espace alloué aux produits et d'accroître leur rentabilité (Wellhoff, 2013 ; Renaudin & Vyt, 2018 ; Mouton & Paris, 2019).

⁹⁸ Chapitre 1 intitulé « Le contexte de l'étude ».

1.2. L'approche scientifique

L'obstacle épistémologique est un concept inventé par Bachelard (1938) puis repris par Brousseau (1986) pour mettre en évidence les soubassements inconscients qui conduisent l'esprit à mal interpréter des faits et à commettre des erreurs. Il désigne ce qui vient se placer entre le désir de connaître du scientifique et l'objet qu'il étudie.

1.2.1. Les obstacles épistémologiques pour les enseignants

Même si on constate une élévation du niveau de recrutement des enseignants PLP avec la nécessité de valider un Master MEEF, la formation initiale des enseignants reste très variée et la maîtrise des contenus disciplinaires est parfois insuffisante (Jellab, 2005). Un rapport du Sénat⁹⁹ en 2021 pointe la baisse du niveau des enseignants, notamment en mathématiques. L'origine sociale des enseignants PLP est aussi plus populaire que celle des autres enseignants (Jellab, 2008). On relève également qu'ils sont nombreux parmi les PLP à faire état d'un choix tardif d'enseigner en LP (Périer, 2003) du fait d'une autre activité professionnelle antérieure et parfois d'un repli sur un concours du professorat à défaut d'avoir réussi l'agrégation ou le CAPES (Jellab, 2005).

Par ailleurs, si plus de la moitié des enseignants de LP ont eu une expérience professionnelle en entreprise dans le passé (Vercambre-Jacquot & Billaudau, 2017) et s'appuient sur leur expérience pour transmettre le savoir et susciter l'intérêt des élèves (Jellab, 2005), d'autres n'ont pas eu d'expérience en entreprise ou ont eu une expérience professionnelle sans lien avec l'enseignement dispensé. Dans ce cas, l'enseignant suscite-t-il autant d'intérêt et d'engagement pour les élèves ? Il peut s'avérer difficile de créer et de faire vivre une situation professionnelle qui n'a pas été vécue par l'enseignant.

Enfin, l'enseignant est également influencé par sa conception sociologique lors de ses choix didactiques. Parfois, il illustre ses séances d'apprentissage avec des documents issus des manuels scolaires (Margolinas & Wozniak cité dans Gentil & Verdon, 1995). Même si ces ouvrages sont élaborés par des enseignants et supervisés par les inspecteurs de la filière, les choix effectués dans les ouvrages peuvent être discutables car plus ou moins adaptés au profil des élèves de LP.

⁹⁹ Rapport d'information n° 691 (2020-2021) de M.Gérard Longuet, fait au nom de la commission des finances, déposé le 16 juin 2021. Consulté en ligne le 14/08/2022 à l'adresse suivante : <http://www.senat.fr/>

1.2.2. Les obstacles épistémologiques pour les élèves

En classe, lors de l'utilisation des indicateurs de gestion du linéaire, on peut repérer plusieurs difficultés qui freinent l'apprentissage des élèves. Ces difficultés peuvent apparaître sur plusieurs plans : affectif, cognitif, culturel et institutionnel.

Sur le plan affectif, certains élèves peuvent avoir une faible estime de soi et, de ce fait, ne pas oser échanger ou débattre avec leurs camarades de classe (Martinot, 2001) ce qui peut être préjudiciable pour l'acquisition de nouvelles compétences (Bulotsky-Shearer et al., 2012). Notons aussi que les élèves qui pensent du bien d'eux-mêmes, par comparaison aux élèves qui s'estiment plus modestement, poursuivent leurs études plus longtemps, persévèrent davantage dans leur travail scolaire lorsqu'ils rencontrent des difficultés (Martinot, 2001). Parallèlement, on peut observer des élèves ayant une forte estime de soi et dont le comportement peut inhiber celui des autres élèves, notamment les élèves plus timides.

Sur le plan cognitif, certains élèves présentent des difficultés pour sélectionner et traiter les informations, pour planifier le travail à effectuer, pour se concentrer durant le travail et pour vérifier la validité des résultats proposés. D'autres peuvent présenter des troubles spécifiques touchant la sphère de la numératie : comprendre, utiliser, interpréter ou communiquer en utilisant des nombres. A la rentrée 2020, 14 321 élèves en situation de handicap ont été accueillis en LP et environ 35,9 % d'entre eux présentaient des troubles cognitifs, soit environ 6 125 élèves. En France, la prévalence de la dyscalculie est estimée à 5 % (Wahl, 2020).

Sur le plan culturel, on constate que le lycée, dans lequel se déroule la mise à l'épreuve, est un milieu défavorisé même s'il est situé dans une ville à fort pouvoir d'achat. Selon une enquête réalisée par le groupe ressources « Lutte contre l'illettrisme » en 2008, les difficultés sociales des familles se traduisent chez les enfants par des difficultés langagières et des difficultés à raisonner. Rappelons que pour Bourdieu (1965, p. 51), le rapport au savoir est intimement lié à « l'héritage » à « la reproduction » et à « la transmission » d'un capital culturel. Les enfants héritent ou reproduisent ce que leurs parents leur ont transmis. Ainsi, les différences scolaires, que l'on observe entre les élèves, correspondent aux différences sociales entre les parents. Par conséquent, le rapport au savoir familial va déterminer le rapport au savoir de l'élève qui va lui-même déterminer la situation de réussite ou d'échec scolaire de l'élève.

Sur le plan institutionnel, on observe des procédures d'orientation qui ont parfois pour conséquence une affectation par défaut, les entrants en LP ayant aujourd'hui souvent « raté » la voie générale (Jellab, 2005, 2008). Le dernier rapport du centre national des études scolaires (CNeSCO), datant de 2018, met en évidence l'ampleur de ce phénomène. Ainsi, 19% des

enfants d'ouvriers estiment qu'ils n'ont pas eu le choix dans leur orientation, contre 10% des enfants de cadres. Et la proportion des jeunes en orientation subie est encore plus forte pour les jeunes qui n'ont pas fait d'études supérieures : 38% des jeunes sans diplôme et 18% des jeunes qui se sont arrêtés au baccalauréat déclarent ne pas avoir eu le choix de leur orientation. À l'inverse, les jeunes issus de milieux plus aisés, étudiants ou diplômés de l'enseignement supérieur ne sont que 7% à estimer n'avoir pas eu le choix de leur orientation.

1.3. L'approche technique et didactique

L'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire peut se faire de deux manières : en situation didactique ou en situation adidactique. La différence principale entre les deux situations se situe au niveau de la position et du rôle des acteurs par rapport au savoir à enseigner.

Dans une situation didactique, il y a une relation à trois entre un enseignant, un ou des élèves et un savoir à enseigner. L'enseignant est celui qui dispose du savoir, l'apprenant est celui qui doit l'acquérir. Pour Margolinas (1993, p. 33), dans une situation didactique « les intentions d'enseigner et d'apprendre sont clairement affichées et la situation est régie par un contrat didactique où les obligations des acteurs sont implicites ».

Dans une situation adidactique, la relation entre l'enseignant, l'élève et le savoir est modifiée. L'élève devient indépendant et se trouve dans une relation privilégiée avec le savoir disciplinaire. Il doit prendre des décisions, engager des stratégies et évaluer leur efficacité. Ainsi, pour Brousseau (1998, p. 59), « le maître se refuse à intervenir comme possesseur des connaissances qu'il veut voir apparaître ». Dans une situation adidactique, l'apprenant n'est pas conscient de l'intention d'enseigner du professeur. Dans cette situation, les décisions de l'apprenant ne sont pas guidées par la lecture des intentions du professeur, mais par la logique du problème. Pour Sensevy (2001, p. 220), dans les situations adidactiques, les interactions des élèves avec le milieu sont « supposées suffisamment prégnantes et adéquates pour qu'ils puissent construire des connaissances, formuler des stratégies d'action, valider des savoirs... sans que leur activité ne soit orientée par la nécessité de satisfaire aux intentions supposées du professeur ».

L'ingénierie didactique proposée dans le cadre de ce travail de recherche s'appuie sur des situations adidactiques dans la mesure où les décisions prises par les apprenants sont guidées par la logique du problème et où l'intervention de l'enseignant est peu présente.

2. L'analyse des conceptions des élèves et de l'enseignant

2.1. Les conceptions des élèves

Nous souhaitons, dans cette partie, connaître les conceptions des élèves vis-à-vis des enseignements sur les indicateurs de gestion du linéaire et comprendre leurs difficultés. Le recueil des données s'est déroulé, en demi-groupe, le 26/01/2023, sur la base d'un questionnaire individuel¹⁰⁰, composé de 32 items. Les élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 ont été questionnés sur leurs perceptions (valeur de la tâche et compétences personnelles), leur engagement dans les activités proposées en classe et leurs performances (générales et sur les indicateurs de gestion du linéaire).

Pour chaque item, l'élève pouvait se positionner sur échelle de Likert en cinq points afin d'exprimer son degré d'accord ou de désaccord. Il pouvait ainsi choisir une des cinq réponses suivantes :

- Tout à fait d'accord ;
- Plutôt d'accord ;
- Ni d'accord, ni pas d'accord ;
- Plutôt d'accord ;
- Pas du tout d'accord.

Pour garantir une bonne compréhension des questions et éviter les réponses aléatoires, Julia a expliqué aux élèves le fonctionnement de l'échelle de Likert, soulignant l'importance de répondre à chaque affirmation pour pouvoir évaluer la suivante, et a reformulé certains items.

Notons aussi que Julia a rappelé aux élèves les exigences du règlement général de la protection des données (RGPD) et s'est assurée du recueil du consentement des élèves en transmettant la notice d'information et de consentement éclairé¹⁰¹.

¹⁰⁰ Le questionnaire transmis aux élèves de TMCVa1 et TMCVa2 est disponible en [Annexe 9](#). Les résultats de ces questionnaires sont disponibles en [Annexe 10](#).

¹⁰¹ Voir notice d'information et de consentement éclairé en [Annexe 6](#).

Comme indiqué dans le chapitre sur la méthodologie, nous évaluons la fiabilité et la cohérence interne des items Q1 à Q32 du premier questionnaire en mesurant les alphas de Cronbach¹⁰². Cette approche nous permet de vérifier dans quelle mesure les items d'une même dimension sont cohérents entre eux et contribuent à mesurer efficacement les concepts visés.

Concepts	Dimensions	Items	Fiabilité Alpha de Cronbach
Les perceptions	La valeur de la tâche (CLVT)	Q1 à Q7	0,793
	Les compétences personnelles (CCPL)	Q8 à Q11	0,881
L'engagement	Sur le plan comportemental (ETCL)	Q12 à Q15	0,666
	Sur le plan cognitif (ETCF)	Q16 à Q18	0,903
	Sur le plan affectif (ETAF)	Q19 à Q21	-0,405
Les performances	SEP en général (SEPG)	Q22 à Q27	0,807
	SEP sur les IGL (SEPI)	Q28 à Q32	0,821

Tableau 18 : Évaluation de la fiabilité du questionnaire n°1

La plupart des alphas de Cronbach sont supérieurs à 0,7 et sont considérés comme acceptables (Peterson, 1994 ; Evrard et al., 2000). Cela signifie que les items sont fortement corrélés entre eux et qu'ils évaluent un même concept. L'alpha de Cronbach de l'engagement sur le plan affectif (-0,405) est mauvais, suggérant une mauvaise cohérence entre les items Q19 à Q21. En analysant les réponses des élèves, on constate que pour l'item Q19 « Ce que nous apprenons sur les IGL est intéressant », les élèves sont plutôt d'accord. Pour l'item Q20 « J'aime les IGL », les élèves sont plutôt en désaccord. Pour l'item Q21 « Je trouve les activités sur les IGL ennuyantes », la majorité des élèves n'est ni en accord ni en désaccord. Il semblerait que les élèves se soient réfugiés dans un non choix. Leurs réponses sont donc cohérentes, mais

¹⁰² Dans une phase exploratoire, un alpha de Cronbach supérieur à 0,7 est attendu.

l'alpha de Cronbach a mis en évidence un point de vigilance que nous devons prendre en compte pour la suite de la recherche. La valeur de cet alpha peut être liée à la faible taille de l'échantillon ou à une mauvaise compréhension des trois items par les élèves.

Comme mentionné dans le chapitre sur la méthodologie, nous évaluons également la validité du premier questionnaire. Ainsi, nous vérifions la validité convergente et la validité discriminante.

	CLVT	CCPL	ETCL	ETCF	ETAF	SEPG	SEPI	AVE
CLVT	1	0,035	0,181	0,012	0,403	0,002	0,007	0,632
CCPL	0,035	1	0,001	0,051	0,095	0,028	0,206	0,529
ETCL	0,181	0,001	1	0,073	0,158	0,042	0,059	0,782
ETCF	0,012	0,051	0,073	1	0,010	0,049	0,003	0,458
ETAF	0,403	0,095	0,158	0,010	1	0,064	0,069	0,519
SEPG	0,002	0,028	0,042	0,049	0,064	1	0,001	0,488
SEPI	0,007	0,206	0,059	0,003	0,069	0,001	1	0,584

Tableau 19 : Évaluation de la validité du questionnaire n°1

D'après la figure ci-dessus, la plupart des *average variance extracted* (AVE) ou rhô de validité convergente des différentes dimensions sont acceptables puisqu'elles sont supérieures à 0,5. Seules les AVE de l'engagement cognitif (ETCF) et du sentiment d'efficacité en général (SEPG) se révèlent être légèrement en dessous de la norme. De ce fait, les indicateurs censés mesurer le même phénomène sont plus ou moins corrélés, la validité convergente est partiellement respectée.

D'après cette figure, l'AVE de l'engagement cognitif est supérieur au seuil requis. En effet, le minimum des AVE (0,458) est supérieur au maximum des carrés de corrélations (0,403). Par conséquent les indicateurs censés mesurer un même phénomène se distinguent des indicateurs censés des phénomènes différents. Ainsi, la validité discriminante est respectée.

2.1.1. Les perceptions des élèves

La figure présentée ci-dessous met en évidence les perceptions des TMCVa1 et des TMCVa2 vis-à-vis des indicateurs de gestion du linéaire lors du premier questionnaire.

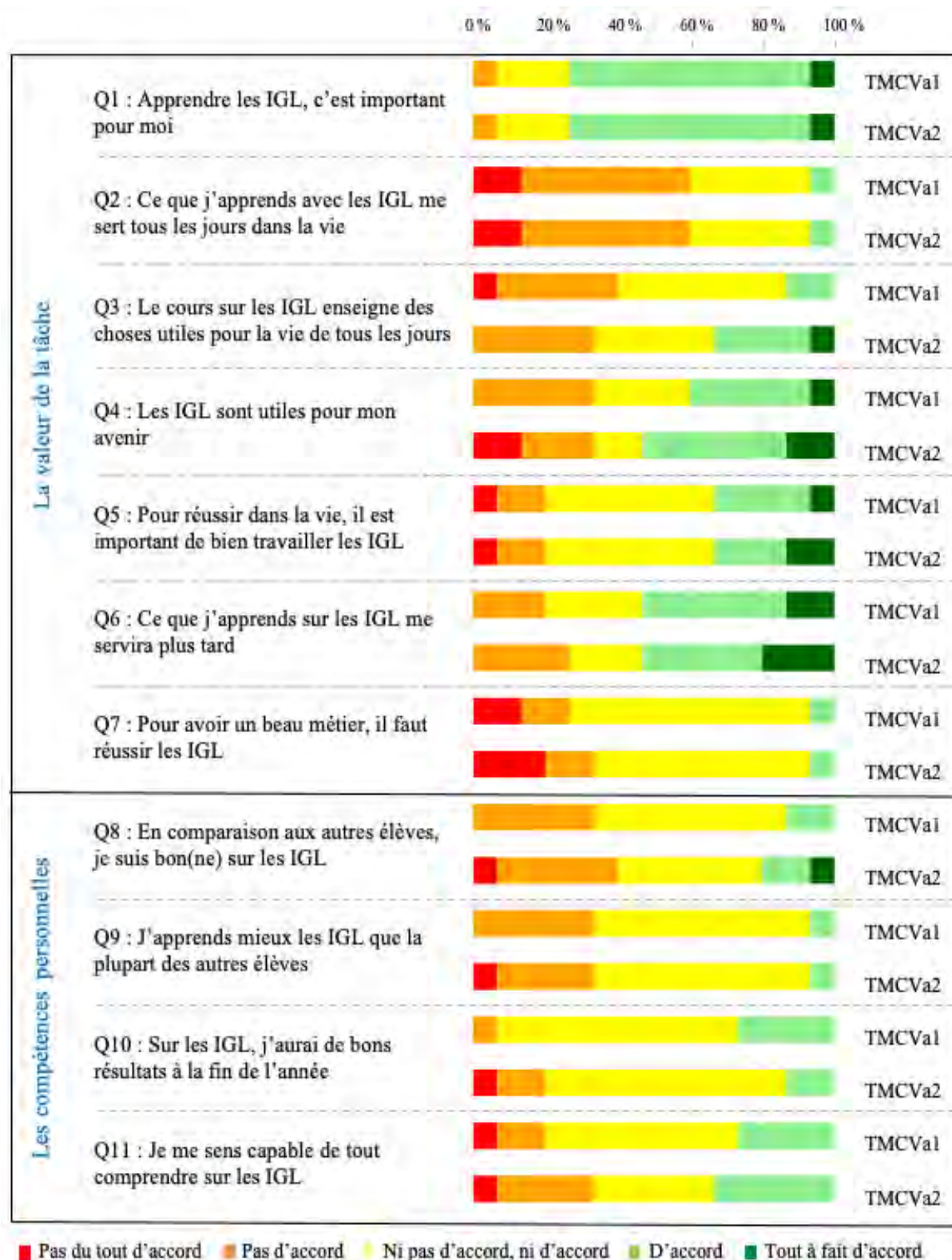


Figure 27 : Les réponses des élèves sur leurs perceptions lors du questionnaire n°1

Les perceptions des élèves à l'égard des indicateurs de gestion du linéaire ont été évaluées en tenant compte de deux aspects, à savoir : la valeur de la tâche et leurs compétences personnelles.

En ce qui concerne la valeur de la tâche, les réponses proposées par les élèves indiquent que la plupart considèrent l'apprentissage des indicateurs de gestion du linéaire comme important (73 % en TMCVa1 et en TMCVa2). Cette première information est importante dans la mesure où, pour un tiers des effectifs, la formation ne faisait pas partie de leur premier vœu lors des affections en classe de seconde. Toutefois, il convient de préciser qu'une minorité d'élèves estime que cet enseignement leur sert dans la vie de tous les jours (7 % en TMCVa1 et en TMCVa2) et est utile pour la vie de tous les jours (13 % en TMCVa1 et 33 % en TMCVa2). Par ailleurs, de nombreux élèves ont du mal à projeter cet apprentissage dans le futur puisque peu d'entre eux jugent qu'il est utile pour leur avenir professionnel (40 % en TMCVa1 et 53 % en TMCVa2), qu'il leur permettra de réussir dans la vie (33 % en TMCVa1 et en TMCVa2) ou qu'il leur servira plus tard (53 % en TMCVa1 et en TMCVa2). Notons aussi que très peu d'élèves considèrent que la maîtrise des indicateurs de gestion du linéaire leur permettra d'avoir un beau métier plus tard (7 % en TMCVa1 et en TMCVa2).

En ce qui concerne les compétences personnelles des élèves, les réponses apportées montrent qu'ils sont, pour la plupart, plutôt modestes et qu'ils manquent de confiance en eux. En effet, peu d'élèves se disent « bons » sur les indicateurs de gestion du linéaire par rapport à leurs camarades de classe (13 % en TMCVa1 et 20 % en TMCVa2) et seuls quelques-uns ont le sentiment de mieux les apprendre (7 % en TMCVa1 et en TMCVa2). Certains élèves semblent également pessimistes quant à leurs capacités à réussir les indicateurs de gestion du linéaire, car peu d'entre eux pensent obtenir de bons résultats à la fin de l'année scolaire (27 % en TMCVa1 et 13 % en TMCVa2) et se sentent capables de tout comprendre sur ce sujet (27 % en TMCVa1 et 33 % en TMCVa2).

Ces premiers résultats révèlent que les élèves accordent une certaine importance aux savoirs professionnels, même s'ils ne voient pas toujours leur réelle utilité au quotidien ou pour leur avenir et qu'ils manquent parfois de confiance en eux. Ces résultats rejoignent les conclusions de Jellab (2008) et d'Ahmad (2014) exposées précédemment et corroborent ceux de Gombert et al., (2008) qui préconisent d'adapter les consignes de travail pour que les élèves y trouvent un intérêt.

Le *cluster dendrogram* présenté ci-dessous met en évidence la répartition des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 en fonction de leurs perceptions lors du questionnaire n°1. À partir de leurs réponses, ils sont répartis dans trois groupes (vert, jaune et rouge). Les élèves positionnés dans le groupe vert ont des perceptions positives puisqu'ils ont indiqué qu'ils étaient « Tout à fait d'accord » ou « D'accord » avec les items proposés, ceux positionnés dans le groupe jaune ont des perceptions neutres puisqu'ils ont jugé qu'ils n'étaient « Ni d'accord, ni pas d'accord » et ceux qui appartiennent au groupe rouge ont des perceptions négatives puisqu'ils ont estimé qu'ils n'étaient « Pas d'accord » ou « Pas du tout d'accord ».

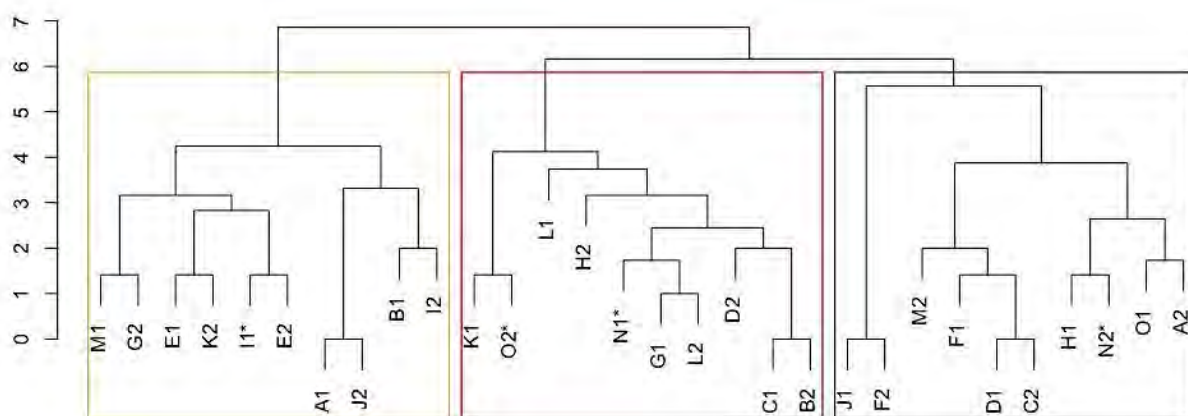


Figure 28 : *Cluster dendrogram* sur les perceptions des élèves lors du questionnaire n°1¹⁰³

Dans le groupe vert, on constate que 10 élèves (J1, F1, D1, H1, O1, F2, M2, C2, N2* et A2) ont des perceptions satisfaisantes et que ces élèves sont en TMCVa1 et en TMCVa2.

Dans le groupe jaune, on peut voir que 10 élèves (M1, E1, I1*, A1, B1, G2, K2, E2, J2 et I2) ont des perceptions neutres et que ces élèves sont en TMCVa1 et en TMCVa2.

Dans le groupe rouge, on remarque que 10 élèves (K1, L1, N1*, G1, C1, O2*, H2, L2, D2, et B2) ont des perceptions négatives et que ces élèves appartiennent aux TMCVa1 et TMCVa2.

Par ailleurs, les élèves qui présentent des troubles cognitifs (I1*, N1*, N2* et O2*) ont des perceptions différentes. Elles sont positives pour N2*, neutres pour I1* et négatives pour N1* et O2*.

On peut donc en conclure que les TMCVa1 et les TMCVa2 ont des perceptions similaires de la valeur de tâche et de leurs compétences personnelles.

¹⁰³ Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque.

Nous effectuons un test de Wilcoxon pour voir si l'appartenance à un groupe (TMCVa1 ou TMCVa2) induit des différences sur les perceptions des élèves de la valeur de la tâche et de leurs compétences personnelles.

Dimensions	Items	Test de Wilcoxon	p-value
La valeur de la tâche	Q1 : Apprendre les IGL, c'est important pour moi	5 335,5	0,6761
	Q2 : Ce que j'apprends avec les IGL me sert tous les jours dans la vie		
	Q3 : Le cours sur les IGL enseigne des choses utiles pour la vie		
	Q4 : Les IGL sont utiles pour mon avenir		
	Q5 : Pour réussir dans la vie, il est important de bien travailler les IGL		
	Q6 : Ce que j'apprends sur les IGL me servira plus tard		
	Q7 : Pour avoir un beau métier, il faut réussir les IGL		
Les compétences personnelles	Q8 : En comparaison aux autres élèves, je suis bon(ne) sur les IGL	1 935,5	0,4348
	Q9 : J'apprends mieux les IGL que la plupart des autres élèves		
	Q10 : Sur les IGL, j'aurai de bons résultats à la fin de l'année		
	Q11 : Je me sens capable de tout comprendre sur les IGL		

Tableau 20 : Tests de Wilcoxon sur les perceptions des élèves lors du questionnaire n°1

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, les p-values des différentes questions sur les perceptions des élèves de la valeur de la tâche (0,6761) et de leurs compétences personnelles (0,4348) sont supérieures à 5 %. On peut dès lors en déduire que les écarts entre les deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2) ne sont pas significatifs. Les réponses des deux groupes sont statistiquement semblables, ce qui signifie que les différences apparentes entre TMCVa1 et TMCVa2 sont probablement dues au hasard et non à une différence réelle dans leurs perceptions. L'absence de différence statistiquement significative montre également qu'il n'y a pas de biais dans la composition des groupes.

2.1.2. L'engagement des élèves dans les activités proposées

La figure présentée ci-dessous met en évidence l'engagement des TMCVa1 et des TMCVa2 vis-à-vis des indicateurs de gestion du linéaire lors du premier questionnaire.

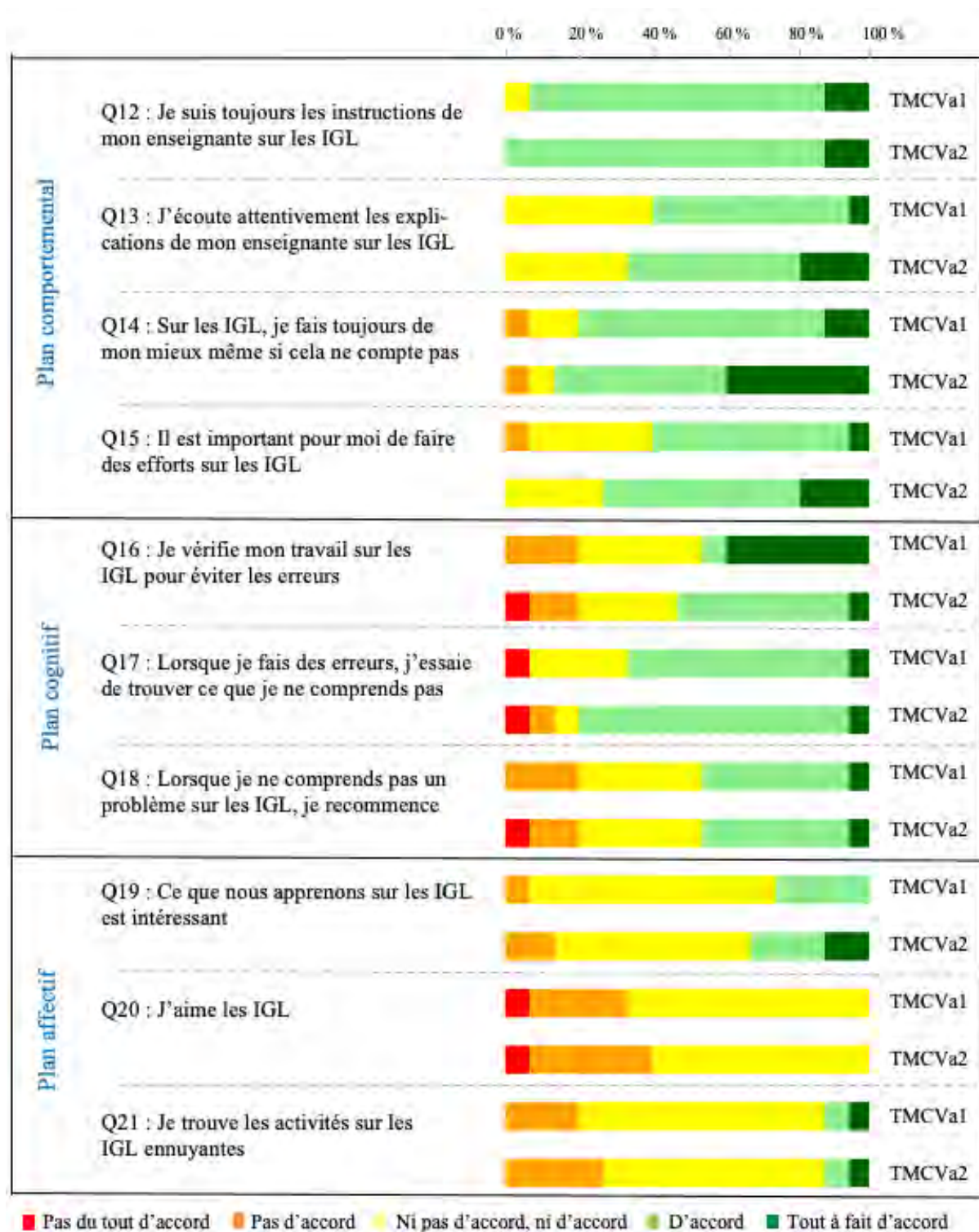


Figure 29 : Les réponses des élèves sur leur engagement lors du questionnaire n°1

L'engagement des élèves dans les activités proposées en classe sur les indicateurs de gestion du linéaire a été évalué sur trois volets différents, à savoir, au niveau comportemental, cognitif et affectif.

Sur le plan comportemental, on peut dire que de nombreux élèves adoptent un comportement propice à l'apprentissage des indicateurs de gestion du linéaire puisqu'une très grande majorité d'entre eux dit toujours suivre les instructions de leur enseignante (93 % en TMCVa1 et 100 % en TMCVa2) et beaucoup d'entre eux considèrent qu'ils écoutent attentivement les explications en classe (60 % en TMCVa1 et 67 % en TMCVa2), qu'ils font toujours de leur mieux même si cela ne compte pas pour leur bulletin (80 % en TMCVa1 et 100 % en TMCVa2) et qu'il est important de faire des efforts sur cet apprentissage (60 % en TMCVa1 et 73 % en TMCVa2).

Sur le plan cognitif, il apparaît que certains élèves connaissent la méthodologie pour réussir les indicateurs de gestion du linéaire, car plus de la moitié d'entre eux affirme qu'ils vérifient leur travail pour éviter les erreurs (67 % en TMCVa1 et 53 % en TMCVa2) et la majorité de ces élèves dit qu'ils essaient de trouver des solutions lorsqu'ils font une erreur (67 % en TMCVa1 et 80 % en TMCVa2). Notons tout de même que certains élèves manquent de persévérance puisque seule la moitié d'entre eux recommence l'activité lorsqu'ils ne comprennent pas le problème posé (47 % en TMCVa1 et en TMCVa2).

Sur le plan affectif, les avis divergent : certains élèves semblent indécis, ont du mal à se prononcer sur les indicateurs de gestion du linéaire tandis que d'autres ont une position plus clairement affirmée. Nous retenons qu'une minorité d'élèves sont convaincus que ce qu'ils apprennent sur les indicateurs de gestion du linéaire est intéressant (27 % en TMCVa1 et 33 % en TMCVa2), qu'aucun élève n'aime les indicateurs de gestion du linéaire (0 % en TMCVa1 et en TMCVa2). Notons enfin qu'une grande minorité d'élèves trouve que les activités sur ce sujet sont ennuyantes (13 % en TMCVa1 et en TMCVa2).

Dans son modèle de motivation en contexte scolaire, Viau (1994) considère que l'élève peut décider de s'engager ou non dans l'activité proposée. D'après les premiers résultats de l'enquête, si les élèves de TMCVa semblent engagés sur le plan comportemental et sur le plan cognitif, ils paraissent peu ou pas engagés sur le plan affectif. Comme indiqué par Viau (2000), il convient d'être vigilant sur le choix de l'activité d'apprentissage proposée aux élèves. Il propose même dix conditions pour que ces activités d'apprentissage suscitent la motivation chez les élèves.

Le *cluster dendrogram* présenté ci-dessous met en évidence la répartition des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 en fonction de leur engagement lors du questionnaire n°1. À partir de leurs réponses, ils sont répartis dans trois groupes (vert, jaune et rouge). Les élèves positionnés dans le groupe vert ont un engagement satisfaisant puisqu'ils ont indiqué qu'ils étaient « Tout à fait d'accord » ou « D'accord » avec les items proposés, ceux positionnés dans le groupe jaune ont un engagement moyen puisqu'ils ont jugé qu'ils n'étaient « Ni d'accord, ni pas d'accord » et ceux qui appartiennent au groupe rouge ont un engagement insuffisant puisqu'ils ont estimé qu'ils n'étaient « Pas d'accord » et « Pas du tout d'accord ».

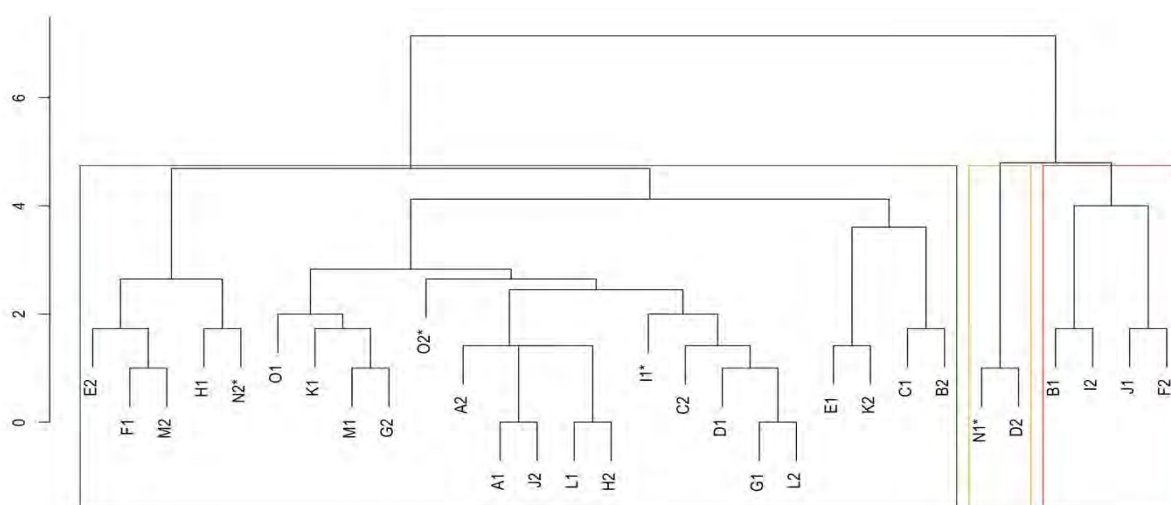


Figure 30 : *Cluster dendrogram* sur l'engagement des élèves lors du questionnaire n°1¹⁰⁴

Dans le groupe vert, on constate que 24 élèves (E2, M2, N2*, G2, O2*, A2, J2, H2, C2, L2, K2, B2, F1, H1, O1, K1, M1, A1, L1, I1*, D1, G1, E1 et C1) jugent leur engagement satisfaisant et que ces élèves sont en TMCVa1 et en TMCVa2.

Dans le groupe jaune, on peut voir que 2 élèves (N1* et D2) considèrent leur engagement moyen et que ces élèves sont en TMCVa1 et en TMCVa2.

Dans le groupe rouge, on remarque que 4 élèves (B1, J1, I2 et F2) pensent que leur engagement est insuffisant et que ces élèves appartiennent aux TMCVa1 et TMCVa2.

Par ailleurs, les élèves qui présentent des troubles cognitifs (I1*, N1*, N2* et O2*) s'engagent de manière différente. Cet engagement est satisfaisant pour N2*, O2* et I1* et est moyen pour N1*.

On peut donc en conclure que les TMCVa1 et les TMCVa2 s'engagent de manière similaire dans les activités proposées en classe.

¹⁰⁴ Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque.

Nous effectuons un test de Wilcoxon pour voir si l'appartenance à un groupe (TMCVa1 ou TMCVa2) induit des différences sur l'engagement des élèves sur les plans comportemental, cognitif et affectif.

Dimensions	Items	Test de Wilcoxon	p-value
Plan comportemental	Q12 : Je suis toujours les instructions de mon enseignante sur les IGL	1 486	0,0595
	Q13 : J'écoute attentivement les explications de mon enseignante sur les IGL		
	Q14 : Sur les IGL, je fais toujours de mon mieux même si cela ne compte pas		
	Q15 : Il est important pour moi de faire des efforts sur les IGL		
Plan cognitif	Q16 : Je vérifie mon travail sur les IGL pour éviter les erreurs	977	0,7599
	Q17 : Lorsque je fais une erreur, j'essaie de trouver ce que je ne comprends pas		
	Q18 : Lorsque je ne comprends pas un problème sur les IGL, je recommence		
Plan affectif	Q19 : Ce que nous apprenons sur les IGL est intéressant	1 046	0,7583
	Q20 : J'aime les IGL		
	Q21 : Je trouve les activités sur les IGL ennuyantes		

Tableau 21 : Tests de Wilcoxon sur l'engagement des élèves lors du questionnaire n°1

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, les p-values des différentes questions sur l'engagement sur les plans comportemental (0,0595), cognitif (0,7599) et affectif (0,7583) des élèves sont supérieures à 5 %. On peut dès lors en déduire que les écarts entre les deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2) ne sont pas significatifs. Les réponses des deux groupes d'élèves sont statistiquement semblables, ce qui signifie que les différences apparentes entre les TMCVa1 et les TMCVa2 sont probablement dues au hasard et non à une différence réelle dans leur engagement. L'absence de différence significative montre aussi qu'il n'y a pas de biais dans la composition des groupes.

2.1.3. Les performances des élèves

La figure présentée ci-dessous met en évidence les performances TMCVa1 et des TMCVa2 vis-à-vis des indicateurs de gestion du linéaire lors du premier questionnaire.

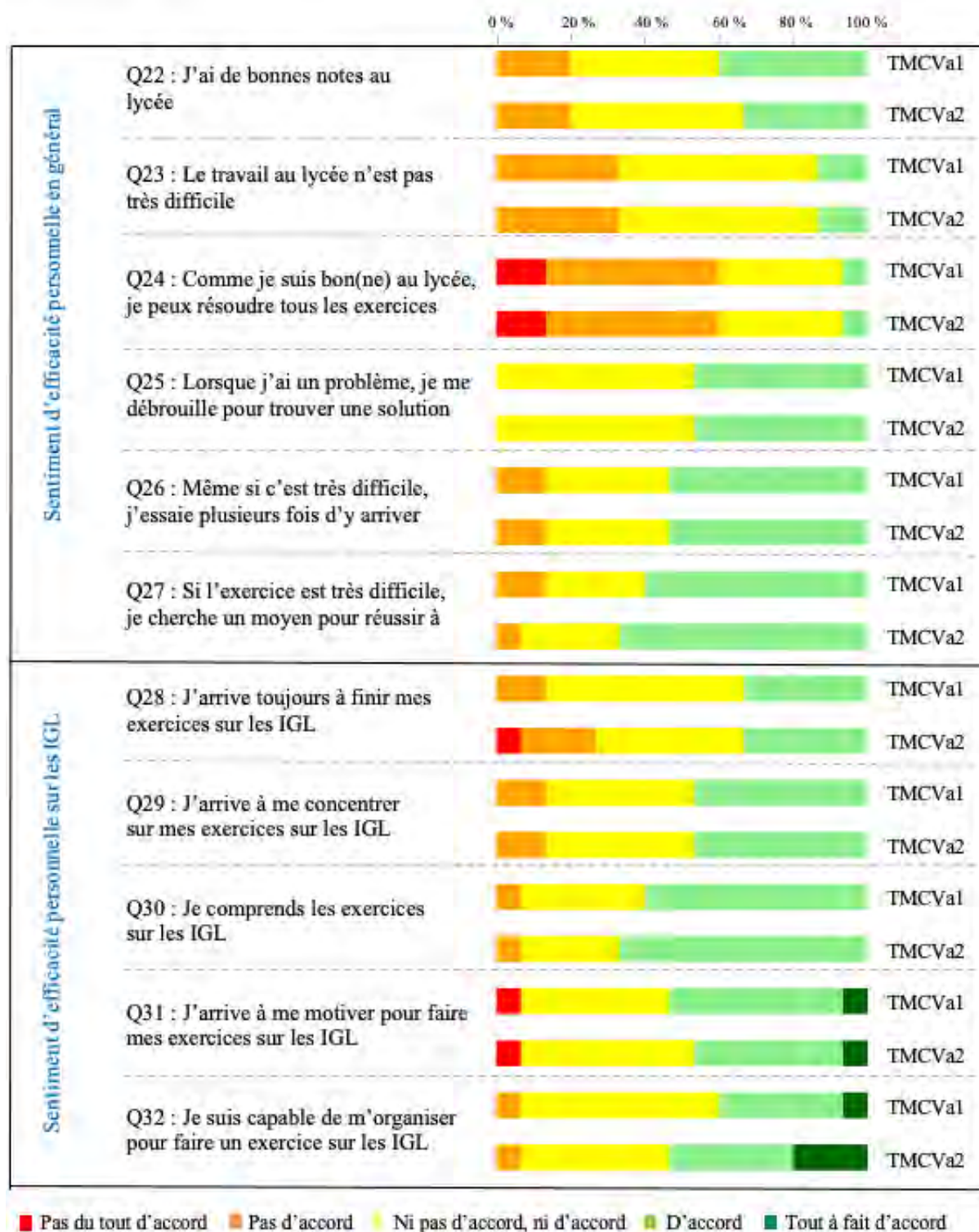


Figure 31 : Les réponses des élèves sur leurs performances lors du questionnaire n°1

L'enquête menée auprès des élèves permet d'évaluer leurs performances en se basant sur leur sentiment d'efficacité personnelle scolaire en général et sur le sentiment d'efficacité personnelle sur les indicateurs de gestion du linéaire.

Sur leur scolarité en général, certains élèves de TMCVa doutent de leur efficacité alors que d'autres ont une position plus clairement affirmée. Nous retenons que peu d'élèves pensent avoir de bonnes notes au lycée (40 % en TMCVa1 et en TMCVa2) et très peu d'élèves considèrent que le travail demandé n'est pas très difficile (13 % en TMCVa1 et en TMCVa2). On peut imaginer que leurs résultats et la difficulté du travail demandé sont variables selon les disciplines, le sujet, le moment de l'année ou autre. En parallèle, très peu d'élèves se sentent en capacité de résoudre tous les exercices qu'on leur pose (7 % en TMCVa1 et en TMCVa2), à peine la moitié des élèves se débrouille pour trouver une solution lorsqu'ils rencontrent un problème (47 % en TMCVa1 et en TMCVa2) et un peu plus de la moitié dit essayer plusieurs fois avant d'y arriver lorsque l'exercice est difficile (53 % en TMCVa1 et en TMCVa2). Notons aussi que la majorité des élèves cherche malgré tout un moyen pour réussir à trouver une solution (60 % en TMCVa1 et 67 % en TMCVa2).

Sur les indicateurs de gestion du linéaire, le constat est similaire : le doute est bien présent pour certains élèves alors que pour d'autres le ressenti semble plus clair. Nous notons qu'une minorité des élèves parvient toujours à finir les exercices (33 % en TMCVa1 et en TMCVa2) et qu'à peine la moitié des élèves la classe dit arriver à se concentrer sur les exercices proposés en classe (47 % en TMCVa1 et en TMCVa2). Parallèlement, si la majorité des élèves de la classe comprend les exercices (60 % en TMCVa1 et 67 % en TMCVa2), seule la moitié des élèves se dit motivée pour faire les exercices proposés (53 % en TMCVa1 et 47 % en TMCVa2) et peu d'élèves se sentent capables de s'organiser pour faire les exercices (40 % en TMCVa1 et 53 % en TMCVa2).

Dans son modèle, Viau (1994) établit une relation cyclique entre les déterminants et les comportements d'apprentissage. Ainsi, lorsque la perception de l'élève est positive, cela l'encourage à poursuivre son engagement et lui permet d'améliorer ses performances. Dans l'étude menée, on constate que les élèves accordent une certaine importance au savoir étudié, mais manquent de confiance en eux, sont pessimistes sur leur efficacité et leur réussite, ce qui implique qu'ils peinent parfois à s'engager et qu'ils obtiennent des notes moyennes. Pour analyser plus finement ces résultats, il conviendrait de comparer, in situ, leurs perceptions, leur engagement sur une activité relative aux indicateurs de gestion du linéaire et leurs performances sur cette même activité.

Le *cluster dendrogram* présenté ci-dessous met en évidence la répartition des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 en fonction de leurs performances lors du questionnaire n°1. À partir de leurs réponses, ils sont répartis dans trois groupes (vert, jaune et rouge). Les élèves positionnés dans le groupe vert ont des performances satisfaisantes puisqu'ils ont indiqué qu'ils étaient « Tout à fait d'accord » ou « D'accord » avec les items proposés, ceux positionnés dans le groupe jaune ont des performances moyennes puisqu'ils ont jugé qu'ils n'étaient « Ni d'accord, ni pas d'accord » et ceux qui appartiennent au groupe rouge ont des performances insuffisantes puisqu'ils ont estimé qu'ils n'étaient pas « Pas d'accord » ou « Pas du tout d'accord ».

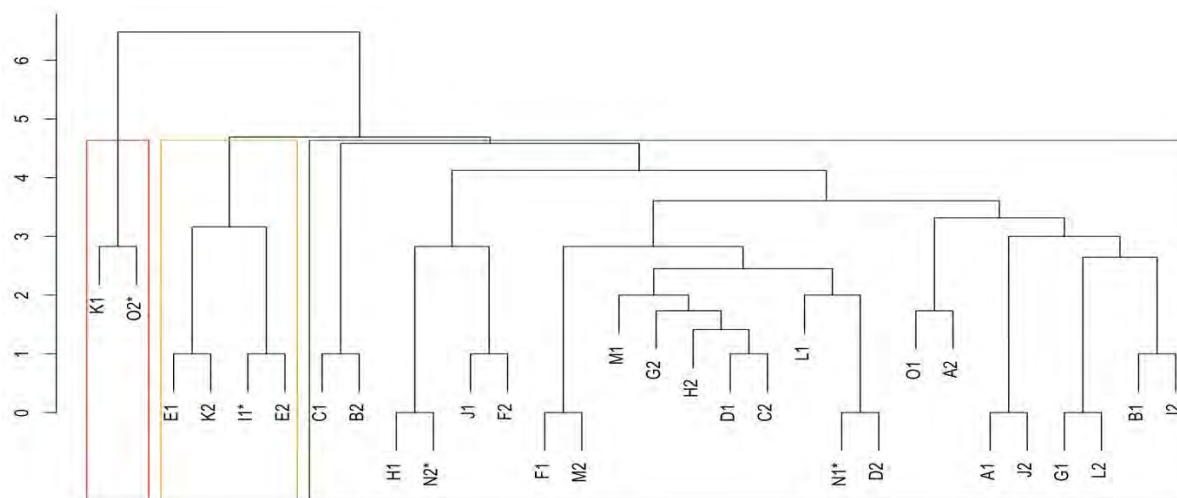


Figure 32 : *Cluster dendrogram* sur les performances des élèves lors du questionnaire n°1¹⁰⁵

Dans le groupe vert, on constate que 24 élèves (C1, H1, J1, F1, M1, D1, L1, N1*, O1, A1, G1, B1, B2, N2*, F2, M2, G2, H2, C2, D2, A2, J2, L2 et I2) jugent leurs performances satisfaisantes et que ces élèves sont en TMCVa1 et en TMCVa2.

Dans le groupe jaune, on peut voir que 4 élèves (E1, I1*, K2 et E2) considèrent leurs performances moyennes et que ces élèves sont en TMCVa1 et en TMCVa2.

Dans le groupe rouge, on remarque que 2 élèves (K1 et O2*) pensent que leurs performances sont insuffisantes et que ces élèves appartiennent aux TMCVa1 et TMCVa2.

Par ailleurs, les élèves qui présentent des troubles cognitifs (I1*, N1*, N2* et O2*) ont des performances différentes. Elles sont jugées satisfaisantes N1* et N2*, moyennes pour I1*, et insuffisantes pour O2*. On peut donc en conclure que les TMCVa1 et les TMCVa2 ont des performances en gestion et sur les indicateurs de gestion du linéaire similaires.

¹⁰⁵ Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque.

Nous effectuons un test de Wilcoxon pour voir si l'appartenance à un groupe (TMCVa1 ou TMCVa2) induit des différences sur les performances des élèves, c'est-à-dire sur leur sentiment d'efficacité personnelle en général et sur les indicateurs de gestion du linéaire.

Dimensions	Items	Test de Wilcoxon	p-value
Sentiment d'efficacité personnelle en général	Q22 : J'ai de bonnes notes au lycée	4 022,5	0,9342
	Q23 : Le travail au lycée n'est pas très difficile		
	Q24 : Comme je suis bon(ne) au lycée, je peux résoudre tous les exercices		
	Q25 : Lorsque j'ai un problème, je me débrouille pour trouver une solution		
	Q26 : Même si c'est très difficile, j'essaie plusieurs fois d'y arriver		
	Q27 : Si l'exercice est très difficile, je cherche à trouver une solution		
Sentiment d'efficacité personnelle sur les IGL	Q28 : J'arrive toujours à finir mes exercices sur les IGL	2 755	0,8124
	Q29 : J'arrive à me concentrer sur mes exercices sur les IGL		
	Q30 : Je comprends les exercices sur les IGL		
	Q31 : J'arrive à me motiver pour faire mes exercices sur les IGL		
	Q32 : Je suis capable de m'organiser pour faire un exercice sur les IGL		

Tableau 22 : Tests de Wilcoxon sur les performances des élèves lors du questionnaire n°1

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, les p-values des différentes questions sur les performances (0,8606), en général (0,9342) et sur les indicateurs de gestion du linéaire (0,8124) sont supérieures à 5 %. On peut dès lors en déduire que les écarts entre les deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2) ne sont pas significatifs. Les réponses des deux groupes sont statistiquement semblables, ce qui signifie que les différences apparentes entre les TMCVa1 et les TMCVa2 sont probablement dues au hasard et non à une différence réelle dans leurs performances. L'absence de différence statistiquement significative montre également qu'il n'y a pas de biais dans la composition des groupes.

2.2. Les conceptions de l'enseignant, le déjà-là

Le déjà-là décisionnel de l'enseignant est reconstruit suite au codage et au traitement de la transcription de l'entretien d'accès au déjà-là¹⁰⁶. Il regroupe le déjà-là expérientiel, le déjà-là conceptuel et le déjà-là intentionnel. Le recueil des données est basé sur l'enregistrement audio de l'entretien *ante* réalisé le 25/01/2023.

2.2.1. Le déjà-là expérientiel

Le déjà-là expérientiel de Julia est constitué de ses expériences professionnelles (dans le domaine commercial et dans l'enseignement), de ses expériences vis-à-vis du savoir à enseigner (la gestion commerciale et les indicateurs de gestion du linéaire) et de ses expériences avec le public concerné (les élèves de LP et les élèves à BEP).

Julia a une formation commerciale, en BTS puis en licence. Elle a eu plusieurs expériences professionnelles avant d'obtenir le concours d'enseignante d'économie et gestion option commerce et vente en LP : *« j'ai travaillé très longtemps dans le privé, dans la vente, dans le commerce de cigarettes et dans le commerce du prêt-à-porter. J'ai aussi eu une expérience chez Danone »*. Ce changement professionnel s'est fait pour deux raisons, d'une part pour rompre avec le passé et d'autre part, pour côtoyer des adolescents : *« j'ai fait pas mal de petits boulots et puis un jour, j'en ai eu marre », « je crois que je voulais faire autre chose », « je pense que j'avais fait un petit peu le tour de ce qu'on pouvait faire dans le commerce », « je voulais donc changer d'univers et me retrouver avec des jeunes »*. Elle enseigne le commerce, la gestion, l'économie et le droit depuis vingt-cinq ans. Elle a choisi de travailler en LP parce qu'elle voulait faire profiter les élèves de son savoir acquis antérieurement : *« je voulais transmettre mon savoir professionnel, ce que je savais faire concrètement en entreprise, c'est-à-dire le commerce et la vente »*.

Elle enseigne la gestion commerciale aux élèves de CAP et de BCP depuis son entrée à l'Éducation nationale. Elle dispense cet enseignement dans la section hôtellerie-restauration et dans la section commerce et vente. Elle dit avoir une longue expérience dans l'enseignement des calculs commerciaux : *« je crois que j'ai toujours toujours enseigné les*

¹⁰⁶ Le verbatim de l'entretien d'accès au déjà-là est disponible en [Annexe 8](#).

calculs commerciaux », « *certaines années, j'en faisais beaucoup, d'autres un petit peu moins, mais en tous cas, on va dire toujours plus que les autres* ».

Dans ses différentes classes, elle accueille des élèves à BEP et est confrontée à différentes pathologies, troubles et situations particulières : « *j'ai un syndrome Gilles de la Tourette, un autiste, un aveugle, un sourd et muet et un avec une pathologie cardiaque* », « *oui il y en a une qui vit en foyer, il y en a un autre qui vit tout seul et il y en a un autre... oui qui vient d'un pays...* ». Elle met en place différents aménagements pour répondre à leurs besoins : « *une police très grosse, un caractère spécifique* », « *des liens pour des petites vidéos* » « *des audio* ».

À travers le récit des expériences vécues, nous comprenons ce qui a poussé le sujet enseignant à choisir ce métier et les difficultés auxquelles elle a dû faire face. Le poids du déjà-là expérientiel s'avère déterminant dans l'engagement de cette enseignante. Comment ces expériences structurent-elles ses conceptions ?

2.2.2. Le déjà-là conceptuel

Le déjà-là conceptuel de l'enseignant regroupe ses représentations, ses croyances, ses valeurs concernant l'enseignement (de la gestion commerciale et des indicateurs de gestion du linéaire), l'avancée du savoir (topogénèse et densité épistémique) et les stratégies professorales (définir, dévoluer, réguler, institutionnaliser). L'entretien d'accès au déjà-là est également l'occasion de connaître les conceptions de l'enseignant sur les perceptions de l'élève, son engagement dans les activités proposées et ses performances.

Julia apprécie de travailler en lycée avec des élèves : « *ils sont pleins de ressources, d'énergie* », « *ils vous apprennent plein de choses* » et « *être avec les jeunes, c'est rester jeune* ». Elle déplore cependant l'image du métier d'enseignant : « *le manque de reconnaissance* », « *je n'attends pas qu'on vienne me féliciter tous les matins ou qu'on vienne me remercier pour le travail effectué mais juste connaître le sentiment d'exister un peu* », « *on est des petits pions, des petits dossiers. On ne sert pas à grand-chose, on nous positionne à gauche à droite, parfois c'est tellement incohérent* ». Elle regrette aussi le comportement des élèves et de l'institution : « *je n'aime pas... le fait que les élèves puissent faire n'importe quoi en toute impunité* », « *l'institution n'a pas le courage de les punir donc ces élèves font n'importe quoi* ». Elle considère que son métier a complètement changé, car elle doit désormais faire, en plus de l'enseignement du commerce, de la gestion, de l'économie et du droit, de nombreuses

tâches, qui n'existaient pas lorsqu'elle a débuté : « *avec le nouveau référentiel, on fait beaucoup de choses* », « *on travaille en chef-d'œuvre (...), en co-intervention (...), on est aussi amenés à faire du PIX* ». Elle apprécie particulièrement la gestion commerciale et les calculs commerciaux parce qu'elle se sent à l'aise avec les chiffres et voit du sens à l'utilisation qu'elle peut en faire : « *j'aime bien les chiffres, parce que c'est concret... deux plus deux, ça fait quatre points* », « *les mathématiques, c'est simple, c'est clair, c'est net, c'est précis, il n'y a pas à tergiverser* ». Elle précise aussi que, lors des répartitions de services, ses collègues lui laissent volontiers l'enseignement de cette partie du programme : « *il y a aussi beaucoup de collègues en économie-gestion qui n'aiment pas les calculs commerciaux, qui ne sont pas à l'aise avec les mathématiques, avec les chiffres et qui rejettent assez facilement cette partie* ». Elle reconnaît que cette partie du programme est aussi difficile pour les élèves : « *Dès qu'ils manipulent des chiffres, ça leur fait peur, souvent ça les inquiète. Ils ne savent pas quoi faire dans la consigne...ils ont vraiment du mal avec les chiffres. C'est parfois, pour certains, source d'angoisse* ».

Pour amener ce savoir, Julia prend son temps : « *il faut y aller doucement* » et pense qu'il est nécessaire d'impliquer l'élève en lui montrant le rôle qu'il doit jouer, « *il faut qu'il ait un objectif (...) sinon, il n'a pas envie de travailler* ». Ce savoir peut être vu en enseignement professionnel mais aussi en co-intervention avec le professeur de mathématiques et peut s'étaler sur plusieurs semaines : « *j'y consacre en général 3 semaines... 4 semaines sur ce thème* ». Pour faciliter l'acquisition des connaissances, elle aime diversifier sa pratique et mettre les élèves en situation : « *j'aime bien aussi utiliser le magasin pédagogique : on a un petit rayon dans la salle commerce et on essaye de leur montrer concrètement ce que rapporte ce rayon et puis on essaye de montrer à l'élève qu'il peut déplacer les produits, les changer d'endroit, les mettre en avant pour qu'ils soient plus rentables* ». Comme la densité épistémique est importante, elle pense qu'il est nécessaire d'avoir une progression spiralaire : « *On pourrait même l'aborder en seconde tout doucement (...) puis le revoir en première (...) et le revoir en terminale (...) l'objectif étant de laisser toujours plus d'autonomie à l'élève* ». Julia est structurée et méthodique. Chaque séance de cours est organisée de la même manière et vise à faire progresser l'élève : « *en général je commence par un rappel des prérequis, ce qu'on a vu la dernière fois, ensuite j'annonce ce que je vais faire dans la séance, les objectifs de la séance, ce qu'on va faire, ensuite je vais définir les différentes notions, ensuite on va travailler sur un cas concret (...) ensuite on va corriger le travail ou l'exercice pour mettre en évidence le fait que ce qu'on vient de faire, peut être transposé dans un autre cas* ». Elle est aussi bienveillante, soucieuse de ses élèves et consciente de leurs forces et faiblesses : « *j'essaye pour raccrocher*

les élèves de les faire passer au tableau... de les faire passer à l'oral, de les féliciter, de les encourager ».

Julia considère que les élèves scolarisés en LP n'y sont pas arrivés par hasard et précise : *« s'ils arrivent chez nous, ce n'est pas parce qu'ils sont passionnés par le commerce, pas à 14 ans »*. Si ces élèves sont orientés en LP, c'est *« qu'ils étaient en difficulté au collège, parce qu'on leur a souvent dit qu'ils étaient mauvais, qu'ils étaient nuls, qu'ils n'arrivaient à rien, donc on leur a dit voie courte... lycée professionnel »*. Selon elle, les élèves de LP aiment les enseignements professionnels et trouvent du plaisir dans les activités proposées en classe ou en entreprise, mais lorsqu'il s'agit de faire des calculs commerciaux, les avis peuvent changer. Elle pense que ces difficultés sont anciennes et bien ancrées, elle regrette l'école d'antan : *« ceux qui sont en difficulté sur les calculs commerciaux, étaient, à mon avis en difficulté en mathématiques en primaire puis au collège et comme on ne redouble plus, comme on ne prend plus le temps de laisser aux gamins la chance de revoir certains apprentissages qui ne sont pas acquis, et bien on accumule comme ça au fil du temps des difficultés »*. Dans cet entretien, on relève aussi les traces d'un sujet qui est divisé entre ce qu'il voudrait faire et ce qu'il réussit à faire avec ses élèves, notamment avec ceux qui présentent des troubles cognitifs : *« c'est très difficile, on ne va pas se mentir. On est complètement démuni dans une classe », « moi, je veux bien créer un environnement de travail serein mais il faut qu'on me donne les moyens de le créer »*. Elle reconnaît aussi qu'elle manque de compétences pour pouvoir effectuer tout ce qu'elle devrait faire mais dit faire de son mieux. : *« l'enseignant, il n'est pas psy, il n'est pas médecin, il n'est pas infirmier, il n'est pas le parent, il n'est pas... il ne peut pas tout faire en même temps. On accueille comme on peut, c'est difficile »*. La déception et la frustration sont grandes. Elle aimerait être soutenue et épaulée pour pouvoir accueillir dignement ces élèves et les faire progresser : *« j'aimerais surtout qu'on me donne des solutions »*.

En classe, lorsqu'elle propose des activités aux élèves, leur entrée en activité est jugée laborieuse pour les élèves et fatigante pour l'enseignant : *« c'est pénible, c'est parfois même usant pour le prof », « c'est un calvaire (...) pour les faire entrer en activité »*. Elle estime qu'il faut, en général, *« entre une et dix minutes, voire même un quatre d'heure »* pour qu'ils se lancent sur l'exercice. Cet engagement laborieux s'explique parce qu'*« il y a très peu de motivation »* et qu'*« ils sont déjà fatigués quand ils arrivent »*. En gestion, les résultats sont très hétérogènes : *« on a des élèves qui vont performer à 17, 18 de moyenne et d'autres qui vont rester...avec des notes très très basses à 5, 6 de moyenne »*, mais les élèves progressent de manière générale entre leur arrivée en seconde et la classe de terminale. Pour les épreuves du baccalauréat, sur la partie gestion, *« ils s'en sortent », « non pas parce qu'ils sont bons, mais*

parce que le jury est complaisant » et fait preuve d'une grande bienveillance à leur égard. Elle estime que sur ce genre d'épreuve, les élèves ont des résultats « *corrects* » mais que ces résultats « *sont bien au-dessus de ce que les élèves savent vraiment faire* », l'évaluation par compétences allant aussi dans ce sens.

Grâce aux confidences de Julia sur ses croyances, ses valeurs, ses représentations, nous comprenons l'idée qu'elle se fait de sa pratique et de ses élèves. Le poids du déjà-là conceptuel se révèle être déterminant dans les choix de l'enseignante. Comment ce déjà-là conceptuel va-t-il influencer les intentions d'enseignement de l'enseignante ?

2.2.3. Le déjà-là intentionnel

Le déjà-là intentionnel de l'enseignant réunit ses intentions d'enseignement (intentions sur les indicateurs de gestion du linéaire avec et sans capsule vidéo pédagogique), ses intentions sur l'avancée du savoir (topogénèse et densité épistémique) et ses intentions sur ses stratégies professorales (définir, dévoluer, réguler et institutionnaliser).

Julia prévoit une séquence sur le marchandisage de gestion d'environ trois semaines. Cette séquence pédagogique est découpée en onze séances. La séance n°1 est consacrée aux grands principes du marchandisage de gestion, elle est filmée. Le travail est poursuivi lors des séances n°2, 3, 4 et 5 en classe entière et en demi-groupe. Lors des séances n°6 (groupe sans capsule) et n°7 (groupe avec capsule), Julia prévoit des activités d'application sur les indicateurs de gestion du linéaire. Ces séances sont filmées. Pour ces deux séances, elle envisage la même organisation et de donner la même activité aux deux groupes. Avec le groupe sans capsule, elle dit vouloir procéder comme elle le fait habituellement : « *je garde toujours la même technique, toujours une petite vidéo d'introduction, un cas concret. Je leur montre, ils font, ils appliquent, ils travaillent en autonomie par groupe. Je fonctionnerai de la même façon* ». Pour le groupe avec la capsule, elle envisage quelques modifications dans sa pratique mais ces modifications restent mineures : « *je vais leur donner les tablettes ou les postes informatiques selon la salle, on va lancer la vidéo, chacun travaillera évidemment en autonomie, pourra repasser la vidéo selon ses besoins et puis moi, je serai là dans la classe pour aider les élèves* ».

Concernant l'avancée du savoir dans les deux groupes, dans la mesure où les activités sont faites en autonomie pour que l'élève s'empare du problème qu'il doit résoudre, on peut

envisager un déplacement topogénétique de l'enseignant vers l'élève. Par ailleurs, Julia compte mettre en application des notions vues précédemment en classe entière, pour vérifier que l'élève sait les réutiliser, on peut dès lors supposer que la densité épistémique sera moins importante que celle observée en séance n°1. Julia précise que les deux groupes d'élèves vont travailler selon le même *timing* sur la même activité : « *je vais donner la même activité en fait comme ça il n'y aura pas de... il n'y aura pas de souci... sinon il y a un décalage entre les groupes* ». Le niveau de difficulté de l'activité proposée n'est pas modifié. Selon elle, le travail n'est pas difficile mais les élèves peuvent le percevoir différemment : « *il n'y aura pas de difficultés particulières sur ces activités* », « *comme d'habitude, au niveau de la difficulté, que je dirais, moyen mais pour eux, ça peut paraître difficile* ».

S'agissant des stratégies professorales, Julia concède qu'elles peuvent être différentes dans les deux groupes. En effet, la phase de définition est faite par la voix off sur la capsule alors qu'elle est faite par l'enseignante lorsqu'il n'y a pas de capsule vidéo pédagogique. La phase de régulation est également supposée différente car Julia va devoir « *aider à brancher le matériel* », « *aider à brancher les tablettes* ». Elle pense modifier sa pratique : « *mon rôle, il sera peut-être différent de d'habitude parce qu'au lieu de passer mon temps à gérer les débordements de comportement, j'espère que j'aurai plus de temps pour être à côté de... de l'élève qui sera en difficulté sur le numérique ou sur la consigne ou sur l'activité en elle-même* ». Elle pense que l'utilisation de la capsule peut avoir des vertus : « *comme ils auront le casque sur la tête, je pense qu'on aura moins de bruit dans la classe...moins de perturbation, ça me permettra peut-être d'être plus proche des élèves, peut-être enfin, j'espère* ». Elle dit que cela (la capsule) « *va peut-être changer ses habitudes* ».

Cet entretien nous a permis de mettre en évidence le déjà-là de Julia à travers ses expériences, ses conceptions et ses intentions d'enseignement. Mais comment ce déjà-là filtre-t-il¹⁰⁷ son activité didactique devant la classe ? Nous l'exposons dans la partie « analyse a posteriori et validation interne ».

¹⁰⁷ La notion de filtres personnels dans l'action didactique est utilisée par Denis Loizon en 2009 dans une étude de cas sur l'enseignement du judo.

3. L'enseignement usuel

L'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire se déroule sur trois semaines. L'enseignement proposé lors de la première semaine est dit usuel ou ordinaire, car il se déroule sans contrainte¹⁰⁸. Il permet d'observer et d'identifier les habitudes de l'enseignant et de ses élèves. Le schéma ci-dessous illustre l'organisation retenue en TMCVa lors de la première semaine d'enseignement.

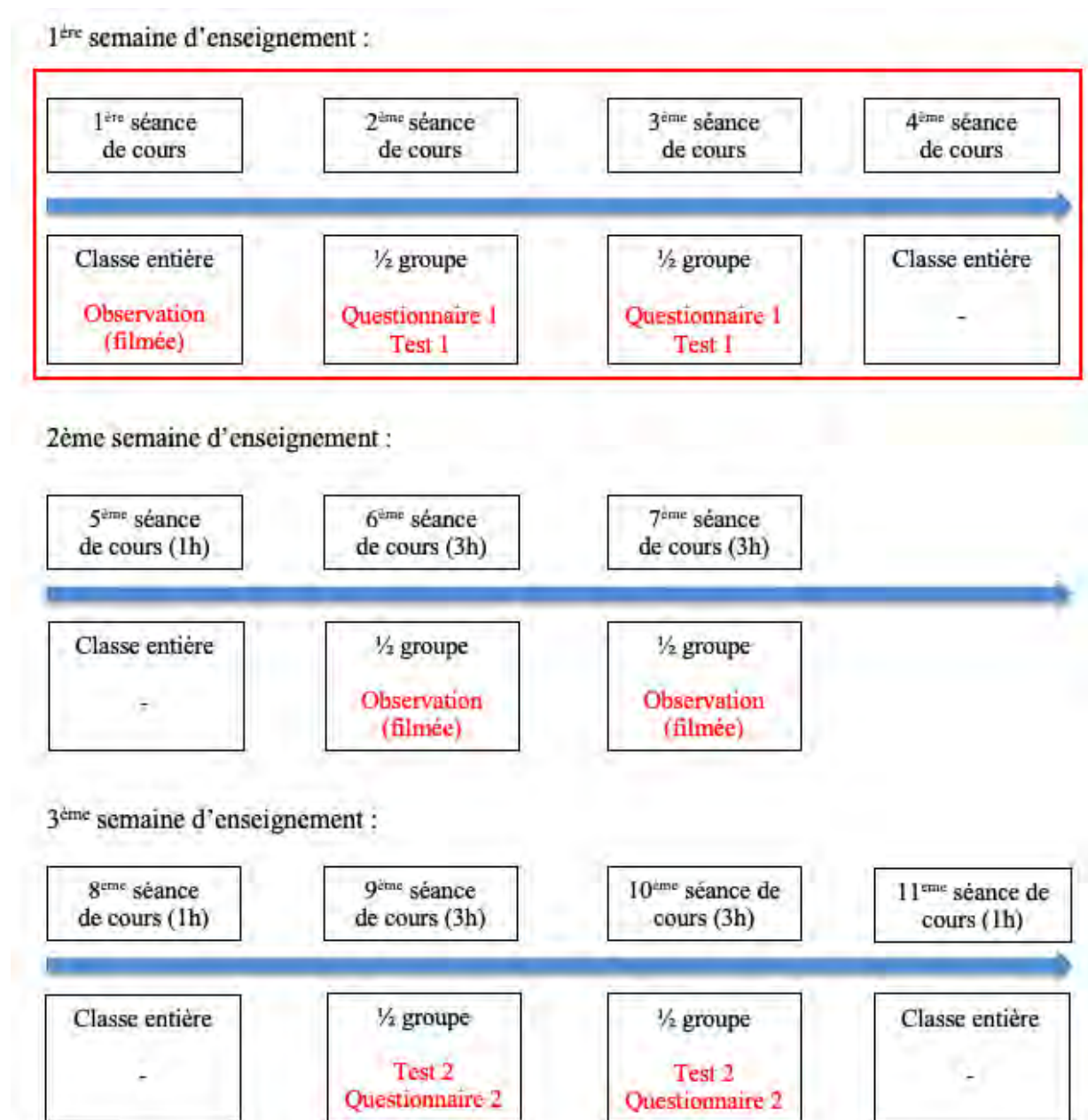


Figure 33 : Enseignement des indicateurs de gestion du linéaire

¹⁰⁸ Le support de cours utilisé est disponible en [Annexe 11](#) et le verbatim en [Annexe 12](#).

La salle de classe dans laquelle se déroule la première séance peut accueillir trente élèves, elle est organisée de la manière suivante :

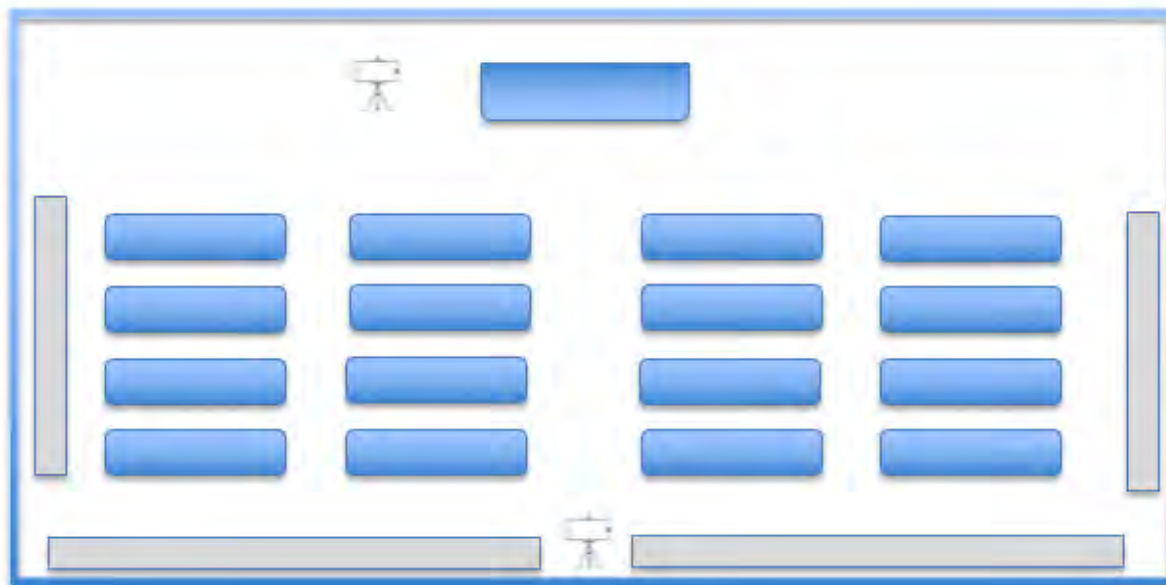


Figure 34 : La salle de classe en enseignement usuel

La salle de classe est équipée de quinze postes informatiques, elle est utilisée par les différentes sections du LP. La salle se situe au rez-de-chaussée de l'établissement, elle est spacieuse et lumineuse.

...

Pour analyser l'enseignement usuel, nous focalisons notre regard, d'une part, sur l'activité des élèves et, d'autre part, sur celle de l'enseignant.

Lorsque la focale est portée sur l'activité des élèves, elle permet d'identifier et d'analyser leurs perceptions, leur engagement dans les activités proposées en classe et leurs performances.

Lorsque la focale est portée sur l'activité de l'enseignant, elle permet de décrire et comprendre l'avancée du savoir (topogénèse et densité épistémique) et l'activité professorale (définir, dévoluer, réguler et institutionnaliser).

3.1. Focale sur l'activité de l'élève

3.1.1. Les perceptions des élèves

Les perceptions des élèves sont difficiles à appréhender en classe. Cependant, deux indicateurs peuvent être utilisés pour tenter d'évaluer l'état d'esprit dans lequel l'élève se trouve : l'installation en classe (respect de l'horaire et humeur) ainsi que le comportement durant le jeu didactique (niveau d'activité et pertinence lors des prises de parole). Cette analyse reste subjective. Pour compléter les informations recueillies grâce aux enregistrements vidéo, nous utilisons les notes prises par Julia.

Lors de la séance n°1, on constate que l'installation en classe se fait à différents moments. En effet, la grande majorité des élèves respectent les horaires d'entrée en classe mais deux élèves arrivent en retard. L'élève B1 arrive trois minutes après les autres, prétextant un arrêt aux toilettes, tandis que l'élève D2 se présente cinq minutes après. D'après Julia, l'installation en classe s'effectue globalement dans la bonne humeur. La plupart des élèves prennent soin de répondre aux salutations de l'enseignante.

Le comportement des élèves durant le jeu didactique est variable. De nombreux élèves se montrent actifs en cours mais cinq élèves (H1, N1, C2, D2, J2) semblent s'amuser et avoir des discussions qui ne concernent pas le cours, d'autres consultent leur téléphone portable (C1, E1). Les élèves à troubles cognitifs réalisent le travail demandé mais ils interviennent peu. Julia tente de les remobiliser à plusieurs reprises durant la séance. Nous jugeons les prises de paroles relativement pertinentes, car elles sont souvent en lien direct avec le cours.

3.1.2. L'engagement dans les activités proposées

Pour évaluer l'engagement à partir des enregistrements vidéo, nous choisissons de mettre en évidence, pour chaque élève, les trois descripteurs retenus : les interactions entre l'enseignant et les élèves, les échanges entre les élèves et les temps d'apprentissage des élèves.

L'activité proposée par Julia se déroule en début de séquence en classe entière. Les différentes notions abordées en classe sont vues les unes après les autres et les temps de travail en autonomie, bien qu'ils soient nombreux, sont relativement courts. Ces temps d'apprentissage en autonomie (temps pour entrer en activité, temps pour prendre en compte la consigne et temps de rédaction) sont difficiles à mesurer. De fait, nous préférons nous concentrer sur les interactions des élèves avec l'enseignante et les échanges entre les élèves.

3.1.2.1. Les interactions entre l'enseignante et les élèves

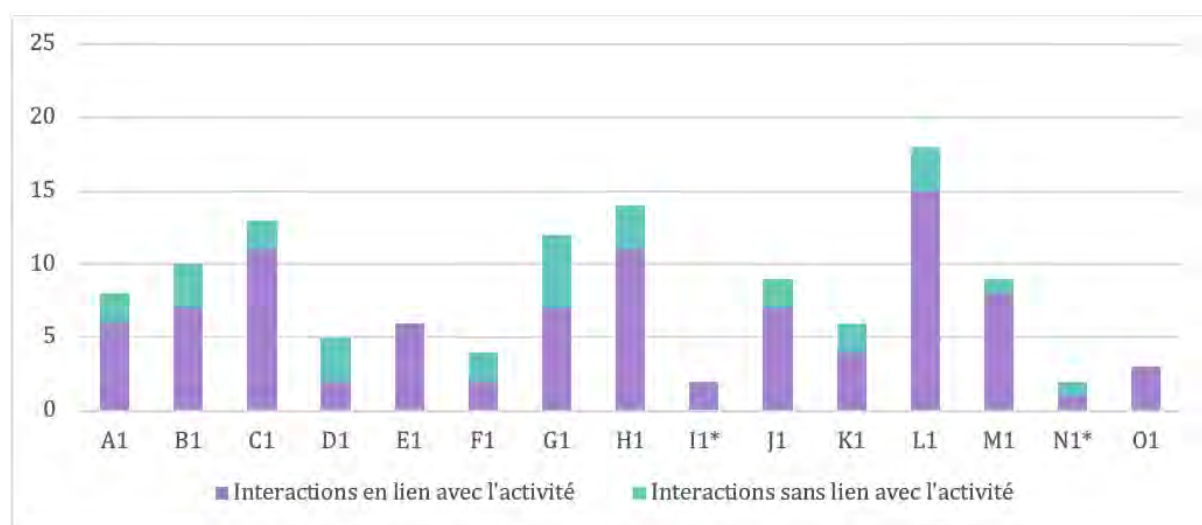


Figure 35 : Le nombre d'interactions entre l'enseignante et les TMCVa1

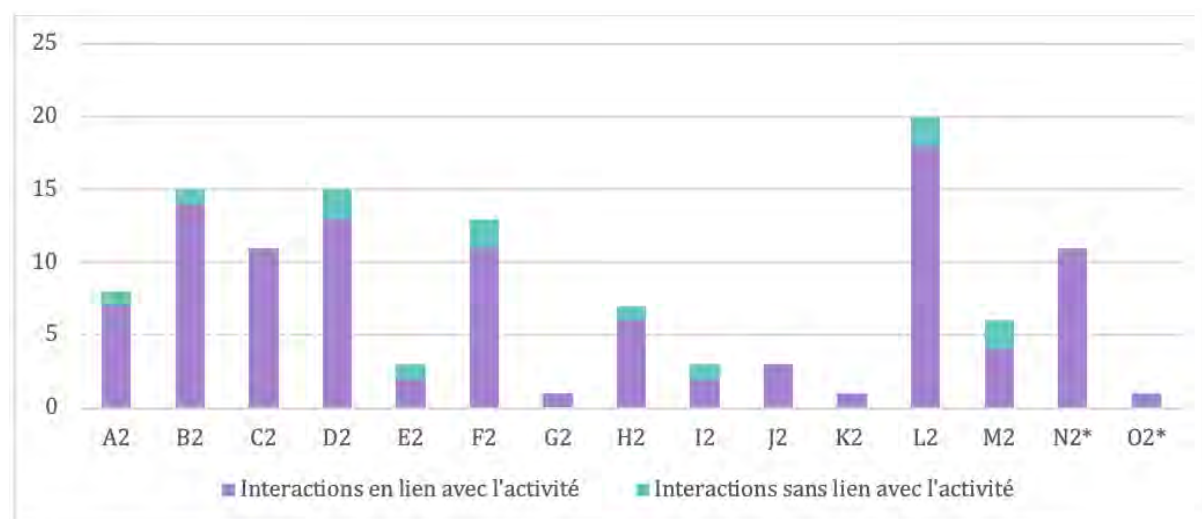


Figure 36 : Le nombre d'interactions entre l'enseignante et les TMCVa2

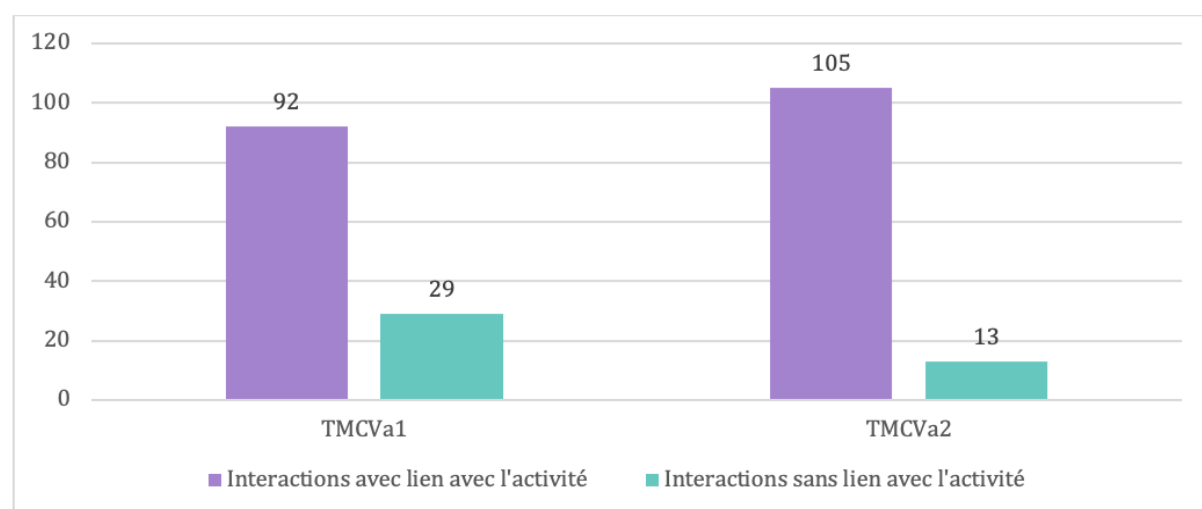


Figure 37 : Interactions totales entre l'enseignante et les élèves de TMCVa1 et de TMCVa2

L'enregistrement de la séance n°1 sur les indicateurs de gestion du linéaire permet de comptabiliser le nombre d'interactions entre Julia et les TMCVa1 ([Figure 35](#)), le nombre d'interactions entre Julia et les élèves de TMCVa2 ([Figure 36](#)) et le nombre d'interactions totales ([Figure 37](#)). Ces interactions sont de deux types : soit elles sont en lien avec l'activité, soit elles n'en ont pas (rappel à l'ordre ou question sur un autre sujet par exemple). Il est à noter que ces interactions peuvent être à l'initiative de l'enseignante ou de l'élève sans qu'il en soit fait une distinction particulière.

D'après les figures 35 et 36, on peut dire qu'il y a des interactions entre Julia et tous les élèves deux groupes (TMCVa1 et TMCVa2) mais que le nombre d'interactions est très hétérogène selon les élèves. En effet, en TMCVa1, cinq élèves (B1, C1, G1, H1, L1) ont interagi au moins dix fois avec Julia durant la séance et deux élèves (I1*, N1*) ont interagi jusqu'à deux fois avec Julia. De plus, ces interactions sont, en majorité, en lien avec l'activité proposée par Julia. L'enregistrement de la séance permet d'en savoir davantage sur le contenu de ces interactions. Pour l'élève L1, qui enregistre le plus grand nombre d'interactions, on constate qu'elle est active tout au long de la séance et qu'elle a des connaissances sur le sujet traité. Pour les élèves I1* et N1* qui présentent des troubles cognitifs, on constate qu'ils interagissent peu avec Julia et que ces interactions sont souvent en lien avec l'activité. En TMCVa2, le constat est similaire puisque six élèves (B2, C2, D2, F2, L2, N2*) ont interagi dix fois ou plus avec Julia durant la séance et trois élèves (G2, K2, O2*) ont interagi deux fois ou moins avec Julia durant cette séance. Là aussi, les interactions sont en majorité en lien avec l'activité proposée par Julia. En revanche, pour l'élève L2 qui comptabilise le plus grand nombre d'interactions avec l'enseignante, l'enregistrement permet de dire qu'elle est très active (prises de parole, correction au tableau), mais qu'elle semble avoir besoin de faire valider ses choix par Julia et manquer de confiance en elle. Pour les élèves N2* et O2* qui présentent des troubles cognitifs, les comportements durant la séance sont différents puisque N2* interagit avec Julia alors que O2* interagit peu. Notons que ces interactions sont en lien avec l'activité.

D'après la figure 37, le nombre d'interactions totales entre les élèves de TMCVa1 et l'enseignante et celui avec les élèves de TMCVa2 sont différents mais proches. On dénombre 121 interactions en TMCVa1 durant la séance contre 118 en TMCVa2. Par ailleurs, on constate que le nombre d'interactions en lien avec l'activité proposée est légèrement plus faible en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (92 contre 105) alors que le nombre d'interactions sans lien avec l'activité est un peu plus important en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (29 contre 13).

Pour visualiser les résultats sur le nombre d'interactions entre Julia et les élèves de TMCVa1 et ceux de TMCVa2, nous utilisons un graphique dit de boîtes à moustaches.

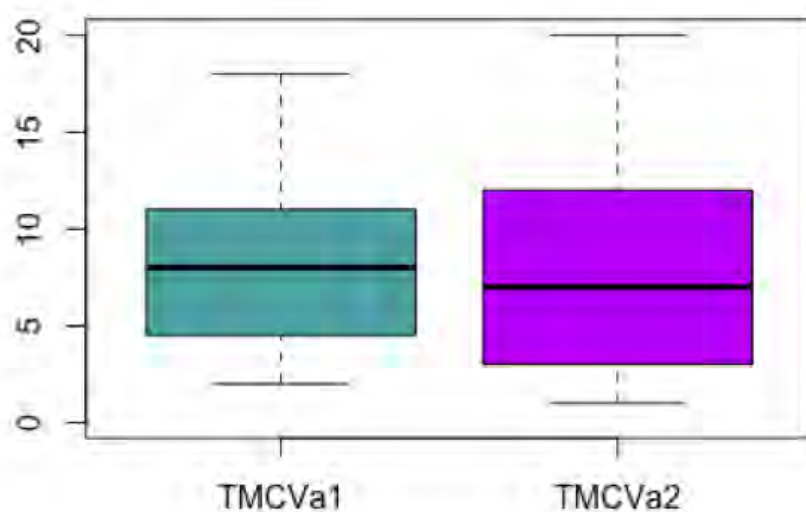


Figure 38 : *Box plot* sur les interactions en enseignement usuel

Pour vérifier s'il existe ou non des écarts entre les deux groupes d'élèves, TMCVa1 et TMCVa2, concernant le nombre d'interactions avec Julia, nous effectuons un test bilatéral de Wilcoxon.

Critères	TMCVa1	TMCVa2	Test de Wilcoxon	p-value
Interactions en lien avec l'activité	92	105	-	-
Interactions sans lien avec l'activité	29	13	-	-
Interactions totales	121	118	119,5	0,7869

Tableau 23 : Test de Wilcoxon sur les interactions en enseignement usuel

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, la p-value est supérieure à 5 %. On peut dès lors en déduire que les écarts entre les deux groupes d'élèves ne sont pas significatifs, ce qui permet de dire que les deux groupes d'élèves sont semblables selon leurs nombres d'interactions avec l'enseignante. Ces résultats démontrent l'absence de biais susceptibles d'influencer les conclusions de cette recherche.

3.1.2.2. Les échanges entre les élèves

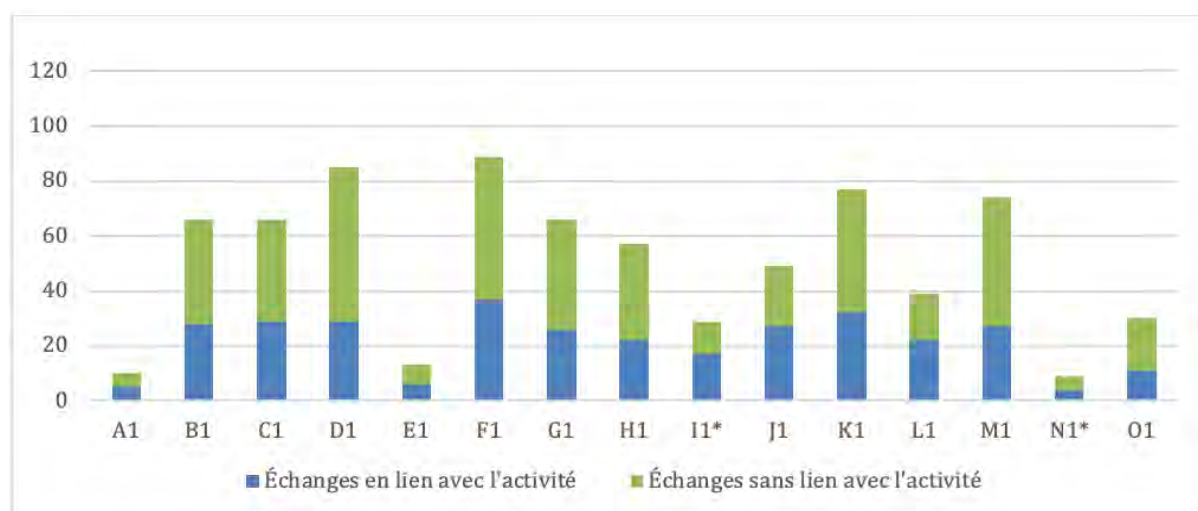


Figure 39 : Le nombre d'échanges entre élèves en TMCVa1

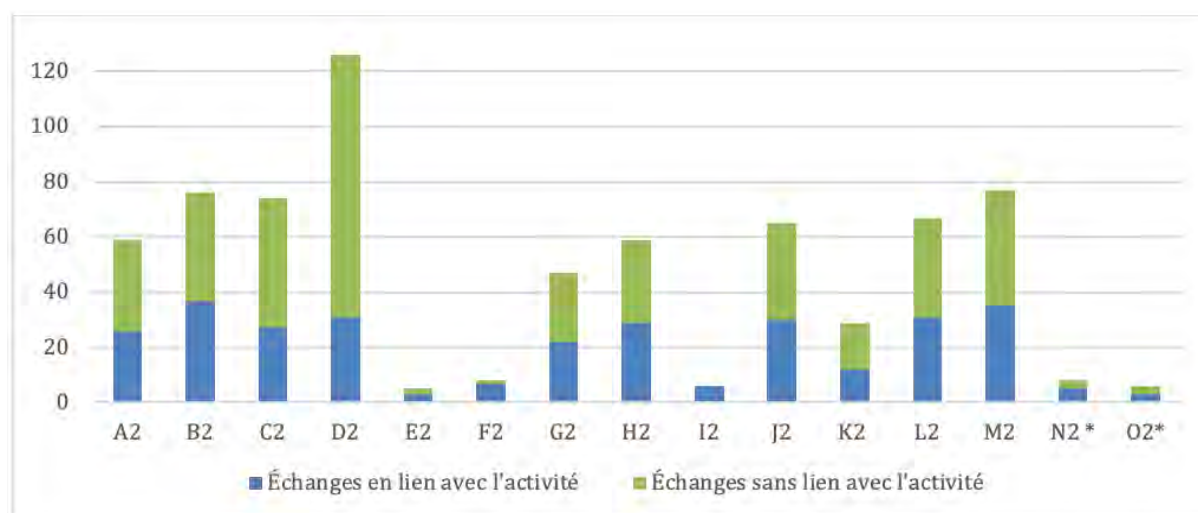


Figure 40 : Le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa2

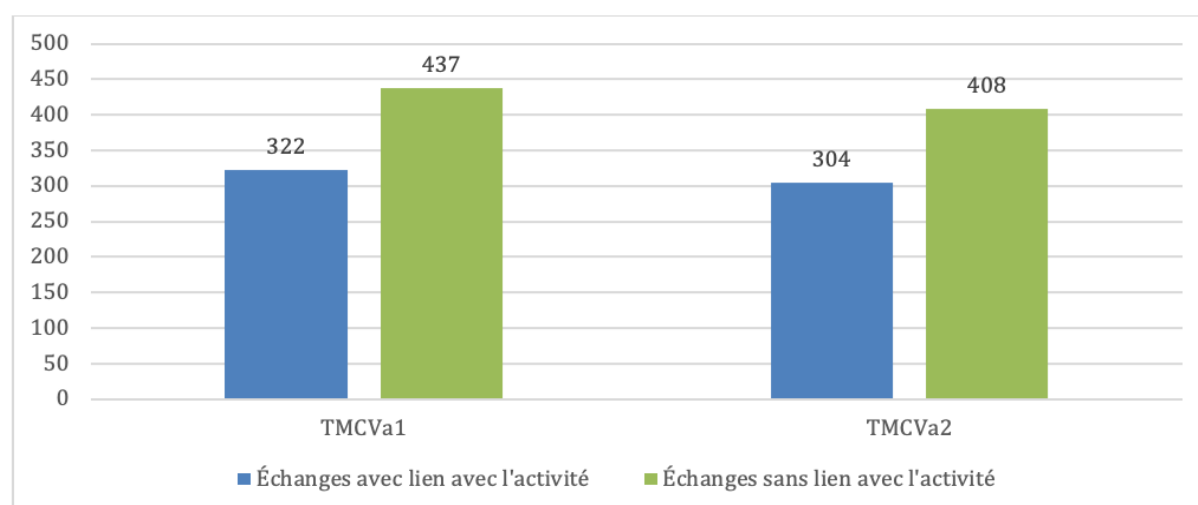


Figure 41 : Le nombre d'échanges totaux entre élèves en TMCVa1 et en TMCVa2

L'enregistrement de la séance n°1 sur les indicateurs de gestion du linéaire permet également de comptabiliser le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa1 ([Figure 39](#)), le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa2 ([Figure 40](#)) et le nombre d'échanges totaux entre les élèves ([Figure 41](#)). Ces échanges sont de deux types : soit ils sont en lien avec l'activité, soit ils ne le sont pas (amusements par exemple).

D'après les figures 39 et 40, on peut dire que tous les élèves deux groupes (TMCVa1 et TMCVa2) ont réalisé des échanges entre pairs mais que le nombre d'échanges est très hétérogène selon les élèves. En effet, en TMCVa1, huit élèves (B1, C1, D1, F1, G1, H1, K1, M1) ont échangé avec un camarade au moins cinquante fois durant la séance et trois élèves (A1, E1, N1*) ont échangé avec un camarade jusqu'à quinze fois durant cette même séance. De plus, ces échanges sont, en majorité, sans lien avec l'activité proposée par Julia. La vidéo permet de compléter l'analyse et de dire que l'élève F1, qui enregistre le plus grand nombre d'échanges avec ses camarades, semble en difficulté et peu intéressée par le travail à réaliser. À l'inverse, les élèves I1* et N1* qui présentent des troubles cognitifs semblent très concentrés sur l'activité proposée. Notons que N1* échange assez peu avec ses camarades et est souvent en retrait du groupe. En TMCVa2, le bilan paraît similaire puisque huit élèves (A2, B2, C2, D2, H2, J2, L2, M2) ont échangé avec un camarade au moins cinquante fois durant la séance observée et cinq élèves (E2, F2, I2, N2*, O2*) ont échangé avec un camarade jusqu'à quinze fois durant cette même séance. Grâce à l'éclairage apporté par la vidéo, on peut dire de l'élève D2, qui bat tous les records en matière d'échanges, qu'il semble intéressé par l'activité dans la mesure où il participe et propose des réponses pertinentes, mais qu'il est très agité puisqu'il multiplie les échanges avec les camarades présents devant lui, à côté de lui et derrière lui, s'amuse avec son matériel (crayon, gomme, calculatrice) et a du mal à rester assis sur sa chaise. Notons que les élèves E2 et I2 semblent soucieux de l'image qu'ils peuvent laisser sur cet enregistrement puisqu'ils regardent régulièrement la caméra. Pour N2* et O2* qui présentent des troubles cognitifs, on peut voir qu'ils sont très discrets et qu'ils communiquent peu avec les autres camarades de la classe.

D'après la figure 41, le nombre d'échanges totaux entre les élèves des deux groupes de TMCVa1 et de TMCVa2 est un peu différent. On dénombre 759 échanges en TMCVa1 et seulement 712 en TMCVa2. Le groupe des TMCVa1 semble donc un peu moins « bavard » que le groupe des TMCVa2. Par ailleurs, on constate que le nombre d'échanges en lien avec l'activité est un peu plus important en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (322 contre 304) mais aussi que le nombre d'échanges sans lien avec l'activité est un peu plus important en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (437 contre 408).

Pour visualiser les résultats sur le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa1 et ceux de TMCVa2, nous utilisons un graphique dit de boîtes à moustaches.

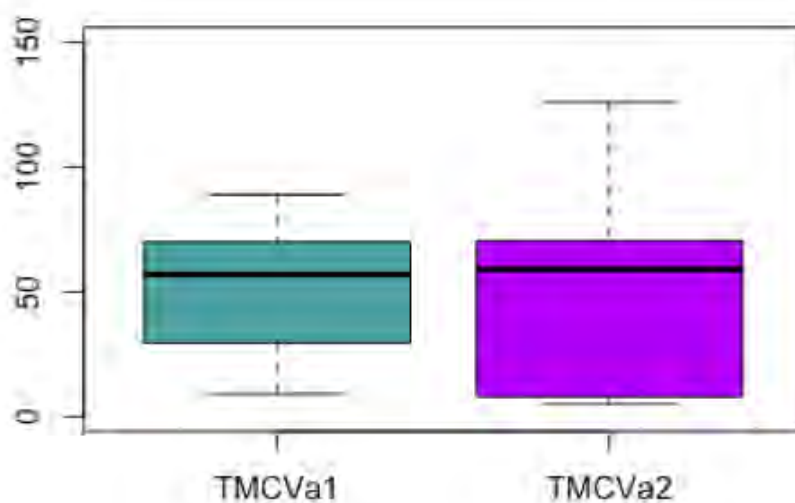


Figure 42 : Box plot sur les échanges en enseignement usuel

Pour vérifier s'il existe ou non des écarts entre les deux groupes d'élèves, TMCVa1 et TMCVa2, concernant le nombre d'échanges entre pairs, nous effectuons un test bilatéral de Wilcoxon.

Critères	TMCVa1	TMCVa2	Test de Wilcoxon	p-value
Échanges en lien avec l'activité	322	304	-	-
Échanges sans lien avec l'activité	437	408	-	-
Échanges totaux	759	712	129,5	0,4942

Tableau 24 : Test de Wilcoxon sur les échanges en enseignement usuel

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, la p-value est supérieure à 5 %. On peut dès lors en déduire que les écarts entre les deux groupes d'élèves ne sont pas significatifs, ce qui permet de dire que les deux groupes d'élèves sont semblables selon leurs nombres d'échanges entre pairs. Ces résultats justifient l'absence de biais qui pourrait impacter la suite de cette recherche.

3.1.3. Les performances des élèves

Lors de la séance n°1, les performances des élèves n'ont pas été évaluées, car les activités proposées et la stratégie pédagogique choisie ne le permettaient pas. En revanche, ces performances ont été évaluées lors des séances n°2 et n°3, grâce aux tests proposés aux élèves. Les TMCVa1 et les TMCVa2 ont passé le même test, d'une durée estimée par Julia, à 30 minutes. Le test, structuré en trois parties, vise à évaluer la capacité des élèves à :

- Calculer des indices de sensibilité (IS CA, IS MB et IS M) ;
- Interpréter les résultats obtenus ;
- Déterminer le linéaire optimal.

Familles	CA HT en euros	CA HT en %	MB en euros	MB en %	LD en mètres	LD en %
Cheetos bleu	411,43		204,44		2,02	
Doritos orange	480,33		250,18		1,11	
Doritos bleu	114,17		58,78		0,87	
Total	1 005,93		513,40		4,00	

Familles	IS CA	IS MB	IS M	Décisions	LO
Cheetos bleu					
Doritos orange					
Doritos bleu					
Total	-	-	-	-	

Figure 43 : Extraits du test n°1 proposé aux TMCVa1 et TMCVa2

Notons que les points sont attribués de la manière suivante :

- Le calcul des IS est évalué sur douze points sur vingt ;
- L'interprétation des résultats est évaluée sur quatre points sur vingt ;
- La détermination du linéaire optimal est évaluée sur quatre points sur vingt.

Des points sont attribués pour la justesse du résultat mais aussi pour la justification du calcul.

Les figures suivantes représentent les notes obtenues et le pourcentage de réussite.

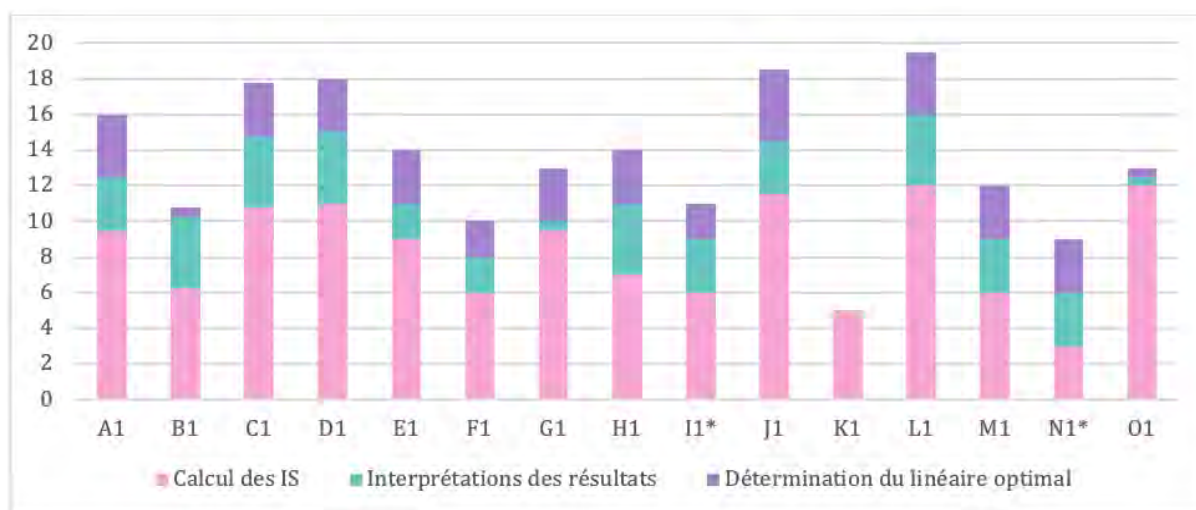


Figure 44 : Les notes obtenues au test n°1 en TMCVa1

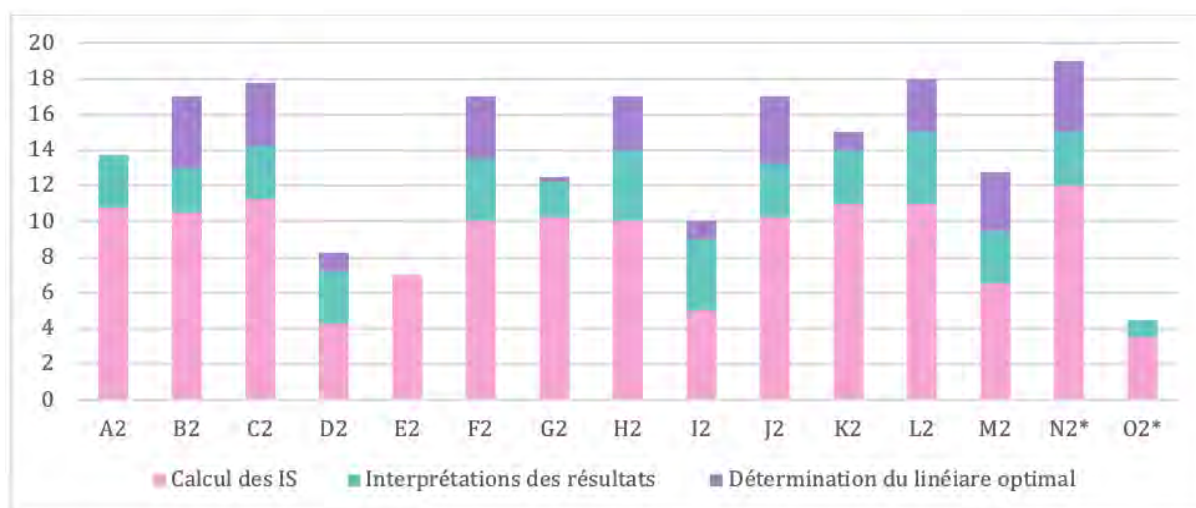


Figure 45 : Les notes obtenues au test n°1 en TMCVa2

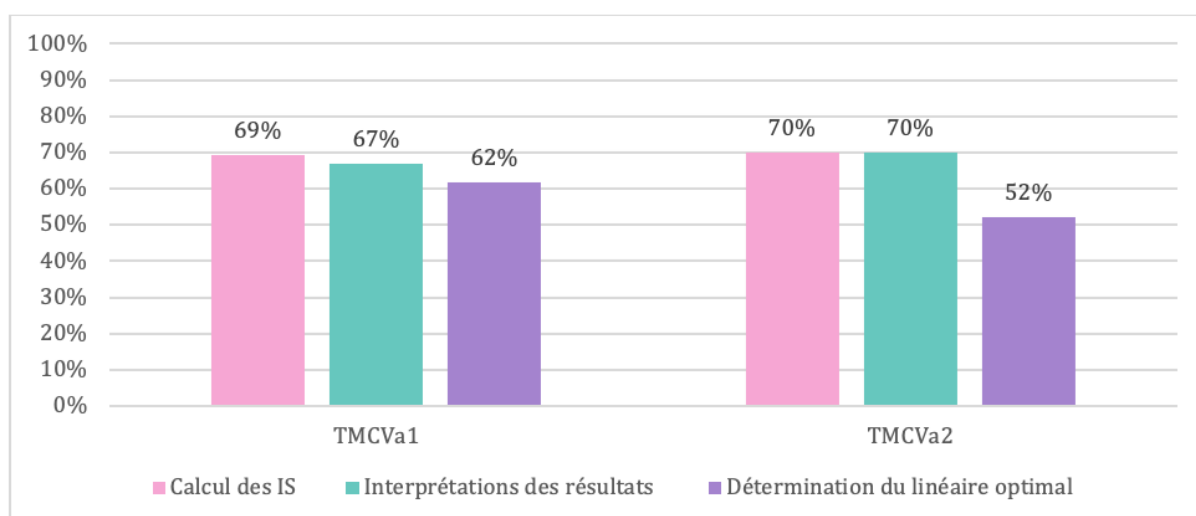


Figure 46 : Pourcentage de réussite au test n°1 pour les TMCVa1 et les TMCVa2

Les copies restituées lors des séances n°2 et n°3, en demi-groupe, sur les indicateurs de gestion du linéaire sont aussi l'occasion d'évaluer les performances des élèves de TMCVa1 ([Figure 44](#)), les performances des élèves de TMCVa2 ([Figure 45](#)) et le pourcentage de réussite sur les questions des différentes parties du test n°1 ([Figure 46](#)). Notons que pour cette évaluation diagnostique, les élèves bénéficiaient des formules de calcul pour effectuer le travail demandé.

D'après les figures 44 et 45, on peut dire que l'activité proposée par Julia semble comprise, mais on observe des disparités selon les élèves et selon la compétence évaluée (calcul des IS, interprétations des résultats, détermination du linéaire optimal). En effet, en TMCVa1, treize élèves (A1, B1, C1, D1, E1, F1, G1, H1, I1*, J1, L1, M1, O1) obtiennent une note globale supérieure ou égale à dix sur vingt et deux élèves (K1, N1*) ont une note globale inférieure à dix sur vingt. Notons que seuls cinq élèves (A1, C1, D1, J1, L1) atteignent ou dépassent la note de quinze sur vingt. De plus, la plupart des élèves proposent une réponse plus ou moins complète sur les trois compétences visées. Seul l'élève K1 concentre les points obtenus sur le calcul des IS. L'analyse des copies restituées montre que, pour cette élève, seules les premières questions ont été faites. À ce stade de l'étude, il est difficile de dire si les autres questions n'ont pas été faites par manque de compétence, par manque de temps ou d'envie. Pour I1 et N1 qui présentent des troubles cognitifs, les copies mettent en évidence un manque de rigueur dans la rédaction. En TMCVa2, les résultats semblent comparables puisque douze élèves (A2, B2, C2, F2, G2, H2, I2, J2, K2, L2, M2, N2*) obtiennent une note globale supérieure ou égale à dix sur vingt et trois élèves (D2, E2, O2*) ont une note inférieure à dix sur vingt. Précisons que huit élèves (B2, C2, F2, H2, J2, K2, L2, N2*) atteignent ou dépassent la note de quinze sur vingt. De plus, comme pour le groupe 1, la plupart des élèves marquent des points sur les trois compétences visées. Seul E2 est en grande difficulté sur l'interprétation des résultats et la détermination du linéaire optimal car les points obtenus sont centrés sur le calcul des IS. Pour N2 et O2 qui présentent des troubles cognitifs, les compétences sont très différentes puisque N2* obtient la meilleure note de la classe (19/20) alors que O2* obtient la plus faible des notes de la classe (4,5/20).

D'après la figure 46, le pourcentage de réussite aux différentes questions du test n°1 des TMCVa1 et celui des TMCVa2 semblent proches. En effet, les calculs des IS sont plutôt réussis en TMCVa1 comme en TMCVa2 (69 % contre 70%). Il est de même pour l'interprétation des résultats (67 % contre 70 %). La détermination du linéaire optimal, quant à elle, paraît être une compétence plus difficile à atteindre (62 % contre 52 %). Notons que les moyennes des notes obtenues par les deux groupes sont proches (13,43/20 en TMCVa1 contre 13,77 en TMCVa2).

Pour visualiser les résultats sur les performances des élèves de TMCVa1 et ceux de TMCVa2, nous utilisons un graphique dit de boîtes à moustaches.

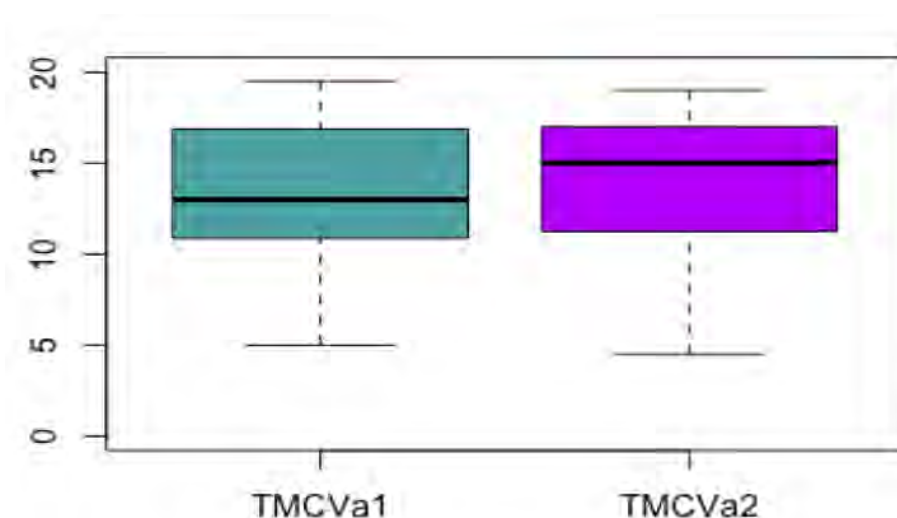


Figure 47 : Box plot sur les notes au test n°1

Pour vérifier s'il y a des écarts ou non entre les deux groupes d'élèves sur les notes moyennes obtenues au test n°1, nous effectuons un test bilatéral de Wilcoxon.

Critères	TMCVa1	TMCVa2	Test de Wilcoxon	p-value
Calcul des IS (sur 12 points)	8,30	8,88	-	-
Interprétations (sur 4 points)	2,67	2,80	-	-
Détermination LO (sur 4 points)	2,47	2,08	-	-
Notes moyennes totales (sur 20 points)	13,43	13,77	108,5	0,8844

Tableau 25 : Test de Wilcoxon sur les notes obtenues au test n°1

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, la p-value est supérieure à 5 %. On peut dès lors en déduire que les écarts entre les deux groupes d'élèves ne sont pas significatifs, ce qui permet de dire que les deux groupes d'élèves sont semblables selon leurs performances (notes obtenues au test n°1). Ces résultats montrent qu'il n'y a pas de biais qui pourrait affecter les conclusions de cette recherche.

3.2. Focale sur l'activité de l'enseignante

3.2.1. La narration didactique

Julia accueille et salue les élèves un par un à l'entrée de la salle. Les élèves s'installent à leur place. L'enseignante fait l'appel à l'aide de son smartphone, puis indique les objectifs et le déroulement de la séance. Elle questionne les élèves sur des notions vues l'année précédente et nécessaires pour cette séance. Elle allume l'ordinateur et le vidéoprojecteur puis distribue le polycopié aux élèves. Elle régule les petits débordements. Julia lit le contexte professionnel puis elle demande à un élève de reformuler le travail à faire.

Julia présente les premières notions de la séance : le chiffre d'affaires et la marge brute et le linéaire. Pour ce faire, elle demande à un élève de lire les documents proposés sur le polycopié puis complète l'explication. Elle fait surligner les trois formules à retenir, fait reformuler les trois notions clés (chiffre d'affaires, marge brute et linéaire développé), puis demande aux élèves de répondre aux questions sur leur polycopié. L'enseignante circule dans la classe pour aider les élèves en difficulté. Une fois le travail réalisé, un élève vient au tableau proposer sa correction. Julia valide la correction puis répond aux élèves.

L'enseignante présente ensuite les secondes notions de la séance : les indices de sensibilité. À partir d'un autre document proposé sur le polycopié, elle présente l'intérêt des trois indices de sensibilité, les formules de calcul, comment interpréter les résultats et comment déterminer le linéaire optimal. Pour s'assurer que les élèves suivent, elle fait reformuler ce qui vient d'être dit, fait surligner les éléments essentiels et les encourage à participer. Elle demande ensuite aux élèves d'exprimer les résultats obtenus précédemment (chiffre d'affaires, marge brute et linéaire développé) en pourcentage. Julia circule à nouveau dans la classe pour aider les élèves puis, constatant l'inertie, elle fait un rappel du produit en croix au tableau. Un élève vient au tableau corriger le travail, elle le félicite. Julia demande ensuite aux élèves de calculer l'indice de sensibilité, d'interpréter les résultats obtenus et de déterminer le nouveau linéaire. Elle rappelle que les formules sont surlignées dans le document. Devant l'agitation de certains élèves, elle fait un rappel à l'ordre. Une fois le travail effectué, un élève vient au tableau effectuer la correction.

Julia fait une synthèse des notions vues lors de la séance en questionnant plusieurs élèves puis leur indique que ces ratios seront réutilisés lors des prochaines séances en demi-groupe sur un autre cas concret. Elle précise que le prochain travail sera relevé et noté mais qu'il ne sera pas comptabilisé dans la moyenne.

3.2.2. Le synopsis de la séance

La séance filmée dure 1h10 et est consacrée à la présentation des IS. Le synopsis permet de mettre en relief les thèmes abordés, eux-mêmes structurés en jeux et en épisodes.

Thèmes	Jeux	Épisodes ¹⁰⁹	Avancée du savoir		Stratégies du professeur			
			Top	Den	Déf	Dév	Rég	Ins
Les élèves s’installent en salle de classe								
T1 Lancement de séance. Durée : 5 min et 8 s	J1Rappel des prérequis. Durée : 3 min et 6 s	E1 : Julia dit qu’elle va aborder un nouveau chapitre. Elle demande aux élèves ce qu’est le marchandisage pour vérifier leurs connaissances. Durée : 58 s	E	-		x		x
		E2 : Julia fait un point sur les trois types de marchandisage : le marchandisage d’organisation, de séduction et de gestion. Durée : 2 min et 8 s	H	+	x			
	J2 Présentation des objectifs et du contexte professionnel. Durée : 2 min et 2 s	E3 : Julia indique les objectifs du chapitre et de la séance. Elle propose un contexte professionnel pour réaliser le travail du jour. Durée : 1 min et 42 s	H	-	x			
		E4 : Julia questionne les élèves pour s’assurer qu’ils ont compris les objectifs à atteindre et le rôle à jouer. Durée : 20 s	E	-		x		
T2 Le CA, la MB et le LS Durée : 22min et 43s	J3 Définir le chiffre d’affaires (CA) et la marge brute (MB). Durée : 15 min et 11 s	E5 : Un élève lit la définition du CA. Julia le reformule. L’élève lit la définition de la MB, Julia la reformule. Durée : 2 min et 53 s	E	+	x			
		E6 : Julia lance une vidéo pour distinguer le CA de la MB et ainsi compléter les explications du polycopié. Durée : 2 min et 3 s	H	+	x			
		E7 : Julia demande une mise en application. Un élève lit la consigne. Les élèves doivent déterminer le CA et la MB. Durée : 5 min et 32 s	B	+		x		
		E8 : Julia désigne un élève pour qu’il vienne faire la correction au tableau. Elle l’aide à rédiger le calcul du CA et de la MB. Durée : 4 min et 43 s	B	-		x		x

¹⁰⁹ Une topogenèse (Top) haute est notée « H », basse est notée « B » et équilibrée est notée « E ». La densité épistémique (Den) forte est notée avec un « + » et la densité épistémique faible est notée avec un « - ». La définition est notée « Déf », la dévolution est notée « Dév », la régulation est notée « Rég » et l'institutionnalisation est notée « Ins ».

	J4 Définir le linéaire au sol (LS) et le développé (LD). Durée : 7 min et 32 s	E9 : Un élève lit les définitions du LS et du LD. Julia reformule puis dessine un rayon pour les représenter ces deux notions. Durée : 2 min et 26 s	E	+	x			
		E10 : Julia demande aux élèves de déterminer le LD. Un élève lit la consigne. Julia aide les élèves en difficulté. Durée : 2 min et 30 s	B	+		x		
		E11 : Julia désigne un élève pour la correction. Elle l'aide à structurer sa réponse et le met en garde sur les confusions entre le LS et le LD. Durée : 2 min et 36 s	B	-		x		x
T3 Les indices de sensibilité Durée : 39 min et 2 s	J5 Définir les indices de sensibilité au chiffre d'affaires (ISCA), à la marge brute (ISMB) et moyen (ISM). Durée : 31 min et 37 s	E12 : Julia dit que pour connaître la place à accorder à un produit en rayon, il faut calculer les IS. Un élève lit le document pour définir les IS. Durée : 49 s	E	+	x			
		E13 : Julia reformule les notions d'ISCA, d'ISMB et d'ISM. Elle demande aux élèves de surligner les formules et de les apprendre par cœur. Durée : 1 min et 18 s	H	+	x			x
		E14 : Julia demande à un élève de lire la consigne qui consiste à exprimer le CA, la MB en %. Elle fait un rappel du produit en croix. Durée : 6 min et 52 s	E	+	x	x		
		E15 : Julia corrige le travail au tableau en demandant à des élèves d'expliquer leur raisonnement. Elle valide leurs propositions. Durée : 3 min et 12 s	E	-		x		x
		E16 : Elle demande aux élèves d'exprimer le LD en % en utilisant la même méthode. Elle insiste sur le produit en croix. Durée : 1 min et 51 s	E	+		x		
		E17 : Julia corrige le travail au tableau en demandant à un élève d'expliquer son raisonnement. Elle régule les bavardages Durée : 1 min et 19 s	B	-		x		x
		E18 : Julia demande à un élève de lire la consigne qui vise à calculer les ISCA et ISMB. Elle rappelle que les formules ont été surlignées. Durée : 3 min et 19 s	E	+		x	x	
		E19 : Julia désigne plusieurs élèves pour faire la correction au tableau et les aide à rédiger une réponse construite. Durée : 7 min et 9 s	E	-		x	x	x
		E20 : Julia demande aux élèves de calculer l'ISM. Elle fait un point sur le calcul d'une moyenne en s'appuyant sur l'exemple des notes obtenues. Durée : 2 min et 9 s	E	-	x		x	

		E21 : Julia demande à un élève de venir au tableau pour effectuer la correction. Elle recadre les débordements. Durée : 3 min et 39 s	E	-		x	x	
	J6 Interpréter les résultats obtenus. Durée : 2 min et 38 s	E22 : Julia explique comment interpréter les résultats obtenus sur les IS. Elle demande aux élèves de le faire pour les trois produits proposés. Durée : 1 min et 59 s	H	+	x			
		E23 : Julia interroge trois élèves pour qu'ils expliquent leur raisonnement. Elle reformule l'interprétation des IS. Durée : 39 s	E	-		x		x
	J7 Déterminer le linéaire optimal (LO). Durée : 4 min et 47 s	E24 : Julia explique comment déterminer le LO. Elle fait surligner la formule et répond aux questions posées. Durée : 1 min et 49 s	H	+	x			
		E25 : Julia demande aux élèves de déterminer le LO pour les trois produits. Elle fait l'explication au tableau pour le premier produit. Durée : 1 min et 48 s	E	+	x		x	
		E26 : Julia interroge un élève pour la correction et montre que le linéaire optimal est bien différent du linéaire de départ. Durée : 1 min et 10 s	E	-		x	x	
T4 Le bilan et les perspectives Durée : 1 min et 59 s	J8 Synthèse des notions vues Durée : 1 min et 43 s	E27 : Julia rappelle les points abordés dans la séance et demande à un élève de reformuler l'ISCA, l'ISMB et l'ISM. Durée : 1 min et 29 s	E	-				x
		E28 : Julia demande aux élèves comment on doit interpréter les résultats sur les IS puis comment on doit déterminer le LO. Durée : 14 s	E	-				x
	J9 Les perspectives Durée : 16 s	E29 : Julia explique le travail à faire lors des prochaines. Elle indique que le prochain travail sera relevé mais non noté. Elle libère les élèves. Durée : 16 s	H	-	x			x
Les élèves quittent la salle de classe ¹¹⁰								

Tableau 26 : Le synopsis de la séance en enseignement usuel

¹¹⁰ Les élèves quittent la classe après 1h10 de cours. L'enseignante avait deux heures de cours consécutives prévues avec cette classe (1h d'enseignement professionnel et 1h d'économie droit). Elle choisit de décaler la récréation et d'empiéter sur l'heure d'économie-droit.

3.2.3. Les trois grains de l'analyse

Pour rappel, l'échelle macroscopique correspond aux thèmes, l'échelle mésoscopique correspond aux jeux didactiques et l'échelle microscopique correspond aux épisodes.

3.2.3.1. L'analyse des thèmes

Pour analyser ce qui est discuté entre l'enseignante et l'élève en classe, nous découpons la séance en thèmes. La séance observée est découpée en quatre thèmes comme suit :

- Thème 1 : Lancement de séance ;
- Thème 2 : Le chiffre d'affaires, la marge brute et le linéaire ;
- Thème 3 : Les indices de sensibilité ;
- Thème 4 : Le bilan et les perspectives.

Thèmes	Durées	Pourcentages
Thème 1	5 min et 8 s	7,45 %
Thème 2	22 min et 43 s	32,99%
Thème 3	39 min et 2 s	56,68%
Thème 4	1 min et 59 s	2,88%
Total	1h 08 min et 52 s	100 %

Tableau 27 : Les thèmes durant la séance en enseignement usuel

À partir du synopsis, nous pouvons extraire les données qui concernent les différents thèmes de la séance filmée en enseignement usuel.

Nous constatons que Julia accorde une place peu importante au thème 1, intitulé « Lancement de séance » mais qu'elle accorde une place importante au thème 2, intitulé « Le chiffre d'affaires, la marge brute et le linéaire », car il s'agit des prérequis essentiels pour construire le savoir qui suit. Julia concède une place encore plus importante au thème 3, intitulé « Les indices de sensibilité », car il s'agit de la notion centrale de ce chapitre de cours. Elle s'attache à présenter les trois IS (IS CA, IS MB et ISM), à interpréter les résultats obtenus et à déterminer le linéaire optimal. L'enseignement de ces deux thèmes répond aux objectifs institutionnels puisqu'ils sont mentionnés dans les savoirs associés du référentiel du diplôme du BCP MCVa. Notons enfin que le thème 4 « Le bilan et les perspectives » est relativement court. Il se fait dans la précipitation car les élèves se hâtent pour sortir en récréation.

3.2.3.2. L'analyse des jeux

Pour analyser plus finement les activités discutées entre l'enseignante et l'élève, nous découpons chaque thème en jeux didactiques. La séance observée est découpée en neuf jeux didactiques comme suit :

- Jeu 1 : Rappel des prérequis ;
- Jeu 2 : Présentation du contexte professionnel ;
- Jeu 3 : Définir le chiffre d'affaires et la marge brute ;
- Jeu 4 : Définir le linéaire développé ;
- Jeu 5 : Définir les indices de sensibilité au CA, à la MB et moyen ;
- Jeu 6 : Interpréter les résultats obtenus ;
- Jeu 7 : Déterminer le linéaire optimal ;
- Jeu 8 : Synthèse des notions vues ;
- Jeu 9 : L'annonce des prochains travaux.

Jeux	Durées	Pourcentages
Jeu 1	3 min et 6 s	4,50 %
Jeu 2	2 min et 2 s	2,95 %
Jeu 3	15 min et 11 s	22,05 %
Jeu 4	7 min 32 s	10,94 %
Jeu 5	31 min et 37 s	45,91 %
Jeu 6	2 min et 38 s	3,82 %
Jeu 7	4 min et 47 s	6,95 %
Jeu 8	1 min et 43 s	2,49 %
Jeu 9	16 s	0,39 %
Total	1h 08 min et 52s	100 %

Tableau 28 : Les jeux didactiques durant la séance en enseignement usuel

Le synopsis proposé nous permet d'extraire les données relatives aux différents jeux didactiques de la séance d'enseignement usuel. Rappelons qu'un jeu didactique correspond à une activité particulière dans le thème abordé. Les jeux n°1, 2, 8 et 9 ne sont pas analysés car ils ne présentent pas un réel intérêt. En revanche, les jeux n°3, 4, 5, 6 et 7 méritent une attention particulière puisqu'ils sont liés aux thèmes n°2 et 3 expliqués précédemment.

Pour le jeu n°3 « Définir le chiffre d'affaires et la marge brute » d'une durée de 15 min et 11 s, Julia expose les deux notions clés en s'appuyant sur deux documents et une courte vidéo. Elle essaye d'impliquer les élèves, notamment par la lecture des documents et le travail à faire en autonomie. Ces notions étant normalement bien connues des élèves, Julia se contente de questionner quelques élèves pour vérifier les acquis et de proposer une correction au tableau. Ce jeu se joue lentement et ne semble pas poser de difficulté.

Pour le jeu n°4 « Définir le linéaire développé » d'une durée de 7 min et 32 s, Julia s'appuie, là aussi, sur un document pour présenter la notion puis dessine un rayon au tableau pour illustrer la différence entre le linéaire au sol et le linéaire développé. Constatant les possibles confusions entre ces notions, elle demande aux élèves de noter sur leur polycopié les annotations faites au tableau puis invite une élève à reformuler. Enfin, elle demande aux élèves de déterminer le LS puis propose une correction au tableau. Ce jeu se joue lentement et semble poser quelques difficultés pour certains élèves.

Pour le jeu n°5 « Définir les indices de sensibilité au chiffre d'affaires, à la marge brute et moyen » d'une durée de 31 min et 37 s, Julia présente les trois notions et les trois formules à retenir. Pour faciliter la compréhension de tous, elle choisit de procéder par étapes. Dans un premier temps, après avoir fait un rappel du produit en croix, elle demande aux élèves d'exprimer le CA, la MB et le LS en pourcentage. Elle en profite pour rappeler les principes de l'arrondi à deux chiffres après la virgule. Elle les invite ensuite à calculer les IS CA, IS MB et ISM avant de faire une correction au tableau. Julia fait un parallèle avec le calcul des moyennes des notes, mieux connu des apprenants. Notons ici que le calcul de l'ISM pose problème, les élèves sont hésitants, alors qu'il s'agit d'une opération d'apparence simple. Ce jeu est le plus de tous les jeux de la séance.

Pour le jeu n°6 « Interpréter les résultats obtenus » d'une durée de 2 min et 38 s, Julia s'appuie sur un document à lire et fait surligner les éléments essentiels. Elle interprète elle-même l'ISM de la première référence étudiée puis demande aux élèves de faire la même chose pour les deux références suivantes. Le travail et la correction sont rapides, la notion ne présente pas de difficulté particulière. Ce jeu est joué très rapidement.

Pour le jeu n°7 « Déterminer le linéaire optimal » d'une durée de 4 min et 47 s, Julia explique qu'il s'agit de la partie du cours qu'elle juge la plus intéressante car la détermination de ce nouveau linéaire permet de réorganiser le rayon afin d'optimiser sa rentabilité. Après une lecture du document, elle fait surligner la formule à retenir puis demande aux élèves de déterminer le LO. La correction est faite rapidement au tableau. Ce jeu est joué rapidement et semble poser des difficultés à certains élèves.

3.2.3.3. L'analyse des épisodes

Pour analyser encore plus finement ce qui se joue entre l'enseignante et l'élève, nous découpons chaque jeu en épisodes, sans qu'il soit possible de les nommer précisément. La séance observée est découpée en vingt-neuf épisodes.

Épisodes	Durées	Pourcentages
Épisode 1	58 s	1,40 %
Épisode 2	2 min et 8 s	3,10 %
Épisode 3	1 min et 42 s	2,47 %
Épisode 4	20 s	0,48 %
Épisode 5	2 min et 53 s	4,19 %
Épisode 6	2 min et 3 s	2,98 %
Épisode 7	5 min et 32 s	8,03 %
Épisode 8	4 min et 43 s	6,85 %
Épisode 9	2 min et 26 s	3,53 %
Épisode 10	2 min et 30 s	3,63 %
Épisode 11	2 min et 36 s	3,78 %
Épisode 12	49 s	1,19 %
Épisode 13	1 min et 18 s	1,89 %
Épisode 14	6 min et 52 s	9,97 %
Épisode 15	3 min et 12 s	4,65 %
Épisode 16	1 min et 51 s	2,69 %
Épisode 17	1 min et 19 s	1,91 %
Épisode 18	3 min et 19 s	4,82 %
Épisode 19	7 min et 9 s	10,38 %
Épisode 20	2 min et 9 s	3,12 %
Épisode 21	3 min et 39 s	5,30 %
Épisode 22	1 min et 59 s	2,88 %
Épisode 23	39 s	0,94 %
Épisode 24	1 min et 49 s	2,64 %
Épisode 25	1 min et 48 s	2,61 %
Épisode 26	1 min et 10 s	1,69 %
Épisode 27	1 min et 29 s	2,15 %
Épisode 28	14 s	0,34 %
Épisode 29	16 s	0,39 %
Total	1 h 08 min et 52 s	100 %

Tableau 29 : Les épisodes durant la séance en enseignement usuel

Le synopsis met en exergue les données relatives aux différents épisodes de la séance d'enseignement usuel. Pour rappel, un épisode correspond au rôle joué par les transactants dans le jeu didactique et est une sorte de « sous-jeu ». Nous traitons de ce fait l'épisode en lien avec son jeu. Nous souhaitons faire un zoom sur les jeux n°5, 6 et 7 qui sont au centre de ce travail de recherche.

Pour les épisodes 12 à 21 du jeu n°5, la topogénèse est généralement équilibrée, ce qui signifie que le partage des responsabilités est équitable entre le professeur et les élèves (Sensevy, 2011). Notons que pour l'épisode 13, la topogénèse est élevée, car Julia prend la responsabilité d'expliquer les deux types d'indices de sensibilité et de montrer l'intérêt de faire une moyenne entre ces deux indices (ISM). Par ailleurs, on constate que la densité épistémique diminue à mesure que l'avancée du savoir s'effectue dans ce jeu (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). Si elle était forte en début de jeu, elle devient faible en fin de jeu car la quantité de savoirs nouveaux introduits diminue. En parallèle, à mesure que le jeu avance, Julia définit les notions puis laisse place à la dévolution et à l'institutionnalisation (Sensevy, 2011). Julia intervient cinq fois pour réguler le jeu (épisodes 13, 18, 19, 20 et 21) pour orienter le jeu des élèves ou pour rappeler les règles du jeu.

Pour les épisodes 22 et 23 du jeu n°6, on observe un glissement topogénétique de l'enseignante vers les élèves lorsqu'elle explique l'interprétation des IS puis leur demande d'interpréter eux-mêmes les résultats pour les autres produits (Sensevy, 2011). Par ailleurs, on constate une diminution de la densité épistémique entre les deux épisodes puisqu'il s'agit d'une répétition des savoirs nouveaux lors de la phase de correction (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). Parallèlement, à mesure que le jeu avance, Julia passe d'une stratégie de définition à une stratégie de dévolution et d'institutionnalisation (Sensevy, 2011). La régulation n'a pas lieu dans ce jeu.

Pour les épisodes 24 à 26 du jeu n°7, la topogénèse est, dans un premier temps, haute lorsque Julia explique comment déterminer un linéaire optimal puis devient équilibrée lorsqu'elle demande aux élèves de prendre en charge la responsabilité de la tâche à effectuer puis de la corriger (Sensevy, 2011). Par ailleurs, on constate que la densité est forte au début du jeu parce que la notion est nouvelle (non abordée en classe de première) et qu'elle diminue lors de phase de correction (Marlot, 2008 ; Sensevy, 2011). Dans ce jeu, comme dans les deux jeux précédents, Julia commence par définir les règles du jeu puis dévolue le jeu (Sensevy, 2011). Notons que la régulation intervient à deux reprises (épisodes 25 et 26).

3.2.4. Synthèse

Nous avons choisi deux descripteurs pour analyser la séance d'enseignement usuel : l'avancée du savoir (la topogénèse et la densité épistémique) et les stratégies professorales (définir, dévoluer, réguler et institutionnaliser). Nous faisons la synthèse du thème 3 ci-après :

Avancée du savoir															
Densité épistémique															
Forte															
Faible															
Épisodes	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22	E23	E24	E25	E26
Jeux	Jeu 5										Jeu 6		Jeu 7		



Topogénèse du côté de l'enseignant



Topogénèse équilibrée



Topogénèse du côté de l'élève

Tableau 30 : Synthèse de l'avancée du savoir durant le thème 3

Ce tableau montre que l'avancée du savoir s'effectue avec une topogénèse souvent équilibrée (11 épisodes sur 15) où Julia cherche à partager les responsabilités, probablement pour capter l'attention des élèves et maintenir un certain niveau d'engagement. Julia va même jusqu'à confier la responsabilité de la tâche dans l'épisode 17 lorsqu'il s'agit d'exprimer le LS en pourcentage car un travail similaire a été fait précédemment. Elle conserve cependant la responsabilité de la tâche lors des épisodes 13, 22 et 24 lorsqu'il s'agit d'expliquer une notion difficile (épisode 13) ou lorsque certains élèves de la classe commencent à s'agiter en fin de séance (épisodes 22 et 24).

Ce tableau montre également que l'avancée du savoir se fait avec une densité épistémique variable. Celle-ci est forte en début de séance (épisodes 12, 13, 14) puis faible pour enfin redevenir forte en fin de séance (épisodes 22, 24, 25). Notons également que près de la moitié des épisodes (7 sur 15) sont épistémiquement faibles car les notions sont introduites lentement pour permettre à chacun de se les approprier, mais aussi parce que certaines de ces notions ont été étudiées l'année passée. Les autres épisodes sont épistémiquement forts, non pas parce qu'ils sont introduits rapidement mais parce que la quantité d'informations nouvelles est importante (la détermination du LO n'a pas été abordée l'année dernière).

Stratégies professorales															
Définir															
Dévoluer															
Réguler															
Institutionnaliser															
Épisodes	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22	E23	E24	E25	E26
Jeux	Jeu 5										Jeu 6		Jeu 7		

Tableau 31 : Synthèse des stratégies professorales durant le thème 3

Ce second tableau met en évidence les stratégies professorales durant le thème 3. Il en résulte que l'enseignante assure sa mission de transmission des savoirs puisqu'elle accorde une place importante à la définition (7 épisodes sur 15) et veille à institutionnaliser les connaissances en jeu (4 épisodes sur 15). Notons aussi que Julia cherche à rendre l'élève acteur de sa formation par la dévolution du jeu (9 épisodes sur 15) mais se doit aussi d'insister sur la régulation (7 épisodes sur 15) pour guider, réorienter, stimuler, encourager les élèves en difficulté mais aussi calmer et canaliser les élèves agités. Elle conserve ainsi sa place de « maître du jeu ».

D'après ce qui précède, nous pouvons dire que l'approche de l'enseignante est socioconstructiviste puisqu'elle permet, dès que possible, un glissement topogénétique du professeur vers l'élève tout en conservant une densité épistémique adaptée au profil des élèves de LP. Par ailleurs, même si les phases définitoires sont nécessaires pour définir les objectifs, les attentes et les notions du référentiel de compétences, Julia s'efforce de dévoluer, dès que possible, le jeu aux élèves.

4. L'analyse du champ et des ressources dans lequel va se situer la réalisation

Dans cette partie nous souhaitons évaluer l'environnement dans lequel notre ingénierie didactique doit se dérouler. Nous évaluons les ressources et contraintes sur le plan humain, matériel et institutionnel.

4.1. Les ressources et les contraintes au niveau humain

Le lycée support de l'ingénierie didactique compte près de 350 élèves et présente une Unité Locale d'Inclusion Scolaire ce qui permet aux élèves en difficultés d'apprentissage et reconnus comme tels par la MDPH, d'être accompagnés par une AESH. La classe de TMCVa observée compte 30 élèves. Le niveau général des deux groupes est correct et stable par rapport à l'année précédente (la moyenne en gestion en TMCVa1 est de 12,11 et en TMCVa2 de 12,37). Les élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 ont des caractéristiques similaires (perceptions, engagement et performances). Cette information est importante dans la mesure où l'ingénierie didactique va se dérouler en demi-groupe. L'enseignante d'économie-gestion observée est titulaire du CAPLP depuis vingt-cinq ans et enseigne dans cet établissement depuis cinq ans. Elle est reconnue, par ses pairs, pour ses qualités professionnelles.

En revanche, la concentration en classe est souvent difficile compte tenu du nombre d'élèves par classe. Quelques élèves réalisent un travail effectif alors que les autres ont beaucoup plus de difficultés à se mobiliser sur les objets d'apprentissage. Les enseignants doivent régulièrement stimuler les élèves et réguler les petits débordements pour maintenir une ambiance de travail et un niveau sonore acceptable. Dans le groupe des TMCVa1, la moyenne de gestion la plus haute est de 18,63/20 et en TMCVa2 elle est de 16,67/20. Dans le groupe des TMCVa1, la moyenne de gestion la plus basse est de 6,25/20 et en TMCVa2 elle est de 6,26/20. Les élèves sont issus de familles à revenus faibles ou modérés (agriculteurs exploitants, artisans-commerçants, ouvriers et employés ou sans-emploi). Parmi les élèves¹¹¹ de TMCVa, deux élèves vivent en foyer (H1, D2), un élève vit dans une famille d'accueil (J2) et une élève vit seule (K1). Quatre élèves présentant des troubles cognitifs sont scolarisés dans cette classe sans accompagnement AESH (I1, N1, N2, O2). Par ailleurs, le fait que la chercheuse connaisse l'enseignante observée pour l'ingénierie didactique peut être considéré comme une contrainte pour « *l'effet chercheur* » qu'il implique.

¹¹¹ Voir [Tableau 7](#) et [Tableau 8](#) qui présentent les profils des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2.

4.2. Les ressources et les contraintes au niveau matériel

L'expérimentation se déroule dans un LP du département de la Gironde. Le secteur est plutôt favorisé et l'établissement profite de l'excellente réputation du lycée général accolé. De plus, les salles de classe de commerce sont équipées de tableaux blancs interactifs et d'ordinateurs fixes fonctionnels. Deux classes mobiles, composées de 20 tablettes Samsung, sont disponibles pour la section commerce. Un magasin pédagogique permet aux élèves de mettre en pratique les notions d'aménagement de rayon et d'implantation des produits en rayon. Les salles sont larges et peu profondes.

Cependant, le lycée accueille environ 350 élèves et malgré les rotations des périodes de formation en milieu professionnel, il y a un sureffectif. Les emplois du temps des classes et des enseignants sont contraints par les disponibilités des salles de classe. Par ailleurs, même si les salles sont rénovées petit à petit, elles demeurent peu accueillantes. Les tables et chaises sont régulièrement dégradées. De plus, la température en classe avoisine les 16 C. Le chauffage est programmé pour une mise en marche à partir du 1/12, quelles que soient les températures extérieures. Enfin, le lycée ne dispose pas d'outil permettant l'enregistrement vidéo des séances de cours. L'enseignante doit donc utiliser son matériel personnel.

4.3. Les ressources et les contraintes au niveau institutionnel

L'enseignante observée a suivi plusieurs formations à l'occasion de la réforme de la voie professionnelle, notamment sur la digitalisation et l'omnicanalité. Les productions pédagogiques réalisées lors de ces journées de formation sont disponibles sur le site de l'académie de Bordeaux. Par ailleurs, les différents IEN et chargés de mission de la filière commerce sont disponibles pour échanger et proposent régulièrement des infographies, revues de presse et tutoriels pour les enseignants par l'intermédiaire du site académique ou de la liste de diffusion. Enfin, de nombreux ouvrages scolaires traitant le programme de l'enseignement professionnel sont disponibles pour accompagner les enseignants dans leurs missions.

Même si le site d'économie et gestion de l'académie de Bordeaux est une mine d'or pour les enseignants, il ne dispose pas de ressources pédagogiques relatives à la compétence au cœur de cette recherche. Sur Internet, très peu de productions relatives aux indicateurs de gestion du linéaire sont disponibles. Par ailleurs, les restrictions budgétaires successives ont entraîné une diminution des heures effectuées en demi-groupe au profit des heures en classe entière rendant la gestion de classe et l'accompagnement individualisé difficiles.

5. Synthèse des analyses préalables

Pour clôturer ce sixième chapitre et dans l'idée de clarifier les propos, nous reprenons les éléments à retenir pour la suite de cette recherche.

Analyse de l'activité de l'élève

Les perceptions : l'installation des élèves se fait à différents moments, mais la majorité respecte les horaires et répond aux salutations de l'enseignante. Selon Julia, cette installation se déroule globalement dans la bonne humeur. En classe, le comportement des élèves durant le jeu didactique est variable, et Julia doit les remobiliser à plusieurs reprises. Les prises de parole sont pertinentes, souvent en lien avec le cours. Même si les perceptions restent difficiles à appréhender, elles semblent positives. Les résultats du questionnaire montrent que les élèves accordent de l'importance aux savoirs professionnels, malgré un manque de confiance en eux et une utilité parfois floue. Par ailleurs, les perceptions des deux groupes sont similaires, sans écart significatif.

L'engagement : d'après les observations, il y a de nombreuses interactions entre les élèves et l'enseignante, majoritairement en lien avec l'activité proposée. On constate aussi de nombreux échanges entre élèves, bien que souvent sans rapport avec l'activité. Les temps d'apprentissage n'ont pas été évalués durant cette séance, mais selon Julia, l'entrée en activité est souvent « longue », « lente », et peut être éprouvante pour l'enseignante. Par ailleurs, les résultats du questionnaire montrent que, bien que les élèves de TMCVa semblent engagés sur les plans comportemental et cognitif, leur engagement affectif reste faible. Comme l'indique Viau (2000), le choix de l'activité d'apprentissage est donc un élément clé. Enfin, il n'existe pas d'écart significatif entre les perceptions des deux groupes d'élèves, suggérant une vision relativement similaire.

Les performances : d'après le questionnaire, les élèves accordent une certaine importance au savoir étudié, mais manquent de confiance en eux et doutent de leur réussite, ce qui limite leur engagement et entraîne des résultats moyens. Les copies du test montrent une maîtrise modérée des trois compétences évaluées (calcul de l'IS, interprétations et détermination du Lo), avec une moyenne de 13,60/20 malgré l'aide d'un formulaire de calcul. Enfin, aucune différence significative n'apparaît entre les deux groupes d'élèves, confirmant des perceptions similaires.

Notons que les élèves à troubles cognitifs se comportent comme leurs camarades et que l'absence d'écart significatif assure la neutralité des conditions pour la suite de la recherche.

Analyse de l'activité de l'enseignant

L'avancée du savoir : l'enseignement s'effectue avec une topogénèse souvent équilibrée où l'enseignante cherche à partager les responsabilités, probablement pour capter l'attention des élèves et maintenir un certain niveau d'engagement. La densité épistémique est, quant à elle, variable et adaptée au profil des élèves de LP.

Les stratégies professorales : Julia assure sa mission de transmission des savoirs puisqu'elle accorde une place importante à la définition et veille à institutionnaliser les connaissances en jeu. Par ailleurs, elle cherche à rendre l'élève acteur de sa formation par la dévolution du jeu mais se doit aussi d'insister sur la régulation pour guider, réorienter, stimuler, encourager les élèves en difficulté mais aussi calmer et canaliser les élèves agités. Elle conserve ainsi sa place de « maître du jeu ». Son approche est dite socioconstructiviste.

Le déjà-là expérientiel : Julia a d'abord eu une expérience professionnelle dans le domaine commercial avant de devenir enseignante d'économie-gestion option commerce et vente. Elle a choisi d'enseigner en LP afin de « *transmettre un savoir professionnel* » acquis en entreprise. Elle enseigne depuis « *plus de 25 ans* » en LP et a « *toujours enseigné la partie sur les indicateurs de gestion du linéaire* » aux élèves de BCP MCVa. Dans ses classes, elle accueille des élèves à BEP. Elle reconnaît que cet accueil est difficile, elle se sent « *complètement démunie* » et dit les accueillir « *comme on [elle] peut* ».

Le déjà-là conceptuel : Julia apprécie de travailler avec des élèves parce qu'ils sont « *pleins de ressources* », « *ils vous apprennent plein de choses* » et « *être avec les jeunes, c'est rester jeune* ». Elle apprécie particulièrement la gestion commerciale et les calculs commerciaux parce qu'elle « *aime les chiffres* », parce que « *c'est concret* ». Pour amener ce savoir, elle considère « *qu'il faut y aller doucement* » et qu'il est nécessaire d'impliquer l'élève en lui montrant le rôle qu'il doit jouer. En classe, elle dévolute autant que faire se peut pour que l'élève soit acteur de sa formation et non un simple spectateur.

Le déjà-là intentionnel : pour ces deux séances au cœur de cette ingénierie, Julia envisage la même organisation et de donner « *la même activité* » aux deux groupes en s'appuyant sur un rayon peu performant. Elle précise que les deux groupes d'élèves vont travailler selon le même timing afin d'éviter les « *décalages* » et que le niveau de difficulté de l'activité est « *moyen* ». Elle pense que le port du casque va limiter les bavardages, qu'elle aura plus de temps pour s'occuper des élèves en difficulté, et que la régulation sera moins importante en TMCVa2. La mise en place de ce dispositif « *va peut-être changer ses habitudes* ».

Pour retenir les propos énoncés, les éléments importants de l'activité de l'élève et de l'activité de l'enseignante sont modélisés dans le schéma ci-dessous :

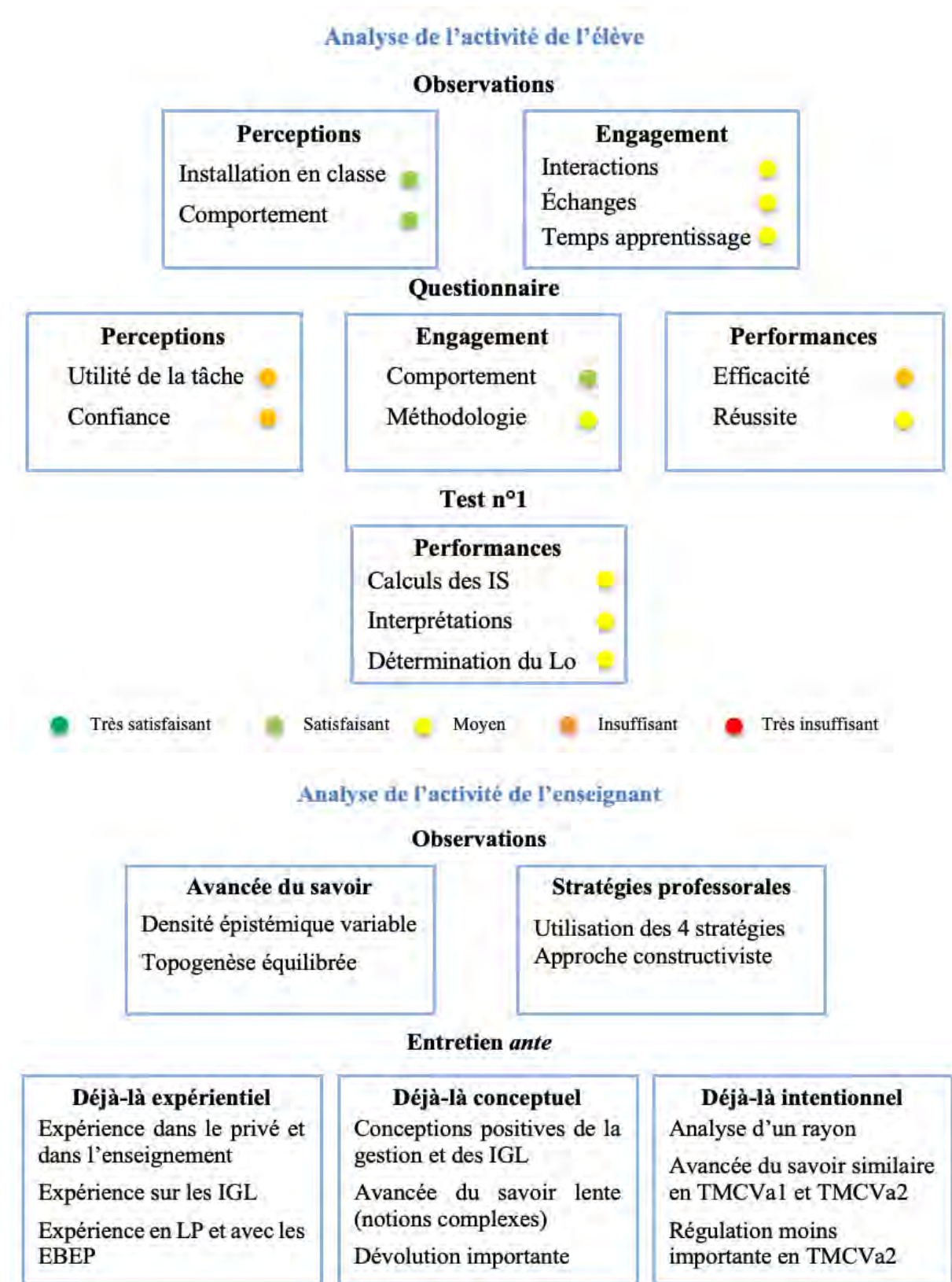


Figure 48 : Synthèse des analyses préalables

CHAPITRE 7

La conception et l'analyse *a priori*

Ce septième chapitre présente la conception et l'analyse *a priori* et constitue la deuxième phase nécessaire à la construction d'une ingénierie didactique (Brousseau, 1986 ; Artigue, 1990). La phase de conception et d'analyse *a priori* s'appuie sur les analyses préalables. Nous proposons de développer ici un script didactique, qui, selon Brousseau est un découpage variable après variable. Il faut distinguer variables et modalités de variable. Par exemple, les analyses préalables ont permis de montrer que l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire pouvait se faire à l'aide de plusieurs descripteurs. Cette liste de descripteurs est une variable sur laquelle l'enseignant peut choisir d'agir. Il peut aussi opter pour différentes modalités, des consignes écrites ou orales, ouvertes ou fermées, simples ou complexes. Les modalités retenues dans le cadre de cette recherche sont des consignes écrites, fermées et simples, diffusées à l'aide d'une capsule vidéo pédagogique.

Dans **la première partie**, les variables de commande macro-didactiques et les modalités retenues sont exposées. Elles concernent l'organisation globale de l'ingénierie didactique. Selon Artigue (1990), elles sont relatives au choix du contenu à enseigner, à la trame prévisionnelle, à la structure et à l'organisation des séquences.

Dans **la seconde partie**, les variables macro-didactiques et les modalités retenues sont présentées. Elles concernent l'organisation locale de l'ingénierie, c'est-à-dire, l'organisation d'une séance. Bru (1991) définit trois grandes variables micro-didactiques : les variables d'organisation et de structuration des contenus, les variables processuelles et les variables relatives au cadre et au dispositif.

1. Les variables macro-didactiques et les modalités retenues

Les variables de commande macro-didactiques concernent l'organisation globale de l'ingénierie (Artigue, 1990), c'est-à-dire l'organisation des différentes séances de la séquence d'apprentissage. Ces variables sont relatives au choix du contenu à enseigner, à la trame prévisionnelle, à la structure et à l'organisation des séances.

1.1. Le choix du contenu à enseigner

Les connaissances au cœur de cette ingénierie concernent la compétence « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle » en classe de terminale BCP MCVa et, plus précisément, le marchandisage de gestion. Elles renvoient à la problématique des choix qui est « l'affaire de l'enseignant » (Bru, 1991) mais qui sont guidées par les commandes institutionnelles, notamment par les limites de connaissances présentées dans le référentiel.

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous choisissons de contraindre l'enseignant sur un contenu à enseigner. Nous souhaitons observer et analyser l'enseignement visant à calculer les indicateurs de gestion du linéaire (indice de sensibilité à la marge et au chiffre d'affaires), à les interpréter et à proposer des solutions d'amélioration d'implantation. Pour permettre aux élèves d'atteindre cette compétence, il est nécessaire d'effectuer une transposition didactique où le savoir savant (ou pratique sociale de référence) est transformé en objet de savoir (Chevallard, 1985). Pour ce faire, l'enseignant peut utiliser des données réelles prélevées dans une enseigne de son choix (prix d'achat, prix de vente, dimensions des linéaires, chiffres clés de la profession, *etc.*). Il peut s'appuyer sur des documents réels et didactisés (planogrammes, rayons, *etc.*) ou créer lui-même ses propres supports pédagogiques.

Pour la transmission des consignes de travail, les contraintes pour l'enseignant sont différentes selon les groupes. Avec le groupe de TMCVa1, l'enseignant doit transmettre les consignes de travail comme il le fait habituellement, selon son habitus professionnel (Perrenoud, 1994). Avec le groupe de TMCVa2, l'enseignant est davantage contraint. Les consignes de travail sont transmises via une capsule vidéo pédagogique, co-construite par l'enseignant et le chercheur. Ce choix de contraintes permet de comparer les deux méthodes de transmission de la consigne dans les deux groupes d'élèves.

Nous nous attendons à observer les mêmes contenus d'enseignement et les mêmes raisonnements d'élèves en TMCVa1 et en TMCVa2.

1.2. La trame prévisionnelle

Une trame prévisionnelle globale est établie par l'enseignant, elle n'est pas discutée. Dans cette trame, les objets d'enseignements sont traités avec le même *timing* pour les deux groupes, mais les stratégies pédagogiques utilisées sont différentes.

La trame prévisionnelle de la séquence pédagogique est organisée en onze séances. Elle comprend des séances en classe entière (effectif important avec 30 élèves) et des séances en demi-groupe (effectif réduit avec 15 élèves). Les heures en classe entière se déroulent dans une salle de classe classique, sans équipement spécifique. Les heures en demi-groupe se déroulent dans les salles dédiées à la section commerce. Ces salles sont équipées de postes informatiques et/ou d'une classe mobile comprenant 16 tablettes et un magasin pédagogique.

La séquence sur le merchandising de gestion est organisée pour permettre des apprentissages progressifs à travers des séances de cours théoriques, des séances de travaux dirigés (exercices d'application) et des séances de travaux pratiques (manipulations des produits dans le magasin pédagogique). La trame retenue est la suivante :

Séance 1 :	Cours théorique (1h)
Séance 2 :	Cours théorique + test n°1 pour les TMCVa1 (3h)
Séance 3 :	Cours théorique + test n°1 pour les TMCVa2 (3h)
Séance 4 :	Co-intervention enseignement professionnel + maths (1h)
Séance 5 :	Cours théorique (1h)
Séance 6 :	Travaux dirigés pour les TMCVa1 (3h). Activités notées.
Séance 7 :	Travaux dirigés pour les TMCVa2 (3h). Activités notées.
Séance 8 :	Synthèse (1h)
Séance 9 :	Travaux pratiques + test n°2 pour les TMCVa1 (3h)
Séance 10 :	Travaux pratiques + test n°2 pour les TMCVa2 (3h)
Séance 11 :	Co-intervention enseignement professionnel + maths et remédiation (1h)

Figure 49 : La trame prévisionnelle

Nous nous attendons à une modification de la trame prévisionnelle dans la mesure où l'utilisation de la capsule vidéo va nécessiter des temps supplémentaires liés à la mise en marche des ordinateurs et/ou tablettes, et créant ainsi, un décalage dans les progressions des deux groupes d'élèves.

1.3. La structure et l'organisation des séances

En séance 1, Julia commence par une vérification des prérequis. Il s'agit d'établir un diagnostic des connaissances et compétences des apprenants. Cette séance a pour but de repérer les différents obstacles (Bachelard, 1938 ; Brousseau, 1986) et de proposer une remédiation pour permettre l'acquisition des nouvelles connaissances relatives à la compétence C232. Pour cette séance en classe entière, Julia choisit de s'appuyer sur un cas concret ([Annexe 11](#)), des documents et des vidéos pour découvrir les notions.

En séances 2 et 3, Julia poursuit le cours sur le marchandisage de gestion en demi-groupe. Elle doit aborder la partie sur les indices de fréquentation¹¹², les indices d'achat ainsi que le coefficient d'occupation des sols¹¹³. L'activité étant faite en demi-groupe, l'enseignante peut consacrer du temps aux élèves en difficulté et accorder davantage d'autonomie aux autres élèves. En fin de séance, Julia propose une activité sur les indices de sensibilité. Les copies des élèves sont conservées, notées et servent de test n°1 ([Annexe 17](#)) afin d'être comparées au test n°2 ([Annexe 38](#)) réalisé en fin de séquence.

En séance 4, l'enseignante d'économie-gestion et l'enseignant de mathématiques abordent une situation professionnelle¹¹⁴ qui met en lien des compétences et connaissances issues de l'enseignement professionnel et de l'enseignement général. Les deux enseignants ont l'habitude de travailler ensemble et choisissent des situations professionnelles permettant aux élèves de travailler en autonomie, en petits groupes. L'objectif de la co-intervention est de susciter et d'accroître la motivation des élèves en leur offrant une vision, à la fois commerciale et scientifique. L'intervention des deux enseignants facilite l'accompagnement individualisé.

En séance 5, Julia présente les notions de rendement¹¹⁵ et de rentabilité¹¹⁶ du magasin. L'activité est réalisée en classe entière, car elle ne présente pas de difficulté particulière et ne nécessite pas de manipulations particulières dans le magasin pédagogique. Le rendement et la rentabilité de l'enseigne et du rayon étudiés sont ensuite comparés à ceux des autres magasins pour analyser plus finement ces résultats.

¹¹² Parmi les indices de fréquentation, on retrouve l'indice de passage, l'indice d'attention, l'indice de manipulation et l'indice de conclusion.

¹¹³ Le coefficient d'occupation des sols (COS) correspond au linéaire au sol total du magasin divisé par la surface du magasin.

¹¹⁴ Vade-mecum de co-intervention disponible sur le site internet Éduscol. Consulté le 16 février 2022. <https://cache.media.eduscol.education.fr/>

¹¹⁵ Le rendement du magasin correspond au chiffre d'affaires hors taxes réalisé par mètre carré. Le rendement du rayon correspond au chiffre d'affaires hors taxe réalisé par mètre linéaire.

¹¹⁶ La rentabilité du magasin correspond à la marge brute totale du magasin réalisée par mètre carré. La rentabilité du rayon correspond à la marge brute totale réalisée par mètre linéaire.

En séances 6 et 7, Julia propose de nouvelles situations d'apprentissage permettant de manipuler les indices de sensibilité, d'interpréter les résultats et de déterminer le nouveau linéaire. Les deux groupes d'élèves travaillent sur les mêmes activités ([Annexe 21](#) pour le groupe 1 et [Annexe 25](#) pour le groupe 2) mais les modalités de passation des consignes sont différentes. En fin de séance, les élèves travaillent sur les indices de fréquentation et d'achat. Ces séances se déroulent en demi-groupe, les copies sont notées.

En séance 8, toutes les notions abordées au cours de la séquence pédagogique sont synthétisées sous forme de fiches ressources. Julia demande également aux élèves d'élaborer une carte mentale papier qui est conservée dans le classeur en guise de travail préparatoire et une carte mentale numérique sur le logiciel « Mon lycée connecté » qui est partagée sur le tableau de bord de l'enseignant.

En séances 9 et 10, les élèves se retrouvent en situation « réelle » dans le magasin pédagogique. L'objectif est de travailler les notions vues lors de cours théoriques et lors des séances de travaux dirigés. En fin de séance, Julia propose une activité sur papier (test n°2) qui est relevée et notée

En séance 11, à partir des notes obtenues au test n°2, l'enseignante d'économie-gestion et l'enseignant de mathématiques vont mettre en place une remédiation. Les élèves sont regroupés selon les difficultés repérées. Les enseignants peuvent proposer une pédagogie différenciée (Perrenoud, 1996).

Pour les différentes séances de la séquence pédagogique sur le marchandisage de gestion, Julia prévoit une organisation similaire et ritualisée avec :

- le rappel des notions vues sur la séance précédente ;
- l'énonciation des objectifs de la séance ;
- la présentation du plan de la séance ;
- la réalisation des activités d'apprentissage pour développer les compétences visées ;
- l'auto-évaluation puis la correction des activités ;
- la synthèse et la reformulation des notions essentielles ;
- l'annonce des prochains travaux.

Nous nous attendons à observer les mêmes structures lors de la plupart des séances. Cependant, lors de la séance 7, nous pensons que cette structure sera modifiée, car l'utilisation de la capsule vidéo pédagogique devrait faciliter l'entrée en activité des apprenants, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs, et induire une modification de la place de l'enseignant dans le jeu didactique.

1.4. Synthèse des variables macro-didactiques

Variables macro didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
Choix du contenu à enseigner	- Compétence « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle » - Savoir : le marchandisage de gestion - Éléments étudiés : • Calculer les indices de sensibilité du linéaire ; • Interpréter les résultats obtenus ; • Déterminer le linéaire optimal. Effet attendu : même contenu à enseigner en TMCVa1 et en TMCVa2.
Trame prévisionnelle	S1 : Cours théorique (classe entière) S2-3 : Cours théorique + test n° 1 (1/2 groupe) S4 : Co-intervention (classe entière) S5 : Cours théorique (classe entière) S6-7 : Activités évaluées (1/2 groupe) S8 : Synthèse (classe entière) S9-10 : Travaux pratiques + test n° 2 (1/2 groupe) S11 : Co-intervention + remédiation (classe entière) Effet attendu : une trame plus longue en TMCVa2 (capsule).
Structure et organisation des séances	- Rappels sur la séance précédente énonciation des objectifs ; - Présentation du plan de la séance ; - Réalisation des activités d'apprentissage ; - Auto-évaluation puis la correction des activités ; - Synthèse et reformulation ; - Annonce des prochains travaux. Effet attendu : entrée en activité plus rapide pour les élèves de TMCVa2, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs.

Tableau 32 : Le récapitulatif des variables macro-didactiques et des modalités retenues

2. Les variables micro-didactiques et les modalités retenues

Les variables de commande micro-didactiques concernent l'organisation locale de l'ingénierie, c'est-à-dire, l'organisation d'une séance (Artigue, 1998). On distingue généralement trois grandes variables micro-didactiques : les variables d'organisation et de structuration des contenus, les variables processuelles et les variables relatives au cadre et au dispositif (Bru, 1991). Ces variables peuvent être étudiées sous forme de questions professionnelles (Carnus, 2000).

2.1. Les variables d'organisation et de structuration des contenus

2.1.1. La situation didactique de référence

La situation didactique de référence se construit en tenant compte de deux exigences : celles qui sont relatives à l'élève, à ses capacités et à ses connaissances, et celles relatives à l'objet d'enseignement. Au sens socioconstructiviste de Piaget, c'est grâce à la situation didactique de référence, dont la fonction essentielle est de faire émerger les problèmes, que l'enseignant peut vérifier les acquisitions des élèves. S'interroger sur la situation didactique de référence, c'est se demander dans quelle situation l'enseignant peut vérifier les acquisitions des élèves (Carnus, 2000). Dans notre recherche, la situation de référence est l'analyse des indices de sensibilité du linéaire en s'appuyant sur un rayon peu rentable ou peu performant. Il s'agit, ici, de comprendre pourquoi le rayon dysfonctionne et comment améliorer l'implantation des produits en rayon pour accroître sa rentabilité. Nous retrouvons cette même situation didactique de référence lors de plusieurs séances d'enseignement (n°1, 2, 3, 6, 7, 9 et 10).

Les variables micro-didactiques sont négociées avec l'enseignant pour le cours avec le groupe de TMCVa2 seulement. Ces négociations portent sur les choix d'organisation et les modalités de transmission de la consigne de travail prévues dans le script pédagogique. L'objectif est de comparer les écarts entre les intentions déclarées lors des entretiens préalables et les intentions constatées lors des interactions didactiques. Pour rappel, l'enseignement avec le groupe de TMCVa1 n'est pas contraint.

Nous attendons la même chose des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2. Dans la situation didactique de référence, les deux groupes d'élèves doivent calculer les indicateurs de gestion du linéaire, interpréter les résultats et en déduire le linéaire optimal.

2.1.2. Les critères et les indicateurs

La situation didactique de référence doit faire émerger des problèmes, l'état des savoirs, les besoins et les manques. Il faut dès lors se demander comment organiser et hiérarchiser les contenus pour les rendre accessibles aux élèves (Carnus, 2000). La situation didactique de référence retenue, l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire, se déroule en trois temps autour de trois critères : les calculs des indices de sensibilité (IS), l'interprétation des résultats obtenus et la détermination du linéaire optimal. Pour chaque critère, il est nécessaire de définir des indicateurs de réussite.

Pour le premier critère « le calcul des indices de sensibilité », il faut mesurer :

- l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires (IS CA) ;
- l'indice de sensibilité à la marge brute (IS MB) ;
- l'indice de sensibilité moyen (IS M).

L'indicateur de réussite est, ici, la justesse du résultat proposé par l'apprenant en exigeant de sa part qu'il rappelle la formule de calcul et présente le détail des calculs.

Pour le second critère « l'interprétation des résultats », il faut retenir ce qui suit :

- si l'indice de sensibilité est supérieur à 1, il faut augmenter le linéaire ;
- si l'indice de sensibilité est inférieur à 1, il faut diminuer le linéaire ;
- si l'indice de sensibilité est égal à 1, il ne faut pas modifier le linéaire car il s'agit de la situation optimale pour le produit.

L'indicateur de réussite est, ici, la bonne interprétation qui est proposée par l'apprenant, c'est-à-dire la modification ou non du linéaire. Il n'est pas demandé à l'élève de justifier son choix.

Pour le troisième critère « le calcul du linéaire optimal à accorder au produit », il faut tenir compte de deux éléments : l'ancien linéaire accordé au produit et l'indice de sensibilité moyen.

L'indicateur de réussite est ici la justesse du résultat proposé par l'apprenant. Il est demandé à l'élève de justifier son raisonnement en indiquant la formule utilisée et en précisant le détail des calculs effectués.

Les analyses préalables ont montré que cette compétence était évaluée lors de l'épreuve ponctuelle E2 « Analyse et résolutions de situations professionnelles ». Les critères et indicateurs retenus dans cette situation didactique sont ceux utilisés lors de l'épreuve E2 pour préparer au mieux les élèves à l'examen. Nous pouvons imaginer que les TMCVa2 réussissent mieux que les TMCVa1. Cette hypothèse s'applique aussi aux élèves à troubles cognitifs.

La situation didactique de référence choisie est utilisée pour comparer deux méthodes de transmission des consignes. L'ingénierie didactique mise en œuvre vise à introduire une capsule vidéo pédagogique et à mesurer des effets sur l'élève et des effets sur l'enseignant. Nous choisissons aussi de mesurer ces effets grâce à des critères et indicateurs.

Pour les élèves, nous cherchons à évaluer si la transmission des consignes via l'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique peut :

- Améliorer les perceptions des élèves. Pour ce faire, nous devons évaluer s'il y a une modification des perceptions de la valeur de la tâche et une modification des perceptions de leurs compétences personnelles.

- Faciliter l'engagement des élèves dans l'activité proposée. Pour cela, nous devons évaluer les temps d'apprentissage (temps d'entrée en activité, le temps de prise en compte de la consigne et le temps de rédaction des réponses), les échanges entre les apprenants et les interactions avec l'enseignant.

- Accroître les performances des élèves. Nous choisissons de comparer les notes obtenues lors de l'activité proposée en classe¹¹⁷ (séances 6 et 7) et celles obtenues lors des différents tests¹¹⁸ (séances 2 et 3 vs séances 9 et 10) pour établir les profils d'élèves.

Pour l'enseignante, nous souhaitons comprendre comment il va gérer sa nouvelle place dans le jeu didactique. Nous pensons que l'utilisation de la capsule vidéo pédagogique peut :

- Impacter l'avancée du savoir (topogénèse et densité épistémique). Nous souhaitons vérifier s'il y a un déplacement topogénétique de l'enseignant vers l'élève et une diminution de la densité épistémique par une introduction plus lente des savoirs dans le milieu didactique.

- Influencer les stratégies professorales mises en œuvre. Nous pensons que le jeu didactique sera marqué par une phase de dévolution plus importante et une phase de régulation moins importante. Les statistiques sur différentes phases peuvent permettre de les comparer.

Nous pouvons imaginer que les différents critères choisis vont être modifiés avec l'introduction de la capsule vidéo pédagogique dans le milieu didactique. L'intérêt de cette ingénierie didactique est d'évaluer dans quelle mesure ils sont modifiables.

¹¹⁷ Nous comparons les notes obtenues sur l'activité réalisée en classe (TMCVa1 vs TMCVa2).

¹¹⁸ Nous comparons les notes obtenues lors du test (TMCVa1 vs TMCVa2) et mais aussi l'écart de notes entre les deux tests effectués en début et en fin de séquence pédagogique (test 1 vs test 2).

2.2. Les variables processuelles

Selon Bru (1991), les variables processuelles donnent forme et énergie à l'apprentissage et à l'enseignement. Elles représentent la dynamique de la formation-apprentissage. Il s'agit ici d'étudier la dynamique de l'enseignant, le type de consignes transmises, le registre de communication utilisé et les modalités d'évaluation.

2.2.1. Les variables dynamiques de l'activité scolaire chez le professeur

Le rôle de l'enseignant est de développer, chez les élèves, les connaissances et compétences prévues dans le référentiel du diplôme. Cette mission s'avère difficile lorsque les élèves manquent de motivation. L'enseignant doit sans cesse se questionner et se demander comment motiver et entretenir la motivation chez les élèves (Carnus, 2000).

Dans notre recherche, les analyses préalables ont montré que les élèves de TMCVa1 et TMCVa2 sont généralement motivés pour les enseignements professionnels, mais rencontrent des difficultés en gestion, notamment dans la manipulation et l'interprétation des indicateurs de gestion du linéaire. Cela est valable pour tous les élèves, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs. D'après le questionnaire¹¹⁹, certains élèves jugent les calculs commerciaux difficiles, inutiles au quotidien ou estiment ne pas toujours être capables de réussir les tâches demandées. L'entretien *ante*¹²⁰ avec Julia confirme cette impression : l'enseignante souligne que les élèves « *peuvent se bloquer face aux données chiffrées* », et que ces difficultés en mathématiques existent depuis le collège, voire l'école élémentaire. Elle note également que les élèves présentant des troubles cognitifs rencontrent davantage de difficultés que leurs camarades. Pour maintenir la motivation, Julia met en valeur les progrès réalisés, utilise des situations d'apprentissage familières et donne des retours réguliers. Cependant, comme nous l'avons vu, les perceptions des apprenants influencent fortement leur engagement et leurs performances (Viau, 1994).

Nous pensons que la capsule vidéo pédagogique proposée au TMCVa2 va jouer un rôle important dans la motivation des élèves. Cette capsule devrait être perçue comme un outil rassurant et attrayant donnant aux élèves le sentiment « jouer » au lieu de « travailler ». L'outil numérique étant régulièrement utilisé en classe, nous pensons que l'introduction de la capsule dans le milieu didactique ne va pas ou peu modifier l'habitus professionnel.

¹¹⁹ Voir le questionnaire en [Annexe 9](#) et les réponses transmises en [Annexe 10](#).

¹²⁰ Voir le guide de l'entretien *ante* en [Annexe 7](#) et le verbatim en [Annexe 8](#).

2.2.2. Les types de consignes

Pour que l'élève s'engage dans les activités proposées en classe, il faut que l'enseignant lui dévolute, le temps du jeu didactique, la responsabilité de l'apprentissage et qu'il accepte ce transfert de responsabilité (Brousseau, 1998). Cette nécessaire dévolution semble désormais faire l'unanimité dans le corps enseignant mais la question cruciale est de savoir comment la mettre en œuvre ? Comment dévoluer le problème à l'élève ? (Carnus, 2000).

Dans la partie théorique, nous avons vu que la transmission de consignes pouvait s'effectuer de différentes manières. L'enseignante peut utiliser des consignes-buts, des consignes-procédures, des consignes-guidage, des consignes-critères (Meirieu, 2017). Les analyses préalables, quant à elles, ont permis de montrer que les élèves étaient en difficulté avec les consignes de travail, notamment lorsque celles-ci contiennent des données chiffrées. Dans l'entretien *ante*, Julia précise que ce type de consigne « *ça leur fait peur, souvent ça les inquiète* ». Les élèves, notamment ceux à troubles cognitifs, semblent avoir des difficultés à sélectionner et trier les informations données dans la consigne. Julia ajoute qu'il y a souvent des confusions, « *ils vont parfois additionner la date l'année 2002 avec l'heure, avec le chiffre d'affaires, avec le nombre de mètres linéaires... ils ont vraiment du mal avec les chiffres* ». Il semblerait que certains élèves, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs, ne donnent pas de sens au travail proposé et qu'ils soient démunis au moment de rédiger leur réponse.

Dans le cadre de notre ingénierie didactique, nous utilisons des consignes-procédures pour indiquer la marche à suivre à l'ensemble de la classe, des consignes-guidage pour contourner les difficultés et des consignes-critères pour se représenter la tâche à effectuer. Les consignes de travail sont transmises oralement, par l'enseignante aux TMCVa1 et via la capsule vidéo aux TMCVa2. Nous pensons que les élèves du groupe 2 seront davantage en autonomie, qu'ils prendront en charge de façon individuelle la responsabilité du travail confié et que cette capsule facilitera la dévolution.

2.2.3. Les registres de communication

Pour que l'élève accepte le contrat didactique et s'engage dans la situation didactique proposée, l'enseignant doit utiliser une communication adaptée et s'assurer que ses propos ont bien été compris. Par conséquent, il est nécessaire de se demander quel est le registre de la communication didactique (Carnus, 2000).

Le registre de la communication didactique emprunte différents modes. Les consignes de travail sont oralisées tandis que la restitution du travail de l'élève et l'institutionnalisation se font à l'écrit et à l'oral. Le registre de communication didactique emprunte également différents canaux. En plus du canal verbal, le canal visuel est sollicité, notamment lors de l'utilisation de supports projetés (cadenciers, tableau de bord, grille tarifaire) ou de supports photocopiés permettant la synthèse des informations.

Pour le groupe des TMCVa2, on s'attend à voir des élèves, avec ou sans troubles cognitifs, plus impliqués et proposant des réponses plus élaborées, à l'écrit comme à l'oral, grâce au respect scrupuleux des protocoles proposés via la capsule vidéo.

2.2.4. Les modalités d'évaluation

Pour Meirieu (1998 p. 153), évaluer, c'est « vérifier la capacité d'un sujet à réinvestir ce qu'il a appris dans un autre contexte et à sa propre initiative ». L'évaluation fait partie des missions de l'enseignant et est très largement pratiquée, mais la question que l'on doit se poser est plutôt de savoir comment évaluer. C'est-à-dire comment contrôler les apprentissages des élèves (Carnus, 2000).

Les référentiels des diplômes de la voie professionnelle ont été pensés pour des élèves en fin de formation. Ainsi, les différents référentiels prévoient que l'élève doit « être capable de » réaliser certaines activités en mobilisant des savoirs pluriels : savoirs, savoir-faire et savoir-être. De ce fait, l'évaluation s'effectue par compétence en positionnant l'élève sur une échelle à quatre degrés¹²¹ pour mesurer le niveau atteint en matière d'acquisition des connaissances et de capacité. Dans le cadre de la formation en TMCVa, en parallèle de l'évaluation par compétence, l'enseignante observée propose des évaluations diagnostiques en début de séquence, évaluation formatives lors des applications, des évaluations sommatives lors du contrôle de connaissances et des évaluations certificatives dans le cadre de l'épreuve E3. Il est à noter que pour préparer les élèves à la certification l'enseignant valorise la part formative de l'enseignement. Il détecte des difficultés des apprenants et leur propose une aide adaptée par le biais des remédiations.

Dans le cadre de notre ingénierie, nous souhaitons confronter les tests n° 1 et n° 2 des deux groupes dans les analyses *a posteriori* et espérons voir une amélioration des performances des apprenants en TMCVa2. Les modalités resteront, quant à elles, identiques selon les groupes.

¹²¹ L'échelle à 4 degrés est structurée de la manière suivante : niveau 1 = compétence non maîtrisée ; niveau 2 = compétence insuffisamment maîtrisée ; niveau 3 = compétence maîtrisée ; niveau 4 = compétence bien maîtrisée

2.3. Les variables relatives au cadre et au dispositif

Ce sont des variables de contexte. Elles concernent l'organisation de l'espace et du temps ainsi que les supports utilisés pour l'énoncé des consignes (Bru, 1991).

2.3.1. La situation géographique du professeur

Duvillard (2016) considère que le métier d'enseignant suppose des gestes fondamentaux : la posture gestuée, la voix, l'usage du mot, le regard, et le positionnement tactique ou stratégique dans son placement. Ces gestes fondamentaux de l'enseignant influencent *de facto* le comportement des élèves et nous amènent à nous demander comment organiser l'espace didactique pour les élèves (Carnus, 2000).

L'enseignante observée est très attachée à la tenue vestimentaire, à la posture, aux gestes, aux regards et aux paroles des élèves, car ils renvoient aux autres une image qu'elle souhaite positive et adaptée à leur pratique professionnelle. Ces gestes fondamentaux sont travaillés en classe, notamment lors des séances de travaux pratiques dans le magasin pédagogique ou lors d'organisation d'événements particuliers. Par ailleurs, chaque lundi, les élèves doivent porter leur tenue professionnelle (ensemble tailleur/costume et chemise) et une attention particulière est portée à la communication verbale et non verbale. L'enseignante, soucieuse de montrer l'exemple, porte, elle aussi cette tenue professionnelle. Sa posture est dynamique, sa voix, naturellement basse¹²² devient claire¹²³ voire claironnante¹²⁴ lorsqu'elle s'adresse à un effectif important ou lorsqu'il s'agit de régler les débordements. Son regard est doux et bienveillant avec les élèves, mais peut devenir froid et insistant lorsque l'élève ne respecte pas le cadre qu'elle a fixé. Quant à son positionnement, il varie selon les différents moments de la séance et selon l'effectif (classe entière ou demi-groupe). Pour la phase de lancement de séance, l'enseignante se situe à proximité du tableau pour piloter l'ordinateur et se trouve face à la classe pour parler à l'ensemble des élèves. Elle circule activement dans la salle de classe et propose des temps de pause méthodologique et des temps de remédiation en fonction des besoins. Cela lui permet également de contrôler le travail effectué et de remotiver les élèves les plus réfractaires. Pour la phase de correction, l'enseignante se situe généralement au fond de la salle de classe afin d'avoir une vue sur le tableau et sur l'ensemble des élèves.

¹²² Voix basse est une voix dont la sonorité est peu marquée, généralement sans timbre et proche du chuchotement.

¹²³ Voix claire est une voix affirmée, maîtrisée et que l'on entend sans problème.

¹²⁴ Voix claironnante est une voix claire mais retentissante par allusion au clairon.

Lorsque l'enseignement est dispensé en demi-groupe, les problèmes de comportement sont plus faciles à gérer, le positionnement et la posture de Julia s'en trouvent modifiés. Les travaux sont souvent effectués par petits groupes d'élèves installés en îlots, l'enseignante peut s'asseoir à leur table et prendre davantage le temps pour accompagner les élèves en difficulté.

La présence des caméras ne devrait pas modifier l'organisation habituelle de l'espace didactique. L'installation de plusieurs caméras dans la salle de classe doit permettre d'avoir tous les individus dans le champ de vision. En revanche, cette présence, même si elle se veut la plus discrète possible, devrait impacter le comportement des élèves et de Julia. Nous supposons que cette dernière sera davantage en retrait avec le groupe des TMCVa2 puisque les consignes sont transmises via la capsule vidéo.

2.3.2. L'organisation temporelle

La fiche de préparation aussi appelée fiche de déroulement de séance est un outil efficace pour préparer, mettre en œuvre et animer des situations d'apprentissage. Cette fiche oblige l'enseignant à se questionner. Et la question centrale est : combien de temps faut-il faire durer la situation d'apprentissage ? (Carnus, 2000).

Julia est très attachée au respect du *timing* prévu : la programmation de la séance est rythmée et fermement pilotée. Par ailleurs, Julia a une pratique ritualisée et structurante pour les apprenants. En début de séance, Julia salue les élèves un par un lorsqu'ils rentrent en classe, assure une installation en classe selon le plan pré-établi puis fait l'appel sur son smartphone personnel (5 minutes). Ensuite, elle vérifie les connaissances et prérequis par un jeu de questions-réponses stimulant pour les apprenants et précise les objectifs de la séance (5 minutes). Elle lance ensuite l'activité d'apprentissage en présentant le contexte professionnel et s'assure de la bonne compréhension en faisant reformuler le rôle à jouer par les élèves. Elle laisse les élèves résoudre la situation problème et en profite pour aider les élèves en difficulté (environ 30 minutes). En fin de séance, elle propose une correction en sollicitant plusieurs élèves (10 min). Ce temps fort est l'occasion de faire un point sur la méthodologie nécessaire pour résoudre la situation problème mais aussi pour institutionnaliser les connaissances. Pour clôturer la séance, Julia rappelle les éléments étudiés durant la séance avec un nouveau jeu de questions-réponses pour conserver leur attention puis annonce les travaux à effectuer lors des prochains cours (5 minutes).

Il est à noter que l'utilisation d'une capsule numérique pour la classe des TMCVa2 va probablement modifier les habitudes de l'enseignante et des élèves bien que le numérique soit régulièrement utilisé dans la classe. De ce fait, nous pensons que l'activité d'apprentissage sera plus longue puisqu'il faudra installer le matériel (ordinateur, connexion, visionnage de la capsule vidéo) ce qui entraînera une modification de l'organisation temporelle présentée.

2.3.3. Les matériels et supports didactiques

Si l'enseignant est au centre de la communication didactique, son discours devient plus efficace s'il est étayé par des médias et supports. Quels sont supports et médias sont utilisés, ici, pour la transmission des consignes ? (Carnus, 2000).

Julia utilise habituellement des vidéos pour présenter une entreprise, un produit ou une notion clé. Pour ce faire, elle dispose d'un ordinateur couplé à un vidéo projecteur et à des enceintes et d'une connexion internet. Pour transmettre les consignes et conserver une trace des apprentissages, Julia distribue aux élèves un photocopié qu'elle a elle-même conçu et le fait compléter au fil de la séance.

Lors de la séance d'enseignement avec les TMCVa1, les élèves utilisent un document photocopié pour prendre connaissance du contexte professionnel et des consignes de travail. Ils peuvent également y noter leurs réponses et y apporter des éléments de correction.

Lors de la séance d'enseignement avec les TMCVa2, les élèves ont à leur disposition le document photocopié sur lequel ils peuvent y noter leurs réponses et y effectuer la correction, mais aussi un ordinateur portable connecté à un casque pour visionner la vidéo et y découvrir les consignes de travail. Ils peuvent accélérer, ralentir ou mettre en pause cette vidéo selon leurs besoins.

En conséquence, le support papier¹²⁵ distribué aux élèves des deux groupes sera semblable (présentation, structure, nombre de pages) mais l'outil numérique sera présent dans le groupe des TMCVa2.

¹²⁵ Les supports distribués aux élèves sont disponibles en [Annexe 21](#) et en [Annexe 25](#).

2.4. La synthèse des variables micro-didactiques

Variables micro-didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
La situation didactique de référence	- Analyse d'un rayon peu performant Effet attendu : mêmes situations et exigences en TMCVa1 et TMCVa2
Les critères et Les indicateurs	- Critère n°1 : le calcul des indices de sensibilité (IS CA, IS MB, IS M) Indicateur de réussite : résultat juste, arrondi à deux chiffres - Critère n°2 : l'interprétation des résultats Indicateur de réussite : type de modification dans le rayon - Critère n°3 : la détermination du linéaire optimal (Lo) Indicateur de réussite : résultat juste, arrondi à deux chiffres Effets attendus : davantage de réussite en TMCVa2, notamment pour les élèves à troubles cognitifs.
La dynamique de l'enseignant	- Mise en avant des progrès réalisés, feedbacks réguliers et propositions de situations d'apprentissages connues des élèves. Effet attendu : habitus professionnel peu modifié
Les types de consignes	- Utilisation de consignes : procédure, guidage et critères. Effet attendu : dévolution plus importante en TMCVa2
Les registres de communication	- Modes de communication : oral et écrit - Canaux de communication : verbal et visuel Effet attendu : réponses plus élaborées en TMCVa2, notamment pour les élèves à troubles cognitifs.
Les modalités d'évaluation	- Évaluations diagnostiques, formatives, sommatives et certificatives Effet attendu : modalités identiques en TMCVa1 et TMCVa2
La situation géographique du professeur	- Accompagnement de l'enseignant - En salle de TP Effet attendu : enseignante en retrait avec les TMCVa2
L'organisation temporelle	- Appel + mise en place (5 min) - Prérequis + objectifs (5 min) - Activité d'apprentissage (20 min) - Correction (15 min) - Synthèse (5 min) - Perspectives (5 min) Effet attendu : activité d'apprentissage plus longue en TMCVa2

Les médias et supports	- Vidéoprojecteur, dossier photocopié, ordinateur, connexion internet. Effet attendu : outil numérique plus présent en TMCVa2

Tableau 33 : Le récapitulatif des variables micro-didactiques et des modalités retenues

CHAPITRE 8

L'expérimentation

Ce huitième chapitre présente l'expérimentation, également appelée la mise à l'épreuve et constitue la troisième phase nécessaire à la construction d'une ingénierie didactique (Artigue ; 1990 & Brousseau ; 1986). L'expérimentation découle des analyses préalables et de la conception et l'analyse *a priori* et amène à l'analyse *a posteriori*. Ce volet vise, en complément de la partie méthodologique, à présenter le matériel de recherche. Si les deux premières étapes de l'ingénierie didactique constituent la phase exploratoire, les deux dernières étapes constituent la phase vérificatoire. L'expérimentation prend en charge la présentation des données collectées. Ces données sont ensuite traitées, exploitées et discutées dans la quatrième et dernière phase de l'ingénierie didactique.

Dans **la première partie**, nous faisons un rappel des données produites en phase exploratoire, en précisant de façon la plus succincte possible les données produites lors des analyses préalables et celles produites lors de la conception et l'analyse *a priori*.

Dans **la seconde partie**, nous proposons la présentation des conditions de recueil des données produites en phase vérificatoire, en précisant où nous nous situons dans la progression pédagogique prévue par l'enseignante et explicitant le déroulement des observations, des entretiens, des questionnaires et des tests.

1. Les données produites en phase exploratoire

1.1. Les données produites dans le cadre des analyses préalables

La première phase de l'ingénierie didactique consiste à réaliser des analyses préalables. Ces dernières ont mis en exergue les obstacles épistémologiques et des obstacles didactiques et ont permis d'accéder aux conceptions initiales (déjà-là) de l'enseignante et des apprenants.

Les données relatives à l'enseignante ont été récoltées lors de l'entretien *ante* réalisé le 25/01/2023. Elles permettent d'établir le déjà-là décisionnel de Julia, fruit de son déjà-là expérientiel, de son déjà-là conceptuel et de son déjà-là intentionnel (Carnus, 2009). Le guide d'entretien et le verbatim sont disponibles dans les annexes¹²⁶.

Les données relatives aux élèves ont été collectées lors de l'enquête réalisée le 26/01/2023 avec les élèves de TMCVa1 et de TMCVa2. Elles permettent de comprendre les perceptions des élèves (de la valeur de la tâche et de leurs compétences personnelles), leur engagement dans les activités proposées en classes et leurs performances. Le questionnaire et les réponses aux questionnaires sont consultables dans les annexes.¹²⁷

De plus, ces analyses préalables ont mis en lumière les ressources et les contraintes sur le plan humain, sur le plan matériel et sur le plan institutionnel. Ces obstacles, conceptions initiales, ressources et contraintes conditionnent l'activité de l'enseignante et des apprenants.

1.2. Les données produites dans le cadre de l'analyse *a priori*

La seconde phase de l'ingénierie didactique est relative à la conception et l'analyse *a priori*. Cette étape consiste à élaborer un script didactique et à négocier avec l'enseignante les variables macro-didactiques et micro-didactiques. La principale contrainte est celle imposée aux TMCVa2 et vise à transmettre la consigne de travail en utilisant une capsule vidéo. Les effets attendus (énoncés hypothétiques) produits sont exposés dans l'analyse *a priori*. Nous souhaitons vérifier si la capsule entraîne une modification des perceptions des apprenants des indicateurs de gestion du linéaire et, par conséquent, un engagement plus rapide dans les activités proposées et de meilleures performances.

¹²⁶ Le guide l'entretien est disponible en [Annexe 7](#).

Le verbatim de l'accès au déjà-là de Julia est disponible en [Annexe 8](#).

¹²⁷ Le questionnaire est disponible en [Annexe 9](#).

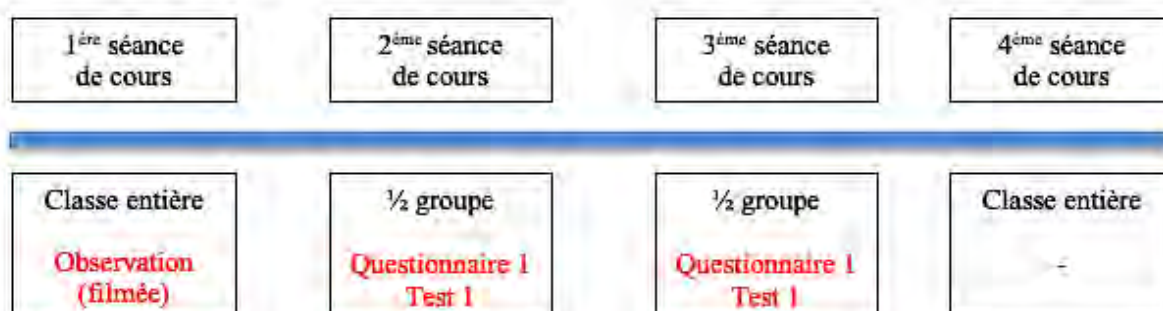
Les réponses aux questionnaires sont disponibles en [Annexe 10](#).

2. Les données produites en phase vérificatoire

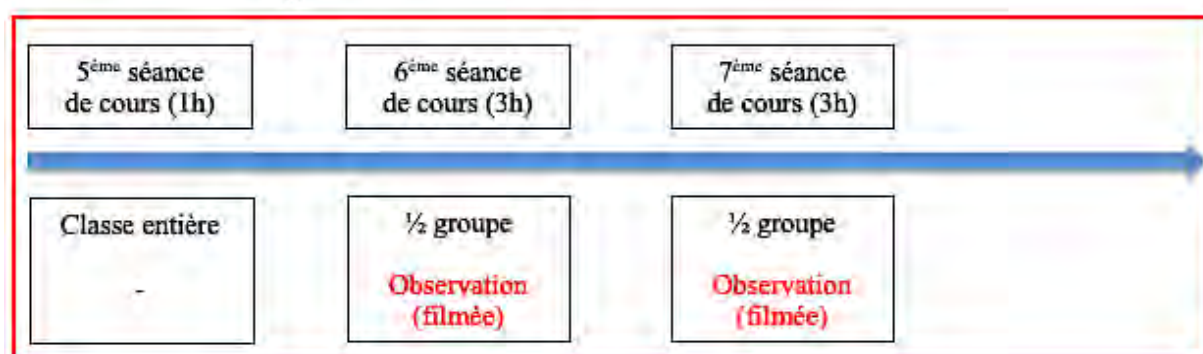
2.1. L'organisation des séances d'enseignement

L'enseignement des IS s'est déroulé sur trois semaines. Celui proposé lors de la deuxième et la troisième semaine est dit contraint dans la mesure où l'ingénierie mise en œuvre suppose l'utilisation de la capsule vidéo pour transmettre les consignes de travail¹²⁸.

1^{ère} semaine d'enseignement :



2^{ème} semaine d'enseignement :



3^{ème} semaine d'enseignement :

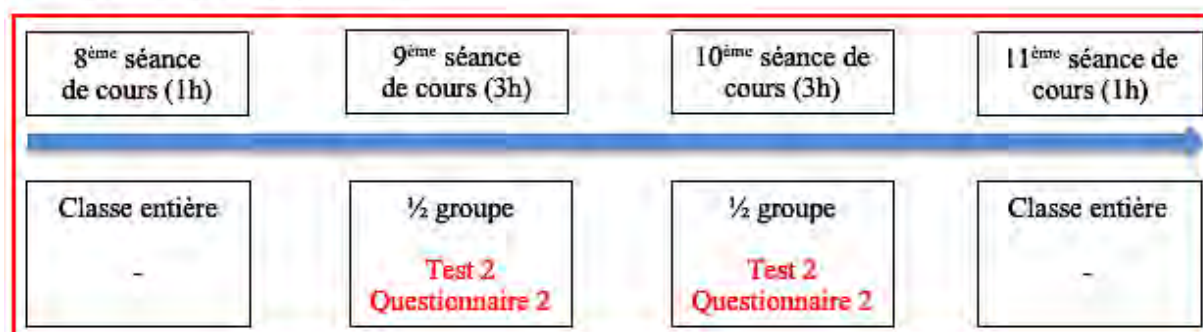


Figure 50 : Enseignement contraint des indicateurs de gestion du linéaire

¹²⁸ Les activités réalisées lors des séances 6 et 7 sont récupérées et notées par l'enseignante. Les tests réalisés lors des séances 2 et 3 puis lors des séances 9 et 10 sont également évalués.

2.2. Les observations

Les observations se sont déroulées le 02/02/23 dans deux salles de classe différentes pour les TMCVa1 et les TMCVa2. Les schémas des salles sont représentés ci-après :

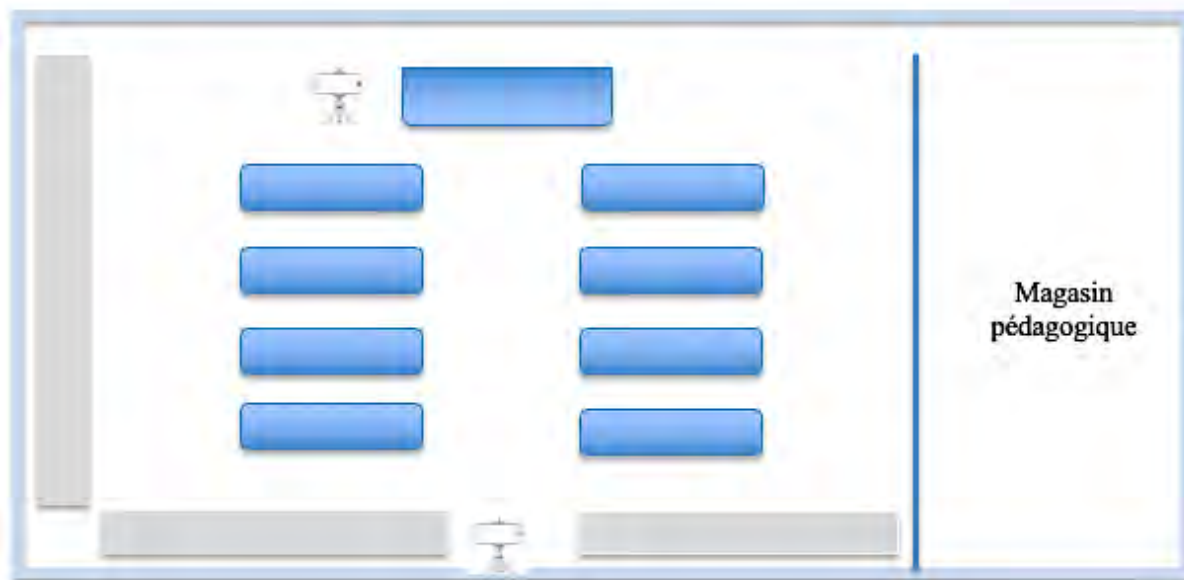


Figure 51 : Salle de classe des TMCVa1

Cette salle de classe est équipée de seize postes informatiques et d'un magasin pédagogique disposant de quatre rayons, d'un comptoir de caisse, d'une caisse et d'une vitrine.

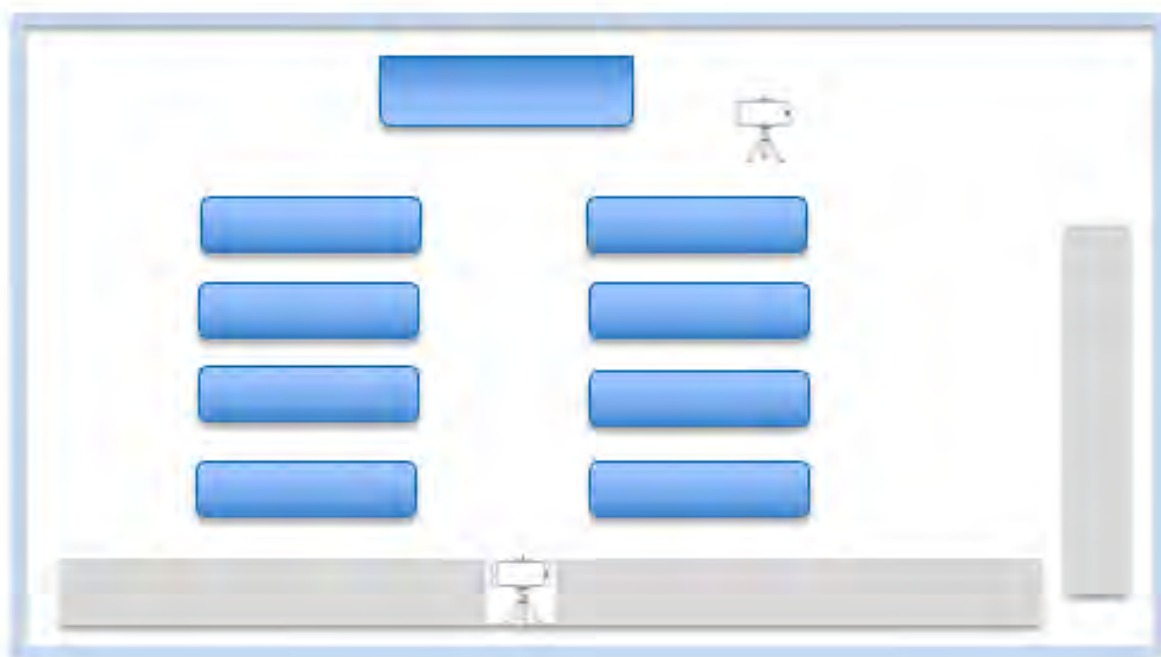


Figure 52 : Salle de classe des TMCVa2

Cette salle de classe est équipée de quinze postes informatiques. Elle n'est pas équipée d'un magasin pédagogique mais dispose d'une vitrine mobile et de quelques produits.

Pour les observations, les postes de travail des élèves de TMCVa ont été aménagés. En TMCVa1, les élèves disposaient d'un sujet¹²⁹ sans équipement particulier puisque les consignes étaient notées sur le polycopié. En TMCVa2, les élèves disposaient d'un sujet¹³⁰, d'un ordinateur et d'un casque audio puisque les consignes étaient transmises par l'intermédiaire d'une capsule vidéo disponible en ligne. Les activités des élèves ont été récupérées et notées par l'enseignante.

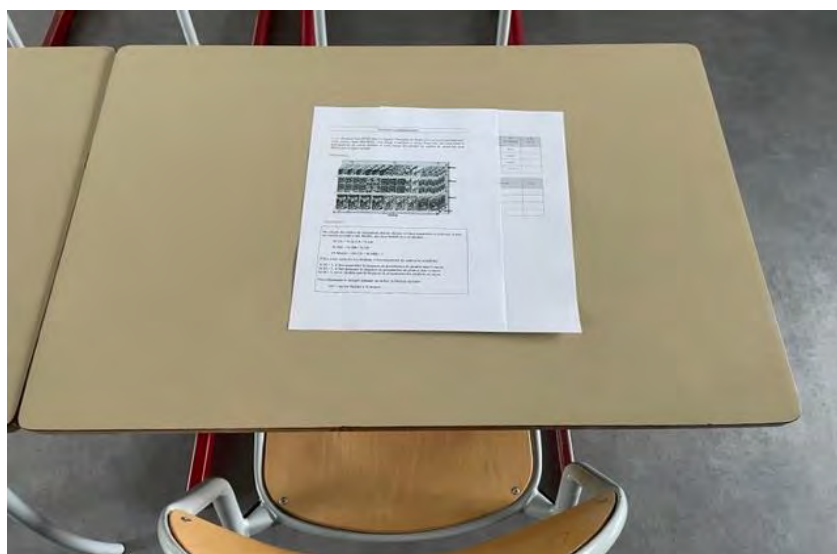


Figure 53 : Poste de travail des TMCVa1

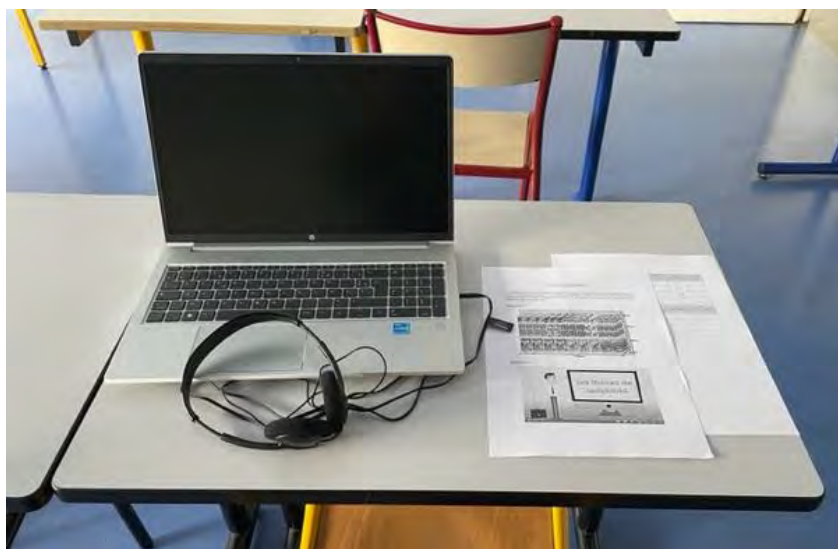


Figure 54 : Poste de travail¹³¹ des TMCVa2

¹²⁹ Le polycopié distribué aux TMCVa1 est disponible en [Annexe 21](#) et les notes en [Annexe 22](#).

¹³⁰ Le polycopié distribué aux TMCVa1 est disponible en [Annexe 25](#) et les résultats en [Annexe 27](#).

¹³¹ La capsule vidéo est disponible en [Annexe 26](#) à l'adresse suivante : <https://www.youtube.com/>

Pour effectuer le travail demandé, les deux groupes d'élèves pouvaient utiliser leur calculatrice, ou à défaut, la fonction calculatrice de leur smartphone.

Les deux séances de cours ont été filmées¹³² grâce à deux caméras installées dans la salle de classe, l'une à proximité du tableau pour observer l'activité des élèves et l'autre, en fond de classe pour observer l'activité de l'enseignante. Les photos ci-dessous ont été prises pendant l'épreuve à l'aide du téléphone portable de l'enseignante collaboratrice.



Figure 55 : Le groupe des TMCVa1



Figure 56 : Le groupe des TMCVa2

Depuis un poste maître, Julia peut surveiller les écrans des élèves, leur envoyer des messages, prendre la main sur leur ordinateur ou projeter l'écran d'un élève sur le tableau pour effectuer une démonstration. La fonction mosaïque permet d'avoir une vue d'ensemble sur le travail réalisé par les différents élèves du groupe de TMCVa2.

¹³² Les verbatim de l'épreuve sont disponibles en [Annexe 19](#) et en [Annexe 23](#).
Les syllabus de l'épreuve sont disponibles en [Annexe 20](#) et en [Annexe 24](#).
Les résultats de l'épreuve sont disponibles en [Annexe 22](#) et en [Annexe 27](#).

2.3. Les entretiens

Trois entretiens ont été effectués avec l'enseignante collaboratrice. L'entretien *ante* d'accès au déjà-là s'est déroulé le 25/01/2023. Les données produites lors de cet entretien ont été explicitées dans le cadre des analyses préalables et sont disponibles dans le verbatim¹³³. Deux entretiens *post* ont été réalisés avec l'enseignante : un entretien « à chaud », réalisé le 03//02/2023, d'une durée de 7 minutes et un entretien « d'après coup », réalisé le 07/07/2023, d'une durée de 37 minutes. Les données recueillies sont analysées dans le cadre de l'*analyse a posteriori* et sont consignées dans les verbatim¹³⁴.

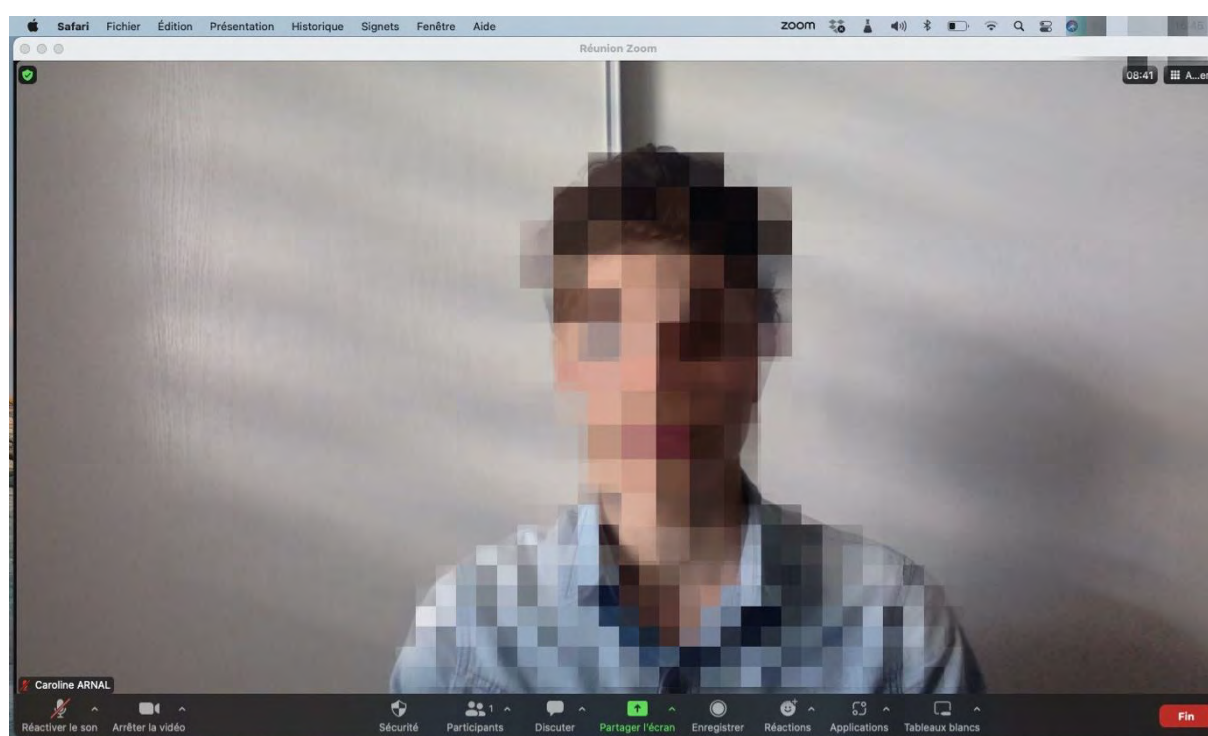


Figure 57 : Entretiens *ante* et *post* réalisés en visio

Les différents entretiens ont été réalisés en visio pour des questions d'incompatibilité d'emploi du temps en journée, mais aussi pour conserver des traces audio et vidéo les plus fidèles possibles des différents échanges.

¹³³ Verbatim de l'entretien *ante* d'accès au déjà-là disponible en [Annexe 8](#).

¹³⁴ Verbatim de l'entretien *post* disponible en [Annexe 30](#).

2.4. Les questionnaires

Les premières enquêtes par questionnaire¹³⁵ auprès des élèves ont eu lieu le 26 janvier 2023 pour les TMCVa1 et TMCVa2, tandis que les dernières¹³⁶ se sont déroulées le 23 février 2023. D'une durée d'environ 10 à 15 minutes, ces enquêtes étaient divisées en trois parties : les perceptions des élèves, leur engagement dans les activités en classe et leurs performances. Les données collectées sont analysées dans le cadre de l'analyse *a posteriori*.

The screenshot shows a web browser window with the URL `enquetes.univ-tlse2.fr/index.php/486743`. The page title is 'L'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire en BCP MCV bis (GPI)'. There is a 'Finir plus tard' button in the top right corner. The main heading is 'Les perceptions des élèves sur les indicateurs de gestion du linéaire'. Below this, there is a legend for a 5-point scale:

- * Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes :
 - 1 : Pas du tout d'accord
 - 2 : Pas d'accord
 - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord
 - 4 : D'accord
 - 5 : Tout à fait d'accord

The survey table has 6 rows of statements and 5 columns for the scale (1 to 5). Each cell contains a radio button for selection.

	1	2	3	4	5
Apprendre les indicateurs de gestion du linéaire, c'est important pour moi	☐	☐	☐	☐	☐
Ce que j'apprends avec les indicateurs de gestion du linéaire me sert tous les jours dans la vie	☐	☐	☐	☐	☐
Le cours sur les indicateurs de gestion du linéaire enseigne des choses utiles pour la vie de tous les jours	☐	☐	☐	☐	☐
Les indicateurs de gestion du linéaire sont utiles pour mon avenir	☐	☐	☐	☐	☐
Pour réussir dans la vie, il est important de bien travailler les indicateurs de gestion du linéaire	☐	☐	☐	☐	☐
Ce que j'apprends sur les indicateurs de gestion du linéaire me servira plus tard	☐	☐	☐	☐	☐

Figure 58 : Extrait du questionnaire proposé aux TMCVa1 et TMCVa2

Après avoir complété la notice d'information et de consentement éclairé pour être en conformité avec le règlement général de la protection des données (RGPD), les questionnaires ont été complétés en ligne sur le logiciel Limesurvey. L'enseignante collaboratrice s'est assurée du bon déroulement de l'enquête.

¹³⁵ Le premier questionnaire est disponible en [Annexe 9](#) et les résultats en [Annexe 10](#).

¹³⁶ Le second questionnaire est disponible en [Annexe 31](#) et les résultats en [Annexe 32](#).

2.5. Les tests

Le test n°1¹³⁷ s'est déroulé le 26/01/2023 pour les TMCVa1 et les TMCVa2. Le premier test était une évaluation diagnostique et a duré 35-40 minutes. Il s'agissait d'un cas concret permettant d'évaluer la rentabilité d'un magasin de chaussures de sport. Il était structuré en trois parties pour permettre aux élèves de calculer les indicateurs de gestion du linéaire, de prendre des décisions en matière d'implantation du rayon et de déterminer le linéaire optimal. Le test n°2¹³⁸ s'est déroulé le 23/02/2023 pour les TMCVa1 et les TMCVa2. Le second test était une évaluation comparative par rapport au premier test. Il a duré 35-40 minutes et était structuré comme le test précédent.

Exercice complémentaire

Compétence : Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle

Vous effectuez votre PFMP dans le magasin **Vival** de Bordeaux (33) au rayon épicerie. Votre tutrice, Mme VILLANDRAU, vous charge d'analyser ce rayon. Pour cela, elle vous remet le planogramme du rayon épicerie et vous charge de l'assister dans le calcul des indices de sensibilité pour déterminer le rayon optimal.

Document 1 :



Document 2 :

On calcule des indices de sensibilités afin de décider s'il faut augmenter ou diminuer la part du linéaire accordé à une famille, une sous-famille ou à un produit.

$IS\ CA = \% \text{ du } CA / \% LD$

$IS\ MB = \% MB / \% LD$

$IS\ Moy = (IS\ CA + IS\ MB) / 2$

Enfin, pour exploiter les résultats, il faut interpréter les indices de sensibilité.

Si $IS > 1$, il faut augmenter la longueur de présentation du produit dans le rayon.

Si $IS < 1$, il faut diminuer la longueur de présentation du produit dans le rayon.

Si $IS = 1$, on ne modifie pas la longueur de présentation des produits en rayon.

Pour déterminer le linéaire optimal, on utilise la formule suivante :

$LO = \text{ancien linéaire} \times IS\ \text{moyen}$

Figure 59 : Test n°1 effectué par les TMCVa

Exercice complémentaire

Compétence : Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle

Vous réalisez votre PFMP dans le magasin Décathlon des Rives d'Arcins (33) au rayon chaussures de sport. Votre tuteur, David Dupont, vous guide durant votre stage. Il vous fait découvrir les différentes gammes implantées dans ce rayon. Pour vous aider, il vous remet le planogramme du rayon et un document sur les indices de sensibilité. Il vous charge de calculer ces indices, d'envisager des modifications d'implantation du rayon et de calculer le linéaire optimal.

Document 1 :



Document 2 :



Figure 60 : Test n°2 effectué par les TMCVa

Il est à noter que les deux tests étaient de difficultés similaires, mais le document ressources (formules de calcul) proposé dans le test n°1 en début de séquence pédagogique a été retiré dans le test n°2 de fin de séquence.

¹³⁷ Le polycopié distribué aux est disponible en [Annexe 16](#) et les résultats en [Annexe 17](#).

¹³⁸ Le polycopié distribué aux élèves est disponible en [Annexe 37](#) et les résultats en [Annexe 38](#).

3. La synthèse des phases exploratoire et vérificatoire

Les données produites lors des phases exploratoire et vérificatoire sont synthétisées dans le schéma proposé ci-dessous. Ces données¹³⁹ sont évaluées dans la partie suivante au regard du cadre théorique et conceptuel.

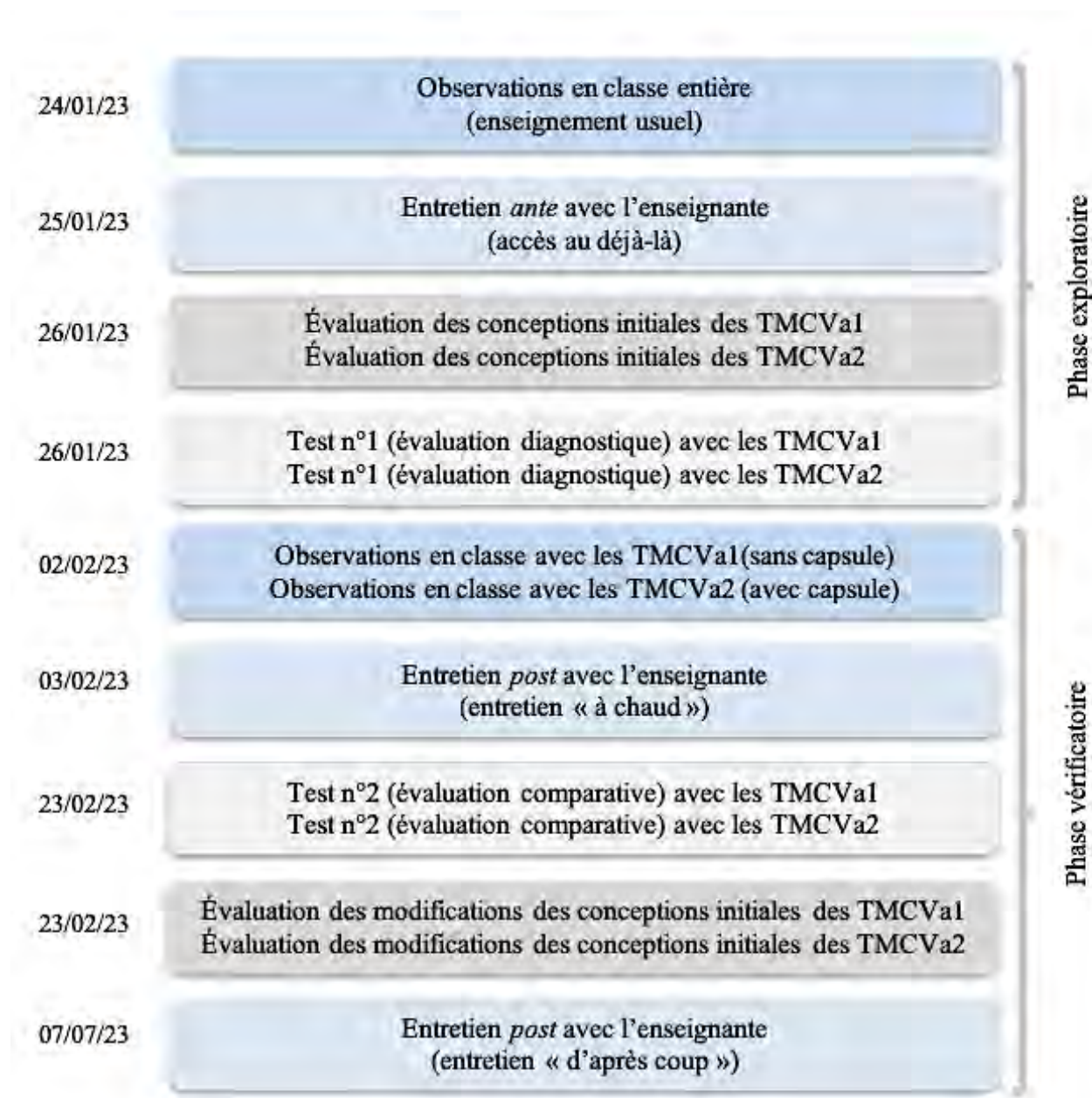


Figure 61 : Synthèse des données produites en phases exploratoire et vérificatoire

¹³⁹ Les élèves ont été évalués trois fois, lors du test n°1 (le 26/01/2023), lors de l'épreuve (le 02/02/2023) et lors du test n°2 (23/02/2023). Les TMCVa1 sont les élèves de terminale baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente du groupe 1. Les TMCVa2 sont les élèves de terminale baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente du groupe 2.

TROISIÈME PARTIE :

LES RÉSULTATS

CHAPITRE 9

L'analyse *a posteriori* et la validation interne

Ce neuvième chapitre présente l'analyse *a posteriori* et la validation interne et constitue la quatrième et dernière phase de l'ingénierie didactique (Brousseau, 1986 ; Artigue, 1990). Ce volet permet le traitement et l'analyse des données de l'étude. Le rapprochement entre l'analyse *a priori* et l'analyse *a posteriori* nous permettra de consolider nos énoncés hypothétiques pour la validation interne.

Dans **la première partie**, pour tenter de répondre à la première question de recherche, les effets sur les élèves sont abordés en distinguant les effets constatés en classe lors des deux séances en demi-groupe des effets déclarés lors des deux enquêtes. Ces effets sont analysés et structurés autour des trois éléments saillants suivants : les perceptions des élèves, leur engagement et leurs performances.

Dans **la deuxième partie**, pour tenter de répondre à la seconde question de recherche, les effets sur l'enseignante sont exposés en distinguant les effets observés en classe lors deux séances en demi-groupe des effets déclarés lors des entretiens *post*. Ces effets sont analysés et développés en prenant en compte l'avancée du savoir et les stratégies professorales mises en œuvre.

Dans **la troisième partie**, nous confrontons l'analyse *a priori* et l'analyse *a posteriori* et analysons les écarts pour la validation des énoncés hypothétiques. Cette partie est également l'occasion de discuter les résultats au regard du cadre théorique et de proposer des propositions praxéologiques.

1. Les effets sur les élèves (première question de recherche)

Les effets sur les élèves, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs, peuvent être analysés de deux manières : d'une part, en s'appuyant sur les enregistrements audio et vidéo des observations en classe, ce qui correspond aux effets observés, et d'autre part, en se basant sur les réponses des élèves aux questionnaires, ce qui correspond aux effets déclarés.

1.1. Les effets observés

Pour répondre à la première question de recherche relative aux élèves, nous mesurons leurs perceptions, leur engagement dans les activités proposées et leurs performances. Puis nous comparons les deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2) lors des deux séances d'enseignement afin de repérer les similitudes et les écarts. Nous faisons ensuite une synthèse des effets observés pour évaluer l'efficacité ou non de la capsule vidéo pédagogique.

1.1.1. Les effets sur les perceptions des élèves

Comme indiqué précédemment, les perceptions des élèves sont difficiles à appréhender en classe. Nous utilisons deux indicateurs pour tenter d'évaluer l'état d'esprit dans lequel ils se trouvent : l'installation en classe (respect de l'horaire et humeur) ainsi que le comportement durant le jeu didactique (niveau d'activité et pertinence lors des prises de parole). Les notes prises par l'enseignante collaboratrice permettent de compléter les informations recueillies.

Lors de la séance avec les TMCVa1, les enregistrements montrent que l'installation en classe s'effectue de manière fluide et respectueuse. En effet, les élèves patientent dans le couloir et attendent que l'enseignante leur demande d'entrer. La salle de classe étant à l'écart des autres salles de classe de l'établissement, les bruits dans le couloir sont limités. L'enseignante, déjà présente dans la salle de classe, ouvre la porte et salue les élèves un par un. Tous les élèves prennent soin de lui répondre par une communication verbale (bonjour ou bonjour madame) ou non verbale (un signe de tête). Tous les élèves sont présents pour cette séance, aucun n'est arrivé en retard alors que l'absentéisme¹⁴⁰ est très marqué, en général, en LP. Notons que l'enseignante avait insisté sur la nécessaire présence des élèves (prétextant une activité

¹⁴⁰ Selon la DEPP, en 2021, la proportion d'élèves absents est de 3,50 % en collège, 4,7 % en LGT et 15,6 % en LP. Consulté le 08/03/23 à l'adresse suivante : <https://www.education.gouv.fr/en-2020-2021>

préparatoire à l'examen) afin d'avoir des effectifs au complet. Concernant l'humeur des élèves, la vidéo ne montre pas d'éléments permettant de dire que certains élèves sont de mauvaise humeur avec un visage crispé ou triste. En revanche, beaucoup discutent, poursuivent leur discussion en s'installant à leur place, ont le sourire ou le visage détendu.

Le comportement des élèves durant le jeu didactique est très hétérogène. Si quelques élèves (C1, G1, H1 et L1) sont très actifs et pertinents durant le jeu didactique, d'autres le sont un peu moins (A1, B1, D1, E1, F1, J1, K1 et M1) et d'autres, sont très effacés (I1*, N1* et O1). Sauf pour H1, les observations faites sont cohérentes avec les profils d'élèves établis par l'enseignante (voir [Tableau 7](#)). L'usage du téléphone portable est récurrent malgré l'interdiction prévue dans le règlement intérieur. Les bavardages sont nombreux, l'enseignante demande le silence à plusieurs reprises. Nous jugeons les prises de paroles relativement pertinentes car elles sont souvent en lien direct avec le cours (voir [Figure 39](#)).

Lors de la séance avec les TMCVa2, les enregistrements montrent que l'installation en classe s'effectue aussi de manière fluide et respectueuse. Elle se déroule de la même manière qu'en TMCVa1. Tous les élèves sont présents, il n'y a aucun retard. Tous semblent de bonne humeur. On note cependant un brouhaha plus important dans le couloir, mais ce dernier est un lieu de passage important puisqu'il dessert toutes les autres salles de classe de l'établissement.

Le comportement des élèves durant le jeu didactique est semblable à celui des TMCVa1 et très hétérogène. Sur l'enregistrement vidéo, on remarque quelques élèves très actifs et pertinents (C2, E2, F2 et M2), d'autres qui le sont un peu moins (A2, B2, D2, G2, J2, K2, L2 et N2*) et d'autres qui sont très discrets (H2, I2 et O2*). Le comportement de C2, E2, et M2 semble plus positif que celui décrit sur les profils (voir [Tableau 8](#)) mais c'est l'inverse pour H2. L'usage du portable est également fréquent et les rappels à la concentration nécessaires.

Les deux groupes d'élèves, y compris les élèves à troubles cognitifs, semblent avoir des perceptions similaires. L'ingénierie didactique ne met pas en évidence d'écarts sur les descripteurs analysés.

1.1.2. Les effets sur l'engagement dans les activités des élèves

Pour évaluer l'engagement des élèves dans les activités à partir des enregistrements vidéo, nous choisissons de mettre en évidence, pour chaque élève, les trois descripteurs retenus : le nombre d'interactions entre l'enseignant et les élèves, le nombre d'échanges entre les élèves et les temps d'apprentissage des élèves (voir [Annexe 34](#), [Annexe 35](#), [Annexe 36](#)).

1.1.2.1. Les interactions entre l'enseignante et les élèves

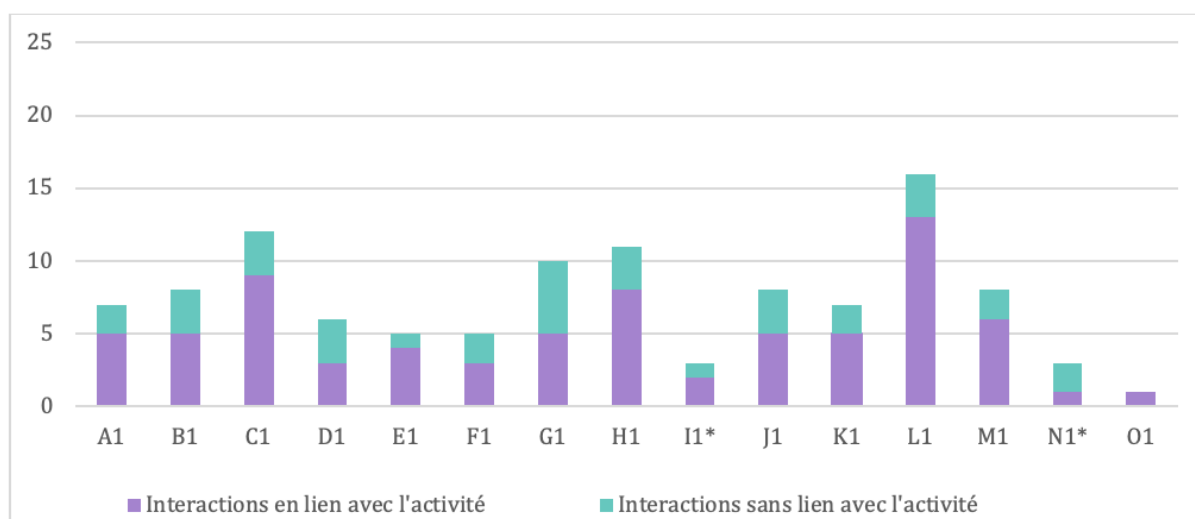


Figure 62 : Le nombre d'interactions entre l'enseignante et les élèves de TMCVa1

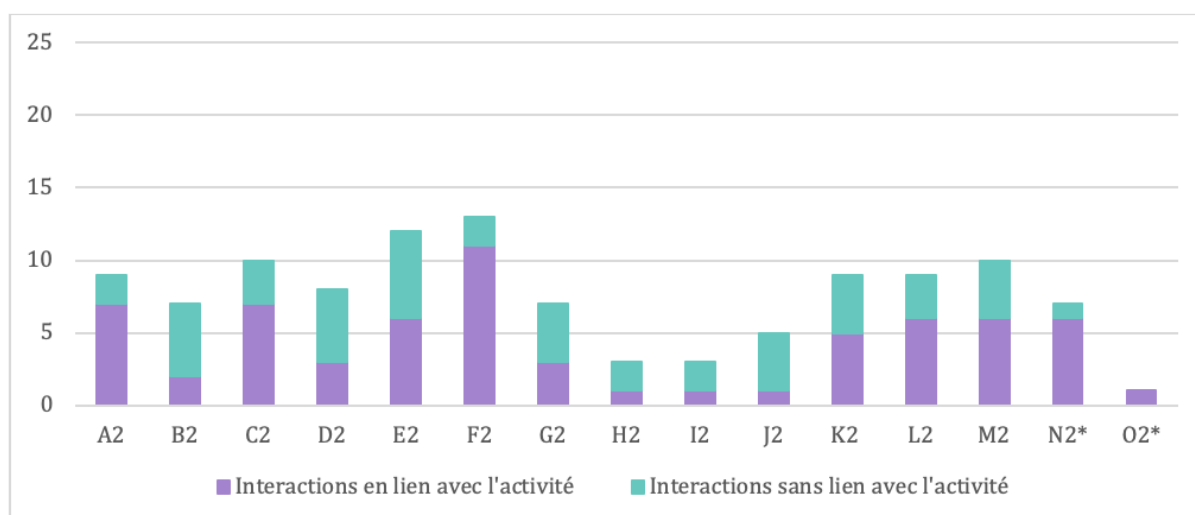


Figure 63 : Le nombre d'interactions entre l'enseignante et les élèves de TMCVa2

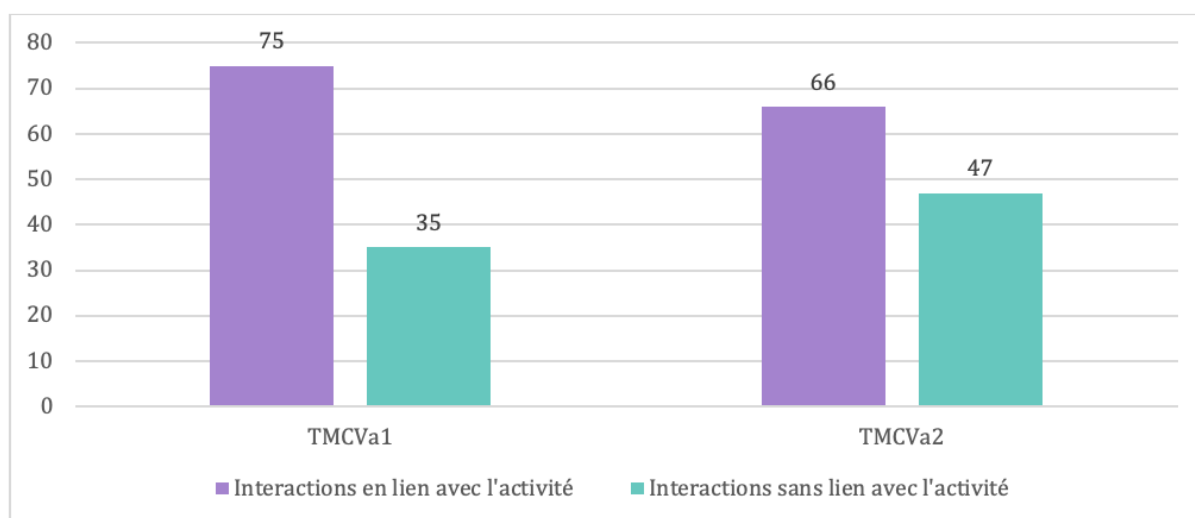


Figure 64 : Le nombre d'interactions totales entre l'enseignante et les élèves

Les enregistrements des séances n°6 et n°7 sur les indicateurs de sensibilité permettent de comptabiliser le nombre d'interactions entre l'enseignante et les TMCVa1 ([Figure 62](#)), le nombre d'interactions entre l'enseignante et les élèves de TMCVa2 ([Figure 63](#)) et le nombre d'interactions totales ([Figure 64](#)). Ces interactions sont de deux types : soit elles sont en lien avec l'activité, soit elles n'en ont pas. Il est à noter que ces interactions peuvent être à l'initiative de l'enseignante ou de l'élève sans qu'il en soit fait une distinction particulière. Elles peuvent être brèves lorsque l'enseignante interpelle un élève pour lui signifier de se mettre au travail ou plus longues lors d'une explication d'une notion.

D'après les figures 62 et 63, on peut dire qu'il y a des interactions entre l'enseignante et tous les élèves deux groupes (TMCVa1 et TMCVa2), mais que le nombre d'interactions est très hétérogène selon les élèves. En effet, en TMCVa1, quatre élèves (C1, G1, H1 et L1) ont interagi au moins dix fois avec l'enseignante durant la séance et un seul élève (O1) a interagi jusqu'à deux fois avec l'enseignante. De plus, ces interactions sont, en majorité, en lien avec l'activité proposée par l'enseignante. L'enregistrement de la séance permet d'en savoir davantage sur le contenu de ces interactions. Pour l'élève L1, qui enregistre le plus grand nombre d'interactions (16), on constate qu'elle est active tout au long de la séance et qu'elle a de réelles connaissances sur le sujet. Pour I1* et N1*, on constate qu'ils sont discrets (3 interactions) et que leurs interventions sont souvent liées à l'activité. En TMCVa2, le constat est similaire puisque quatre élèves (C2, E2, F2, M2) ont interagi au moins dix fois avec l'enseignante durant la séance et un seul élève (O2*) a interagi jusqu'à deux fois avec l'enseignante durant cette séance. Là aussi, les interactions sont en majorité en lien avec l'activité proposée par l'enseignante. En revanche, pour l'élève F2 qui comptabilise le plus grand nombre d'interactions avec l'enseignante (13), l'enregistrement permet de dire que de nombreuses interactions sont en lien avec l'activité et, plus précisément, en lien avec l'utilisation de la capsule vidéo pédagogique. En effet, à plusieurs reprises, cet élève a fait valider les consignes de travail ou d'utilisation de l'outil auprès de l'enseignante. Pour N2* et O2*, les interactions sont différentes puisque N2* n'hésite pas à demander de l'aide à son enseignante (7 interactions) alors que O2* reste très discret (1 interaction).

D'après la figure 64, le nombre d'interactions totales entre les élèves de TMCVa1 et l'enseignante et les élèves de TMCVa2 avec l'enseignante sont semblables. On dénombre 110 interactions en TMCVa1 durant la séance contre 113 en TMCVa2. Par ailleurs, on constate que le nombre d'interactions en lien avec l'activité proposée est légèrement plus important en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (75 contre 66) alors que le nombre d'interactions sans lien avec l'activité est un peu moins important en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (35 contre 47).

Pour visualiser les résultats sur le nombre d'interactions entre l'enseignante et les élèves, nous utilisons un graphique dit de boîtes à moustaches.

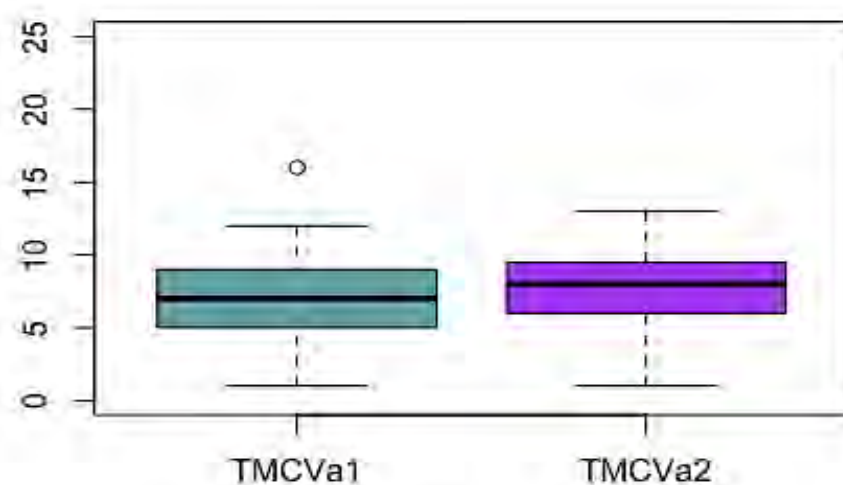


Figure 65 : *Box plot* sur les interactions en enseignement contraint

Pour vérifier s'il existe ou non des écarts significatifs entre les deux groupes d'élèves, TMCVa1 et TMCVa2, concernant leurs interactions avec leur enseignante Julia, nous effectuons un test de Wilcoxon.

Critères	TMCVa1	TMCVa2	Test de Wilcoxon	p-value
Interactions en lien avec l'activité	75	66	-	-
Interactions sans lien avec l'activité	35	47	-	-
Interactions totales	110	113	102,5	0,6918

Tableau 34 : Test de Wilcoxon sur les interactions en enseignement contraint

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, la p-value est supérieure à 5 %, indiquant que les écarts entre les deux groupes ne sont pas significatifs. Cela signifie que les profils des élèves, en termes de nombre d'interactions totales, sont semblables. La capsule vidéo pédagogique n'a donc pas eu d'effet sur ce point. De plus, il reste difficile de déterminer son impact sur les élèves présentant des troubles cognitifs.

1.1.2.2. Les échanges entre élèves

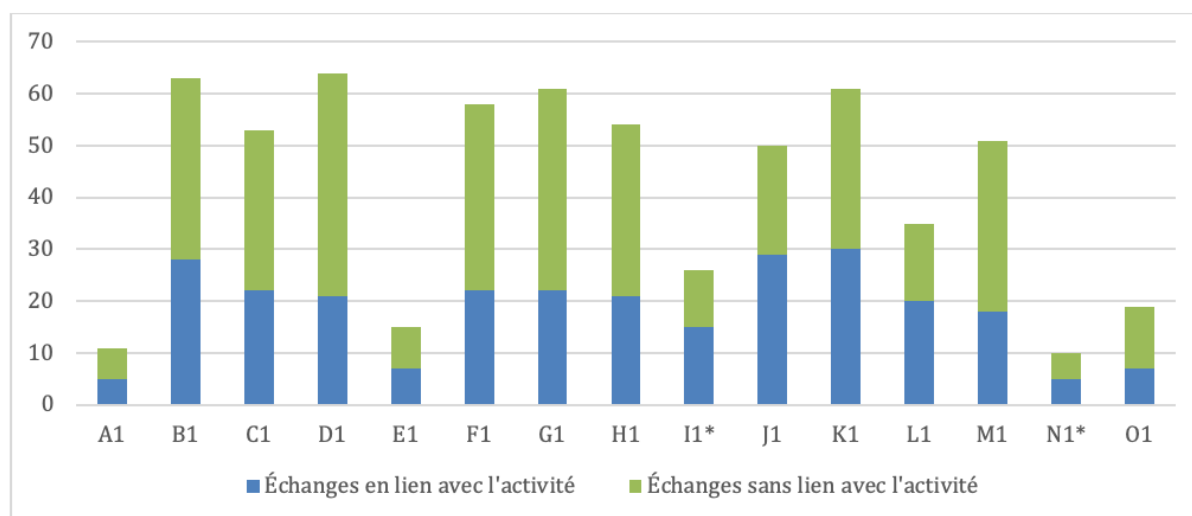


Figure 66 : Le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa1

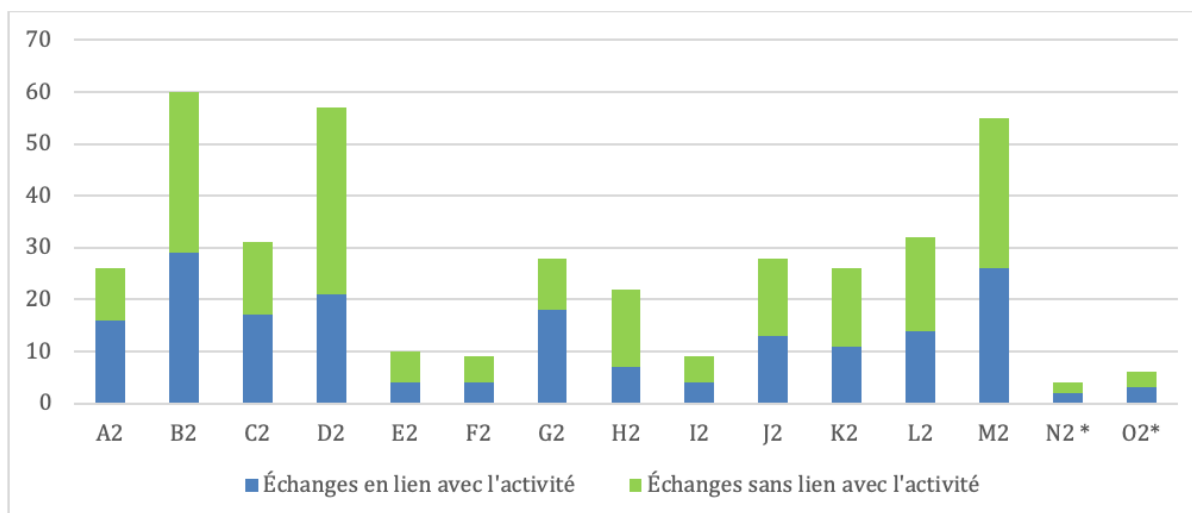


Figure 67 : Le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa2

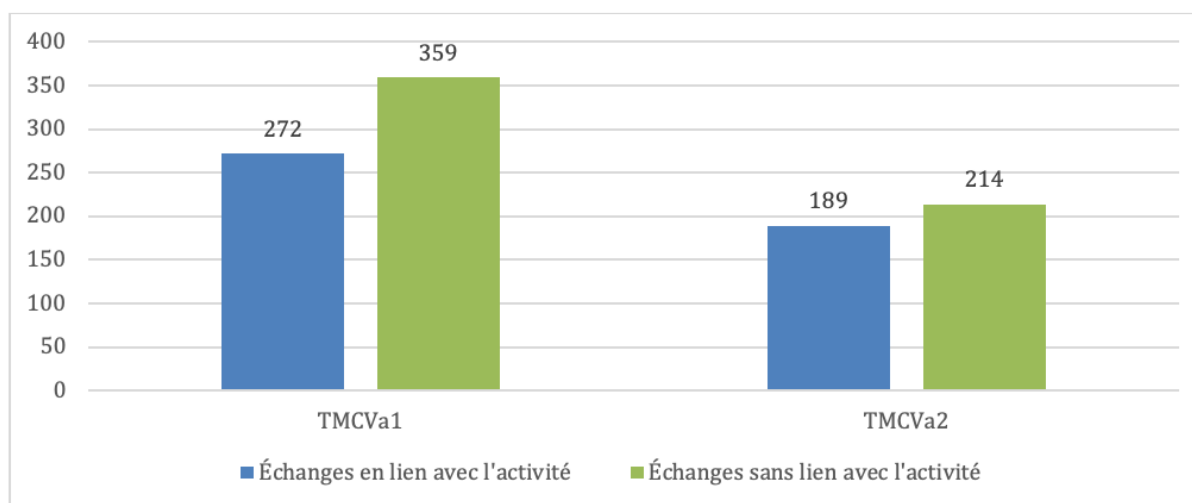


Figure 68 : Le nombre d'échanges totaux entre élèves en TMCVa1 et en TMCVa2

Les enregistrements des séances n°6 et n°7 sur les indices de sensibilité permettent aussi de comptabiliser le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa1 ([Figure 66](#)), le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa2 ([Figure 67](#)) et le nombre d'échanges totaux entre les élèves ([Figure 68](#)). Ces échanges sont de deux types : soit ils sont en lien avec l'activité, soit ils ne le sont pas. Ces échanges peuvent être très brefs notamment lorsqu'un élève interpelle un camarade pour lui demander une gomme ou un peu plus longs lorsqu'il s'agit d'une véritable discussion ou d'une explication de la procédure à mettre en œuvre pour faire le travail.

D'après les figures 66 et 67, on peut dire que tous les élèves deux groupes (TMCVa1 et TMCVa2) ont réalisé des échanges entre pairs mais que le nombre d'échanges est très hétérogène selon les élèves. En effet, en TMCVa1, neuf élèves (B1, C1, D1, F1, G1, H1, J1, K1 et M1) ont échangé avec un camarade au moins cinquante fois durant la séance et trois élèves (A1, E1, N1*) ont échangé avec un camarade jusqu'à quinze fois durant cette même séance. De plus, ces échanges sont, en grande majorité, sans lien avec l'activité proposée par l'enseignante. La vidéo permet de compléter et d'affiner l'analyse et ainsi de dire que les élèves B1, D1, F1, G1 et K1 qui enregistrent le plus grand nombre d'échanges avec leurs camarades, s'amuse et sont peu intéressés par le travail à faire (discussion centrée sur une sortie). À l'inverse, I1* et N1*, semblent concentrés car le regard est fixé sur leur activité. En TMCVa2, le bilan est différent puisque seuls trois élèves (B2, D2, et M2) ont échangé avec un camarade au moins cinquante fois durant la séance observée et cinq élèves (E2, F2, I2, N2*, O2*) ont échangé avec un camarade jusqu'à quinze fois durant cette même séance. Grâce à l'éclairage apporté par la vidéo, on peut dire de l'élève D2, qui est habituellement très agité ([Tableau 8](#)) et qui s'était fait remarquer lors de la première séance filmée par son nombre d'échanges record (126), est plus calme. Il est important de souligner que la plupart des échanges s'effectuent en début de séance lors du démarrage des ordinateurs et de la vidéo et qu'une fois lancés sur l'activité, les élèves étaient très calmes et concentrés. Notons que N2* et O2* semblent toujours concentrés sur l'activité (regard fixé), très discrets en classe (4 et 6 échanges) et maîtriser l'utilisation de la capsule vidéo puisqu'ils ne demandent pas d'aide à l'enseignante.

D'après la figure 68, le nombre d'échanges totaux entre les élèves des deux groupes de TMCVa1 et de TMCVa2 est un peu différent. On dénombre 631 échanges en TMCVa1 et seulement 403 en TMCVa2. Le groupe des TMCVa1 semble donc plus « bavard » que le groupe des TMCVa2. Par ailleurs, on constate que le nombre d'échanges en lien avec l'activité est un peu plus important en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (272 contre 189) tout comme que le nombre d'échanges sans lien avec l'activité qui est un peu plus important en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (359 contre 214).

Pour visualiser les résultats sur le nombre d'échanges entre les élèves, nous utilisons un graphique dit de boîtes à moustaches.

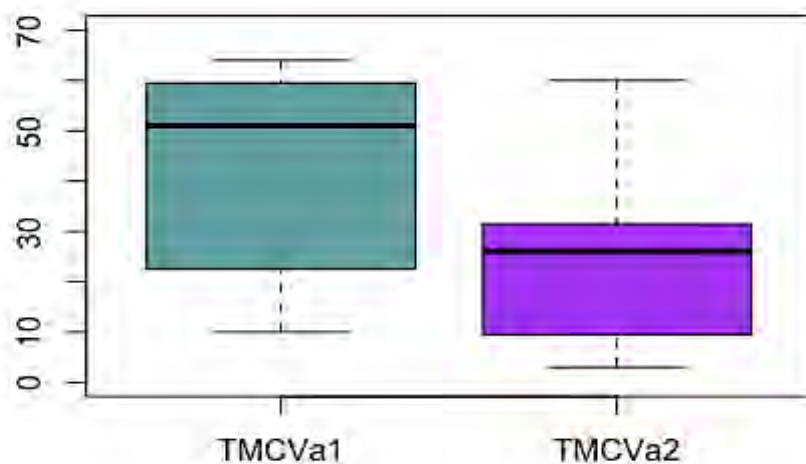


Figure 69 : *Box plot* sur les échanges en enseignement contraint

Pour vérifier s'il existe ou non des écarts significatifs entre les deux groupes d'élèves, TMCVa1 et TMCVa2, concernant le nombre d'échanges entre pairs, nous effectuons un test de Wilcoxon.

Critères	TMCVa1	TMCVa2	Test de Wilcoxon	p-value
Échanges en lien avec l'activité	272	189	-	-
Échanges sans lien avec l'activité	359	214	-	-
Échanges totaux	631	403	160,5	0,0486

Tableau 35 : Test de Wilcoxon sur les échanges en enseignement contraint

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, la p-value est inférieure à 5 %, indiquant que les écarts entre les deux groupes d'élèves sont significatifs. Cela suggère que ces groupes diffèrent en fonction du nombre d'échanges entre pairs. On peut ainsi supposer que la capsule vidéo pédagogique limite ces échanges entre les élèves, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs. Ces résultats confirment notre hypothèse initiale.

1.1.2.3. Les temps d'apprentissage des élèves

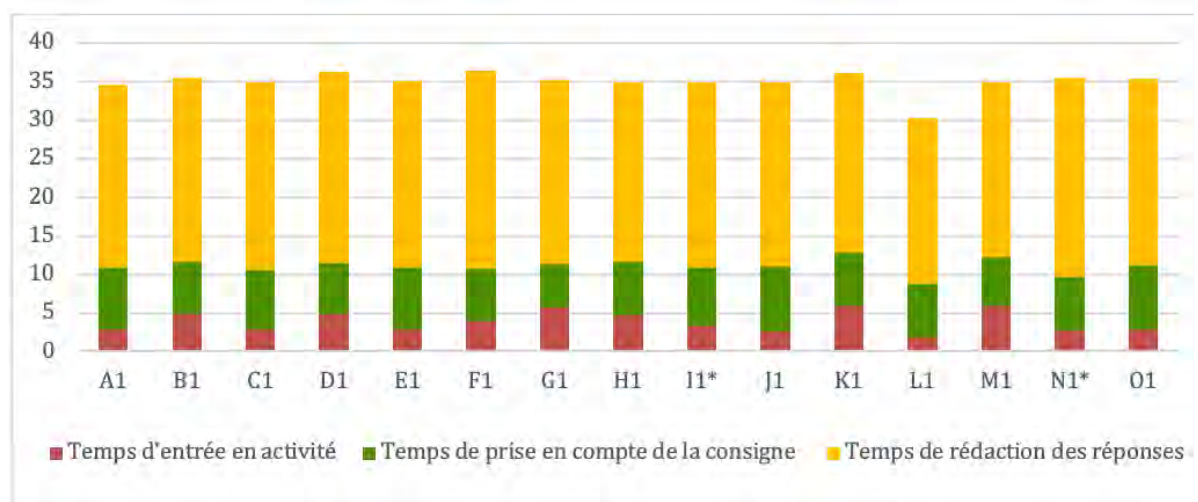


Figure 70 : Les temps d'apprentissage en minutes des TMCVa1

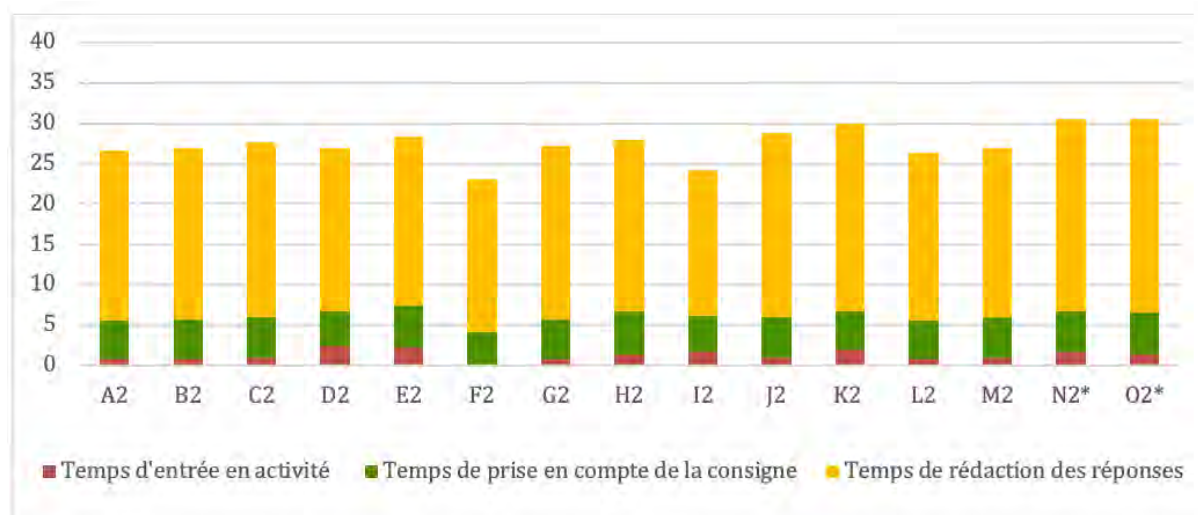


Figure 71 : Les temps d'apprentissage en minutes des TMCVa2

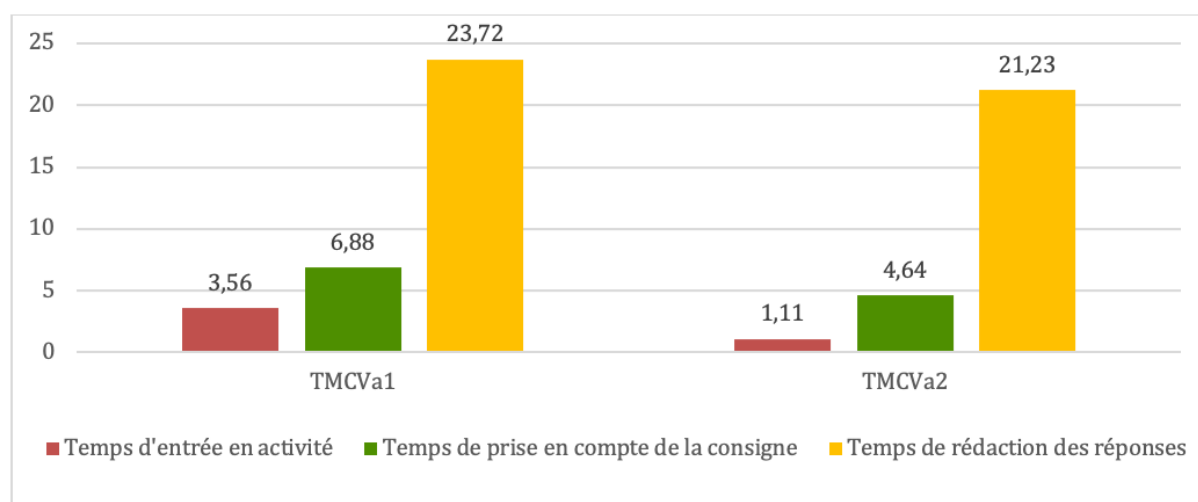


Figure 72 : Les temps d'apprentissage totaux en minutes des TMCVa1 et des TMCVa2

Les enregistrements des séances n°6 et n°7 sur les indices de sensibilité permettent aussi de mesurer les temps d'apprentissage des élèves de TMCVa1 ([Figure 70](#)), les temps d'apprentissage des élèves de TMCVa2 ([Figure 71](#)) et les temps d'apprentissage totaux en TMCVa1 et en TMCVa2 ([Figure 72](#)). Pour permettre un rapprochement des deux groupes d'élèves, le temps nécessaire pour allumer le poste informatique, se connecter sur la session élève, et se connecter sur la boîte mail pour récupérer le lien pour la lecture de la vidéo a été retranché au temps total d'entrée en activité (2 min 45).

D'après les figures 70 et 71, on peut dire que les temps d'apprentissage sont variables selon les élèves. En effet, en TMCVa1, on observe une petite variabilité des temps d'apprentissage puisqu'ils oscillent entre 29 minutes 35 et 35 minutes 45 avec un temps d'apprentissage moyen de 34 minutes 16. Par ailleurs, pour chaque élève, les temps d'entrée en activité, les temps de prise en compte de la consigne et les temps de rédaction sont progressifs. Notons que 14 élèves (A1, B1, C1, D1, E1, F1, G1, H1, I1*, J1, K1, M1, N1*, O1) mettent au moins 2 minutes 30 pour entrer en activité car ils s'amuse et/ou bavardent. L'élève L1 se démarque du groupe puisqu'elle entre en activité très rapidement après la distribution des copies (temps d'entrée en activité : 2 min 23). Pour I1* et N1*, les temps d'apprentissages sont semblables à ceux des camarades (35 min 32 et 35 min 23). En TMCVa2, le constat est un peu différent. Il y a une plus forte variabilité des temps d'apprentissage puisqu'ils oscillent entre 23 minutes 05 et 30 minutes 35 avec un temps d'apprentissage moyen de 27 minutes 38. Là aussi, les temps d'entrée en activité, les temps de prise en compte de la consigne et les temps de rédaction sont progressifs, mais respectivement plus courts. Tous les élèves ont mis moins de 2 minutes 30 pour entrer en activité et huit élèves (A2, B2, C2, F2, G2, J2, L2, M2) ont mis 1 minute voire moins pour le faire. Ces élèves semblent pressés de commencer l'activité proposée, et peut-être même pressés de commencer la lecture de la capsule vidéo. L'élève F2 a un temps d'entrée en activité mesuré à zéro puisqu'il a commencé son travail instantanément après le lancement de l'activité par l'enseignante. Pour N2* et O2*, les temps d'apprentissage sont un peu plus longs que ceux de la moyenne du groupe (30 min 58 contre 28 min 03), notamment parce que la phase de rédaction des réponses est plus longue.

D'après la figure 72, les temps d'apprentissage totaux en TMCVa1 et en TMCVa2 sont un peu différents. En effet, le temps moyen d'entrée en activité est plus long en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (3 minutes 56 contre 1 minute 11), le temps moyen de prise en compte de la consigne est plus long en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (7 minutes 28 contre 5 minutes 05) et le temps moyen de rédaction des réponses est plus long en TMCVa1 qu'en TMCVa2 (24 minutes 12 contre 21 minutes 23).

Pour visualiser les résultats sur les temps d'apprentissage des élèves, nous utilisons un graphique dit de boîtes à moustaches.

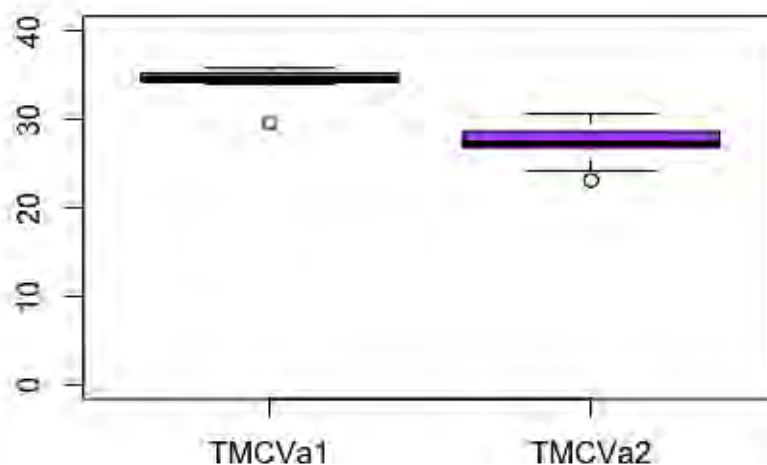


Figure 73 : Box plot sur les temps d'apprentissage en enseignement contraint

Pour vérifier s'il y existe ou non des écarts significatifs sur les temps d'apprentissage des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2, nous effectuons un test de comparaison de moyenne. La distribution n'étant pas normale (test de Shapiro p-value = 0,0001), nous choisissons d'effectuer un test de Wilcoxon plutôt qu'un test de Student.

Critères	TMCVa1	TMCVa2	Test de Wilcoxon	p-value
Temps d'entrée en activité	3,56	1,11	-	-
Temps de prise en compte de la consigne	6,68	4,64	-	-
Temps de rédaction des réponses	23,72	21,23	-	-
Temps totaux	34,16	26,98	222	***

Tableau 36 : Test de Wilcoxon sur les temps d'apprentissage en enseignement contraint¹⁴¹

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, la p-value est inférieure à 5 %, indiquant que les écarts entre les deux groupes sont significatifs. Cela signifie que ces groupes d'élèves diffèrent en termes de temps d'apprentissage. On peut ainsi supposer que la capsule vidéo pédagogique réduit les temps d'apprentissage des élèves, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs. Ces résultats valident notre hypothèse initiale.

¹⁴¹ La p-value vaut 6e-6. Lorsqu'elle est inférieure à 0,001, elle est notée ***.

1.1.3. Les effets sur les performances des élèves

Les performances des élèves ont été évaluées lors des séances n°6 et n°7, grâce aux copies relevées lors de l'activité. L'activité proposée aux TMCVa1 et aux TMCVa2 est identique mais les modalités de transmission des consignes diffèrent. Le niveau de difficulté est semblable au test n°1. Les élèves bénéficiaient d'un formulaire de calcul en guise d'aide. Ces deux séances ont été filmées. L'activité, structurée en trois parties, visait à évaluer la capacité des élèves à :

- Calculer des indices de sensibilité (IS CA, IS MB et IS M) ;
- Interpréter les résultats obtenus ;
- Déterminer le linéaire optimal.

Ci-dessous, un extrait de l'activité proposée aux élèves.

Familles	CA HT en euros	CA HT en %	MB en euros	MB en %	LD en mètres	LD en %
Kellog's Chocolat	1 350,19		876 51		0,57	
Kellog's Nature	609,97		439,65		0,47	
Kellog's Caramel	544,84		148,84		0,28	
Total	2 505		1 465		1,33	

Familles	IS CA	IS MB	IS M	Décisions	LO
Kellog's Chocolat					
Kellog's Nature					
Kellog's Caramel					
Total	-	-	-	-	

Figure 74 : Extrait de l'activité proposée aux TMCVa1 et TMCVa2

Le barème de point de cette activité est identique à celui proposé lors du test n°1. Le calcul des indices est noté sur douze points. L'interprétation des résultats et la détermination du linéaire optimal sont notées sur quatre points chacun.

Les performances des élèves ont également été évaluées lors des séances n°9 et n°10, grâce au test n°2. Les TMCVa1 et les TMCVa2 ont passé le même test, d'une durée estimée par l'enseignante à 30 minutes. Notons que la difficulté du test n°2 est semblable à celle du test n°1 mais les élèves n'avaient plus accès au formulaire de calcul. Ces séances n'ont pas été filmées.

Le test n°2 était, lui aussi, structuré en trois parties. Il visait à évaluer la capacité des élèves à :

- Calculer des indices de sensibilité (IS CA, IS MB et IS M) ;
- Interpréter les résultats obtenus ;
- Déterminer le linéaire optimal.

Ci-dessous, un extrait du test n°2 proposé aux élèves.

Familles	CA HT en euros	CA HT en %	MB en euros	MB en %	LD en mètres	LD en %
Running rose	2 399,64		1 217,06		1,83	
Running violet	1 046,94		495,10		1,83	
Running vert	1 598,92		797,24		1,83	
Total	5 045,50		2 509,40		5,50	

Familles	IS CA	IS MB	IS M	Décisions	LO
Running rose					
Running violet					
Running vert					
Total					

Figure 75 : Extrait du test n°2 proposé aux TMCVa1 et TMCVa2

Le barème des points du test n°2 est identique à ceux utilisés pour le test n°1 et l'activité. La présentation des documents (test n°1, activité, test n°2) est volontairement la même.

1.1.3.1. Les performances des élèves lors de l'activité

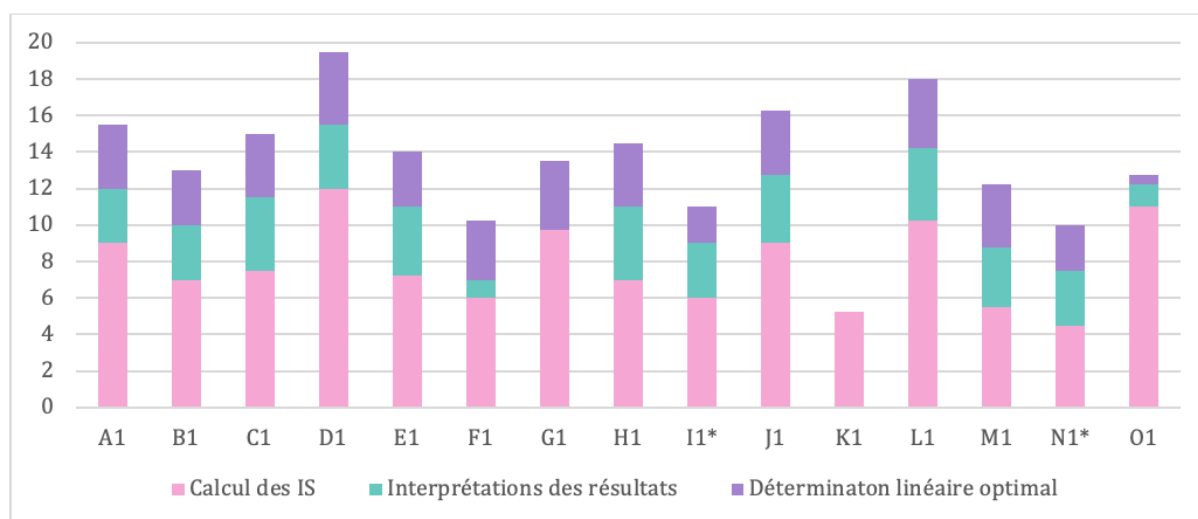


Figure 76 : Les notes obtenues par les TMCVa1 lors de l'activité en classe

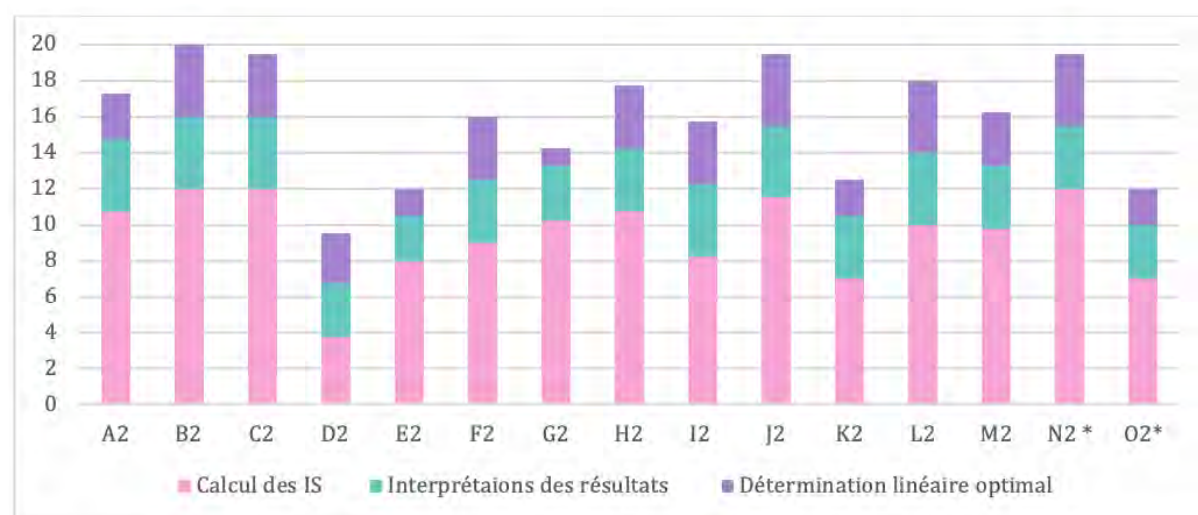


Figure 77 : Les notes obtenues par les TMCVa2 lors de l'activité

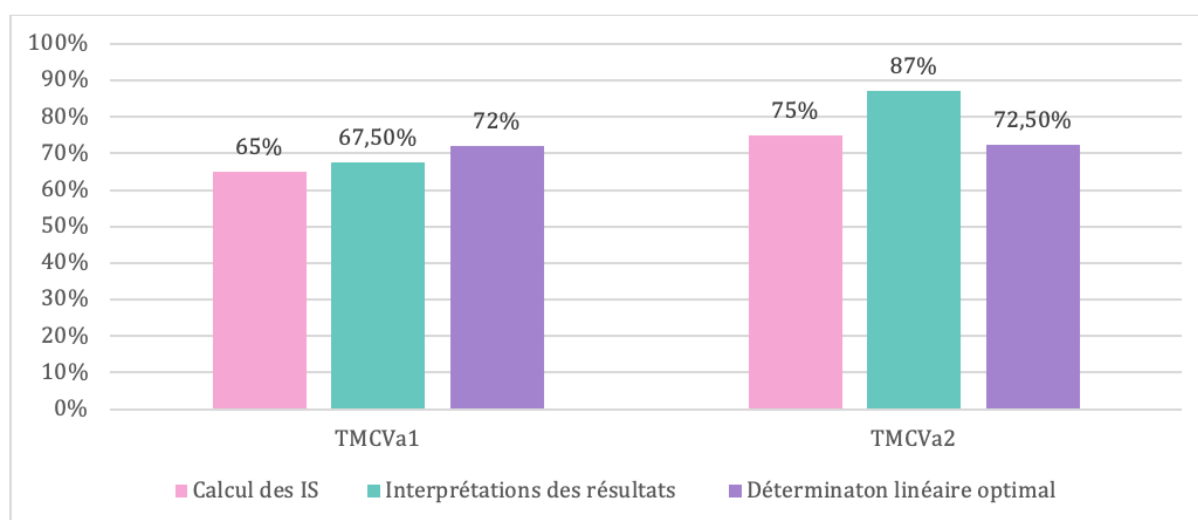


Figure 78 : Pourcentage de réussite pour l'activité réalisée en TMCVa1 et TMCVa2

Les copies restituées lors des séances n°6 et n°7, en demi-groupe, sur les indices de sensibilité sont aussi l'occasion d'évaluer les performances des TMCVa1 ([Figure 76](#)), les performances des élèves de TMCVa2 ([Figure 77](#)) et le pourcentage de réussite sur les questions des différentes parties du test n°1 ([Figure 78](#)). Il est à noter que pour cette évaluation les deux groupes d'élèves disposaient des formules de calcul, dans le document pour les TMCVa1 et dans la capsule vidéo pour les TMCVa2.

D'après les figures 76 et 77, on peut dire que l'activité proposée semble comprise, mais on observe des disparités selon les élèves et selon la compétence évaluée (calcul des IS, interprétations des résultats, détermination du linéaire optimal). En effet, en TMCVa1, quatorze élèves (A1, B1, C1, D1, E1, F1, G1, H1, I1*, J1, K1, M1, N1*, O1) obtiennent une note globale supérieure ou égale à dix sur vingt et un élève (K1) a une note globale inférieure à dix sur vingt. Notons que seuls cinq élèves (A1, C1, D1, J1, L1) atteignent ou dépassent la note de quinze sur vingt. De plus, la plupart des élèves proposent une réponse plus ou moins complète sur les trois compétences visées. Seule l'élève K1 concentre les points obtenus sur le calcul des IS. L'analyse des copies montre que, pour cette élève, seules les premières questions ont été faites. Lors du premier test, cette élève était déjà en difficulté sur l'interprétation des résultats et la détermination du linéaire optimal. Ses nombreuses absences peuvent sans doute expliquer ces résultats. Pour I1* et N1*, les résultats sont moyens et proches de ceux obtenus au test n°1 (11 et 10/20 vs 11 et 09/20). En TMCVa2, les résultats semblent différents puisque treize élèves (A2, B2, C2, E2, F2, G2, H2, I2, J2, K2, L2, M2, N2* et O2*) obtiennent une note globale supérieure ou égale à dix sur vingt et un élève (D2) obtient une note inférieure à dix sur vingt. Précisons que dix élèves (A2, B2, C2, F2, H2, I2, J2, L2, M2 et N2*) atteignent ou dépassent la note de quinze sur vingt. De plus, comme pour le groupe 1, la plupart des élèves marquent des points sur les trois compétences visées. Seul l'élève D2 est en difficulté sur le calcul des IS (3,75/12). Sa copie montre qu'il sait interpréter les résultats et déterminer le linéaire optimal mais qu'il fait des erreurs (d'étourderies) sur les calculs de chiffre d'affaires, de marge brute, du linéaire. Pour N2*, les résultats sont excellents et stables par rapport au test précédent alors que pour O2*, les résultats progressent (19,5 vs 19/20 et 12 vs 04,5/20).

D'après la figure 78, les pourcentages de réussite selon les compétences visées en TMCVa1 et en TMCVa2 sont quelque peu différents. Globalement les TMCVa2 maîtrisent mieux les trois compétences visées que les TMCVa1 (65 % contre 75 % pour le calcul des IS, 67,5 % contre 87 % pour l'interprétation des résultats et 72 % contre 72,5 % pour la détermination du Lo). Les moyennes des notes obtenues par les deux groupes sont, elles aussi, différentes (13,38/20 en TMCVa1 contre 15,98 en TMCVa2).

Pour visualiser les résultats sur les performances des élèves, nous utilisons un graphique dit de boîtes à moustaches.

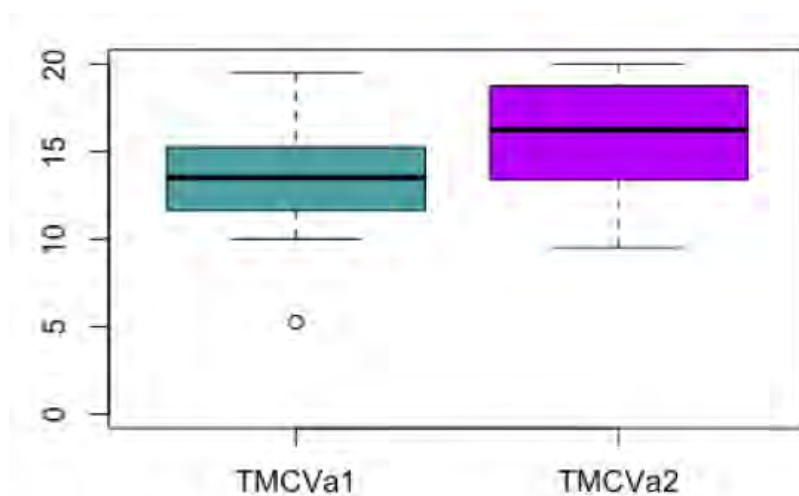


Figure 79 : *Box plot* sur les performances lors de l'activité

Pour vérifier s'il existe ou non des écarts significatifs entre les deux groupes d'élèves, TMCVa1 et TMCVa2, concernant leurs performances, nous effectuons un test de Wilcoxon.

Critères	TMCVa1	TMCVa2	Test de Wilcoxon	p-value
Calcul des IS (sur 12 points)	7,80	9,47	-	-
Interprétations (sur 4 points)	2,70	3,53	-	-
Détermination LO (sur 4 points)	2,88	2,98	-	-
Notes moyennes totales (sur 20 points)	13,38	15,98	67,5	0,0645

Tableau 37 : Test de Wilcoxon sur les notes obtenues lors de l'activité

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, la p-value est supérieure à 5 %. Ainsi, bien que les TMCVa2 obtiennent en moyenne de meilleurs résultats sur l'activité notée que les TMCVa1, aucun écart significatif n'a pu être mis en évidence. Toutefois, un test unilatéral de Wilcoxon donne une p-value de 0,0322, avec un écart significatif. Ces résultats suggèrent que la capsule vidéo améliore les performances des élèves, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs, à l'instant T, et confirment l'hypothèse de recherche.

1.1.3.2. Les performances des élèves lors du test n°2

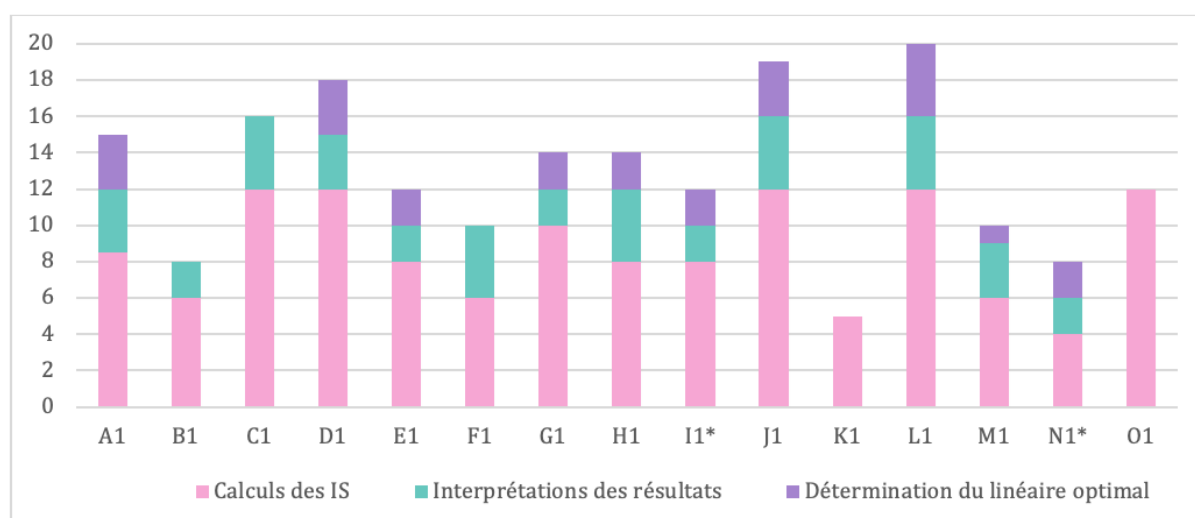


Figure 80 : Les notes obtenues au test n°2 en TMCVa1



Figure 81 : Les notes obtenues au test n°2 en TMCVa2

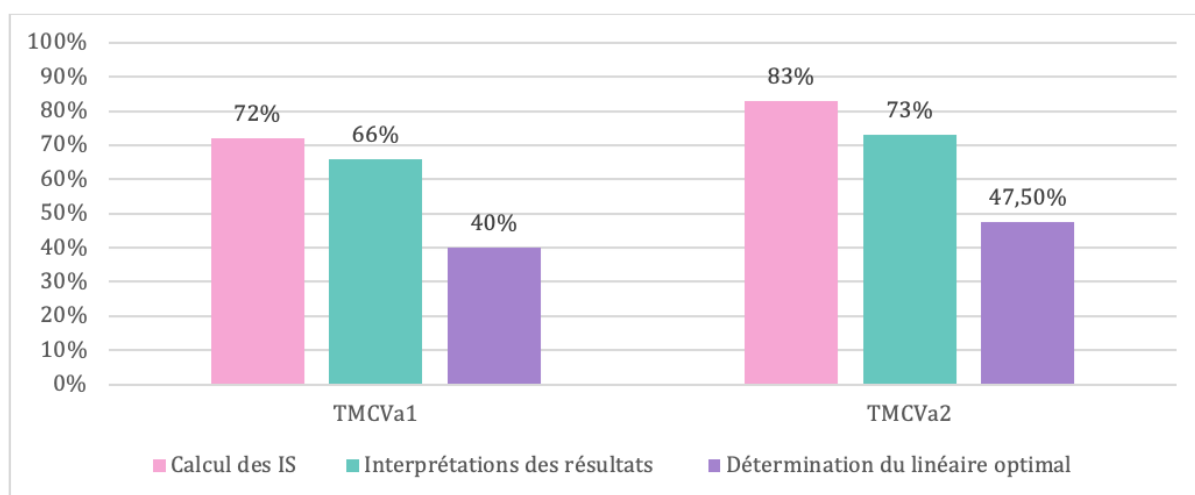


Figure 82 : Pourcentage de réussite au test n°2 pour les TMCVa1 et les TMCVa2

Les copies restituées lors des séances n°9 et n°10, en demi-groupe, sur les indicateurs de gestion du linéaire sont aussi l'occasion d'évaluer les performances des élèves de TMCVa1 ([Figure 80](#)), les performances des TMCVa2 ([Figure 81](#)) et le pourcentage de réussite sur les questions des différentes parties du test n°1 ([Figure 82](#)). Notons que pour cette évaluation finale, les élèves n'avaient aucun formulaire de calcul pour effectuer le travail demandé.

D'après les figures 80 et 81, on peut dire que les compétences évaluées semblent acquises mais on observe des disparités selon les élèves. En effet, en TMCVa1, douze élèves (A1, C1, D1, E1, F1, G1, H1, I1*, J1, L1, M1, O1) obtiennent une note globale supérieure ou égale à dix sur vingt et trois élèves (B1, K1, N1*) ont une note globale inférieure à dix sur vingt. Notons que seuls cinq élèves (A1, C1, D1, J1, L1) atteignent ou dépassent la note de quinze sur vingt. De plus, la plupart des élèves proposent une réponse plus ou moins complète sur les compétences visées. Seuls les élèves K1 et O1* concentrent les points obtenus sur le calcul des IS. L'analyse des copies montre que, pour ces élèves, seules les premières questions ont été faites. Il est difficile d'en expliquer la raison. Il peut s'agir d'un manque de temps, d'envie ou de compétence. Pour I1* et N1*, les copies mettent en évidence, une fois de plus, un manque de rigueur dans la rédaction mais cette remarque peut être faite pour de nombreuses copies. Les notes de ces deux élèves (12 et 08/20) sont inférieures à la moyenne du groupe qui s'élève à 12,87/20. Notons que les notes sont stables par rapport au test n°1 (12 et 08/20 vs 11 et 09/20). En TMCVa2, les résultats semblent comparables puisque quatorze élèves (A2, B2, C2, E2, F2, G2, H2, I2, J2, K2, L2, M2, N2*, O2*) obtiennent une note globale supérieure ou égale à dix sur vingt et un élève (D2) obtient une note inférieure à dix sur vingt. Précisons que dix élèves (B2, C2, F2, H2, I2, J2, K2, L2, M2, N2*) atteignent ou dépassent la note de quinze sur vingt. De plus, à l'instar du groupe 1, la plupart des élèves marquent des points sur les trois compétences visées. Seul D2 est en difficulté sur l'interprétation des résultats et la détermination du linéaire optimal (6,5/20) alors qu'il sait calculer les IS. Pour N2* et O2*, les notes sont correctes et stables (13,5 et 12/20) mais demeurent inférieures à la moyenne du groupe qui s'élève à 15,47/20. Notons que O2* a progressé par rapport au test 1 (12 vs 04,5/20) et que N2* a régressé en raison d'une partie étonnamment non traitée (13,5 vs 19/20).

D'après la figure 82, le pourcentage de réussite aux différentes questions du test n°2 des TMCVa1 et celui des TMCVa2 sont un peu différents. En effet, les calculs des IS sont mieux réussis en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (83 % contre 72 %). Il est de même pour l'interprétation des résultats (73 % contre 66 %) et la détermination du linéaire optimal (47,5 % contre 40 %). Notons que l'on observe un écart entre les moyennes des notes obtenues par les deux groupes (12,87/20 en TMCVa1 contre 15,47 en TMCVa2).

Pour visualiser les résultats sur les performances des élèves, nous utilisons un graphique dit de boîtes à moustaches.

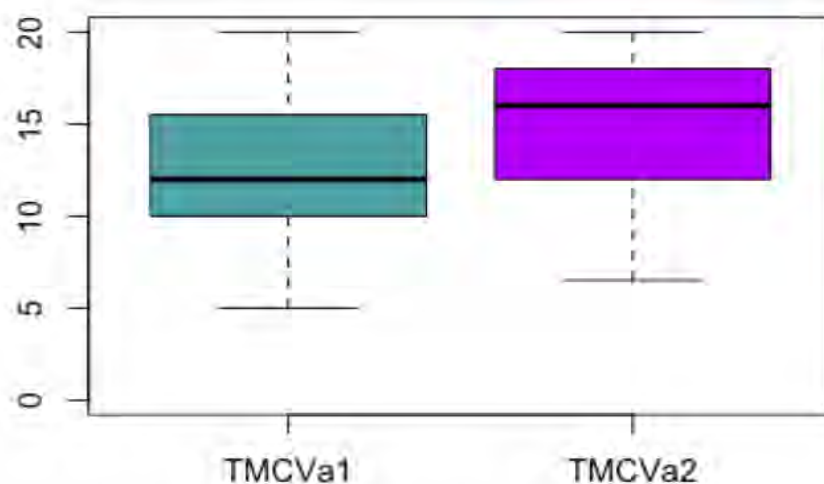


Figure 83 : *Box plot* sur les performances lors du test n°2

Pour vérifier s'il existe ou non des écarts significatifs entre les deux groupes d'élèves, TMCVa1 et TMCVa2, concernant leurs performances, nous effectuons un test de Wilcoxon.

Critères	TMCVa1	TMCVa2	Test de Wilcoxon	p-value
Calcul des IS (sur 12 points)	8,63	10,23	-	-
Interprétations (sur 4 points)	2,63	3,13	-	-
Détermination LO (sur 4 points)	1,60	2,10	-	-
Notes moyennes totales (sur 20 points)	12,87	15,47	72,5	0,0995

Tableau 38 : Test de Wilcoxon sur les notes obtenues au test n°2

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, la p-value est supérieure à 5 %. Ainsi, bien que les TMCVa2 obtiennent en moyenne de meilleures notes que les TMCVa1 sur le test n°2, aucun écart significatif n'a pu être mis en évidence. Toutefois, un test unilatéral de Wilcoxon donne une p-value de 0,0498. Ces résultats suggèrent que la capsule vidéo améliore les performances des élèves, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs, et confirment l'hypothèse de recherche.

1.1.3.3. Les performances des apprenants, test n°1 vs test n°2

Pour visualiser les écarts de notes entre les deux tests en TMCVa1 et en TMCVa2, nous utilisons un graphique dit de boîtes à moustaches.

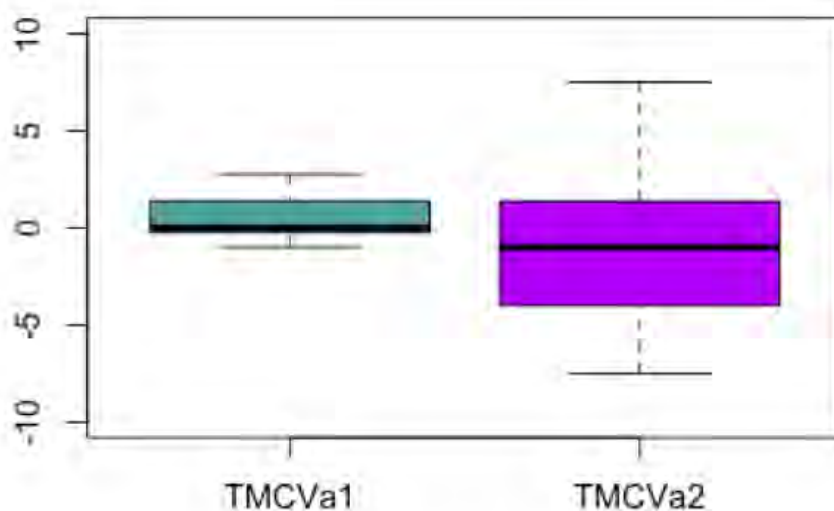


Figure 84 : Écarts de notes entre les deux tests en TMCVa1 et en TMCVa2

Pour vérifier s'il existe ou non des écarts significatifs entre les deux groupes d'élèves, TMCVa1 et TMCVa2, concernant les écarts de notes entre les deux tests, nous effectuons un test de Wilcoxon.

Critères	TMCVa1	TMCVa2	Test de Wilcoxon	p-value
Moyennes au test n°1	13,43	13,77	108,5	0,8844
Moyennes au test n°2	12,87	15,47	72,5	0,0995
Écarts de moyennes entre les deux tests	- 0,56	+ 1,70	166,5	0,0260

Tableau 39 : Tests de Wilcoxon sur les écarts de notes entre les deux tests

D'après le test bilatéral de Wilcoxon, la p-value est inférieure à 5 %, indiquant que les écarts entre les deux groupes sont significatifs. Ainsi, les élèves de TMCVa2 ont significativement amélioré leurs performances entre le test n°1 et le test n°2 par rapport aux TMCVa1. La capsule vidéo pédagogique semble donc favoriser l'ancrage des notions vues en classe par les élèves, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs. Ces résultats valident l'hypothèse de recherche.

1.1.4. La synthèse des effets observés sur les élèves

Le tableau, présenté ci-dessous, reprend les effets observés en classe sur les trois points essentiels que nous souhaitons évaluer dans le cadre de cette ingénierie didactique : les perceptions des élèves, leur engagement dans les activités proposées et leurs performances.

Indicateurs	Groupe TMCVa1	Groupe TMCVa2	Écarts	Élèves à troubles cognitifs
Les perceptions				
L'installation en classe	Fluide et respectueuse	Fluide et respectueuse	✗	Fluide et respectueuse
Le comportement dans le jeu	Hétérogène	Hétérogène	✗	N2* est plus actif que les autres élèves
L'engagement				
Les interactions totales	110	113	✓	N2* interagit plus que les autres élèves
Les échanges totaux entre élèves	631	403	✓	I1* échange plus que les autres élèves
Les temps d'apprentissage en minutes	34,16	26,98	✓	N2* et O2* sont plus rapides que les autres
Les performances				
L'activité en classe notée sur 20	13,38	15,98	✓	N2* et O2* ont de meilleures notes
Le test 2 en classe noté sur 20	12,87	15,47	✓	N2* et O2* ont de meilleures notes
L'écart de notes en point test 1 vs test 2	- 0,56	+ 1,70	✓	I1* et N1* sont stables O2* a progressé

Tableau 40 : Synthèse des effets sur les élèves et les écarts constatés

L'encadré, présenté ci-après, reprend les effets observés en classe sur les perceptions des élèves, leur engagement dans les activités proposées et leurs performances. Il met en évidence l'impact de la capsule vidéo sur ces trois indicateurs.

Synthèse des effets observés sur les perceptions des élèves
L'installation en classe est globalement fluide et respectueuse, quel que soit le profil des élèves. Le comportement durant le jeu didactique est hétérogène : certains sont très actifs, d'autres plus discrets. Les élèves à troubles cognitifs restent en retrait, à l'exception de N2*. L'ingénierie didactique mise en place ne met pas en évidence d'écarts de perception entre les TMCVa1 et les TMCVa2. Il est difficile de se prononcer sur l'effet de l'utilisation de la capsule sur les perceptions.
Synthèse des effets observés sur l'engagement dans les activités proposées
Les interactions totales sont semblables en TMCVa1 et TMCVa2, mais les interactions en lien avec l'activité sont moins nombreuses en TMCVa2, ce qui laisse penser que ces élèves sont plus autonomes. À l'exception de N2*, les élèves à troubles cognitifs interagissent moins avec leur enseignante que les autres élèves. Les échanges totaux entre élèves sont moins nombreux en TMCVa2 qu'en TMCVa1, avec un écart significatif. Les élèves à troubles cognitifs échangent également moins que les autres élèves dans les deux groupes. Les temps d'apprentissage totaux sont plus courts en TMCVa2 qu'en TMCVa1, avec un écart significatif. Cela s'explique par une entrée en activité, une prise en compte des consignes et une rédaction des réponses plus rapides en TMCVa2. Les élèves à troubles cognitifs ayant utilisé la capsule s'engagent plus rapidement que ceux de TMCVa1. L'utilisation de la capsule facilite l'engagement des élèves dans l'activité proposée.
Synthèse des effets observés sur les performances des élèves
Les TMCVa2 obtiennent de meilleures notes que les TMCVa1 sur l'activité réalisée en classe en milieu de séquence pédagogique. Il en va de même pour les élèves à troubles cognitifs. Les TMCVa2 obtiennent de meilleures notes que les TMCVa1 sur le test 2 réalisé en fin de séquence pédagogique. Ces conclusions s'appliquent aussi aux élèves à troubles cognitifs. Les écarts de notes entre le test 1 et le test 2 sont significativement différents entre les TMCVa1 et les TMCVa2 suggérant un meilleur ancrage des notions en TMCVa2. À l'exception de N2*, les élèves à troubles cognitifs évoluent comme leurs camarades. L'utilisation de la capsule améliore les performances des élèves.

Tableau 41 : Synthèse des effets observés sur les élèves

1.2. Les effets déclarés

Pour répondre à la première question de recherche, nous mesurons également les perceptions des élèves, leur engagement dans les activités proposées et leurs performances grâce à une autre source de données : le questionnaire. Nous comparons ensuite les réponses des deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2) afin de repérer les similitudes et les écarts. Nous faisons ensuite une synthèse des effets déclarés pour évaluer l'efficacité ou non de la capsule vidéo pédagogique.

Pour rappel, le questionnaire¹⁴² transmis aux élèves est structuré en trois parties (perceptions, engagement dans les activités proposées, performances) et est composé de 32 items. Pour chaque item, l'élève pouvait se positionner sur échelle de Likert en cinq points afin d'exprimer son degré d'accord ou de désaccord. Il pouvait ainsi choisir une des cinq réponses suivantes :

- Tout à fait d'accord ;
- Plutôt d'accord ;
- Ni d'accord, ni pas d'accord ;
- Plutôt d'accord ;
- Pas du tout d'accord.

Notons que pour s'assurer d'une bonne compréhension des questions et ainsi éviter les réponses données au hasard, l'enseignante collaboratrice a aiguillé les élèves en expliquant le fonctionnement de l'échelle de Likert et la nécessité de répondre à chaque affirmation pour pouvoir évaluer la suivante ainsi qu'en reformulant certains items.

Précisons aussi que l'enseignante a rappelé aux élèves les exigences du règlement général de la protection des données (RGPD) et s'est assuré du recueil du consentement des élèves en transmettant la notice d'information et de consentement éclairé¹⁴³.

¹⁴² Le questionnaire transmis aux élèves de TMCVa1 et TMCVa2 est disponible en [Annexe 31](#).
Les résultats de ces questionnaires sont disponibles en [Annexe 32](#).

¹⁴³ Voir notice d'information et de consentement éclairé en [Annexe 6](#).

Comme indiqué dans le chapitre sur la méthodologie, nous évaluons la fiabilité et la cohérence interne du premier questionnaire en mesurant les alphas de Cronbach¹⁴⁴. Cette approche nous permet de vérifier dans quelle mesure les items d'une même dimension sont cohérents entre eux et contribuent à mesurer efficacement les concepts visés.

Concepts	Dimensions	Items	Fiabilité
Les perceptions	La valeur de la tâche (CLVT)	Q1 à Q7	0,875
	Les compétences personnelles (CCPL)	Q8 à Q11	0,825
L'engagement	Sur le plan comportemental (ETCL)	Q12 à Q15	0,831
	Sur le plan cognitif (ETCF)	Q16 à Q18	0,863
	Sur le plan affectif (ETAF)	Q19 à Q21	-1,750
Les performances	SEP en général (SEPG)	Q22 à Q27	0,735
	SEP sur les IGL (SEPI)	Q28 à Q32	0,853

Tableau 42 : Évaluation de la fiabilité du questionnaire n°2

La plupart des alphas de Cronbach sont supérieurs à 0,8 et sont considérés comme acceptables (Peterson, 1994 ; Evrard et al., 2000). Cela signifie que les items sont fortement corrélés entre eux et qu'ils évaluent un même concept. L'alpha de Cronbach de l'engagement sur le plan affectif (-1,750) est mauvais, suggérant une mauvaise cohérence entre les items Q19 à Q21. Comme pour le questionnaire n°1, il semblerait que les élèves se soient clairement positionnés sur les items Q19 « Ce que nous apprenons sur les IGL est intéressant » et Q20 « J'aime les IGL » mais qu'ils se soient réfugiés dans un non choix pour l'item Q21 « Je trouve les activités sur les IGL ennuyantes ». Leurs réponses ne sont pas incohérentes, mais l'alpha de Cronbach a mis en évidence un point de vigilance qu'il faut garder à l'esprit. L'enseignante collaboratrice a rappelé que les élèves avaient rencontré des difficultés dans la compréhension des items, ce qui explique les résultats de l'alpha.

¹⁴⁴ Dans une phase vérificatoire, un alpha de Cronbach supérieur à 0,8 est attendu.

Comme mentionné dans le chapitre sur la méthodologie de la recherche, nous évaluons également la validité du second questionnaire. Pour ce faire, nous vérifions la validité convergente et la validité discriminante.

	CLVT	CCPL	ETCL	ETCF	ETAF	SEPG	SEPI	AVE
CLVT	1	0,037	0,402	0,087	0,185	0,229	0,073	0,456
CCPL	0,037	1	0,160	0,111	0,001	0,192	0,427	0,773
ETCL	0,402	0,160	1	0,212	0,117	0,297	0,137	0,534
ETCF	0,087	0,111	0,212	1	0,025	0,219	0,106	0,447
ETAF	0,185	0,001	0,117	0,025	1	0,229	0,040	0,914
SEPG	0,229	0,192	0,297	0,219	0,229	1	0,440	0,579
SEPI	0,073	0,427	0,137	0,106	0,040	0,440	1	0,591

Tableau 43 : Évaluation de la validité du questionnaire n°2

D'après la figure ci-dessus, la plupart des *average variance extracted* (AVE) ou Rhô de validité convergente des différentes dimensions sont acceptables puisqu'elles sont supérieures à 0,5. Seules les AVE des conceptions sur la valeur de la tâche (CLVT) et de l'engagement cognitif (ETCF) se révèlent être légèrement en dessous de la norme. De ce fait, les indicateurs censés mesurer le même phénomène sont plus ou moins corrélés, la validité convergente est partiellement respectée.

D'après cette figure, l'AVE de l'engagement cognitif est supérieur au seuil requis. En effet, le minimum des AVE (0,447) est supérieur au maximum des carrés de corrélations (0,440). Par conséquent, les indicateurs censés mesurer un même phénomène se distinguent des indicateurs censés des phénomènes différents. Ainsi, la validité discriminante est respectée.

1.2.1. Les effets sur les perceptions des élèves

La figure présentée ci-dessous met en évidence les perceptions des TMCVa1 et des TMCVa2 vis-à-vis des indicateurs de gestion du linéaire lors du second questionnaire.

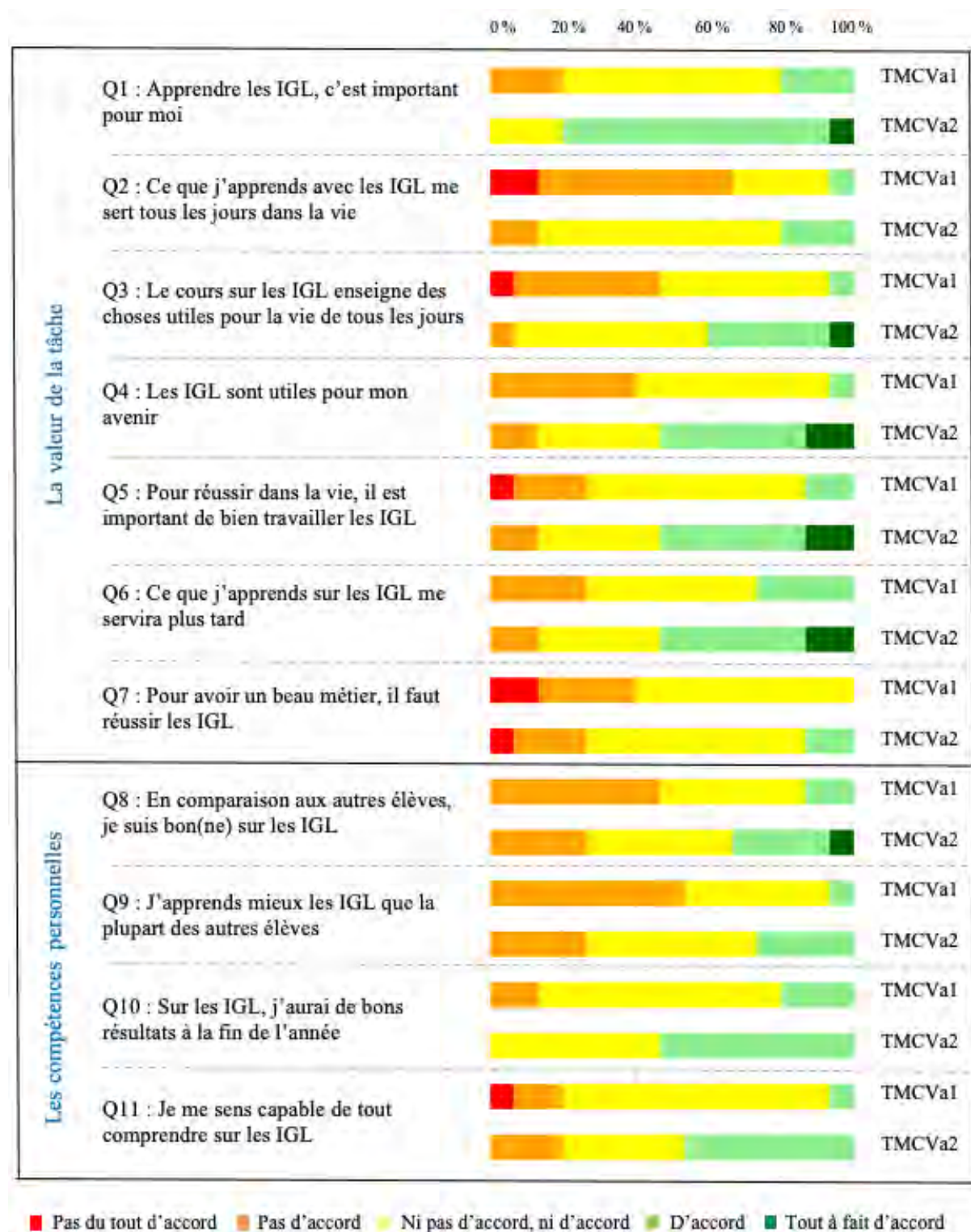


Figure 85 : Les réponses des TMCVa sur leurs perceptions lors du questionnaire n°2

Les perceptions des élèves vis-à-vis des indicateurs de gestion du linéaire ont été évaluées une seconde fois en fin de séquence pédagogique en tenant compte de deux aspects, à savoir : la valeur de la tâche et leurs compétences personnelles.

En ce qui concerne la valeur tâche, on constate que seuls 20 % des TMCVa1 contre 80 % des TMCVa2 considèrent les IGL comme importants. Il est également important de souligner que les élèves de TMCVa sont peu nombreux à estimer que cet enseignement leur sert dans la vie de tous les jours (7 % en TMCVa1 et 20 % en TMCVa2) et qu'il est utile pour la vie de tous les jours (7 % en TMCVa1 et 40 % en TMCVa2), mais les TMCVa1 sont plus pessimistes que les TMCVa2. Par ailleurs, de nombreux élèves ont toujours du mal à projeter cet enseignement dans le futur puisque seuls 7 % des TMCVa1 et 53 % des TMCVa2 estiment qu'il est utile pour leur avenir, seulement 7 % des TMCVa1 et 53 % des TMCVa2 estiment qu'il leur permettra de réussir dans la vie et à peine 27 % des TMCVa1 et 53 % des TMCVa2 supposent qu'il leur servira plus tard. Notons enfin que cet enseignement n'est pas un gage de réussite professionnelle, car aucun des TMCVa1 et seuls 13 % des TMCVa2 le considèrent nécessaire pour avoir un beau métier. Précisons là aussi que les perceptions des TMCVa2 sont plus positives que celles des TMCVa1 et qu'il y a un déplacement favorable des perceptions par rapport à la première enquête.

En ce qui concerne les compétences personnelles des élèves, les réponses apportées par les élèves montrent qu'ils sont, pour beaucoup, toujours modestes et qu'ils manquent encore de confiance en eux. En effet, peu d'élèves se disent « bons » sur les indicateurs de gestion du linéaire par rapport à leurs camarades de classe (13 % en TMCVa1 et 33 % en TMCVa2) et seuls quelques-uns ont le sentiment de mieux les apprendre (7 % en TMCVa1 et 27 % en TMCVa2). Certains élèves manquent encore d'optimisme quant à leurs capacités à réussir les indicateurs de gestion du linéaire car à peine 20 % des TMCVa1 et 53 % des TMCVa2 pensent obtenir de bons résultats à la fin de l'année et seulement 7 % des TMCVa1 et 47 % des TMCVa2 se sentent capables de tout comprendre sur le sujet. Une fois de plus, les élèves de TMCVa2 ont des perceptions plus positives que les TMCVa1 et ces perceptions ont évolué favorablement par rapport à la première enquête.

D'après l'analyse de réponses apportées par les élèves lors du second questionnaire, on peut dire que les perceptions de la valeur de la tâche et de leurs compétences personnelles chez les TMCVa2 sont plus positives que chez les TMCVa1.

Le *cluster dendrogram* présenté ci-dessous met en évidence la répartition des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 en fonction de leurs perceptions lors du questionnaire n°2. À partir de leurs réponses, ils sont répartis dans trois groupes (vert, jaune et rouge). Les élèves positionnés dans le groupe vert ont des perceptions positives puisqu'ils ont indiqué qu'ils étaient « Tout à fait d'accord » ou « D'accord » avec les items proposés, ceux positionnés dans le groupe jaune ont des perceptions neutres puisqu'ils ont jugé qu'ils n'étaient « Ni d'accord, ni pas d'accord » et ceux qui appartiennent au groupe rouge ont des perceptions négatives puisqu'ils ont estimé qu'ils n'étaient « Pas d'accord » ou « Pas du tout d'accord ».

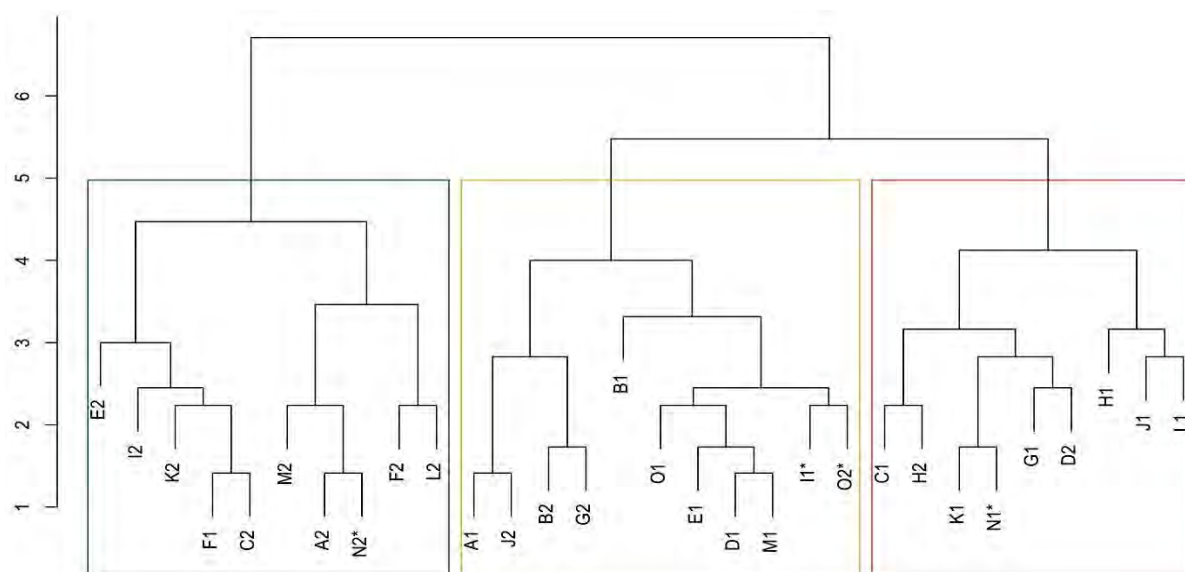


Figure 86 : *Cluster dendrogram* sur les perceptions des élèves lors du questionnaire n°2¹⁴⁵

Dans le groupe vert, on constate que 10 élèves (E2, I2, K2, C2, M2, A2, N2*, F2, L2 et F1) ont des perceptions positives et que ces élèves sont, en grande majorité, en TMCVa2.

Dans le groupe jaune, on peut voir que 11 élèves (A1, B1, E1, D1, I1*, M1, O1, B2, J2, G2, O2*) ont des perceptions neutres et que ces élèves sont en TMCVa1 et TMCVa2.

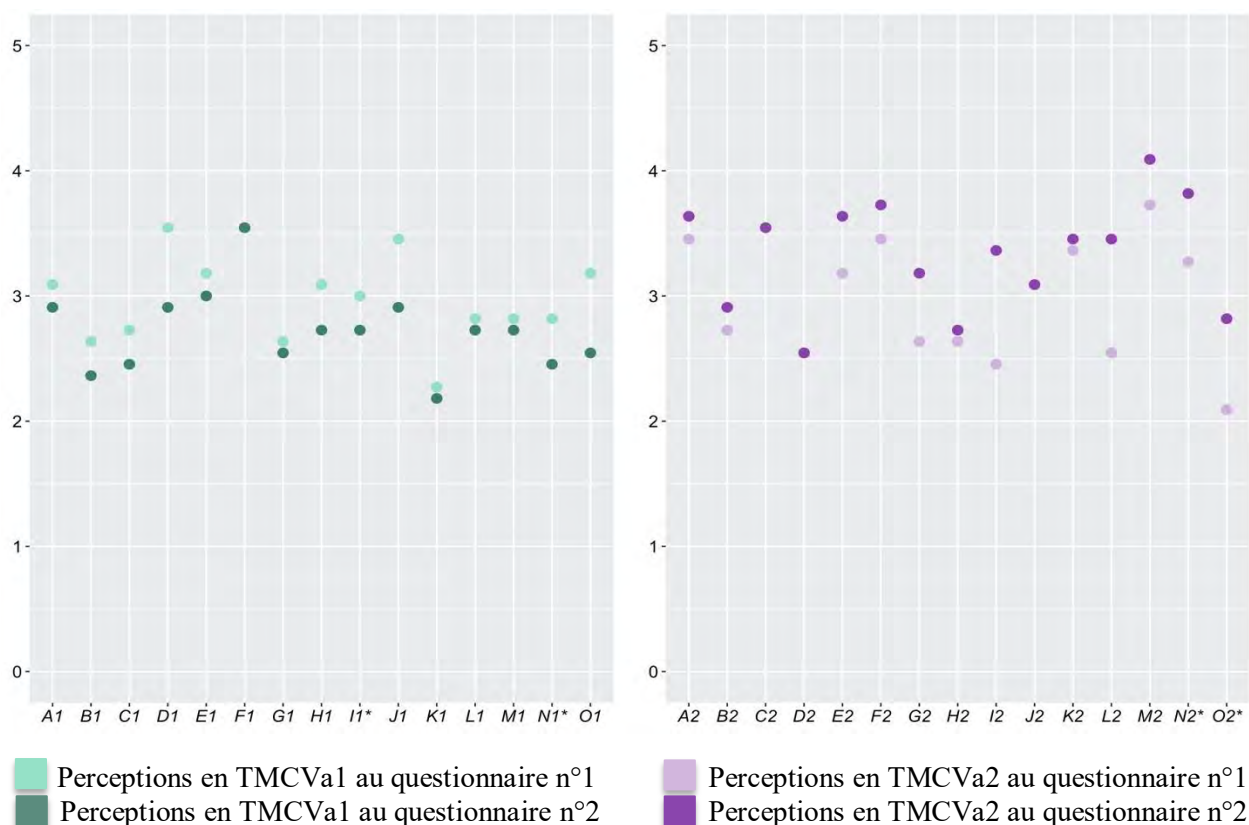
Dans le groupe rouge, on remarque que 9 élèves (C1, G1, K1, N1*, H1, J1, L1, H2 et D2) ont des perceptions négatives et que ces élèves sont, en grande majorité, en TMCVa1.

Par ailleurs, on constate que les élèves qui présentent des troubles cognitifs sont représentés dans les trois groupes « rouge » (N1*), « jaune » (I1* et O2*) et « vert » (N2*).

On peut donc en conclure que les TMCVa2 ont de meilleures perceptions de la valeur de la tâche et de leurs compétences personnelles que les TMCVa1. Cette remarque s'applique aussi aux élèves à troubles cognitifs.

¹⁴⁵ Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque.

La figure présentée ci-dessous montre l'évolution des perceptions des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 entre le questionnaire n°1 et le questionnaire n°2. Le nuage de points est réalisé à partir des moyennes des réponses proposées sur les différents items évaluant les perceptions des élèves ([Annexe 34](#)).



Sur le nuage de points à gauche, on constate que pour 14 élèves (A1, B1, C1, D1, E1, G1, H1, I1*, J1, K1, L1, M1, N1*, O1) les perceptions se sont, dans l'ensemble, dégradées entre le questionnaire n°1 et le questionnaire n°2. Seul l'élève F1 a des perceptions qui, en moyenne, restent inchangées.

Sur le nuage de points à droite, on constate que pour 12 élèves (A2, B2, E2, F2, G2, H2, I2, K2, L2, M2, N2*, O2*) les perceptions se sont améliorées, dans l'ensemble, entre le questionnaire n°1 et le questionnaire n°2. Seuls les élèves C2, D2 et J2 ont des perceptions qui, en moyenne, restent inchangées.

Les élèves ayant des troubles cognitifs voient leurs perceptions évoluer comme celles de leur groupe d'appartenance (TMCVa1 ou TMCVa2).

¹⁴⁶ Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque.

Nous effectuons un test de Wilcoxon pour voir si l'appartenance à un groupe (TMCVa1 ou TMCVa2) induit des différences sur les perceptions des élèves de la valeur de la tâche et de leurs compétences personnelles.

Dimensions	Items	Test de Wilcoxon	p-value
La valeur de la tâche	Q1 : Apprendre les IGL, c'est important pour moi	3 076	***
	Q2 : Ce que j'apprends avec les IGL me sert tous les jours dans la vie		
	Q3 : Le cours sur les IGL enseigne des choses utiles pour la vie		
	Q4 : Les IGL sont utiles pour mon avenir		
	Q5 : Pour réussir dans la vie, il est important de bien travailler les IGL		
	Q6 : Ce que j'apprends sur les IGL me servira plus tard		
	Q7 : Pour avoir un beau métier, il faut réussir les IGL		
Les compétences personnelles	Q8 : En comparaison aux autres élèves, je suis bon(ne) sur les IGL	1 212,5	***
	Q9 : J'apprends mieux les IGL que la plupart des autres élèves		
	Q10 : Sur les IGL, j'aurai de bons résultats à la fin de l'année		
	Q11 : Je me sens capable de tout comprendre sur les IGL		

Tableau 44 : Tests de Wilcoxon sur les perceptions des élèves lors du questionnaire n°2¹⁴⁷

Comme indiqué précédemment, les TMCVa2 ont de meilleures perceptions que les TMCVa1. D'après le test bilatéral de Wilcoxon, les p-values des questions sur les perceptions des élèves de la valeur de la tâche (***) et de leurs compétences personnelles (***) sont inférieures à 5 %. On peut donc dire que les écarts entre les deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2) sur ces questions sont significatifs. Les réponses des élèves des deux groupes sont donc différentes. Par conséquent, on peut imaginer que la capsule vidéo pédagogique améliore les perceptions des élèves quel que soit leur profil et valider notre hypothèse de recherche.

1.2.2. Les effets sur l'engagement des élèves

¹⁴⁷ La p-value sur la valeur de la tâche vaut 3 e-9 et celle sur les compétences personnelles vaut 0,0009.

La figure présentée ci-dessous met en évidence l'engagement des élèves vis-à-vis des indicateurs de gestion du linéaire lors du second questionnaire.

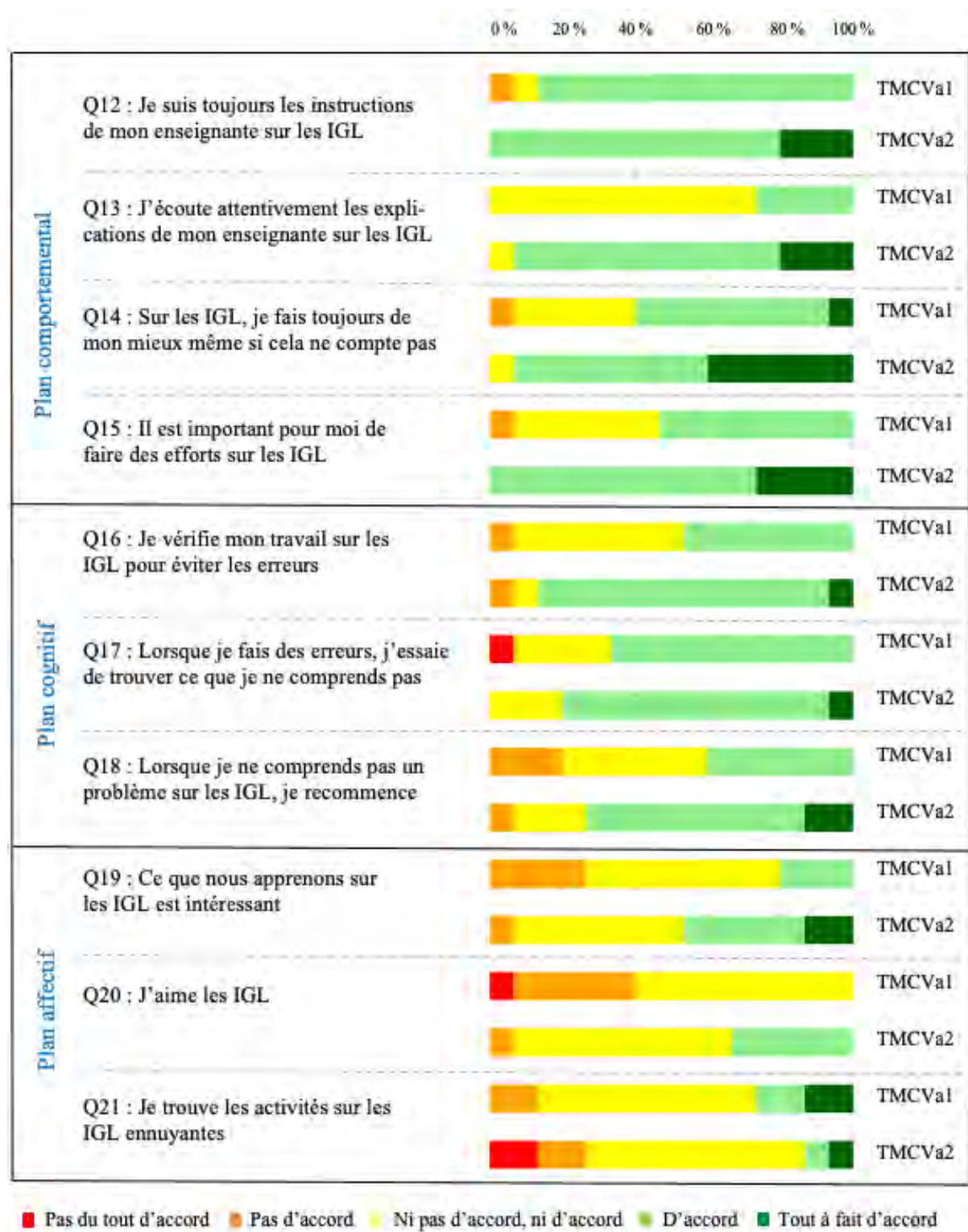


Figure 88 : Les réponses des TMCVa sur leur engagement lors du questionnaire n°2

L'engagement des élèves dans les activités proposées en classe sur les indicateurs de gestion du linéaire a été évalué une seconde fois, en fin de séquence pédagogique, sur trois volets différents : comportemental, cognitif et affectif.

Sur le plan comportemental, on peut dire que de nombreux élèves adoptent un comportement propice à l'apprentissage des indicateurs de gestion du linéaire puisqu'une très grande majorité d'entre eux dit toujours suivre les instructions de leur enseignante (87 % en TMCVa1 et 100 % en TMCVa2). Notons que la plupart des élèves de TMCVa1 considèrent qu'ils font toujours de leur mieux même si cela ne compte pas pour leur bulletin (60 % en TMCVa1 et 93 % en TMCVa2) et qu'il est important de faire des efforts sur cet apprentissage (53 % en TMCVa1 et 100 % en TMCVa2). En revanche, pour l'attention en classe, les deux groupes semblent agir différemment puisque seuls 27 % des TMCVa1 contre 93 % des TMCVa2 disent écouter attentivement les explications de l'enseignante sur les IGL.

Sur le plan cognitif, au niveau de la méthodologie pour calculer les indicateurs de gestion du linéaire, les avis divergent. On constate que seuls 47 % des TMCVa1 vérifient leur travail pour éviter les erreurs alors qu'ils sont 87 % à le faire en TMCVa2 et que seuls 40 % des TMCVa1 recommencent lorsqu'ils ne comprennent pas un problème contre 73 % en TMCVa2. Cependant, les deux groupes d'élèves persévèrent en cas de difficulté puisque lorsqu'ils font des erreurs sur les IGL, ils essaient de trouver ce qu'ils ne comprennent pas (67 % en TMCVa1 et 80 % en TMCVa2).

Sur le plan affectif, les avis divergent également : certains élèves semblent indécis, ont du mal à se prononcer sur les indicateurs de gestion du linéaire tandis que d'autres ont une position plus clairement affirmée. Retenons que seuls 20 % de TMCVa1 et 47 % des TMCVa2 sont convaincus que ce qu'ils apprennent sur les indicateurs de gestion du linéaire est intéressant et qu'aucun TMCVa1 et seuls 33 % des TMCVa2 aiment ces indicateurs de gestion du linéaire. Même si ces élèves n'apprécient pas ou peu cet enseignement, peu d'élèves trouvent que les activités sur ce sujet sont ennuyantes (27 % en TMCVa1 et 13 % en TMCVa2).

D'après les réponses proposées par les élèves lors du second questionnaire, nous pouvons en conclure que les TMCVa2 montrent davantage d'engagement sur les plans comportemental, cognitif et affectif que les TMCVa1.

Le *cluster dendrogram* présenté ci-dessous met en évidence la répartition des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 en fonction de leur engagement lors du questionnaire n°2. À partir de leurs réponses, ils sont répartis dans trois groupes (vert, jaune et rouge). Les élèves positionnés dans le groupe vert ont un engagement satisfaisant puisqu'ils ont indiqué qu'ils étaient « Tout à fait d'accord » ou « D'accord » avec les items proposés, ceux positionnés dans le groupe jaune ont un engagement moyen puisqu'ils ont jugé qu'ils n'étaient « Ni d'accord, ni pas d'accord » et ceux qui appartiennent au groupe rouge ont un engagement insuffisant puisqu'ils ont estimé qu'ils n'étaient « Pas d'accord » ou « Pas du tout d'accord ».

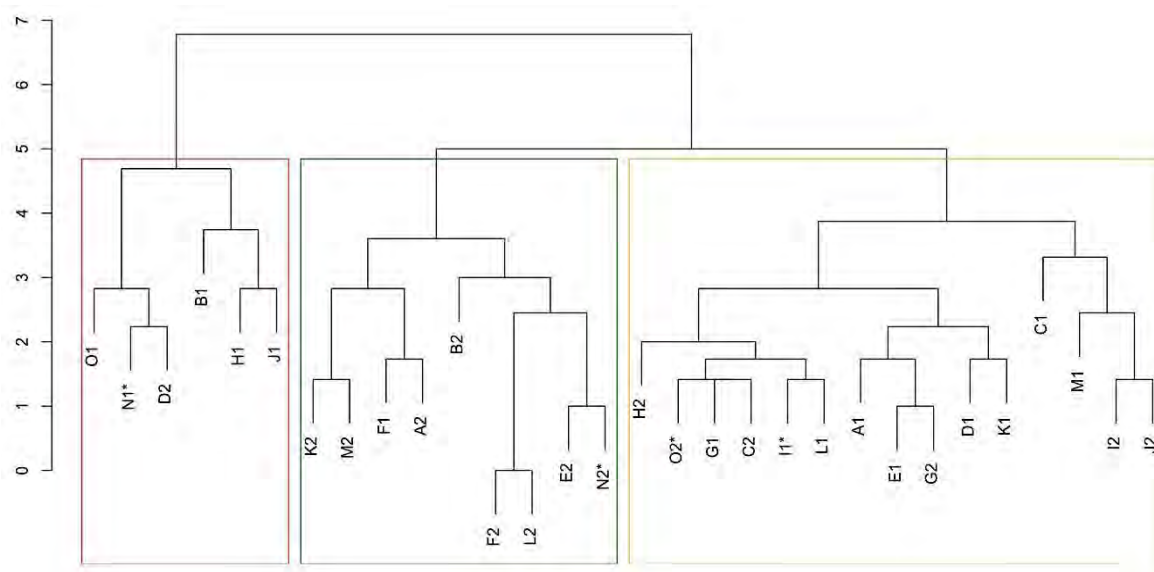


Figure 89 : *Cluster dendrogram* sur l'engagement des élèves lors du questionnaire n°2¹⁴⁸

Dans le groupe vert, on constate que 9 élèves (K2, M2, A2, B2, F2, L2, E2, N2* et F1) jugent leur engagement satisfaisant et que ces élèves sont, en très grande majorité, en TMCVa2.

Dans le groupe jaune, on peut voir que 15 élèves (H2, O2*, C2, G2, I2, J2, G1, I1*, L1, A1, E1, D1, K1, C1 et M1) considèrent leur engagement moyen et que ces élèves sont en TMCVa1 et en TMCVa2.

Dans le groupe rouge, on remarque que 6 élèves (O1, N1*, B1, H1, J1 et D2) pensent que leur engagement est insuffisant et que ces élèves sont, en grande majorité, en TMCVa1.

On peut donc en conclure que les TMCVa2 disent s'engager davantage dans les activités proposées en classe que les TMCVa1.

Par ailleurs, les élèves qui présentent des troubles des fonctions cognitives sont représentés dans les trois groupes « rouge » (N1*), « jaune » (O2* et I1*) et « vert » (N2*).

¹⁴⁸ Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque.

La figure présentée ci-dessous montre l'évolution de l'engagement des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 entre le questionnaire n°1 et le questionnaire n°2. Le nuage de points est réalisé à partir des moyennes des réponses proposées sur les différents items évaluant leur engagement ([Annexe 34](#)).

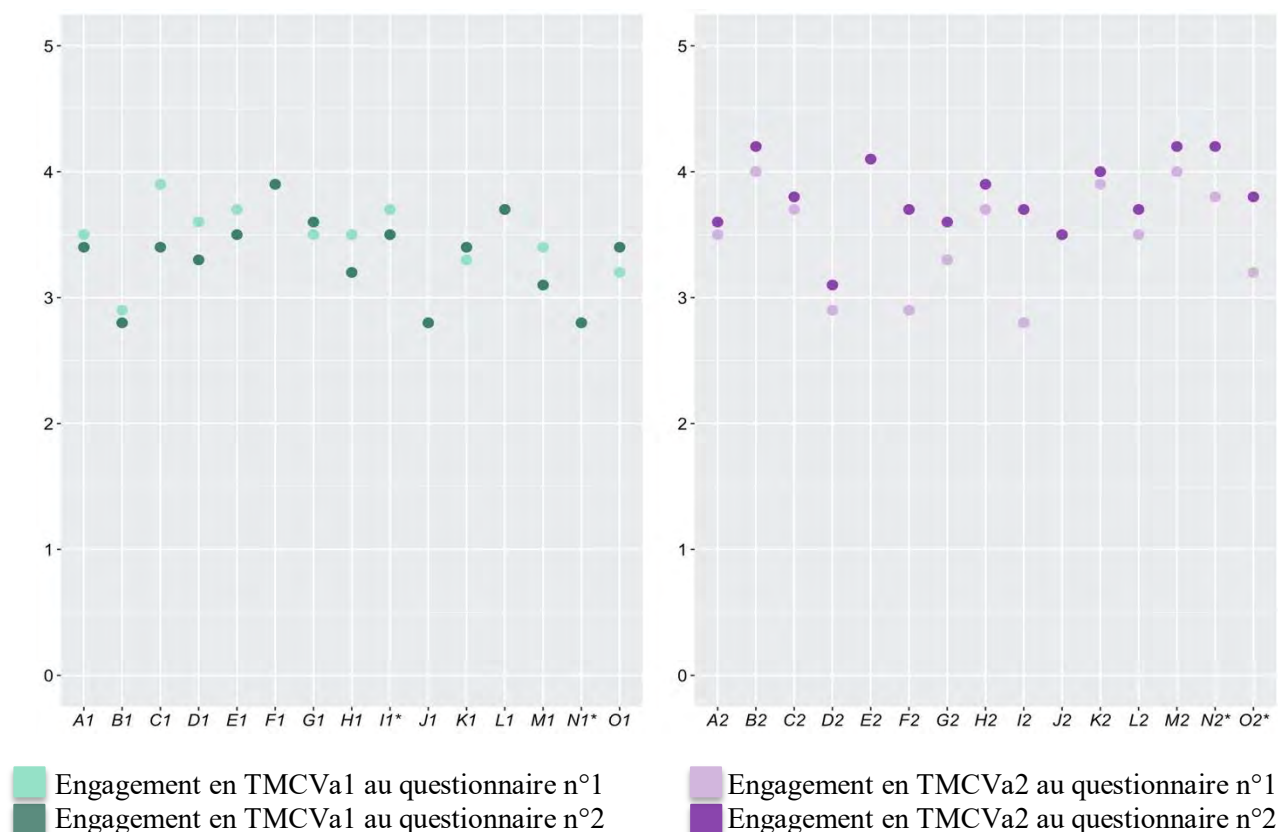


Figure 90 : Évolution de l'engagement des TMCVa entre les questionnaires n°1 et n°2¹⁴⁹

Sur le nuage de points à gauche, on constate que pour 11 élèves (A1, B1, C1, D1, E1, G1, H1, I1*, K1, M1 et O1) l'engagement s'est, dans l'ensemble, dégradé entre le questionnaire n°1 et le questionnaire n°2. Seuls les élèves F1, J1, L1 et N1* ont un engagement qui, en moyenne, reste inchangé.

Sur le nuage de points à droite, on constate que pour 13 élèves (A2, B2, C2, D2, F2, G2, H2, I2, K2, L2, M2, N2*, O2*) l'engagement s'est, dans l'ensemble, amélioré entre le questionnaire n°1 et le questionnaire n°2. Seuls les élèves E2 et J2 ont un engagement qui, en moyenne, reste inchangé.

Mis à part N1*, les élèves ayant des troubles cognitifs voient leur engagement évoluer comme celui de leur groupe d'appartenance (TMCVa1 ou TMCVa2).

¹⁴⁹ Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque.

Nous effectuons un test de Wilcoxon pour voir si l'appartenance à un groupe (TMCVa1 ou TMCVa2) induit des différences sur l'engagement des élèves sur les plans comportemental, cognitif et affectif.

Dimensions	Items	Test de Wilcoxon	p-value
Plan comportemental	Q12 : Je suis toujours les instructions de mon enseignante sur les IGL	921	***
	Q13 : J'écoute attentivement les explications de mon enseignante sur les IGL		
	Q14 : Sur les IGL, je fais toujours de mon mieux même si cela ne compte pas		
	Q15 : Il est important pour moi de faire des efforts sur les IGL		
Plan cognitif	Q16 : Je vérifie mon travail sur les IGL pour éviter les erreurs	672,5	***
	Q17 : Lorsque je fais une erreur, j'essaie de trouver ce que je ne comprends pas		
	Q18 : Lorsque je ne comprends pas un problème sur les IGL, je recommence		
Plan affectif	Q19 : Ce que nous apprenons sur les IGL est intéressant	795	0,0419
	Q20 : J'aime les IGL		
	Q21 : Je trouve les activités sur les IGL ennuyantes		

Tableau 45 : Test de Wilcoxon sur l'engagement des élèves lors du questionnaire n°2¹⁵⁰

Comme indiqué précédemment, les TMCVa2 déclarent s'engager davantage que les TMCVa1. D'après le test bilatéral de Wilcoxon, les p-values des questions sur l'engagement sur les plans comportemental (***), cognitif (***) et affectif (4×10^{-2}) sont inférieures à 5 %. On peut donc dire que les écarts entre les deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2) sur ces questions sont significatifs. Les réponses des élèves des deux groupes sont donc différentes. Par conséquent, on peut penser que la capsule vidéo pédagogique facilite l'engagement des élèves dans les activités proposées en classe et cela confirme notre hypothèse de recherche.

¹⁵⁰ La p-value sur l'engagement comportemental vaut 1×10^{-7} et celle sur le plan cognitif vaut 0,0016. Pour rappel, l'alpha de Cronbach évaluant la fiabilité du questionnaire sur l'engagement affectif est de -1,75.

1.2.3. Les effets sur les performances des élèves

La figure présentée ci-dessous met en évidence les performances des TMCVa1 et des TMCVa2 vis-à-vis des indicateurs de gestion du linéaire lors du second questionnaire.

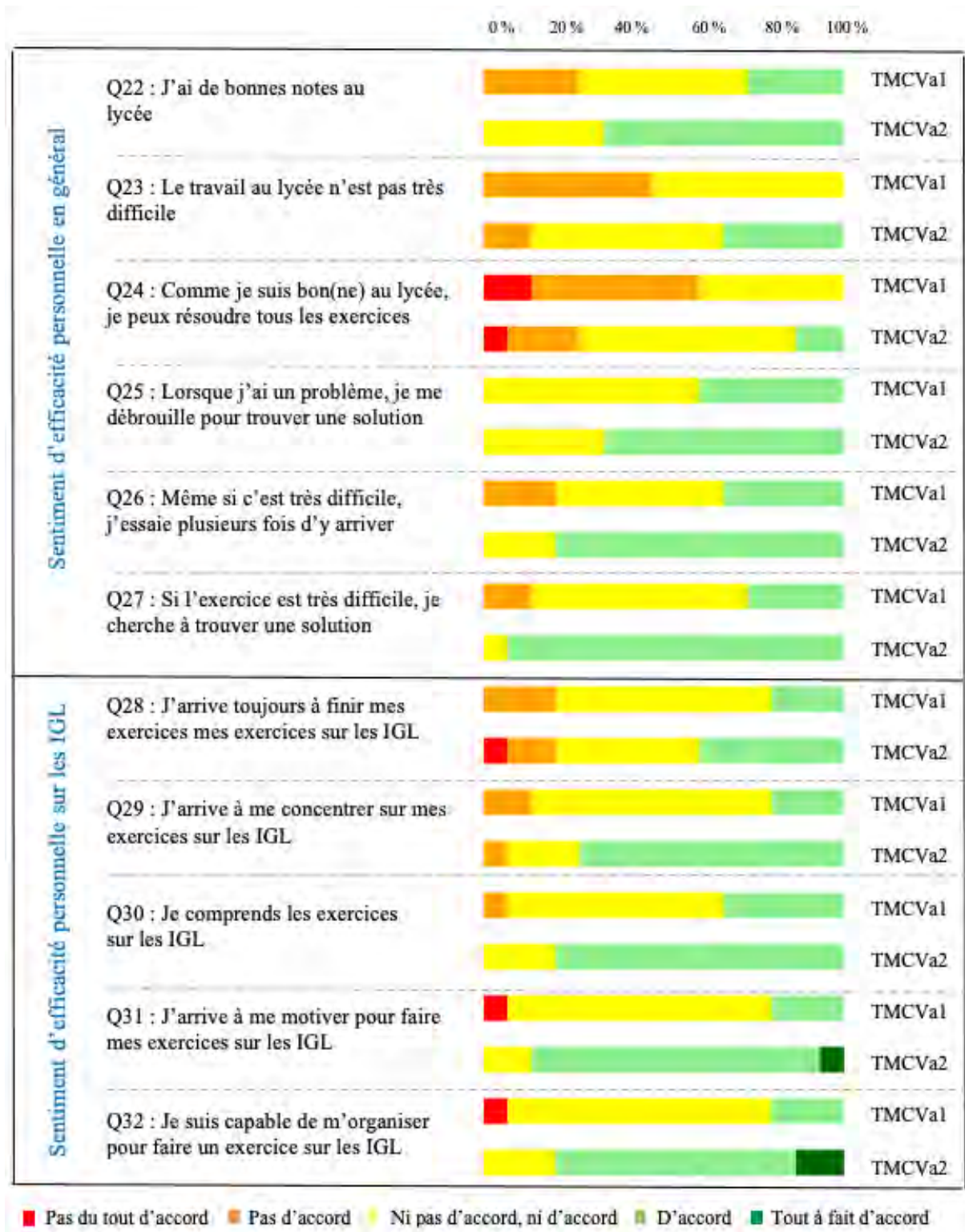


Figure 91 : Les réponses des TMCVa sur leurs performances lors du questionnaire n°2

Les performances des élèves ont été évaluées une seconde fois, en fin de séquence pédagogique en se basant sur leur sentiment d'efficacité personnelle scolaire en général et sur le sentiment d'efficacité personnelle sur les indicateurs de gestion du linéaire.

Sur leur scolarité en général, il semble que les élèves de TMCVa1 doutent de leur efficacité alors que les TMCVa2 paraissent plus confiants. En effet, seuls 27 % des TMCVa1 pensent avoir de bonnes notes au lycée alors qu'ils sont 67 % en TMCVa2, aucun TMCVa1 ne considère que le travail demandé est facile contre 33 % en TMCVa2 et 67 % des TMCVa1 ne se sentent pas en capacité de résoudre tous les exercices donnés alors qu'ils ne sont que 27 % en TMCVa2. Comme indiqué précédemment, les résultats des élèves et la difficulté ressentie peuvent varier et être sous l'influence de nombreux facteurs. Notons également qu'en comparaison aux TMCVa1, les TMCVa2 déclarent se donner davantage les moyens de réussir. De fait, nous constatons que 67 % des TMCVa2 disent se débrouiller pour trouver une solution lorsqu'ils rencontrent un problème contre 40 % en TMCVa1, 80 % des TMCVa2 essayent plusieurs fois d'y arriver même si le travail demandé est très difficile contre 33 % en TMCVa1 et 93 % des TMCVa2 cherchent un moyen pour réussir à trouver une solution contre 27 % en TMCVa1.

Sur les indicateurs de gestion du linéaire, les différences observées entre les deux groupes d'élèves sont également très marquées. Nous pouvons estimer que les TMCVa1 se sentent moins efficaces que les TMCVa2 puisque seuls 20 % des TMCVa1 disent arriver à finir les exercices proposés en classe contre 40 % en TMCVa2 et que seuls 20 % des TMCVa1 réussissent à se concentrer sur leurs exercices contre 73 % en TMCVa2. Précisons enfin que seuls 33 % des TMCVa1 disent comprendre les indicateurs de gestion du linéaire alors qu'ils sont 80 % en TMCVa2. Ces écarts peuvent sans doute s'expliquer par le fait que seuls 20 % des TMCVa1 contre 87 % des TMCVa2 arrivent à se motiver pour faire les exercices et que seuls 20 % des TMCVa1 contre 80 % des TMCVa2 se sentent capables de s'organiser pour faire ce type d'exercice.

D'après les réponses transmises par les élèves des deux groupes lors de la seconde enquête, nous pouvons en conclure que les TMCVa2 ont un sentiment d'efficacité personnelle scolaire en général et sur les indicateurs de gestion du linéaire plus important que celui des TMCVa1.

Le *cluster dendrogram* présenté ci-dessous met en évidence la répartition des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2 en fonction de leurs performances lors du questionnaire n°2. À partir de leurs réponses, ils sont répartis dans trois groupes (vert, jaune et rouge). Les élèves positionnés dans le groupe vert ont des performances satisfaisantes puisqu'ils ont indiqué qu'ils étaient « Tout à fait d'accord » ou « D'accord » avec les items proposés, ceux positionnés dans le groupe jaune ont des performances moyennes puisqu'ils ont jugé qu'ils n'étaient « Ni d'accord, ni pas d'accord » et ceux qui appartiennent au groupe rouge ont des performances insuffisantes puisqu'ils ont estimé qu'ils n'étaient « Pas d'accord » ou « Pas du tout d'accord ».

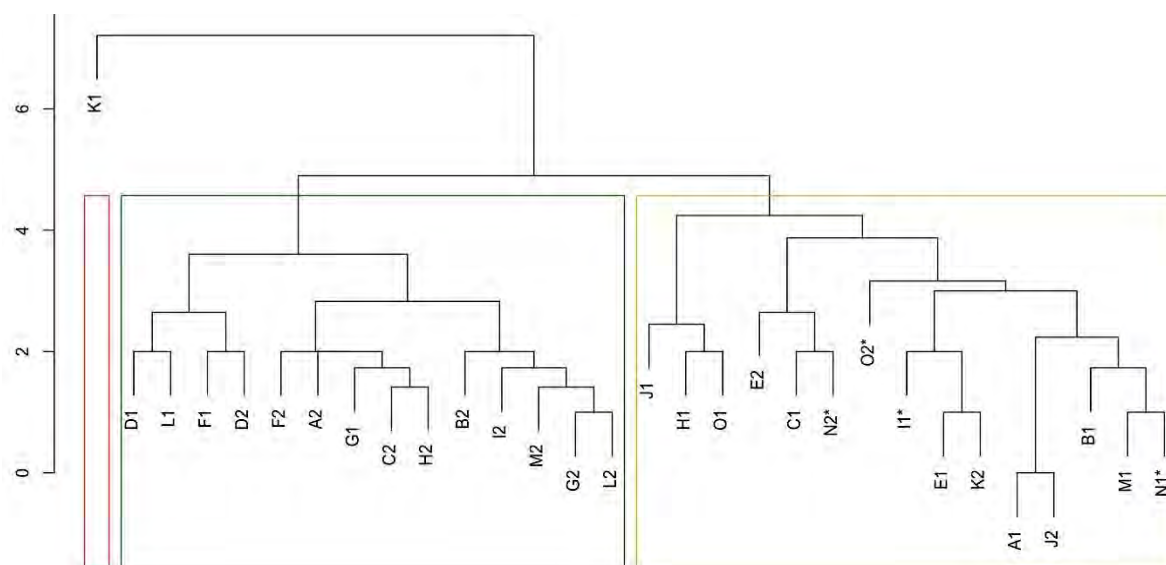


Figure 92 : *Cluster dendrogram* sur les performances des élèves lors du questionnaire n°2¹⁵¹

Dans le groupe vert, on constate que 14 élèves (D1, L1, F1, G1, D2, F2, A2, C2, H2, B2, I2, M2, G2 et L2) jugent leurs performances satisfaisantes et que ces élèves sont, en grande majorité, en TMCVa2.

Dans le groupe jaune, on peut voir que 15 élèves (J1, H1, O1, C1, I1*, E1, A1, B1, M1, N1*, E2, N2*, O2*, K2 et J2) considèrent leurs performances moyennes et que ces élèves sont, majoritairement en TMCVa1.

Dans le groupe rouge, on remarque qu'un seul élève (K1) pense que ses performances sont insuffisantes et que cet élève est en TMCVa1.

Par ailleurs, les élèves qui présentent des troubles des fonctions cognitives (N1*, O2* et N2*) sont représentés dans les groupes « rouge » et « vert ».

On peut donc en conclure que les TMCVa2 déclarent avoir de meilleures performances en gestion et sur les indicateurs de gestion du linéaire que les TMCVa1.

¹⁵¹ Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque.

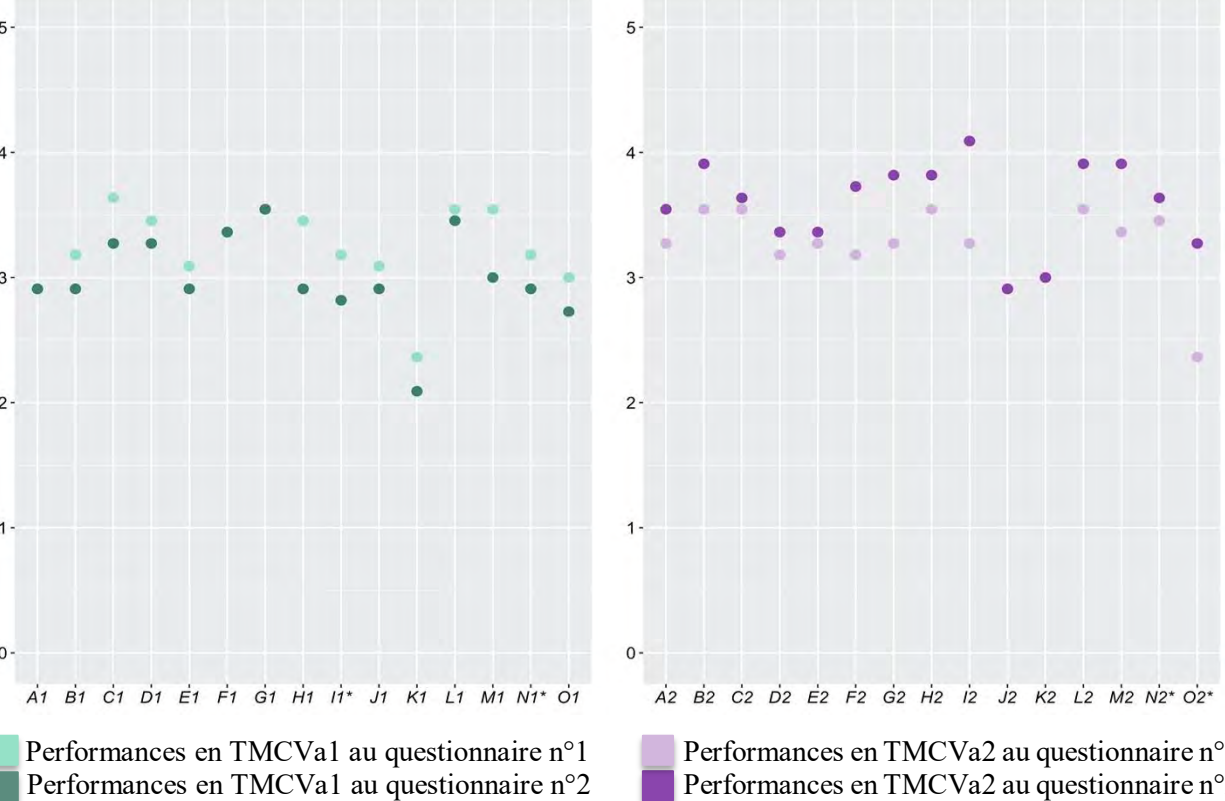


Figure 93 : Évolution des performances des TMCVa entre les questionnaires n°1 et n°2¹⁵²

Sur le nuage de points à gauche, on constate que pour 12 élèves (B1, C1, D1, E1, H1, I1*, J1, K1, M1, N1* et O1) l'engagement s'est, dans l'ensemble, dégradé entre le questionnaire n°1 et le questionnaire n°2. Seuls les élèves A1, F1 et G1 ont des performances qui, en moyenne, restent inchangées.

Sur le nuage de points à droite, on constate que pour 13 élèves (A2, B2, C2, D2, E2, F2, G2, H2, I2, L2, M2, N2*, O2*) les performances se sont, dans l'ensemble, améliorées entre le questionnaire n°1 et le questionnaire n°2. Seuls les élèves J2 et K2 ont des performances qui, en moyenne, restent inchangées.

Les élèves ayant des troubles cognitifs voient leurs performances évoluer comme celles de leur groupe d'appartenance (TMCVa1 ou TMCVa2).

¹⁵² Les élèves à troubles cognitifs sont identifiables avec un astérisque.

Nous effectuons un test de Wilcoxon pour voir l'appartenance à un groupe (TMCVa1 ou TMCVa2) induit des différences sur les performances des élèves, c'est-à-dire sur leur sentiment d'efficacité personnelle en général et sur les indicateurs de gestion du linéaire.

Dimensions	Items	Test de Wilcoxon	p-value
Sentiment d'efficacité personnelle en général	Q22 : J'ai de bonnes notes au lycée	2 319	***
	Q23 : Le travail au lycée n'est pas très difficile		
	Q24 : Comme je suis bon(ne) au lycée, je peux résoudre tous les exercices		
	Q25 : Lorsque j'ai un problème, je me débrouille pour trouver une solution		
	Q26 : Même si c'est très difficile, j'essaie plusieurs fois d'y arriver		
	Q27 : Si l'exercice est très difficile, je cherche à trouver une solution		
Sentiment d'efficacité personnelle sur les IGL	Q28 : J'arrive toujours à finir mes exercices sur les IGL	1 431,5	***
	Q29 : J'arrive à me concentrer sur mes exercices sur les IGL		
	Q30 : Je comprends les exercices sur les IGL		
	Q31 : J'arrive à me motiver pour faire mes exercices sur les IGL		
	Q32 : Je suis capable de m'organiser pour faire un exercice sur les IGL		

Tableau 46 : Test de Wilcoxon sur les performances des élèves lors du questionnaire n°2¹⁵³

Comme indiqué précédemment, les TMCVa2 ont un sentiment d'efficacité plus important que celui des TMCVa1. D'après le test bilatéral de Wilcoxon, les p-values des questions sur les performances en général (***) et sur les IGL (***) sont inférieures à 5 %. On peut donc dire que les écarts entre les deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2) sur ces questions sont significatifs. Les réponses des élèves des deux groupes sont donc différentes. Par conséquent, on peut imaginer que la capsule vidéo pédagogique améliore les performances des élèves et justifier notre hypothèse de recherche.

¹⁵³ La p-value du SEP en général vaut 8 e-8 et celle du SEP sur les IGL vaut 1 e-8.

1.2.4. La synthèse des effets déclarés par les élèves

Le tableau, présenté ci-dessous, reprend les effets observés en classe sur les trois points essentiels que nous souhaitons évaluer dans le cadre de cette ingénierie didactique : les perceptions des élèves, leur engagement dans les activités proposées et leurs performances.

Indicateurs	Groupe TMCVa1	Groupe TMCVa2	Écarts	Élèves à troubles cognitifs
Les perceptions				
La valeur de la tâche	-	+	✓	N* et O2* ont de meilleures perceptions
Les compétences personnelles	-	+	✓	N2* et O2* ont de meilleures perceptions
L'engagement				
Sur le plan comportemental	-	+	✓	N2* et O2* s'engagent davantage
Sur le plan cognitif	-	+	✓	N2* et O2* s'engagent davantage
Sur le plan affectif	-	+	✓	N2* et O2* s'engagent davantage
Les performances				
SEP en général	-	+	✓	N2* et O2* sont plus performants
SEP sur Les IGL	-	+	✓	N2* et O2* sont plus performants

Tableau 47 : Synthèse des effets sur les élèves et des écarts constatés

L'encadré, présenté ci-après, reprend les effets déclarés par les élèves sur les trois points essentiels que nous souhaitons évaluer dans le cadre de cette ingénierie didactique : leurs perceptions, leur engagement dans les activités proposées en classe et leurs performances.

Synthèse des effets déclarés sur les perceptions des élèves
Les perceptions des élèves de la valeur de la tâche et de leurs compétences personnelles sont meilleures en TMCVa2 qu'en TMCVa1. L'analyse des résultats met en évidence un écart statistiquement significatif, soulignant une amélioration notable de leur appréciation de l'intérêt, de l'utilité et de la pertinence de l'activité. Par ailleurs, cette progression ne se limite pas aux élèves sans difficulté particulière : elle s'applique également à ceux présentant des troubles cognitifs, ce qui suggère que cette approche pédagogique bénéficie à un large éventail d'apprenants. L'utilisation de la capsule vidéo pédagogique en classe participe à l'amélioration des perceptions des élèves.
Synthèse des effets déclarés sur l'engagement dans les activités proposées
L'engagement des élèves, qu'il soit comportemental, cognitif ou affectif, se révèle être plus marqué en TMCVa2 qu'en TMCVa1. Cette différence est appuyée par des écarts statistiquement significatifs. Par ailleurs, cette tendance s'observe également chez les élèves présentant des troubles cognitifs, suggérant que l'effet bénéfique de cette approche pédagogique n'est pas limité aux élèves sans difficulté. L'intégration de la capsule vidéo pédagogique joue un rôle déterminant en favorisant une participation plus active des élèves, en stimulant leur intérêt et en renforçant leur investissement global dans la tâche proposée.
Synthèse des effets déclarés sur les performances des élèves
Le sentiment d'efficacité personnelle en général, ainsi que celui relatif aux indicateurs de gestion du linéaire, sont plus élevés en TMCVa2 qu'en TMCVa1, avec des écarts significatifs. Cette tendance est également constatée chez les élèves présentant des troubles cognitifs, ce qui suggère que les bénéfices de cette approche ne se limitent pas aux élèves sans difficulté particulière, mais s'étendent à un public plus large. L'utilisation de la capsule vidéo pédagogique contribue à l'accroissement des performances des élèves et à l'ancrage du savoir transmis.

Tableau 48 : Synthèse des effets déclarés par les élèves

2. Les effets sur l'enseignant (deuxième question de recherche)

Les effets sur l'enseignante peuvent être appréhendés de deux manières : en s'appuyant sur les enregistrements audio et vidéo des observations faites en classe, on parle dans ce cas d'effets observés, mais aussi en s'appuyant sur les enregistrements audio des déclarations lors de l'entretien *post*, on parle dans ce cas d'effets déclarés.

2.1. Les effets observés

Pour répondre à la seconde question de recherche relative à l'enseignant, nous souhaitons décrire puis analyser l'avancée du savoir ainsi que les stratégies professorales mises en œuvre durant deux séances d'enseignement avec les deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2). Nous faisons ensuite une synthèse des effets observés lors des séances avec les deux groupes d'élèves dans l'objectif de repérer les écarts et les similitudes.

2.1.1. Les effets sur l'avancée du savoir et les stratégies professorales

L'analyse de l'avancée du savoir repose sur deux descripteurs : la topogénèse et la densité épistémique (Marlot, 2008 ; Sensevy, 2011). La topogénèse est un descripteur interprétant celui qui assure la responsabilité dans l'avancée savoir. La densité épistémique indique, quant à elle, la quantité de savoirs transmise et sa vitesse d'introduction dans le milieu didactique. Selon Sensevy (2011), cette topogénèse peut être haute (du côté de l'enseignant), basse (du côté de l'élève) ou équilibrée (du côté de l'enseignant et de l'élève). Par ailleurs, selon Marlot (2008) et Sensevy (2011), la densité épistémique peut être forte lorsque les savoirs nouveaux sont importants et introduits rapidement ou faible, lorsque les savoirs nouveaux sont peu importants et introduits lentement.

L'analyse des stratégies du professeur repose sur quatre descripteurs : la définition, la dévolution, la régulation et l'institutionnalisation. Selon Sensevy (2011), lors d'une séance d'enseignement, on parle de la phase de définition lorsque l'enseignant définit les règles du jeu, de la phase de dévolution lorsque l'enseignant permet aux élèves de s'emparer du jeu, de la phase de régulation lorsque l'enseignant intervient pour orienter ou réorienter le jeu et de la phase d'institutionnalisation lorsque l'enseignant reconnaît une connaissance nouvelle durant le jeu et qu'elle est réutilisable dans un autre jeu.

2.1.1.1. La narration didactique en TMCVal

Julia a préparé sa salle de classe avant le début de la séance : elle a rangé le mobilier et le magasin pédagogique, a disposé les photocopiés « en tas » pour chaque élève sur le bureau et a installé les caméras pour s'assurer que le dispositif fonctionne correctement.

Au moment de la sonnerie, l'enseignante salue les élèves qui patientent dans le couloir qui jouxte la salle de classe puis les invite à entrer et à s'installer à leurs places habituelles. L'enseignante s'installe elle aussi, allume son ordinateur et le vidéoprojecteur, réclame le silence et fait l'appel. Elle rappelle les travaux effectués lors des séances précédentes puis questionne les élèves sur le marchandisage pour savoir ce qu'ils ont retenu. Pour compléter et clarifier les propos des élèves, elle reformule les différentes notions abordées (indice de sensibilité au chiffre d'affaires, indice de sensibilité à la marge brute, indice de sensibilité moyen, interprétation des résultats et détermination du linéaire optimal). Elle indique ensuite les objectifs, le travail à faire et le déroulement de la séance, confie la distribution des photocopiés à un élève et lance l'activité en exposant le contexte professionnel.

Pour vérifier les connaissances des élèves, elle leur demande d'effectuer l'activité en autonomie, sans l'aide d'un camarade et sans utiliser le cours. Elle indique que le travail sera noté pour que chacun puisse savoir où il en est, mais que cette note ne sera pas comptabilisée dans la moyenne pour ne pas stresser les élèves. Elle précise que l'activité doit être faite en trente minutes environ. L'activité proposée sur trois pages comporte deux documents, sept questions et une annexe et vise à déterminer le pourcentage de chiffre d'affaires, de marge brute et du linéaire développé des produits d'un rayon puis à calculer les indices de sensibilité, à les analyser pour proposer un linéaire optimal. Durant l'activité, l'enseignante circule dans la classe pour vérifier l'avancement des travaux et apporter son aide aux élèves qui la sollicitent. Elle fait des rappels pour l'ensemble de la classe sur le principe de l'arrondi à deux chiffres après la virgule et sur le principe du produit en croix et sur le calcul de linéaire optimal. Elle réclame le silence à plusieurs reprises et recentre certains élèves qui manquent d'attention sur l'activité à réaliser. Elle encourage également les élèves, notamment ceux en difficulté.

Une fois l'activité terminée et les photocopiés récupérés, l'enseignante questionne les élèves pour savoir ce qu'ils ont réussi et ce qui a posé problème. Elle invite les élèves à reformuler ou propose elle-même la reformulation des différentes notions abordées dans l'activité. Elle annonce les travaux pour les prochaines séances et rappelle les enjeux de l'examen. Au déclenchement de la sonnerie, les élèves rangent leurs affaires et quittent la salle. L'enseignante les salue et leur souhaite une bonne soirée.

2.1.1.2. Le synopsis de la séance en TMCVa1

La séance filmée dure 1h et est consacrée à la manipulation des IS. Le synopsis permet de mettre en relief les thèmes abordés, eux-mêmes structurés en jeux et en épisodes.

Thèmes	Jeux	Épisodes ¹⁵⁴	Avancée du savoir		Stratégies du professeur			
			Top	Den	Déf	Dév	Rég	Ins
Les élèves s’installent en salle de classe								
T1 Lancement de séance. Durée : 7 min et 26 s	J1 Rappel des prérequis. Durée : 4 min et 27 s	E1 : Julia dit que la séance sera consacrée à la manipulation des IS. Elle questionne les élèves pour savoir ce qu’ils ont retenu du marchandisage. Durée : 2 min 53 s	E	-		x		x
		E2 : Julia questionne les élèves sur les IS CA, IS MB, IS M, les interprétations qu’il faut en faire et la détermination du LO. Durée : 1 min 34 s	E	-		x		x
	J2 Présentation des objectifs et du contexte professionnel. Durée : 2 min et 59 s	E3 : Julia indique les objectifs de la séance, les compétences prévues dans le référentiel. Elle présente le travail à faire. Durée : 1 min 30 s	H	-	x			
		E4 : Julia présente le travail et désigne un élève pour la distribution des photocopiés. Un élève lit le contexte professionnel. Durée : 1 min 29 s	E	-	x	x		
T2 Le problème à résoudre Durée : 39 min 10	J3 Calculer le pourcentage de chiffre d’affaires (CA), de marge brute (MB) et de linéaire au sol (LS) Durée : 17 min et 05 s	E5 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de CA des différents produits du rayon et le pourcentage total du CA du rayon. Durée : 4 min 26	B	-		x		
		E6 : Julia explique comment exprimer une valeur (CA, MB ou LD) en pourcentage. Elle fait un rappel du produit en croix. Durée : 1 min 42	H	+	x			
		E7 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de MB des différents produits et le pourcentage total de la MB du rayon. Durée : 4 min 50	B	-		x		
		E8 : Julia explique comment effectuer un arrondi à deux chiffres après la virgule. Elle fait une démonstration au tableau. Durée : 47 s	H	+	x			

¹⁵⁴ Une topogenèse (Top) haute est notée « H », basse est notée « B » et équilibrée est notée « E ». La densité épistémique (Den) forte est notée avec un « + » et la densité épistémique faible est notée avec un « - ». La définition est notée « Déf », la dévolution est notée « Dév », la régulation est notée « Rég » et l'institutionnalisation est notée « Ins ».

		E9 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de LD des différents produits du rayon et le pourcentage total de LD du rayon. Durée : 5 min 20	B	-		x			
	J4 Calculer les indices de sensibilité (IS CA, IS MB et l'IS M) Durée : 12 min et 05 s	E10 : Julia demande aux élèves de calculer l'IS CA et l'IS MB et de justifier les calculs pour la première référence. Durée : 7 min 55	B	-		x			
		E11 : Julia explique comment exprimer une valeur (CA, MB ou LD) en pourcentage. Elle fait un rappel du produit en croix. Durée : 58 s	H	+	x				
		E12 : Julia demande aux élèves de calculer l'IS M puis de justifier leur calcul pour la première référence. Durée : 3 min 12	B	-		x			
	J5 Interpréter les résultats obtenus. Durée : 4 min et 33 s	E13 : Julia demande aux élèves d'indiquer la décision à prendre par rapport à la longueur du linéaire en se basant sur l'IS M. Durée : 3 min 45	B	-		x			
		E14 : Julia rappelle aux élèves comment effectuer un arrondi à deux chiffres après la virgule. Elle s'appuie sur un exemple. Durée : 48 s	H	+	x		x		
	J6 Déterminer le linéaire optimal (LO). Durée : 5 min et 27 s	E15 : Julia demande aux élèves de déterminer le LO en s'appuyant sur l'IS M puis de justifier les calculs pour la première référence. Durée : 3 min 46	B	-		x			
		E16 : Julia explique comment déterminer le linéaire total puis récupère les différentes copies des élèves. Durée : 1 min 41	H	+	x		x		
	T3 Le bilan et les perspectives Durée : 5 min et 30 s	J7 Synthèse des notions vues Durée : 4 min et 17 s	E17 : Julia demande quels points ont été abordés dans la séance et demande à un élève de reformuler l'ISCA, l'ISMB et l'ISM. Durée : 2 min 13 s	E	-		x		x
			E18 : Julia demande aux élèves comment on doit interpréter les résultats sur les IS puis comment on doit déterminer le LO. Durée : 2 min 04 s	E	-		x		x
J8 Les perspectives Durée : 1 min 13 s		E19 : Julia explique le travail à faire lors de la séance suivante. Elle invite les élèves à venir vers lui s'ils ont des questions ou difficultés. Durée : 1 min 13	H	-	x				
Les élèves quittent la salle de classe									

Tableau 49 : Le synopsis de la séance d'enseignement contraint en TMCVa1

2.1.1.3. Les trois grains de l'analyse en TMCVa1

2.1.1.3.1. L'analyse des thèmes

Pour analyser ce qui est discuté entre Julia et l'élève en classe, nous découpons la séance en thèmes. La séance observée est découpée en trois thèmes comme suit :

- Thème 1 : Lancement de séance ;
- Thème 2 : Le problème à résoudre ;
- Thème 3 : Le bilan et les perspectives.

Thèmes	Durées	Pourcentages
Thème 1	7 min et 26 s	14,27 %
Thème 2	39 min et 10 s	75,18 %
Thème 3	5 min et 30 s	10,56 %
Total	52 min et 06 s	100 %

Tableau 50 : Les thèmes durant la séance d'enseignement contraint en TMCVa1

À partir du synopsis, nous pouvons extraire les données qui concernent les différents thèmes de la séance filmée en enseignement contraint. Pour rappel, un thème correspond à ce qui est discuté par les transactants (professeur et élèves) à un moment donné.

Nous constatons que Julia accorde une place plus importante au thème 1, intitulé « Lancement de séance », lors de cette séance en demi-groupe que lors de la séance en classe entière (7 min et 26 s contre 5 min et 8 s). Il semblerait que l'effectif réduit influe sur la vitesse d'entrée dans le jeu didactique. Par ailleurs, cette enseignante concède une place plus importante au thème 2, intitulé « Le problème à résoudre », par rapport aux autres thèmes (75,18 % de la séance) car il s'agit de la notion centrale de la séance et qui plus est, de celle qui fait l'objet de l'évaluation. Notons enfin que le thème 4, intitulé « Le bilan et les perspectives », est plus court que les autres thèmes de cette séance, mais qu'il est plus long lors de cette séance que lors de la séance en classe entière (5 min et 30 s contre 1 min et 59 s). En fin de séance, Julia a souhaité recueillir le sentiment des TMCVa1 sur le travail qu'ils venaient d'effectuer en autonomie et a profité de l'occasion pour faire une courte remédiation sur les notions qui ont posé problème.

2.1.1.3.2. L'analyse des jeux

Pour analyser plus finement les activités discutées entre Julia et l'élève, nous découpons chaque thème en jeux didactiques. La séance observée est découpée en huit jeux didactiques comme suit :

- Jeu 1 : Rappeler les prérequis ;
- Jeu 2 : Présenter les objectifs et le contexte professionnel ;
- Jeu 3 : Calculer le pourcentage de CA, de MB et de LD ;
- Jeu 4 : Calculer les IS CA, IS MB et IS M ;
- Jeu 5 : Interpréter les résultats obtenus ;
- Jeu 6 : Déterminer le LO ;
- Jeu 7 : Synthétiser les notions vues ;
- Jeu 8 : Annoncer les prochains travaux.

Jeux	Durées	Pourcentages
Jeu 1	4 min et 27 s	8,54 %
Jeu 2	2 min et 59 s	5,73 %
Jeu 3	17 min et 05 s	32,79 %
Jeu 4	12 min 05 s	23,19 %
Jeu 5	4 min et 33 s	8,73 %
Jeu 6	5 min et 27 s	10,46 %
Jeu 7	4 min et 17 s	8,22 %
Jeu 8	1 min et 13 s	2,34 %
Total	52 min et 06 s	100 %

Tableau 51 : Les jeux didactiques durant la séance en enseignement contraint en TMCVa1

Le synopsis proposé nous permet d'extraire les données relatives aux différents jeux didactiques de la séance d'enseignement contraint. Rappelons qu'un jeu didactique correspond à une activité particulière dans le thème abordé.

Les jeux n°1, 2, 7 et 8 ne sont pas analysés car ils ne présentent pas un réel intérêt pour ce travail de recherche. En revanche, les jeux n°3, 4, 5 et 6 méritent une attention particulière puisqu'ils sont liés au thème n°2 expliqué précédemment et sont au cœur de ce travail de recherche.

Les durées notées pour chaque jeu sont des données indicatives puisqu'elles sont le fruit d'une moyenne calculée sur plusieurs élèves à partir des enregistrements vidéo. De plus, l'élève effectuant cette activité en autonomie et en silence, nous ne pouvons pas nous appuyer sur des paroles pour identifier la durée précise de chaque jeu. De ce fait, nous nous appuyons sur ses différents gestes (lecture de la consigne sur la feuille 1, écriture de la réponse sur la feuille 2, utilisation de la calculatrice, *etc.*).

Pour le jeu n°3 « Calculer le pourcentage de CA, de MB et de LD » d'une durée de 17 minutes et 5 secondes, Julia demande aux élèves d'exprimer en pourcentage des valeurs présentées en euros. Ce jeu est relativement long puisqu'il y a trois types de calculs à effectuer et qu'il y a trois références différentes dans le rayon observé. Par ailleurs, l'élève doit justifier ses calculs en indiquant la formule de calcul, le détail des calculs et le résultat trouvé. Ce jeu ne présente pas de difficulté particulière.

Pour le jeu n°4 « Calculer les IS CA, IS MB et IS M » d'une durée de 12 minutes et 5 secondes, Julia demande aux élèves de calculer les indices de sensibilité au chiffre d'affaires, à la marge et d'en faire une moyenne. Ce jeu est relativement long puisqu'il faut, là aussi, effectuer trois types de calculs et tenir compte des trois références différentes dans le rayon observé. Par ailleurs, l'élève doit justifier ses calculs comme il devait le faire dans le jeu précédent, en précisant la formule, le détail des calculs et le résultat. Ce jeu semble plus difficile que le jeu précédent.

Pour le jeu 5 « Interpréter les résultats obtenus » d'une durée de 4 minutes et 33 secondes, Julia demande aux élèves d'indiquer l'action à mener à lorsque l'indice de sensibilité est supérieur, inférieur ou égale à 1. L'élève se contente d'indiquer cette action en faisant une flèche vers le haut () lorsqu'il faut augmenter la longueur de présentation du rayon en rayon, vers le bas () lorsqu'il s'agit de la diminuer et vers la droite () lorsqu'il faut la laisser telle qu'elle est. L'élève doit aussi justifier les modifications des longueurs de présentation des produits en rayon en rappelant le théorème. Ce jeu est relativement long mais ne semble pas poser de difficulté particulière.

Pour le jeu 6 « Déterminer le LO », d'une durée de 5 minutes et 27 secondes, Julia demande aux élèves de calculer la longueur de présentation idéale du produit en rayon en fonction de l'indice de sensibilité moyen calculé dans le jeu précédent et de la longueur initiale de présentation du produit en rayon disponible dans l'annexe. L'élève doit effectuer les calculs et justifier ses propos comme il l'a fait précédemment. Ce jeu est un peu plus long que le jeu précédant probablement parce que la notion est plus difficile.

2.1.1.3.3. L'analyse des épisodes

Pour analyser encore plus finement ce qui se joue entre Julia et l'élève, nous découpons chaque jeu en épisodes, sans qu'il soit possible de les nommer précisément. La séance observée est découpée en dix-neuf épisodes.

Épisodes	Durées	Pourcentages
Épisode 1	2 min et 53 s	5,53 %
Épisode 2	1 min et 34 s	3,00 %
Épisode 3	1 min et 30 s	2,88 %
Épisode 4	1 min et 29 s	2,85 %
Épisode 5	4 min et 26 s	8,51 %
Épisode 6	1 min et 42 s	3,27 %
Épisode 7	4 min et 50 s	9,28 %
Épisode 8	47 s	1,50 %
Épisode 9	5 min et 20 s	10,24 %
Épisode 10	7 min et 55 s	15,20 %
Épisode 11	58 s	1,86 %
Épisode 12	3 min et 12 s	6,14 %
Épisode 13	3 min et 45 s	7,20 %
Épisode 14	48 s	1,54 %
Épisode 15	3 min et 46 s	7,23 %
Épisode 16	1 min et 41 s	3,23 %
Épisode 17	2 min et 13 s	4,25 %
Épisode 18	2 min et 04 s	3,97 %
Épisode 19	1 min et 13 s	2,02 %
Total	52 min et 06 s	100 %

Tableau 52 : Les épisodes durant la séance en enseignement contraint en TMCVa1

Le synopsis met en exergue les données relatives aux différents épisodes de la séance d'enseignement contraint. Pour rappel, un épisode correspond au rôle joué par les transactants dans le jeu didactique et est une sorte de « sous-jeu ». Nous traitons de ce fait les épisodes en lien avec leur jeu. Nous souhaitons faire un zoom sur les jeux n°3, 4, 5 et 6 qui sont au centre de cette recherche. Les durées notées pour chaque épisode sont, là aussi, des données indicatives puisqu'il s'agit de moyennes obtenues à partir des enregistrements vidéo. Nous nous appuyons sur les différents gestes des élèves (lecture de la consigne sur la feuille 1, écriture de la réponse sur la feuille 2, utilisation de la calculatrice) et ceux de Julia (prises de parole).

Pour les épisodes 5 à 9 du jeu n°3, la topogénèse est basse (3 fois) lorsque l'élève calcule le pourcentage de CA, de MB et de LD et haute (2 fois) lorsque Julia propose une explication sur le produit en croix ou sur l'arrondi à deux chiffres après la virgule. Le partage des responsabilités est donc en faveur de l'élève (Sensevy, 2011). Par ailleurs, la densité épistémique est faible (3 fois) lorsque l'élève lit la consigne et qu'il effectue le travail à son rythme. La densité épistémique est élevée (2 fois) lorsque Julia propose une explication et qu'elle le fait rapidement (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). En parallèle, Julia alterne entre la définition et la dévolution selon qu'elle demande aux élèves d'effectuer un travail ou qu'elle intervient pour faire un rappel du cours. Notons aussi que Julia n'intervient pas pour réguler le jeu ou pour institutionnaliser les connaissances en jeu (Sensevy, 2011).

Pour les épisodes 10 à 12 du jeu n°4, la topogénèse est basse (2 fois) lorsque l'élève calcul les indices de sensibilité au CA et à la MB puis lorsqu'il effectue une moyenne de ces deux indices de sensibilité et, est haute (1 fois) lorsque Julia fait un rappel du produit en croix. Le partage des responsabilités est à nouveau en faveur de l'élève (Sensevy, 2011). Par ailleurs, la densité épistémique est faible (2 fois) lorsque l'élève effectue le travail demandé à son rythme et est forte (1 fois) lorsque Julia fait un second rapide rappel du produit en croix (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). Notons aussi que Julia dévolue et définit les notions en jeu mais qu'elle ne fait pas de régulation ni d'institutionnalisation (Sensevy, 2011).

Pour les épisodes 13 à 14 du jeu n°5, la topogénèse est basse (1 fois) lorsque l'élève lorsque l'élève doit indiquer la décision à prendre par rapport à la longueur de présentation des produits en rayon et est haute (1 fois) lorsque Julia fait un second rappel du principe de l'arrondi. Le partage des responsabilités est donc équilibré (Sensevy, 2011). Par ailleurs, la densité épistémique est faible (1 fois) car l'élève travaille à son rythme et est forte (1 fois) quand Julia rappelle le principe de l'arrondi (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). Notons aussi que Julia dévolue, définit et régule les notions en jeu mais qu'elle ne fait toujours pas d'institutionnalisation (Sensevy, 2011).

Pour les épisodes 15 à 16 du jeu n°6, la topogénèse est basse (1 fois) lorsque l'élève doit déterminer le linéaire optimal et haute (1 fois) lorsque Julia guide les élèves sur la démarche à suivre. Le partage des responsabilités est donc équilibré (Sensevy, 2011). Par ailleurs, la densité épistémique est faible (1 fois) lorsque l'élève effectue le travail à son rythme et est forte (1 fois) lorsque Julia propose son explication (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). Notons enfin que Julia dévolue, définit et régule les notions en jeu mais qu'elle ne fait toujours pas d'institutionnalisation (Sensevy, 2011).

2.1.1.4. Synthèse

Nous avons choisi deux descripteurs pour analyser la séance d'enseignement contraint : l'avancée du savoir (la topogénèse et la densité épistémique) et les stratégies professorales (définir, dévoluer, réguler et institutionnaliser). Nous faisons la synthèse de l'étude du thème 2 ci-après :

Avancée du savoir												
Densité épistémique												
Forte (42%)												
Faible (58%)												
Épisodes	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16
Jeux	J3				J4				J5		J6	



Topogénèse du côté de l'enseignant



Topogénèse équilibrée



Topogénèse du côté de l'élève

Tableau 53 : Synthèse de l'avancée du savoir durant le thème 2 en TMCVa1

Ce tableau montre que l'avancée du savoir s'effectue souvent avec une topogénèse basse, du côté de l'élève (7 épisodes sur 12, soit environ 58 %) où Julia confie nécessairement les responsabilités puisque l'élève est seul face au problème à résoudre. La topogénèse est parfois haute, du côté de Julia lorsque celle-ci donne des indications pour guider ou rassurer les élèves sur l'exécution de la tâche (5 épisodes sur 12, soit environ 42 %). Notons que pour ces différents jeux la topogénèse n'est jamais équilibrée.

Ce tableau montre également que l'avancée du savoir se fait avec une densité épistémique variable. Celle-ci est faible lorsque l'élève effectue son travail en autonomie, car la quantité de savoirs nouveaux est peu importante et son introduction dans le milieu didactique se fait lentement (7 épisodes sur 12, soit environ 58 %). Cette densité est forte lorsque Julia propose une explication aux élèves car elle le fait rapidement et brièvement (5 épisodes sur 12, soit environ 42 %). Notons enfin qu'il y a une corrélation entre l'importance de la densité épistémique (faible ou forte) et le type de topogénèse (basse ou haute). Ainsi, lorsque la topogénèse est basse, la densité épistémique est faible et lorsque la topogénèse est haute, la densité épistémique est forte.

Stratégies professorales												
Définir (42%)												
Dévoluer (58 %)												
Réguler (17%)												
Institutionnaliser												
Épisodes	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16
Jeux	J3					J4			J5		J6	

Tableau 54 : Synthèse des stratégies professorales durant le thème 2 en TMCVa1

Ce second tableau met en évidence les stratégies professorales durant le thème 2. Il en résulte que Julia assure sa mission de transmission des savoirs puisqu'elle assure des phases de définition du jeu didactique (5 épisodes sur 12, soit environ 42 %) et veille à réguler ce jeu, notamment pour calmer les membres du jeu (2 épisodes sur 12 ; soit environ 17 %). Notons aussi que Julia cherche à impliquer les élèves et à mesurer leur niveau de compétences lorsqu'elle dévolue le jeu (7 épisodes sur 12, soit environ 58 %). Précisons enfin que durant ces jeux, il n'y a pas d'institutionnalisation puisque l'activité ne s'y prête pas. En revanche, l'institutionnalisation s'effectue en fin de séance, une fois les copies rendues.

Ainsi, même si Julia accorde une grande autonomie à l'élève et « *se refuse à intervenir comme possesseur de connaissances qu'il [elle] veut voir apparaître* » (Brousseau, 1998, p. 59), elle conserve sa place de « maître du jeu ».

D'après ce qui précède, nous pouvons dire que l'approche de Julia est toujours socioconstructiviste puisqu'elle permet un glissement topogénétique du professeur vers l'élève tout en conservant une densité épistémique adaptée au profil des élèves de LP. Par ailleurs, même si les phases définitoires sont nécessaires, Julia s'efforce de dévoluer, dès que possible, le jeu aux élèves pour capter leur attention, les impliquer autant que faire se peut et/ou évaluer les acquis.

2.1.1.5. La narration didactique en TMCVa2

Comme à son habitude, Julia est présente en classe avant l'arrivée des élèves. Elle profite de ce temps pour ranger le mobilier (tables et chaises), préparer les pochettes de photocopiés pour les élèves, installer les ordinateurs portables, les casques et le dispositif pour la captation vidéo et s'assurer qu'il fonctionne correctement.

Peu après la sonnerie, Julia invite les élèves présents devant la salle à y entrer, les salue un par un et leur demande de ne pas toucher au matériel qu'elle a entreposé sur un bureau. Julia allume son poste informatique, fait l'appel, et présente le travail à faire pendant la séance. Elle en profite pour rappeler les exigences de l'examen et la nature de l'épreuve E2 puis questionne les élèves sur les notions vues lors des séances précédentes. Elle demande ensuite aux élèves de distinguer les trois indices de sensibilité, la manière dont il faut les interpréter et comment déterminer le linéaire optimal. Elle présente les objectifs de la séance et le matériel utilisé puis fait distribuer les sujets par un élève. Elle incite les élèves à se connecter sur le réseau du lycée, à récupérer le lien d'accès à la vidéo et à commencer le travail.

Pour évaluer les compétences des élèves, Julia leur propose une activité à réaliser en autonomie et en silence. Les consignes ne sont pas notées sur le photocopié mais sont transmises oralement par un personnage sur la capsule vidéo pédagogique. L'activité proposée sur trois pages comporte deux documents, des espaces pour répondre aux questions posées et une annexe et vise à déterminer le pourcentage de chiffre d'affaires, de marge brute et du linéaire développé des produits d'un rayon puis à calculer les indices de sensibilité (IS), à les analyser pour proposer un linéaire optimal. La vidéo proposée dure 4 minutes et 8 secondes et peut être visionnée autant de fois que nécessaire. Durant l'activité, Julia circule dans la classe pour vérifier l'avancement des travaux et apporter son aide aux élèves qui la sollicitent. Elle fait plusieurs rappels pour l'ensemble de la classe sur le principe de l'arrondi à deux chiffres après la virgule et sur le calcul de linéaire optimal. Elle réclame le silence à plusieurs reprises et recentre certains élèves qui manquent d'attention sur l'activité à réaliser. Elle encourage également les élèves, notamment ceux en difficulté.

Après avoir récupéré les copies des élèves, Julia interroge les élèves pour savoir ce qu'ils ont pensé du travail, s'ils ont rencontré des difficultés et fait une synthèse des notions abordées durant la séance par un jeu de questions-réponses. Elle termine la séance en présentant le travail à faire durant la prochaine séance. Elle clôture rapidement la séance car les élèves manquent d'attention et sont pressés de faire une autre activité.

2.1.1.6. Le synopsis de la séance en TMCVa2

La séance filmée dure une heure et est consacrée à la manipulation des IS. Le synopsis permet de mettre en relief les thèmes abordés, eux-mêmes structurés en jeux et en épisodes.

Thèmes	Jeux	Épisodes ¹⁵⁵	Avancée du savoir		Stratégies du professeur			
			Top	Den	Déf	Dév	Rég	Ins
Les élèves s’installent en salle de classe								
T1 Lancement de séance. Durée : 10min et 25s	J1Rappel des prérequis. Durée : 3 min et 50 s	E1 : Julia présente le travail à faire, rappelle les exigences de l’examen puis questionne les élèves sur les notions vues préalablement. Durée : 2 min 05	E	-	x			
		E2 : Julia questionne les élèves sur les IS CA, IS MB, IS M, les interprétations qu’il faut en faire et la détermination du LO. Durée : 1 min 45	E	+		x		x
	J2 Présentation des objectifs et du contexte professionnel. Durée : 6 min et 35 s	E3 : Julia présente les objectifs de la séance et le matériel nécessaire puis demande à un élève de distribuer les sujets. Durée : 2 min 55	H	-	x			
		E4 : Julia invite les élèves à se connecter sur le réseau du lycée, à récupérer le lien de la vidéo et à commencer le travail. Durée : 3 min 40	B	-		x	x	
T2 Le problème à résoudre Durée : 35min et 42s	J3 Calculer le pourcentage de chiffre d’affaires (CA), de marge brute (MB) et de linéaire au sol (LS) Durée : 14 min et 45 s	E5 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de CA des différents produits du rayon et le pourcentage total du CA du rayon. Durée : 4 min 05	B	-		x		
		E6 : Julia dit qu’il faut arrondir les résultats, les justifier et fait une explication au tableau de la méthode de l’arrondi. Durée : 1 min 25	H	+	x			
		E7 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de MB des différents produits et le pourcentage total de la MB du rayon. Durée : 3 min 25	B	-		x		
		E8 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de LD des différents produits du rayon et le pourcentage total de LD du rayon. Durée : 4 min 55	B	-		x		

¹⁵⁵ Une topogenèse (Top) haute est notée « H », basse est notée « B » et équilibrée est notée « E ». La densité épistémique (Den) forte est notée avec un « + » et la densité épistémique faible est notée avec un « - ». La définition est notée « Déf », la dévolution est notée « Dév », la régulation est notée « Rég » et l'institutionnalisation est notée « Ins ».

		E9 : Julia fait un second rappel sur la règle de l'arrondi à deux chiffres après la virgule et demande aux élèves où ils en sont. Durée : 55 s	H	+	x			
	J4 Calculer les indices de sensibilité (IS CA, IS MB et l'IS M) Durée : 10 min et 05 s	E10 : Julia demande aux élèves de calculer l'IS CA et l'IS MB et de justifier les calculs pour la première référence. Durée : 6 min 15	B	-		x		
		E11 : Julia demande aux élèves de calculer l'IS M puis de justifier leur calcul pour la première référence. Durée : 3 min 50	B	-		x		
	J5 Interpréter les résultats obtenus. Durée : 5 min et 30 s	E12 : Julia demande aux élèves d'indiquer la décision à prendre par rapport à la longueur du linéaire en se basant sur l'IS M. Durée : 4 min 30	B	-		x		
		E13 : Julia précise qu'il y a une erreur sur la vidéo puisque la question n°5 apparaît deux fois. Elle propose un rectificatif. Durée : 60 s	H	-	x		x	
	J6 Déterminer le linéaire optimal (LO). Durée : 5 min et 22 s	E14 : Julia demande aux élèves de déterminer le LO en s'appuyant sur l'IS M puis de justifier les calculs pour la première référence. Durée : 4 min 35	B	-		x		
E15 : Julia répond à une élève qui s'interroge. Elle lui explique que pour déterminer le LO, il faut utiliser l'ancien linéaire en mètres et l'IS M. Durée : 47 s		H	+		x	x		
T3 Le bilan et les perspectives Durée : 7 min et 40s	J7 Synthèse des notions vues Durée : 6 min et 55 s	E16 : Julia demande aux élèves d'exprimer leur ressenti sur le travail effectué pour savoir si des points ont posé problème. Durée : 4 min 05	E	-		x		x
		E17 : Julia demande aux élèves de rappeler les notions abordées pendant la séance (IS, interprétations et Lo) Durée : 2 min 50 s	E	-		x		x
	J8 Les perspectives Durée : 45 s	E18 : Julia explique le travail à faire lors de la séance suivante et invite les élèves à récupérer leur dossier chef-d'œuvre sur le serveur. Durée : 45 s	H	-	x		x	
Les élèves quittent la salle de classe								

Tableau 55 : Synopsis de la séance en enseignement contraint en TMCVa2¹⁵⁶

¹⁵⁶ L'IS signifie indice de sensibilité. L'IS CA correspond à l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires, l'IS MB, à l'indice de sensibilité à la marge brute et l'IS M, à l'indice de sensibilité moyen. Le LO désigne le linéaire optimal.

2.1.1.7. Les trois grains de l'analyse en TMCVa2

2.1.1.7.1. L'analyse des thèmes

Pour analyser ce qui est discuté entre Julia et l'élève en classe, nous découpons la séance en thèmes. La séance observée est découpée en trois thèmes comme suit :

- Thème 1 : Lancement de séance ;
- Thème 2 : Le problème à résoudre ;
- Thème 3 : Le bilan et les perspectives.

Thèmes	Durées	Pourcentages
Thème 1	10 min et 25 s	19,37 %
Thème 2	35 min et 42 s	66,38 %
Thème 3	7 min et 40 s	14,25 %
Total	53 min et 47 s	100 %

Tableau 56 : Les thèmes durant la séance en enseignement contraint en TMCVa2

À partir du synopsis, nous pouvons extraire les données qui concernent les différents thèmes de la séance filmée en enseignement usuel. Pour rappel, un thème indique ce qui est discuté par les transactants (professeur et élèves) à un moment donné.

Nous constatons que Julia accorde une place plus importante au thème 1 lors de cette séance que lors de la séance en classe entière (10 min et 25 s contre 5 min et 8 s). En effet, comme indiqué précédemment, l'effectif réduit semble influencer sur la vitesse d'entrée dans le jeu didactique. Par ailleurs, le temps accordé au thème 1 est plus important en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (10 min 25 s contre 7 min et 26 s) car il faut présenter le matériel et le protocole à suivre pour réaliser la tâche. Notons aussi que le thème 2 occupe la place la plus importante par rapport aux autres thèmes lors de cette séance (35 min et 42 s contre 39 min et 2 s) car il s'agit des notions au cœur de l'évaluation. En revanche, le temps accordé au thème 2 en TMCVa2 est plus court que celui accordé en TMCVa1 (35 min et 42 s contre 39 min et 10 s) car les élèves ont effectué la tâche plus rapidement. Enfin, le thème 3 est plus long en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (7 min et 40 s contre 5 min et 30 s) car Julia a souhaité recueillir le ressenti des élèves sur l'utilisation de la capsule vidéo pédagogique pour effectuer le travail demandé.

2.1.1.7.2. L'analyse des jeux

Pour analyser plus finement les activités discutées entre Julia et l'élève, nous découpons chaque thème en jeux didactiques. La séance observée est découpée en huit jeux didactiques comme suit :

- Jeu 1 : Rappeler les prérequis ;
- Jeu 2 : Présenter les objectifs et le contexte professionnel ;
- Jeu 3 : Calculer le pourcentage de CA, de MB et de LD ;
- Jeu 4 : Calculer les IS CA, IS MB et IS M ;
- Jeu 5 : Interpréter les résultats obtenus ;
- Jeu 6 : Déterminer le LO ;
- Jeu 7 : Synthétiser les notions vues ;
- Jeu 8 : Annoncer les prochains travaux.

Jeux	Durées	Pourcentages
Jeu 1	3 min et 50 s	7,13 %
Jeu 2	6 min et 35 s	12,24 %
Jeu 3	14 min et 45 s	27,42 %
Jeu 4	10 min 5 s	18,75 %
Jeu 5	5 min et 30 s	10,22 %
Jeu 6	5 min et 22 s	9,98 %
Jeu 7	6 min et 55 s	12,86 %
Jeu 8	45 s	1,40 %
Total	53 min et 47 s	100 %

Tableau 57 : Les jeux didactiques durant la séance en enseignement contraint en TMCVa2

Le synopsis proposé nous permet d'extraire les données relatives aux différents jeux didactiques de la séance d'enseignement usuel. Rappelons qu'un jeu didactique correspond à une activité particulière dans le thème abordé.

Les jeux n°1, 2, 8 et 9 ne sont pas analysés car ils ne présentent pas un réel intérêt. En revanche, les jeux n°3, 4, 5 et 6 méritent une attention particulière puisqu'ils sont liés aux thèmes n°2 et 3 expliqués précédemment et sont au cœur de ce travail de recherche.

Les durées notées pour chaque jeu sont des données indicatives puisqu'elles correspondent aux moyennes calculées pour plusieurs élèves à partir des enregistrements vidéo. De plus, l'élève effectuant cette activité en autonomie et en silence, nous ne pouvons pas nous appuyer sur des paroles ou explications au tableau pour identifier la durée précise de chaque jeu. De ce fait, nous nous appuyons sur ses différents gestes (par exemple, visionnage de la consigne sur la vidéo, écriture de la réponse sur la feuille 2, utilisation de la calculatrice...).

Pour le jeu n°3 « Calculer le pourcentage de CA, de MB et de LD » d'une durée de 14 minutes et 45 secondes, Julia demande aux élèves d'exprimer en pourcentage des valeurs présentées en euros. Ce jeu est relativement long puisqu'il y a trois types de calculs à effectuer et qu'il y a trois références différentes dans le rayon observé. Par ailleurs, l'élève doit justifier ses calculs en indiquant la formule de calcul, le détail des calculs et le résultat trouvé. Ce jeu est joué plus rapidement qu'en TMCVa2 dont la durée est de 17 minutes et 5 secondes.

Pour le jeu n°4 « Calculer les IS CA, IS MB et IS M » d'une durée de 10 minutes et 5 secondes, Julia demande aux élèves de calculer les indices de sensibilité au chiffre d'affaires, à la marge et d'en faire une moyenne. Ce jeu est relativement long puisqu'il faut, là aussi, effectuer trois types de calculs et tenir compte des trois références différentes dans le rayon observé. Par ailleurs, l'élève doit justifier ses calculs comme il devait le faire dans le jeu précédent, en précisant la formule, le détail des calculs et le résultat. Ce jeu est joué plus rapidement qu'en TMCVa1 dont la durée est de 12 minutes et 5 secondes.

Pour le jeu 5 « Interpréter les résultats obtenus » d'une durée de 5 minutes et 30 secondes, Julia demande aux élèves d'indiquer l'action à mener lorsque l'indice de sensibilité est supérieur, inférieur ou égal à 1. L'élève se contente d'indiquer cette action en faisant une flèche vers le haut () lorsqu'il faut augmenter la longueur de présentation du rayon en rayon, vers le bas () lorsqu'il s'agit de la diminuer et vers la droite () lorsqu'il faut la laisser telle qu'elle est. L'élève doit aussi justifier les modifications des longueurs de présentation des produits en rayon en rappelant le théorème. Ce jeu est joué plus lentement qu'en TMCVa1 dont la durée est de 4 minutes et 33 secondes.

Pour le jeu 6 « Déterminer le LO », d'une durée de 5 minutes et 22 secondes, Julia demande aux élèves de calculer la longueur de présentation idéale du produit en rayon en fonction de l'indice de sensibilité moyen calculé dans le jeu précédent et de la longueur initiale de présentation du produit en rayon disponible dans l'annexe. L'élève doit effectuer les calculs et justifier ses propos comme il l'a fait précédemment. Ce jeu est joué de manière semblable en TMCVa1 dont la durée est de 5 minutes et 27 secondes.

2.1.1.7.3. L'analyse des épisodes

Pour analyser encore plus finement ce qui se joue entre Julia et l'élève, nous découpons chaque jeu en épisodes, sans qu'il soit possible de les nommer précisément. La séance observée est découpée en dix-huit épisodes.

Épisodes	Durées	Pourcentages
Épisode 1	2 min et 05 s	3,87 %
Épisode 2	1 min et 45 s	3,25 %
Épisode 3	2 min et 55 s	5,42 %
Épisode 4	3 min et 40 s	6,82 %
Épisode 5	4 min et 05 s	7,59 %
Épisode 6	1 min et 25 s	2,63 %
Épisode 7	3 min et 25 s	6,35 %
Épisode 8	4 min et 55 s	9,14 %
Épisode 9	55 s	1,70 %
Épisode 10	6 min et 15 s	11,62 %
Épisode 11	3 min et 50 s	7,13 %
Épisode 12	4 min et 30 s	8,37 %
Épisode 13	60 s	1,86 %
Épisode 14	4 min et 35 s	8,52 %
Épisode 15	47 s	1,46 %
Épisode 16	4 min et 05 s	7,59 %
Épisode 17	2 min et 50 s	5,27 %
Épisode 18	45 s	1,39 %
Total	53 min et 47 s	100 %

Tableau 58 : Les épisodes durant la séance en enseignement contraint en TMCVa2

Le synopsis met en exergue les données relatives aux différents épisodes de la séance d'enseignement contraint. Pour rappel, un épisode correspond au rôle joué par les transactants dans le jeu didactique et est une sorte de « sous-jeu ». Nous traitons de ce fait l'épisode en lien avec son jeu. Nous souhaitons nous focaliser sur les jeux n°3, 4, 5 et 6 qui sont au centre de cette recherche. Les durées notées pour chaque épisode sont, là aussi, des données indicatives puisqu'il s'agit de moyennes obtenues à partir des enregistrements vidéo. Nous nous appuyons sur les différents gestes des élèves (par exemple, visionnage de la consigne sur la vidéo, écriture de la réponse sur la feuille, utilisation de la calculatrice, *etc.*) et ceux de Julia (prises de parole).

Pour les épisodes 5 à 9 du jeu n°3, la topogénèse est basse (3 fois) lorsque l'élève calcule le pourcentage de CA, de MB et de LD et haute (2 fois) lorsque Julia explique l'arrondi à deux chiffres après la virgule. Le partage des responsabilités est donc en faveur de l'élève (Sensevy, 2011). Par ailleurs, la densité épistémique est faible (3 fois) lorsque l'élève lit la consigne et qu'il travaille à son rythme. La densité épistémique est élevée (2 fois) lorsque Julia propose une explication rapidement (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). En parallèle, Julia alterne entre la définition et la dévolution selon qu'elle demande aux élèves d'effectuer un travail ou qu'elle intervienne pour faire un rappel du cours. Notons aussi que Julia n'intervient pas pour réguler le jeu ou pour institutionnaliser les connaissances en jeu (Sensevy, 2011). Ces épisodes sont très proches de ceux joués en TMCVa1.

Pour les épisodes 10 à 11 du jeu n°4, la topogénèse est basse (2 fois) lorsque l'élève calcule les indices de sensibilité au CA et à la MB puis lorsqu'il effectue une moyenne de ces deux indices de sensibilité. Le partage des responsabilités est à nouveau en faveur de l'élève (Sensevy, 2011). Par ailleurs, la densité épistémique est faible (2 fois) lorsque l'élève effectue le travail demandé à son rythme (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). Notons aussi que Julia dévolue les notions en jeu mais qu'elle ne fait pas de définition, ni de régulation, ni d'institutionnalisation (Sensevy, 2011). Ces épisodes sont différents de ceux joués en TMCVa1.

Pour les épisodes 12 à 13 du jeu n°5, la topogénèse est basse (1 fois) lorsque l'élève doit indiquer la décision à prendre par rapport à la longueur de présentation des produits en rayon et est haute (1 fois) lorsque Julia précise qu'il y a une erreur sur le numéro de question sur la vidéo. Le partage des responsabilités est donc équilibré (Sensevy, 2011). Par ailleurs, la densité épistémique est faible (2 fois) car l'élève travaille à son rythme et parce que Julia explique rapidement l'erreur notée sur la vidéo (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). Notons aussi que Julia définit, dévolue et régule les notions en jeu mais qu'elle ne fait toujours pas d'institutionnalisation (Sensevy, 2011). Ces épisodes ressemblent à ceux joués en TMCVa1.

Pour les épisodes 14 à 15 du jeu n°6, la topogénèse est basse (1 fois) lorsque l'élève doit déterminer le linéaire optimal et haute (1 fois) lorsque Julia précise qu'il faut utiliser l'ancien linéaire en mètres. Le partage des responsabilités est donc équilibré (Sensevy, 2011). Par ailleurs, la densité épistémique est faible (1 fois) lorsque l'élève effectue le travail à son rythme et est forte (1 fois) lorsque Julia propose son explication (Marlot, 2008 ; Sensevy 2011). Notons enfin que Julia dévolue et régule les notions en jeu mais qu'elle ne fait pas de définition ni d'institutionnalisation (Sensevy, 2011). Ces épisodes ressemblent à ceux joués en TMCVa1.

2.1.1.8. Synthèse

Nous avons choisi deux descripteurs pour analyser la séance d'enseignement usuel : l'avancée du savoir (la topogénèse et la densité épistémique) et les stratégies professorales (définir, dévoluer, réguler et institutionnaliser). Nous faisons la synthèse du thème 3 ci-après :

Avancée du savoir											
Densité épistémique											
Forte (27%)											
Faible (73%)											
Épisodes	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15
Jeux	J3				J4		J5		J6		



Topogénèse du côté de l'enseignant



Topogénèse équilibrée



Topogénèse du côté de l'élève

Tableau 59 : Synthèse sur l'avancée du savoir durant le thème 2 en TMCVa2

Ce tableau montre que l'avancée du savoir s'effectue avec une topogénèse souvent basse, du côté de l'élève (8 épisodes sur 11, soit environ 73%) où Julia partage nécessairement les responsabilités car l'élève doit résoudre son problème en autonomie. La topogénèse est parfois haute, du côté de Julia lorsque celle-ci propose des explications pour guider ou conforter les élèves sur le travail à faire (3 épisodes sur 11, soit environ 27 %). Notons aussi que le partage des responsabilités est plus souvent du côté de l'élève en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (73 % contre 58 %).

Ce tableau montre également que l'avancée du savoir se fait avec une densité épistémique variable. Celle-ci est faible lorsque l'élève est seul pour effectuer son travail, car la quantité de savoirs nouveaux est peu importante et son introduction dans le milieu didactique se fait lentement (8 épisodes sur 11, soit environ 73%). Cette densité épistémique est forte lorsque Julia propose une explication et qu'elle le fait rapidement (3 épisodes sur 11, soit environ 27 %). Il est à noter que la densité épistémique et la topogénèse sont corrélées. De ce fait, lorsque la topogénèse est basse, la densité épistémique est faible et vice versa. Notons enfin que la densité épistémique est plus faible en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (73 % contre 58%), non pas parce que le contenu de la tâche est différent mais parce que l'élève semble plus autonome dans son travail.

Stratégies professorales											
Définir (27%)											
Dévoluer (72%)											
Réguler (18%)											
Institutionnaliser											
Épisodes	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15
Jeux	J3					J4		J5		J6	

Tableau 60 : Synthèse des stratégies professorales durant le thème 2 en TMCVa2

Ce second tableau met en évidence les stratégies professorales durant le thème 3. Il en résulte que Julia assure sa mission de transmission des savoirs puisqu'elle prend le temps de définir les notions en jeu dès que besoin (3 épisodes sur 11, soit environ 27 %) et veille à réguler ce jeu, notamment pour conforter les membres du jeu (2 épisodes sur 11, soit environ 18 %). Notons aussi que Julia cherche à impliquer les élèves et à mesurer leur niveau de compétences lorsqu'elle dévolue le jeu (8 épisodes sur 11, soit environ 73%). Cette étape constitue la partie centrale de sa séance. Précisons enfin que durant ces jeux, il n'y a pas d'institutionnalisation puisque l'activité ne s'y prête pas mais qu'elle s'effectue en fin de séance après la remise des copies.

Ainsi, même si Julia accorde une grande autonomie à l'élève et « *se refuse à intervenir comme possesseur de connaissances qu'il [elle] veut voir apparaître* » (Brousseau, 1998, p. 59), elle conserve sa place de « maître du jeu ».

D'après ce qui précède, nous pouvons dire que l'approche de Julia est toujours socioconstructiviste puisque Julia permet un glissement topogénétique du professeur vers l'élève tout en conservant une densité épistémique adaptée au profil des élèves de LP. Par ailleurs, même si les phases définitoires sont nécessaires, Julia s'efforce de dévoluer, dès que possible, le jeu aux élèves dans le but de capter leur attention, de les impliquer et/ou d'évaluer leurs acquis.

2.1.2. La synthèse des effets observés

L'encadré, présenté ci-dessous, reprend les effets observés en classe sur les deux points essentiels qui concernent l'enseignante que nous souhaitons évaluer dans le cadre de cette ingénierie didactique, à savoir : l'avancée du savoir et les stratégies professorales mises en œuvre.

Synthèse des effets observés sur l'avancée du savoir
L'avancée du savoir en TMCVa1 et celle en TMCVa2 sont un peu différentes. La topogénèse est plus souvent du côté de l'élève en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (8 épisodes sur 11, soit 73 % contre 7 épisodes sur 12, soit 58 %). Par ailleurs, la densité épistémique est plus faible en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (8 épisodes sur 11, soit 73 % contre 7 épisodes sur 12, soit 58 %), non pas parce que le contenu de la tâche est différent mais parce que l'élève semble plus autonome dans son travail.
Synthèse des effets observés sur les stratégies professorales
Les stratégies professorales utilisées en TMCVa1 et celles utilisées en TMCVa2 sont un peu différentes. Julia intervient plus souvent en TMCVa1 qu'en TMCVa2 pour définir les notions en jeu (5 épisodes sur 12, soit 42 % contre 3 épisodes sur 11, soit 27 %). En revanche, elle dévolue plus souvent le jeu en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (8 épisodes sur 11, soit 73% contre 7 épisodes sur 12, soit 58 %). Enfin, Julia intervient pour réguler le jeu en TMCVa1 et en TMCVa2 (2 épisodes sur 12, soit 17 % contre 2 épisodes sur 11, soit 18 %) mais c'est surtout le motif de la régulation qui diffère. Julia doit « calmer le jeu » en TMCVa1 alors qu'elle doit « conforter le jeu » en TMCVa2. L'institutionnalisation s'effectue, de manière similaire dans les deux groupes, en début et en fin de séance. Julia reste le « maître du jeu » en TMCVa1 comme en TMCVa2.

Tableau 61 : Synthèse des effets observés sur l'enseignante

2.2. Les effets déclarés

Pour répondre à la seconde question de recherche relative à l'enseignant, nous souhaitons comprendre comment s'effectuent l'avancée du savoir ainsi que les stratégies professorales mises en œuvre durant deux séances d'enseignement avec les deux groupes d'élèves (TMCVa1 et TMCVa2). Nous faisons ensuite une synthèse des effets déclarés par l'enseignant.

2.2.1. L'après-coup

La mise en relation du déjà-là existant avec l'épreuve vécue par l'enseignant donne lieu à l'émergence d'énoncés interprétatifs qui viennent compléter la partie descriptive. Ces hypothèses contribuent à la création du guide d'entretien d'après-coup, au cours duquel l'enseignant reconstruit et donne du sens à l'épreuve vécue. Ces énoncés interprétatifs sont le fil rouge de l'entretien d'après-coup et le structurent.

2.2.1.1. L'émergence des énoncés interprétatifs

Une première lecture flottante des verbatim de l'entretien *ante* d'accès au déjà-là de Julia permet de repérer des éléments intéressants en lien avec les questions de recherche. Puis, lorsque l'on rapproche les intentions de Julia, exprimées lors de l'entretien préalable,¹⁵⁷ avec les actions observées pendant l'épreuve¹⁵⁸, nous pouvons déterminer s'il y a une continuité ou une rupture entre le déjà-là et l'épreuve. Ce rapprochement permet d'identifier des divergences entre les effets attendus et les effets constatés. Sur la base de ces divergences, des interprétations sont formulées pour expliquer ces écarts (Carnus, 2008). Dans le cadre de cette ingénierie, nous repérons dans l'entretien d'accès au déjà-là de Julia et durant l'épreuve quatre éléments saillants. Nous sélectionnons quelques paragraphes représentatifs dans les verbatim avant de les analyser.

¹⁵⁷ Le verbatim de l'entretien *ante* d'accès au déjà-là est disponible en [Annexe 8](#).

¹⁵⁸ Le verbatim de l'épreuve est disponible en [Annexe 19](#) et en [Annexe 23](#).

Éléments repérés dans l'entretien *ante* d'accès au déjà-là

141 : C : ... comment vous lancez, comment vous vous organisez pour dispenser
142 : cet enseignement ?
143 : E : De façon toujours très classique. Vous savez moi, je n'ai pas... je ne vais pas inventer
144 : l'eau chaude.

150 : E : On montre aux élèves que le rayon en question, le cas concret n'est pas très
151 : performant et à partir d'outils, de ratio et bien on peut calculer le nouveau linéaire avec
152 : une nouvelle implantation des produits pour lui permettre de devenir beaucoup plus
153 : rentable.

161 : E : En général, je commence toujours mes cours de la même façon, c'est à dire que pour
162 : lancer un thème, on part d'une entreprise, d'un cas concret. Je leur montre une petite vidéo
163 : introductive sur l'entreprise pour que tout le monde puisse reconnaître ou identifier
164 : l'entreprise dans laquelle on va travailler.

322 : E : prévues mais sinon, un cours classique qui se passe normalement, en général je
323 : commence par un rappel des prérequis, ce qu'on a vu la dernière fois, ensuite j'annonce
324 : ce que je vais faire dans la séance, les objectifs de la séance, ce qu'on va faire, ensuite
325 : je vais définir les différentes notions, ensuite on va travailler sur un cas concret

455 : E : Oui, oui, je garde toujours la même technique, toujours une petite vidéo
456 : d'introduction, un cas concret. Je leur montre, ils font, ils appliquent, ils travaillent en
457 : autonomie par groupe. Je fonctionnerai de la même façon.

Éléments repérés durant l'épreuve

001 : Enseignante : allez, on va commencer... XX ? On reprend. Est-ce que vous vous rappelez
002 : ce qu'on a dit la dernière fois sur le marchandisage ? On a distingué trois formes de
003 : marchandisage, vous vous en rappelez ou pas ?

018 : Enseignante : pour le marchandisage de gestion, qu'est-ce qu'on fait ?
019 : Élève : on gère
020 : Enseignante : oui, on gère, ça veut dire quoi ?
021 : Élève : on calcule, on met en avant les produits qui se vendent le plus

028 : Enseignante : Qu'est-ce qu'on a vu comme indice ?
029 : Élève : l'indice de sensibilité à la marge

032 : Enseignante : et au chiffre d'affaires, oui. Est-ce qu'il y en a un qui est plus précis que
033 : l'autre ?
034 : Élèves : oui, à la marge

042 : Enseignante : ce qu'on va faire aujourd'hui c'est... refaire un petit exercice ... mais pour
043 : peut-être... améliorer la concentration, vous allez travailler sur poste. Donc, sur Mon
044 : lycée connecté, sur votre messagerie, je vous ai envoyé un lien pour accéder à une petite
045 : vidéo. La consigne, elle ne sera pas donnée sur l'exercice, elle sera donnée sur la vidéo.

058 : Enseignante : oui, c'est sur la même chose que la dernière fois. L'objectif ici... c'est de
059 : calculer des indices, d'interpréter ces résultats et ... toujours pareil de déterminer le
060 : linéaire optimal. Là, la compétence, on va l'atteindre différemment, non pas avec ... moi
061 : pour vous donner la consigne mais... avec la petite vidéo

Dans l'entretien d'accès au déjà-là, Julia indique qu'elle a « *une approche pédagogique assez classique* », marquée par des rituels. Elle ne souhaite pas modifier sa pratique, elle n'en voit pas l'intérêt. Pour les lancements de séance, elle procède selon le même protocole. Elle dit commencer ses séances par « *un rappel des prérequis* » puis expliquer le déroulement et « *les objectifs* » de la séance avant « *d'expliquer les notions* » et d'exposer « *le cas concret* ». Pour permettre aux élèves de bien comprendre le travail à effectuer et de s'y engager, elle propose « *une vidéo introductive* » présentant l'entreprise support.

Durant l'épreuve, Julia propose un lancement de séance un peu différent de celui qu'elle a indiqué. Si la structure du lancement de séance est respectée, c'est davantage l'ordre du déroulé et les modalités de mise en œuvre qui diffèrent. Julia commence son cours par un rappel des notions abordées lors des séances précédentes et celles en jeu durant la séance. Elle indique ensuite le déroulement de la séance, les attendus et la situation professionnelle. En revanche, ce n'est pas Julia qui explique les notions, car elle demande aux élèves de le faire : « *pour le marchandisage de gestion, qu'est-ce qu'on fait ?* », « *on gère, ça veut dire quoi ?* », « *est-ce qu'il y en a un qui est plus précis que l'autre ?* ». Par ailleurs, elle n'utilise pas de vidéo pour présenter l'entreprise dans laquelle les élèves doivent travailler. Elle se contente de la nommer alors qu'elle juge ce moment important pour faciliter la compréhension et l'engagement des élèves dans l'activité qu'elle propose.

Énoncé interprétatif n°1	
Procédé identifié	L'organisation du déroulement de la séance
Intention déclarée lors de l'entretien <i>ante</i>	« Je commence toujours ma séance par une petite vidéo introductive sur l'entreprise...j'explique les notions ».
Action constatée durant l'épreuve	Julia modifie son protocole de lancement de la séance, fait lire le contexte professionnel et demande aux élèves d'expliquer les notions abordées lors de la séance précédente.
Rupture ou continuité	Rupture

Tableau 62 : Énoncé interprétatif n°1

Julia se dit attachée aux routines d'apprentissage rassurantes pour les élèves mais s'autorise à changer le cadre lorsque cela est nécessaire. Elle fait preuve d'humilité face à ses connaissances et compétences. Dans l'entretien d'après-coup, Julia doit être questionnée sur l'organisation du déroulement de séance et sa position de sujet supposé savoir.

Éléments repérés dans l'entretien *ante* d'accès au déjà-là

180 C : L'enseignement des indicateurs de gestion est-il, pour vous, agréable
181 ou plutôt désagréable ? Est-ce que c'est une partie du programme que vous aimez ou pas ?
184 E : Alors pour moi, c'est agréable parce que j'aime les chiffres, j'aime cette partie du
185 programme comme de nombreuses parties qui font appel aux chiffres. En revanche, c'est
186 une partie qui est moins agréable pour les élèves. Dès qu'ils manipulent des chiffres, ça
187 leur fait peur, souvent ça les inquiète.

266 C : Ok. Selon vous, comment ce savoir doit-il être amené ?
267 E : Je l'ai dit tout à l'heure un petit peu, bon, c'est une partie qui est difficile donc il faut
268 y aller doucement, il faut surtout montrer à l'élève quel rôle il doit avoir dans l'exercice

288 C : Ok selon vous, quel temps devrait être consacré à l'enseignement de ce savoir ?
299 E : trois semaines, quatre semaines, c'est bien, c'est bien. L'idée c'est de le voir
300 en première et puis de le revoir en terminale pour que ...pour qu'on travaille de façon
301 ... en spirale

302 C : Ok mais du coup, selon vous, à quel moment dans le parcours de formation cette
303 partie du programme devrait être abordée ?
304 E : Je pense qu'en première ... (silence)... On pourrait même l'aborder en seconde
305 tout doucement en seconde sur un thème très très simple avec des données relativement
306 simples puis le revoir en première... avec des données un peu plus...un peu plus
307 élaborées et le revoir en terminale avec des données là, cette fois-ci, plus complexes
308 l'objectif étant de laisser toujours plus d'autonomie à l'élève

Éléments repérés durant l'épreuve

049 : Enseignante : Chacun va à son rythme, ça veut dire que s'il faut du
050 temps pour la question 1 et bien vous prenez le temps qu'il vous faut, vous mettez la vidéo
051 sur pause, vous faites le travail et ensuite vous passez à la question suivante.

052 : Élève : elle dure combien de temps la vidéo ?
053 : Enseignant : la vidéo, environ 5 minutes, parce que c'est une succession de questions.
054 : Par contre vous, vous pouvez l'accélérer ou la ralentir selon vos envies

066 : Enseignante : Chuuutttt... en ½ heure ça doit être fait...Allez-y mettez vos
067 casques, vous vous connectez sur votre adresse mail et commencez le travail. Allez

111 : Enseignante : est-ce que c'est bientôt terminé ?
112 : Élèves : oui

115 : Enseignante : ceux qui ont terminé, vous pouvez ouvrir votre dossier de chef-d'œuvre
116 puisqu'on va travailler dessus sur la deuxième heure... XX, tu peux ouvrir ton dossier
117 chef d'œuvre

123 : Enseignante : non, on prend celui en mètres... XX, tu as fini ?
124 : Élève : oui
125 : Enseignant : une fois terminé, vous pouvez ouvrir votre dossier chef-d'œuvre

133 : Enseignant : si on reprend ce qu'on vient de faire sur le petit exercice, qu'est-ce qui a posé
134 problème selon vous ?
135 : Élève : le temps, on est trop lent

Dans l'entretien d'accès au déjà-là, Julia considère que l'avancée du savoir doit se faire lentement, voire même « *tout doucement* ». Elle souhaite donc y consacrer du temps, « *habituellement, trois à quatre semaines* » et propose une progression des enseignements dite « *spiralair*e ». Elle pense même que cet enseignement devrait être abordé sur les trois années de la formation, tout en accordant une place de plus en plus importante à l'autonomie.

Durant l'épreuve avec la capsule, en début de séance, l'attitude de l'enseignante confirme les propos tenus lors de l'entretien *ante*. Elle souhaite que chaque élève puisse travailler à son rythme, selon ses besoins et indique aux élèves « *s'il vous faut du temps pour la question 1, vous prenez le temps qu'il vous faut* », « *vous pouvez accélérer, ou ralentir (la vidéo) selon vos envies* ». Mais, une fois l'activité lancée, on comprend que le travail doit être fait dans un temps imparti « *en ½ heure* », guère plus car elle a prévu de terminer la séance par une autre activité. Elle invite les élèves à accélérer plutôt qu'à ralentir parce que l'installation du dispositif lui « *a pris du temps* ». L'enregistrement vidéo met en évidence des signes d'empressement de sa part : ses gestes sont brusques, ses déplacements rapides et son visage tendu, témoignant de la pression du timing. En fin de séance, l'enseignante fait un bilan sur le travail qui a été réalisé et sur l'outil utilisé. Elle questionne les élèves pour savoir « *ce qui a posé problème* ». Certains élèves répondent qu'il leur « *manquait du temps* » parce qu'ils travaillent trop lentement.

Énoncé interprétatif n°2	
Procédé identifié	L'avancée du savoir.
Intention déclarée lors de l'entretien <i>ante</i>	« C'est une partie qui est difficile... le savoir doit être amené doucement ».
Action constatée Durant l'épreuve	Le savoir est amené selon les besoins spécifiques de chaque élève mais Julia maintient une certaine pression et certains élèves manquent de temps pour terminer l'activité.
Rupture ou continuité	Rupture et continuité

Tableau 63 : Énoncé interprétatif n°2

Nous supposons que Julia a un rapport ambivalent entre le souhait de s'adapter aux besoins de chacun et les contraintes institutionnelles liées à l'emploi du temps et au programme. Dans l'entretien d'après-coup, elle doit être questionnée sur la manière d'avancer le savoir et notamment sur la densité épistémique des notions abordées.

Éléments repérés dans l'entretien *ante* d'accès au déjà-là

057 : C : Très bien, je comprends, du coup pourquoi avez-vous en choisi d'enseigner en lycée
058 : professionnel ?
059 : E : Alors pourquoi le lycée professionnel ? parce que... ce que je voulais transmettre...
060 : c'était mon savoir professionnel, ce que je savais faire concrètement en entreprise

082 : ...ils n'ont pas tous un mauvais comportement, mais les élèves qui ont un mauvais
083 : comportement prennent beaucoup de place dans la classe. Nous, on est obligés de
084 : consacrer beaucoup de temps, beaucoup d'énergie, pour essayer de les canaliser

144 ... En général, on commence par une présentation des grands principes du
145 marchandisage, puis du marchandisage, on passe au marchandisage de gestion pour leur
146 montrer l'intérêt financier de cette de cette partie ensuite on présente aux élèves ce qu'on
147 entend par linéaire et linéaire au sol, linéaire développé, la marge chiffre d'affaires et puis
148 ensuite, on va très vite rentrer dans des activités concrètes en fait, sur un cas concret

325 je vais définir les différentes notions, ensuite on va travailler sur un cas concret et les
326 élèves vont manipuler ...vont être un petit peu en autonomie, soit par groupe soit de
327 façon individuelle, ensuite on va corriger le travail ou l'exercice pour mettre en évidence
328 le fait que ce qu'on vient de faire, ça peut être transposé dans un autre cas. Du coup, on
329 en déduit des généralités et puis surtout, j'essaye pour raccrocher tout le temps les élèves
330 de les faire passer au tableau... de les faire passer à l'oral, de les féliciter, les encourager

Éléments repérés durant l'épreuve

046 : Donc chacun va sur sa messagerie, récupère le lien, met son casque pour ne pas déranger
047 : tout le monde et chacun avance à son rythme. Sur la feuille, vous pourrez évidemment
048 : noter vos réponses... mais sur la feuille, je n'ai pas les questions, j'ai simplement de la
049 : place pour répondre à mes questions.

066 : Enseignante : Chuuuutttt... en une ½ heure ça doit être fait... Allez-y, vous mettez vos
067 : casques, vous connectez sur votre adresse et vous commencez le travail. Chuuutttt. Allez

073 : Enseignante : ensuite vous allez sur mon lycée connecté, vous récupérez le lien, vous
074 : mettez bien le casque pour ne pas déranger le voisin, il vous faut aussi votre calculatrice
075 : pour effectuer les calculs d'IS.

079 : Enseignante : XX, concentre-toi sur ton travail et met le casque

092 : Élève : madame, quand ça fait 21,75009...quand il y a deux zéros et après un neuf
093 : Enseignante : on regarde le troisième chiffre et si c'est un 5,6,7,8,9, on arrondit au-dessus

149 : Enseignante : alors si on reprend, l'IS au CA comment je dois le calculer ?
150 : Élève : c'est le % du chiffre d'affaires divisé par le % du LD
151 : Enseignante : ok. XX, l'IS à la marge ? Comment je le calcule
152 : Élève : la marge brute ...en pourcentage divisée par le linéaire développé en pourcentage

166 : Enseignante : ... Le linéaire optimal, comment je vais le calculer ?
167 : XX ?
168 : Élève : alors, on fait : ancien linéaire fois l'IS moyen
169 : Enseignante : ok, ancien linéaire...en mètres fois...l'IS moyen. Bon ça semble compris.
170 : Les IS, on va les laisser de côté et on va travailler sur le chef-d'œuvre

Dans l'entretien d'accès au déjà-là, Julia indique que le relationnel est important, qu'elle veut prendre le temps d'échanger avec les élèves. Pour la séance avec la capsule vidéo, elle a finement pensé sa stratégie. Elle a l'intention de « *définir les notions* », de confier le jeu aux élèves en les mettant « *un petit peu en autonomie* », de « *consacrer beaucoup de temps, beaucoup d'énergie, pour essayer de les canaliser* », de corriger l'activité proposée et d'institutionnaliser les connaissances en montrant aux élèves que le travail effectué « *peut être transposé dans un autre cas* ».

Durant l'épreuve, on constate que la dévolution intervient, de manière implicite, à différents moments et occupe une place prépondérante dans la séance alors qu'elle n'est pas clairement mentionnée lors de l'entretien préalable. Julia confie aux élèves la responsabilité de la définition des notions, la réalisation de l'activité et le bilan en fin de séance. La dévolution représente approximativement un tiers de la séance observée. L'enregistrement audio laisse également entendre des bruits de fond en début de séance témoignant de l'effervescence et de l'agitation des élèves lors de leur installation. Julia demande aux élèves, à plusieurs reprises, de se taire « *Chuuuutttt...* », « *Chuuuttt. Allez* », « *concentrez-vous* » et, tout en posant son index sur ses lèvres, de diminuer le volume sonore. De plus, des difficultés sont perceptibles lors de la mise en place du dispositif nécessaire à la diffusion de la vidéo, ce qui requiert l'intervention de Julia pour résoudre les problèmes techniques et réguler la situation. Une fois l'activité lancée, le brouhaha fait place au silence, la régulation devient discrète.

Énoncé interprétatif n°3	
Procédé identifié	Les stratégies professorales.
Intention déclarée lors de l'entretien <i>ante</i>	« J'explique...il faut aussi recadrer...encourager... et montrer qu'ils savent des choses ».
Action constatée Durant l'épreuve	Julia régule en début de séance, puis laisse les élèves en autonomie. Ses interventions sont peu nombreuses.
Rupture ou continuité	Rupture

Tableau 64 : Énoncé interprétatif n°3

Julia dit accueillir un public en grande difficulté qu'elle doit réguler. La séance est sous contrôle mais Julia s'efface peu à peu et laisse une place importante à l'autonomie. Dans l'entretien d'après-coup, elle doit être questionnée sur les stratégies professorales mises en œuvre et notamment sur les phases de dévolution et de régulation.

Éléments repérés dans l'entretien *ante* d'accès au déjà-là

67 : C : Qu'est-ce que vous aimez et qu'est-ce que vous n'aimez pas dans votre métier ?
83 : comportement prennent beaucoup de place dans la classe. Nous, on est obligés de
84 : consacrer beaucoup de temps, beaucoup d'énergie, pour essayer de les canaliser, et en
86 : fait, on oublie les autres, on oublie les élèves qui n'ont pas trop de difficultés, qui n'ont
87 : pas de problème de comportement. On les laisse un peu de côté et moi, ça m'énerve en
88 : fait parce que ces élèves-là, ceux qui n'ont rien demandé, subissent comme nous
90 : E : Qu'est-ce que j'aime maintenant dans mon métier, ce que j'aime, c'est avant tout d'être
91 : avec les jeunes. Je crois que c'était ma motivation première, être avec les jeunes, c'est
92 : rester jeune en fait
225 : C : Ok. Vous avancez toujours sur mes... sur mes questions (rires). Comment ressentez-
226 : vous l'enseignement auprès de ses élèves à besoin éducatifs particuliers ?
227 : E : Bah, c'est très difficile, on ne va pas se mentir. On est complètement démunis.
375 : E : Évidemment, si on arrivait à prendre du temps, de façon individuelle, avec chaque
376 : gamin, pour revoir certaines notions, ils progresseraient. Je pense qu'ils changeraient
377 : évidemment d'avis sur cette discipline...ou en tout cas... sur cette partie du programme.
464 : E : je serai là dans la classe pour aider les élèves... déjà à brancher le
465 : matériel parce que ce n'est pas toujours évident...je vais les aider s'ils ont des
466 : questions... Comme ils auront le casque sur la tête, je pense qu'on aura moins de bruit
467 : dans la classe...moins de perturbation, ça me permettra peut-être d'être plus proche des
468 : élèves, peut-être enfin, j'espère, je pense
490 : puis ensuite, on corrigera le travail ensemble. Mon rôle, il sera peut-être différent de
491 : d'habitude parce qu'au lieu de passer mon temps à gérer les débordements de
492 : comportement, j'espère que j'aurai plus de temps pour être à côté de... de l'élève qui
493 : sera en difficulté sur le numérique ou sur la consigne ou sur l'activité en elle-même. Ça
494 : va peut-être changer un peu mes habitudes

Éléments repérés durant l'épreuve

068 : Élève : madame, je crois qu'on mon PC ne s'allume pas
069 : Enseignante : je t'en donne un autre
070 : Élève : madame, du coup, elles sont où les questions ?
071 : Enseignante : sur la vidéo !
072 : Élève : ah d'accord
[Silence...]
082 : Élève : madame ? On arrondit bien à deux chiffres après la virgule ?
083 : Enseignante : oui, deux chiffres après la virgule.
[Silence ...]
086 : Élève : madame, du coup pour la question 1, on ne met qu'un calcul ? On doit aussi
087 : remettre la formule ?
088 : Enseignante : oui et on pense à noter la formule
095 : Enseignante : donne-moi ta valeur, je vais la noter au tableau pour faire l'explication
096 : Élève : 21,75009
097 : Enseignante : donc, pour arrondir à deux chiffres après la virgule, je regarde le troisième
098 : chiffre après la virgule. Ici, c'est un 0. Ok ? donc si c'est un 0,1,2,3,4, je reste à 21,75
099 : Si mon troisième chiffre avait été un 5,6,7,8, ou 9, on aurait arrondi à 21,76. C'est bon ?

Dans l'entretien d'accès au déjà-là, Julia dit consacrer du temps aux élèves et s'agace même de ne pas pouvoir être davantage disponible : « *on oublie les élèves...qui n'ont pas de problème de comportement* », « *on les laisse un peu de côté et moi, ça m'énerve* », « *on est complètement démunis* ». Pour la séance avec la capsule, elle prévoit « *d'aider les élèves* », notamment pour s'assurer du bon fonctionnement de la capsule ou s'ils « *ont des questions* ». L'utilisation de cette capsule devrait lui permettre « *d'être plus proche des élèves* » pour les aider en cas de difficulté sur « *le numérique...sur la consigne...ou l'activité en elle-même* ». Elle pense que la mise en place du dispositif va modifier son habitus professionnel.

Durant l'épreuve, en début de séance, on constate que Julia s'active pour distribuer le matériel nécessaire au visionnage de la capsule vidéo et répondre aux sollicitations des élèves qui peinent à utiliser le dispositif. Elle circule dans toute la classe. Une fois l'activité lancée, Julia reste positionnée à proximité du tableau, répond aux questions à haute voix de manière à ce que tout le monde reçoive l'information alors que la plupart des élèves ont un casque sur les oreilles. Puis, questionnée sur l'arrondi, elle répond dans un premier temps de manière furtive : « *oui, deux chiffres après la virgule* », puis fait une explication au tableau, plutôt que de s'approcher de l'élève. Elle attend à côté de son bureau et guette les sollicitations sans circuler dans la classe. En fin de séance, un élève en difficulté l'interpelle pour faire valider son travail mais Julia lui indique, d'un signe de la main, d'attendre. Durant cette séance, Julia ne sourit pas, les traits de son visage sont tirés, la démarche et les gestes sont rapides, elle semble tendue voire agacée et montrer comme un impossible à supporter.

Énoncé interprétatif n°4	
Procédé identifié	La position géographique de Julia dans la classe.
Intention déclarée lors de l'entretien <i>ante</i>	« J'aurai plus de temps pour être à côté des élèves ».
Action constatée durant l'épreuve	Julia circule dans la classe en début de séance puis reste à proximité du tableau la plupart du temps.
Rupture ou continuité	Rupture

Tableau 65 : Énoncé interprétatif n°4

Julia souhaite être proche des élèves, notamment de ceux qui sont en difficulté mais circule peu dans la classe et conserve une distance sociale, voire publique. Dans l'entretien d'après-coup, Julia doit être questionnée sur la position géographique qu'elle occupe dans la salle de classe et vis-à-vis de l'élève (proxémie sociale).

2.2.1.2. La construction du guide d'entretien d'après-coup

À partir du rapprochement des intentions déclarées dans l'entretien d'accès au déjà-là et des éléments constatés durant l'épreuve, nous souhaitons questionner Julia sur plusieurs points :

- **L'organisation du déroulement de séance et la position de sujet supposé savoir ;**

Question : Dans l'entretien préalable, nous avons évoqué la manière dont vous souhaitiez organiser votre séance, pouvez-vous nous rappeler cette organisation ?

Relance avec les termes utilisés dans l'entretien préalable.

Question : Que pensez-vous de l'organisation mise en œuvre durant la séance avec la capsule ?

Question : En quoi ces temps forts sont-ils importants pour vous ?

- **La manière d'avancer le savoir, la densité épistémique des notions abordées ;**

Question : Dans l'entretien préalable, nous avons parlé de l'avancée du savoir et de sa mise en œuvre en classe. Selon vous, comment doit-elle s'effectuer ?

Relance avec les termes utilisés dans l'entretien préalable.

Question : Comment jugez-vous l'avancée du savoir lors de la séance avec la capsule ?

Question : En quoi la quantité de savoir nouveau et leur vitesse d'introduction en classe (densité épistémique) sont-elles importantes pour vous ?

- **Les stratégies professorales mises en œuvre, les phases de dévolution et de régulation ;**

Question : Dans l'entretien préalable, je vous avais questionné sur le rôle de l'enseignant durant la séance. Pouvez-vous le préciser ?

Relance avec les termes utilisés dans l'entretien préalable.

Question : Comment avez-vous procédé lors de la séance avec la capsule ?

Question : Comment considérez-vous le fait de rendre l'élève acteur de ses apprentissages ?

Question : Vous avez également insisté sur la nécessité de « recadrer » les élèves, pouvez-vous m'en dire davantage sur ce point ?

- **La position géographique de l'enseignante dans la salle de classe et la proxémie sociale.**

Question : Dans l'entretien préalable, vous m'aviez dit « j'aurai plus de temps pour être à côté des élèves ». Qu'entendez-vous par être à côté ?

Question : Quelle a été votre position dans la classe et celle vis-vis de l'élève ?

Question : Pouvez-vous me parler de la position géographique de l'enseignant en classe ?

Question : Pouvez-vous m'en dire plus sur la position de l'enseignant vis-à-vis de l'élève ?

Question : En fin de séance, un élève vous a interpellé. Que s'est-il passé ensuite ?

Dans l'entretien d'après-coup, des extraits des verbatim de l'entretien *ante* d'accès au déjà-là et de l'épreuve sont présentés à l'enseignante afin d'évoquer avec elle les quatre points présentés ci-dessus. Nous gardons à l'esprit les énoncés hypothétiques pour guider l'entretien d'après-coup. Il ne s'agit pas de demander à Julia de se justifier mais plutôt de comprendre comment elle procède.

2.2.1.3. L'analyse de l'après-coup

Les données collectées dans l'entretien d'après-coup sont rapprochées de celles collectées dans l'épreuve¹⁵⁹ mais aussi dans l'entretien d'accès au déjà-là¹⁶⁰. Les verbatim sont disponibles en annexe.

2.2.1.3.1. L'organisation du déroulement de séance et la position de sujet supposé savoir

Dans l'entretien d'après-coup, nous échangeons sur le déroulement de la séance et la position de sujet supposé savoir. Julia déclare qu'elle commence sa séance par un rappel des prérequis et, plutôt que de rappeler ce qui a été vu lors des séances précédentes, elle préfère questionner les élèves pour « *réactiver leurs souvenirs* », « *les replonger dans la séance précédente* ». Elle est consciente que cette pratique demande un effort aux élèves, mais elle y voit des avantages. Cela les oblige à « *se centrer ou se recentrer sur ce qu'on est en train de faire* », à « *être actif* », à « *réfléchir* », à « *être bien présent psychologiquement* » et à « *prendre conscience qu'ils ont retenu des choses lors de la précédente séance ou bien qu'ils n'ont pas retenu grand-chose* ». Julia présente ensuite les objectifs de la séance, veille à les noter sur le polycopié distribué aux élèves afin d'en « *conserver une trace* » et démarre l'activité par la présentation de l'entreprise dans laquelle les élèves doivent travailler. Cette étape lui paraît importante, elle favorise l'entrée en activité et l'engagement. La mise en situation professionnelle est judicieusement choisie « *pour qu'ils puissent rentrer dans l'histoire* » et « *rentrer dans la peau du personnage* ». Le déroulement des séances est similaire d'une séance à l'autre. Julia précise qu'elle « *procède toujours de la même manière* », « *toujours de la même façon* ». Les élèves approuvent cette façon de faire, « *d'ailleurs c'est un élément qui interpelle les élèves* », « *ils disent apprécier que le cours se fasse toujours de la même façon* ». Julia aime

¹⁵⁹ Le verbatim de l'épreuve est disponible en [Annexe 23](#).

¹⁶⁰ Le verbatim de l'entretien *ante* d'accès au déjà-là est disponible en [Annexe 8](#).

« *les pratiques ritualisées* » car, si cela est « *rassurant* » pour elle, cela doit être « *rassurant pour eux [les élèves]* ». Dans son enfance, elle a été « *marquée par des enseignants qui procédaient de cette façon* », elle en garde de bons souvenirs, elle le reproduit par mimétisme. Cela lui permet d'avoir une « *structure claire pour que chacun puisse comprendre ce que l'on a fait...ce que l'on fait et...ce que l'on fera* ». Elle reconnaît que ce procédé a des inconvénients, qu'il est peut-être redondant, et de ce fait, « *ennuyeux pour les élèves* ». Elle s'interroge et craint d'être « *un peu rigide* ». Elle a une approche réflexive, elle voudrait être plus souple sur ce point.

2.2.1.3.2. La manière d'avancer le savoir, la densité épistémique des notions abordées

Dans l'entretien d'après-coup, nous souhaitons en savoir davantage sur l'avancée du savoir et notamment la densité épistémique des notions abordées durant la séance. Julia rappelle que la classe est composée d'élèves très différents sur le plan cognitif, « *certaines percutent vite...d'autres un peu moins et d'autres...pas trop* ». Le niveau des élèves est très hétérogène. De ce fait, elle considère que le savoir doit être amené lentement, « *voire très doucement* », afin qu'il soit compris par tous, notamment par les élèves en difficulté. Ce choix pédagogique l'oblige à prévoir d'autres activités pour occuper les élèves ayant terminé leur travail avant les autres, « *il reste des temps où les plus rapides doivent attendre les plus lents* ». Elle dit réfléchir à des activités supplémentaires et proposer « *des choses aux plus rapides* ». Julia est consciente de la nécessité de la différenciation pédagogique et de faire avancer chaque élève « *à son rythme* » mais précise que cela est difficile « *dans une classe de trente élèves* », lorsque l'effectif est conséquent. Elle reconnaît qu'elle manque de moyens ou d'imagination, « *je n'ai pas une mallette pour chacun non plus...* ». La capsule vidéo pédagogique est peut-être une ressource pour pallier cette difficulté. Julia y a vu des avantages à l'utiliser dans sa classe car « *chacun pouvait aller à son rythme* », « *chacun pouvait contrôler...agir sur le déroulé* », « *certaines ont regardé la vidéo d'un seul trait... d'autres ont fait des pauses...d'autres ont fait des marches avant...marches arrière...* ». Le port du casque a également permis de limiter les bavardages dans la mesure où les élèves étaient moins distraits, « *moins attirés par les petites histoires qui se racontent à côté d'eux* », ils étaient dans « *leur bulle* », « *ce qui est bien avec la capsule...c'est le casque...ah oui...le casque...* ». Elle assimile cette pratique à un cours particulier, « *c'est comme si on avait un seul élève dans une classe...et chaque élève dans sa classe* ». Cependant, Julia attire l'attention sur l'avancée du savoir et plus précisément sur la

quantité de savoirs nouveaux transmise. Il convient de trouver un juste équilibre, « *c'est important de les jauger* » pour éviter la surcharge cognitive, le désintérêt, voire l'abandon, « *parce que s'il y a trop de savoirs nouveaux...leur tête explose...et ils lâchent l'affaire* ».

2.2.1.3.3. Les stratégies professorales mises en œuvre, les phases de dévolution et de régulation

Durant l'entretien d'après-coup, Julia est invitée à discuter des stratégies professorales mises en œuvre durant la séance observée. Elle explique la façon dont elle procède habituellement et son rôle durant la séance avec la capsule vidéo pédagogique. Selon elle, l'autonomie est essentielle, « *rendre l'élève acteur de ses apprentissages...c'est très important* ». Elle veille à laisser du temps à l'élève, « *il faut que l'élève puisse travailler tout seul* » pour qu'il « *produise par lui-même* » car « *c'est important d'être seul de temps en temps* », « *il est obligé de réfléchir* », « *il doit mettre son cerveau en action* » mais aussi parce que « *face à sa copie...l'élève est face à un miroir* », « *face à lui-même* ». L'élève peut ainsi prendre conscience de ses ressources, de ses difficultés, « *il voit concrètement qu'il sait ou qu'il ne sait pas* » et du chemin qu'il reste à parcourir. Julia précise que la séance de mise en application avec l'utilisation de la capsule vidéo est particulièrement propice au travail en autonomie, « *c'est la séance qui veut cela* », « *quand on fait un cours plus théorique, le timing est différent* », mais reconnaît qu'elle ne peut pas laisser l'élève autonome sur certaines tâches, notamment en début de séquence pédagogique lorsqu'elle pose les premiers jalons. Cette tâche lui incombe, elle en est responsable. Dans ce cas, l'élève travaille en autonomie mais « *sur une durée beaucoup plus courte* » et les interactions avec Julia sont plus nombreuses. Le contexte d'apprentissage est différent, « *c'est aussi plus vivant* » mais « *plus bruyant* », « *c'est vraiment très différent* ». Habitée à réguler fermement la classe, Julia est vigilante sur « *la posture* », « *les mots* », « *le regard* », « *l'attention* » et « *la vitesse d'exécution* ». Elle montre comme un impossible à supporter, elle veut éviter les écarts de comportements de ses élèves, « *j'aime pas laisser les élèves prendre leurs aises* ». Elle est animée par le besoin de tout contrôler, « *je ne laisse rien passer* », « *je suis un petit chef parfois* », « *j'aime bien commander* », « *c'est vrai, je le fais souvent, peut-être plus que certains de mes collègues* ». Elle est réputée pour ce trait de caractère, « *on me le dit souvent en salle des profs* », semble l'assumer « *c'est mon tempérament* », « *c'est dans ma nature* » mais voudrait s'en défaire, « *faudrait que je m'assouplisse encore un peu* ».

2.2.1.3.4. La position géographique de l'enseignante dans la salle de classe et la proxémie sociale

Durant l'entretien d'après-coup, nous visionnons un extrait de la vidéo où elle se déplace dans les allées principales de la classe et se situe à une distance personnelle¹⁶¹ voire à une distance intime des élèves (Hall, 1971) puis un autre extrait où elle attend à côté de son bureau, située à une distance sociale (Hall, 1971) et guette les sollicitations sans circuler dans la classe. Nous discutons de la place que Julia occupe dans la classe et de la distance qu'elle laisse entre elle et ses élèves (proxémie). Elle considère que l'enseignant doit circuler dans toute la classe et occuper tous les espaces disponibles, « *il doit être partout...et en même temps* », mais il doit « *être discret* ». Cette mission qu'elle s'impose s'avère parfois difficile, voire impossible, elle l'apparente à celle d'un « *magicien* ». Pour elle, l'enseignant doit se positionner face à la classe lorsqu'il transmet des consignes générales et s'approcher des élèves lorsqu'il doit répondre à un besoin particulier. Selon elle, ce rapprochement est un signe de prise en considération de l'élève, « *c'est lui montrer qu'il existe même s'il est installé au fond de la classe* », c'est aussi « *pour créer un moment de complicité et d'attention* » pour que l'élève se sente « *écouté* », « *important* », « *valorisé* ». Elle nous met en garde sur ce rapprochement, car il pourrait être mal interprété, « *il faut éviter d'être tactile* », « *trop proche* », « *trop familier* ». Elle rappelle qu'il s'agit d'une relation professionnelle, « *une relation de travail* » et se doit d'être exemplaire, comme « *un modèle* », « *un exemple à suivre* ». Questionnée sur la réponse apportée à un élève qui l'interpelle pour faire valider son travail, Julia explique que cet élève est très demandeur, « *il veut toujours que je vienne voir* », qu'elle lui accorde beaucoup de temps, mais qu'il doit aussi apprendre à travailler seul et qu'elle n'est pas toujours disponible. Elle reconnaît que sa réponse n'était pas la plus adaptée, qu'elle aurait pu agir différemment et sur un autre ton. Selon elle, l'enseignant n'est pas infaillible, « *nous sommes des êtres humains nous aussi* », « *on fait comme on peut* ». Notons enfin que la présence de la caméra a sans doute modifié le comportement de Julia puisqu'elle a indiqué « *je me suis écartée du champ de vision des caméras* », « *je suis restée un peu à l'écart* », « *je voulais que l'activité soit faite dans les temps* », « *je ne voulais pas qu'il vous manque des éléments pour votre étude* ».

¹⁶¹ Edward T Hall (1971) a déterminé l'existence de quatre distances chez l'humain : publique, sociale, personnelle et intime. Chacune de ces distances comporte deux modes, le lointain et le proche. Ces distances peuvent également être observées en classe.

La distance publique correspond à un écart supérieur à 360 cm entre l'enseignante et l'élève. La distance sociale correspond à un écart de 125 à 360 cm. La distance personnelle correspond à un écart entre 45 et 125 cm. La distance intime correspond à un écart inférieur à 45 cm.

2.2.2. La vignette didactique clinique du cas

La vignette didactique clinique est la synthèse des éléments saillants de l'étude d'un cas (Carnus, 2013). Il s'agit ici de reconstruire le cas, à partir des données collectées dans les entretiens d'accès au déjà-là et d'après-coup ainsi que dans l'épreuve.

2.2.2.1. La forme diachronique de la vignette didactique clinique

La forme diachronique se réfère à l'étude des changements et des évolutions linguistiques à travers le temps. Nous rappelons, dans cette partie, les éléments de synthèse du déjà-là, de l'épreuve et de l'après-coup.

2.2.2.1.1. Le déjà-là de Julia

Le déjà-là expérientiel : Julia a d'abord eu une expérience professionnelle dans le domaine commercial avant de devenir enseignante d'économie-gestion option commerce et vente. Elle a choisi d'enseigner en LP afin de « *transmettre un savoir professionnel* » acquis en entreprise. Elle enseigne depuis « *plus de 25 ans* » en LP et a « *toujours enseigné la partie sur les indicateurs de gestion du linéaire* » aux élèves de BCP MCVa. Dans ses classes, elle accueille des élèves à BEP. Elle reconnaît que cet accueil est difficile, elle manque de moyens, « *on est complètement démunis* », « *on accueille comme on [elle] peut* ».

Le déjà-là conceptuel : Julia apprécie de travailler avec des élèves parce qu'ils sont « *pleins de ressources* », « *ils vous apprennent plein de choses* » et « *être avec les jeunes, c'est rester jeune* ». Elle apprécie particulièrement la gestion commerciale et les calculs commerciaux parce qu'elle « *aime les chiffres* », parce que « *c'est concret* ». Pour amener ce savoir, elle considère « *qu'il faut y aller doucement* » et qu'il est nécessaire d'impliquer l'élève en lui montrant le rôle qu'il doit jouer. En classe, elle dévolue autant que faire se peut pour que l'élève soit acteur de sa formation et non un simple spectateur.

Le déjà-là intentionnel : Pour les deux séances au cœur de cette ingénierie, Julia envisage la même organisation et de donner « *la même activité aux deux groupes en s'appuyant sur un rayon peu performant* ». Elle précise que les deux groupes d'élèves vont travailler selon le même timing afin d'éviter les « *décalages* » et que le niveau de difficulté de l'activité est « *moyen* ». Elle pense que le port du casque va limiter les bavardages, qu'elle aura plus de temps pour s'occuper des élèves en difficulté, et que la régulation sera moins importante en TMCVa2. La mise en place de ce dispositif « *va peut-être changer mes [ses] habitudes* ».

2.2.2.1.2. L'épreuve de Julia

Durant l'épreuve en TMCVa2 (avec capsule), l'avancée du savoir s'effectue avec une topogénèse souvent basse, du côté de l'élève (8 épisodes sur 11, soit environ 72 %) où Julia partage nécessairement les responsabilités car l'élève doit résoudre son problème en autonomie. Notons aussi que le partage des responsabilités est plus souvent du côté de l'élève en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (8 épisodes sur 11 contre 7 épisodes sur 12).

L'avancée du savoir se fait avec une densité épistémique variable puisqu'elle est parfois faible et, est forte à d'autres moments. Précisons également que la densité épistémique est plus faible en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (73 % contre 58 %), non pas parce que le contenu de la tâche est différent mais parce que l'élève semble plus autonome sur son travail.

Durant l'épreuve, Julia varie les stratégies professorales, elle s'efforce de dévoluer, dès que possible, le jeu aux élèves dans le but de capter leur attention, de les impliquer et/ou d'évaluer leurs acquis. Elle assure sa mission de transmission des savoirs, elle a une approche socioconstructiviste et conserve sa place de « maître du jeu ».

2.2.2.1.3. L'après-coup de Julia

Julia apprécie les pratiques ritualisées et conserve des structures de cours similaires, séance après séance. Dans son enfance, elle a été marquée par des enseignants qui procédaient ainsi et reproduit cette pratique par mimétisme. Comme cela est rassurant pour elle, elle considère que cela l'est aussi pour ses élèves. Humble sur ses connaissances et compétences, elle ne se considère pas comme le seul sujet supposé savoir. Plutôt que d'exposer et d'expliquer le savoir aux élèves, elle préfère les questionner pour le co-construire avec eux.

Julia cherche à adapter son enseignement aux besoins individuels de ses élèves pour permettre à chacun d'avancer à son rythme. Elle peut presser les élèves pour que le travail soit réalisé dans les temps impartis. Elle aimerait être épaulée pour proposer des outils de différenciation pédagogique car elle manque de moyens et d'imagination. Elle reconnaît que la capsule vidéo avec le port du casque peut être un moyen facilitant la concentration et le travail individualisé.

Pour Julia, la régulation est très importante pour guider, orienter et recadrer les élèves. Elle montre comme un impossible à supporter : elle est animée par le besoin de tout contrôler. Elle accorde une place importante au travail en autonomie pour que l'élève se retrouve face à lui-même et prenne conscience de ses ressources et de ses difficultés.

Julia considère qu'elle doit se positionner face à la classe à une distance publique, voire sociale, puis se rapprocher des élèves, à une distance personnelle, voire intime lorsqu'elle doit proposer une aide individualisée. Elle est vigilante sur sa position géographique, elle souhaite avoir une relation professionnelle avec ses élèves et être exemplaire, comme un modèle à suivre.

2.2.2.2. La forme synchronique de la vignette didactique clinique

La forme synchronique se réfère à l'étude d'une langue à un moment donné. Il s'agit de rapprocher les éléments de la construction du cas avec « les trois rapports à », c'est-à-dire le rapport au savoir, le rapport à l'épreuve et le rapport à l'institution (Carnus & Mothes, 2016).

Dans le tableau ci-dessous, nous faisons la synthèse « des trois rapports à » de l'enseignante en positionnant le sujet enseignant *pris dans le* didactique. Notons que le choix du positionnement, sur un axe en tension, sur une échelle de 1 à 4, est parfois difficile à faire, notamment entre la valeur n°2 et la valeur n°3.

Positionnement	Entre...	1	2	3	4	Et...	Axes en tension
Rapport à l'institution	Soumission			★		Émancipation	Axe de l'assujettissement
	Risque			★		Sécurité	Axe du confort
	Exclusion	★				Inclusion	Axe de la reconnaissance
Rapport à l'épreuve	Étrangeté				★	Familiarité	Axe de l'expérience
	Inhibition			★		Excitation	Axe de la contingence
	Souffrance		★			Plaisir	Axe de l'affect
Rapport au(x) savoir(s)	Distance				★	Proximité	Axe de l'expertise
	Répulsion				★	Attirance	Axe du désir
	Nouveauté				★	Ancienneté	Axe de la rencontre

Tableau 66 : Les trois rapports à ... de l'enseignante¹⁶²

¹⁶² Voir le rapport à l'institution et les trois axes en tension (axe de l'assujettissement, axe du confort, axe de la reconnaissance) p.121.

Voir le rapport à l'épreuve et les trois axes en tension (axe de l'expérience, axe de la contingence, axe de l'affect) p.121.

Voir le rapport au(x) savoir(s) et les trois axes en tension (axe de l'expertise, axe du désir, axe de la rencontre) p.122.

2.2.2.2.1. Le rapport à l'institution

Le rapport à l'institution se décline en trois axes : l'axe de l'assujettissement, l'axe du confort et l'axe de la reconnaissance.

Dans l'entretien *ante*, Julia dit : « Le référentiel a changé récemment, les calculs commerciaux, on en a de moins en moins parce que les élèves sont de plus en plus en difficulté », « Depuis que j'ai commencé l'enseignement, j'ai toujours fait des calculs commerciaux... certaines années, j'en faisais beaucoup, d'autres un petit peu moins mais ... toujours plus que les autres ». Dans l'entretien à chaud, Julia dit : « Je vais rajouter une séance pour les deux groupes oui... je vais prendre sur l'AP...L'AP, ça nous permet parfois de bricoler et de travailler l'orientation mais cette partie, je la zappe un peu ».

Sur l'axe de l'assujettissement, Julia a un rapport ambivalent. Elle est parfois dépendante de l'institution et lui obéit, mais peut aussi s'affranchir de certaines règles qu'elle estime contraignantes voire trop inutiles. Elle peut, par exemple, s'investir sur un objet de savoir qu'elle affectionne et parfois ignorer les recommandations en matière d'acquisition ou d'évaluation du savoir. Julia semble plus proche de l'émancipation que de la soumission.

Dans l'entretien *ante*, Julia dit : « je vais définir les différentes notions...ensuite les élèves vont manipuler [les produits dans le rayon]», « J'aime bien aussi utiliser le magasin pédagogique : on a un petit rayon dans la salle de commerce ». Dans l'entretien *post*, Julia dit : « j'ai expliqué les notions que nous avons vues la fois précédente...enfin...j'ai demandé aux élèves de le faire et moi...je corrigeais...j'apportais des précisions... ».

Sur l'axe du confort, Julia a, là aussi, un rapport ambivalent. Elle prend le risque de dévoluer la définition des notions tout en la régulant, mais ne se met pas en danger en proposant une manipulation des produits en rayon pour voir les effets d'une nouvelle implantation. La leçon présentée est sous contrôle, Julia veille à rester le « maître du jeu ». Elle semble plus proche de la sécurité que du risque.

Dans l'entretien *ante*, Julia dit : « Alors ce que je n'aime pas... le manque de reconnaissance dans notre métier. Je n'attends pas qu'on vienne me féliciter tous les matins...mais juste connaître le sentiment d'exister un peu parce que là pour l'instant...on est des petits pions, des petits dossiers. On ne sert pas à grand-chose, qu'est-ce que je n'aime pas : le manque de... comment dire...le fait que les élèves puissent faire n'importe quoi en toute impunité. En fait, l'institution n'a pas le courage de les punir donc ces élèves font n'importe quoi. »

Sur l'axe de la reconnaissance, Julia exprime un certain agacement face à la dégradation de ses conditions de travail et à la transformation de son métier. Elle déplore notamment le comportement des élèves, le sentiment d'impunité et le manque de courage de l'institution. Elle se sent parfois inutile et exclue d'une institution qu'elle avait pourtant choisie par conviction.

2.2.2.2.2. Le rapport à l'épreuve

Le rapport à l'épreuve se décline en trois axes : l'axe de l'expérience, l'axe de la contingence et l'axe de l'affect.

Dans l'entretien *ante*, Julia dit : « Ils [les élèves] vous apprennent plein de choses, par exemple sur le numérique...j'aime bien la nouvelle technologie, mais je ne suis pas aussi douée que les élèves...ils nous apprennent plein de choses », « Je trouve toujours un tas de vidéos qui expliquent très bien, d'ailleurs mieux que moi, le point abordé », « [La capsule vidéo pédagogique] oui, ça peut être une bonne idée », « Moi, j'utilise souvent les vidéos en classe... pour expliquer un point, pas forcément pour transmettre des consignes... mais oui, ça peut être une bonne idée ».

Sur l'axe de l'expérience, Julia est une adepte du numérique et des nouvelles technologies. Elle aime les découvrir, les partager et les utilise régulièrement en classe avec ses élèves. Elle les considère comme un moyen précieux pour transmettre un savoir. L'utilisation des capsules vidéo pédagogiques lui est plutôt familière.

Dans l'entretien *ante*, Julia dit : « Alors pour moi, c'est [les indicateurs de gestion du linéaire] agréable parce que j'aime les chiffres, j'aime cette partie du programme comme de nombreuses parties qui font appel aux chiffres », « Comme ils auront le casque sur la tête, je pense qu'on aura moins de bruit dans la classe...moins de perturbation, ça me permettra peut-être d'être plus proche des élèves, peut-être enfin, j'espère, je pense », « J'espère que les élèves vont apprécier le travail... j'espère que ça va bien se passer... j'espère que vous aurez ce que vous attendiez ».

Sur l'axe de la contingence, Julia est enthousiaste et enjouée à l'idée de mettre en place la situation didactique avec ses élèves, mais sa crainte de l'incertitude l'oblige à anticiper et à (sur)contrôler les contenus didactiques, les comportements des élèves, les traces qu'elle peut laisser. Julia est dans une situation d'excitation contrôlée.

Dans l'entretien *ante*, Julia dit : « Les élèves qui ont un mauvais comportement prennent beaucoup de place dans la classe », « en fait tout le monde subit les comportements déplorables des élèves et on ne peut rien faire...voilà...donc ça...ça m'agace profondément ». Durant l'épreuve, Julia dit : « Chuuuutttt... en une ½ heure ça doit être fait... Allez-y, vous mettez vos casques », « Chuuutttt. Allez », « Mets bien le casque », « XX, concentre-toi sur ton travail et met le casque », « Gardez bien le casque sur les oreilles », « Chuuuuuuttt ».

Sur l'axe de l'affect, Julia est divisée entre le plaisir de transmettre un objet de savoir qu'elle affectionne et son impossible à supporter la place qu'elle occupe dans la classe compte tenu du dispositif mis en œuvre. La situation didactique est, par moments, subie et génère des sentiments désagréables chez Julia qui paraît en souffrance.

2.2.2.2.3. Le rapport au savoir

Le rapport au(x) savoir(s) se décline en trois axes : l'axe de l'expertise, l'axe du désir et l'axe de la rencontre.

Dans l'entretien *ante*, Julia dit : « J'enseigne depuis...c'est ma 25^{ème} rentrée », « Depuis que j'ai commencé l'enseignement, j'ai toujours fait des calculs commerciaux... certaines années, j'en faisais beaucoup, d'autres un petit peu moins mais en tout cas, on va dire toujours plus que les autres ». « Les chiffres, c'est concret... deux plus deux, ça fait quatre, point ». « Les mathématiques, c'est simple, c'est clair, c'est net, c'est précis, il n'y a pas à tergiverser ».

Sur l'axe de l'expertise, Julia est à proximité du savoir. Elle considère avoir une certaine expertise sur ce savoir. Elle est également reconnue par ses pairs pour ses compétences disciplinaires et son animation pédagogique. Elle est considérée comme une experte vis-à-vis de l'objet de savoir qu'elle doit enseigner.

Dans l'entretien *ante*, Julia dit : « Ce que j'aime, c'est avant tout d'être avec les jeunes. Je crois que c'était ma motivation première, être avec les jeunes, c'est rester jeune en fait ». « L'enseignement professionnel est divisé en plusieurs parties et en général, j'essaie de prendre celles sur les calculs commerciaux, ce qui est en général très bien parce qu'il y a aussi beaucoup de collègues en économie-gestion qui n'aiment pas les calculs commerciaux, qui ne sont pas à l'aise avec les mathématiques, avec les chiffres et qui rejettent assez facilement cette partie. Puisque moi j'aime ça, je prends volontiers ».

Sur l'axe du désir, Julia dit aimer enseigner et travailler avec des jeunes. Elle apprécie la gestion commerciale et la partie sur les indicateurs de gestion du linéaire. Dans les répartitions de services, elle choisit volontiers cet enseignement alors que ses collègues ont tendance à le fuir. Elle éprouve du désir voire même est attirée par l'objet de savoir qu'elle doit enseigner.

Dans l'entretien *ante*, Julia dit : « J'ai travaillé très longtemps dans le privé... dans... la vente...dans le commerce de cigarettes et dans le commerce du prêt-à-porter. J'ai aussi eu une expérience chez Danone ». « J'ai eu le concours... je ne sais plus quand, il y a de nombreuses années, ça doit faire ma 25^e rentrée, je crois ». « J'ai toujours enseigné les calculs commerciaux ». « Ce que je voulais transmettre...c'était mon savoir professionnel, ce que je savais faire concrètement en entreprise, c'est-à-dire le commerce et la vente... ».

Sur l'axe de la rencontre, Julia a eu une longue expérience professionnelle dans le privé avant d'obtenir le CAPLP. Elle a également une longue expérience en LP, enseigne la gestion commerciale et les calculs commerciaux depuis son entrée à l'Éducation nationale. Elle transmet un savoir professionnel acquis en entreprise. Julia entretient une relation ancienne avec le savoir qu'elle doit enseigner.

2.2.2.3. La formule du sujet

Questionnée, durant l'entretien *ante* d'accès au déjà-là, sur ses intentions d'enseignement et les possibilités offertes par la mise en place de la capsule vidéo pédagogique, Julia avait indiqué : « *Ça me permettra d'être plus proche des élèves* ». Cet extrait nous avait interpellées sans pouvoir l'exposer de manière explicite. Une fois le cas reconstruit, cette formule prend tout son sens (Carnus & Terrisse, 2013). Elle revêt une signification importante qui permet d'éclairer la pratique de Julia. En effet, cette enseignante, structurée et structurante, propose une pratique ritualisée, rassurante, empreinte de ses souvenirs d'enfance. Elle avance le savoir selon les besoins des élèves, elle dévolue volontiers le jeu et cherche à co-construire le savoir. Néanmoins, elle a un besoin irrépressible de tout contrôler, de réguler fermement le jeu et les joueurs. Elle souhaite avoir une relation professionnelle avec ses élèves tout en conservant une proxémie sociale. La formule de départ sous-entend qu'elle aimerait être plus proche des élèves, physiquement et psychologiquement pour répondre à leurs besoins.

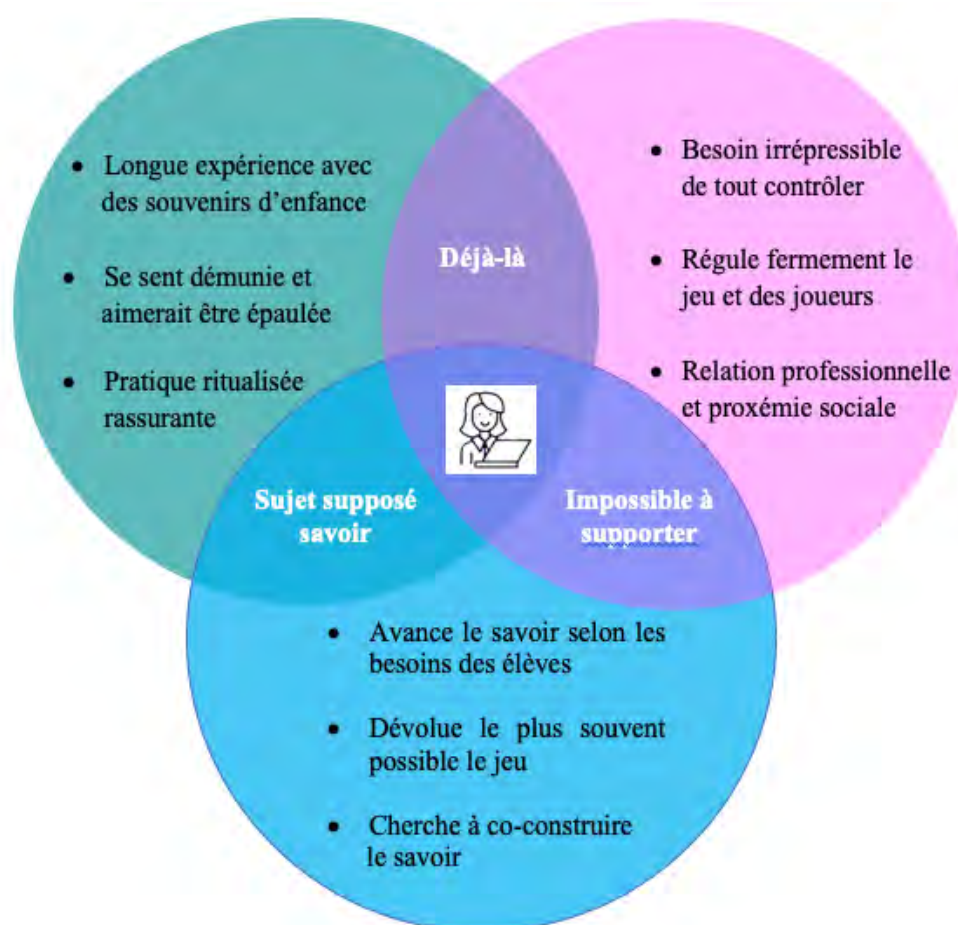


Figure 94 : Synthèse de la pratique de l'enseignante

2.2.3. La synthèse des effets déclarés

L'encadré, présenté ci-dessous, reprend les effets déclarés sur les deux points essentiels concernant l'enseignant que nous souhaitons évaluer dans le cadre de cette ingénierie didactique, à savoir : l'avancée du savoir et les stratégies professorales mises en œuvre.

Synthèse des effets déclarés sur l'avancée du savoir
Julia cherche à adapter l'avancée du savoir aux besoins individuels de ses élèves. Elle aimerait être épaulée pour proposer des outils de différenciation pédagogique car elle manque de moyens et d'imagination. Elle reconnaît que la capsule vidéo avec le port du casque peut être un moyen pour faciliter la concentration et le travail individualisé.
Synthèse des effets déclarés sur les stratégies professorales
Julia définit, dévalue, régule et institutionnalise les connaissances en jeu. Elle accorde une place importante au travail en autonomie pour que l'élève se retrouve face à lui-même et prenne conscience de ses ressources et ses difficultés. Pour elle, la régulation est très importante pour guider, orienter et recadrer les élèves. Elle montre comme un impossible à supporter : elle est animée par le besoin de tout contrôler. L'utilisation de la capsule vidéo est un outil intéressant mais le dispositif est lourd à mettre en place. Un temps de rodage semble nécessaire pour faciliter son utilisation en classe.

Tableau 67 : Synthèse des effets déclarés par l'enseignante

3. L'analyse des écarts entre l'analyse *a priori* et l'analyse *a posteriori*

Selon Artigue (1990), l'analyse des écarts constitue l'avant-dernière étape de la méthodologie de l'ingénierie didactique. Dans cette partie, nous confrontons l'analyse *a priori* à l'analyse *a posteriori*. L'analyse des écarts participe au processus de validation des hypothèses sur lesquelles est basée notre recherche. Dans le chapitre sur l'analyse *a priori*, les effets attendus ont été évoqués. L'analyse *a posteriori*, après analyse des données collectées, mentionne quant à elle les effets constatés et déclarés.

Comme nous l'avons indiqué dans les analyses *a priori*, la capsule vidéo devait avoir une incidence sur certaines variables. Nous proposons de reprendre chaque modalité associée à chaque variable pour évaluer et discuter des écarts.

Variables de commande	Les effets attendus	
	Oui	Non
Variables macro-didactiques		
Le choix du contenu à enseigner		x
La trame prévisionnelle du cycle	x	
La structure des séances	x	
Variables micro-didactiques		
La situation didactique de référence		x
Les critères et indicateurs	x	
La dynamique de l'enseignant		x
Les types de consignes	x	
Les registres de communication	x	
Les modalités d'évaluation		x
La situation géographique du professeur	x	
L'organisation temporelle	x	
Les médias et supports	x	

Tableau 68 : Les effets attendus de l'ingénierie

Dans chacun des tableaux suivants, nous reprenons les effets attendus évoqués dans l'analyse *a priori*, puis nous commentons les écarts constatés avec l'analyse *a posteriori*.

3.1. Les variables macro-didactiques

Les variables de commande macro-didactiques concernent l'organisation globale de l'ingénierie. Ces variables sont relatives au choix des contenus à enseigner, à la trame prévisionnelle, à la structure et à l'organisation des séquences (Artigue, 1990 ; Carnus, 2001).

Variables macro didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
Trame prévisionnelle	S1 : Cours théorique (classe entière) S2-3 : Cours théorique + test n° 1 (1/2 groupe) S4 : Co-intervention (classe entière) S5 : Cours théorique (classe entière) S6-7 : Activités évaluées (1/2 groupe) S8 : Synthèse (classe entière) S9-10 : Travaux pratiques + test n° 2 (1/2 groupe) S11 : Co-intervention + remédiation (classe entière) Effet attendu : une trame plus longue en TMCVa2 (capsule).

Tableau 69 : La trame prévisionnelle

Dans l'analyse *a priori*, nous avons indiqué que la trame prévisionnelle avait été discutée avec Julia. Le savoir en jeu, en lien avec la compétence « Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle », devait être enseigné sur huit séances, soit l'équivalent de trois semaines de cours (voir trame présentée ci-dessus).

Or, dans l'analyse *a posteriori*, lors de l'entretien à chaud¹⁶³, Julia a indiqué avoir eu besoin d'un temps supplémentaire afin d'atteindre cette compétence, « *j'ai pris un peu de retard avec la capsule* », « *je vais récupérer un peu de temps ailleurs* ». Une séance d'une heure a été rajoutée à la trame prévisionnelle car l'utilisation de la capsule a nécessité un temps d'appropriation. Ce temps supplémentaire a été positionné, pour les deux groupes, sur une heure d'accompagnement personnalisé, pour permettre aux apprenants de réaliser l'évaluation sommative dans les meilleures conditions, « *l'AP, ça sert à ça aussi, on utilise ce temps pour s'assurer que les notions sont bien comprises* », « *ça nous permet parfois de bricoler* », « *c'est bien aussi* ». Comme attendu, la trame est plus longue en TMCVa2 qu'en TMCVa1.

¹⁶³ Voir verbatim de l'entretien à chaud en [Annexe 28](#).

Variables macro didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
Structure et organisation des séances	- Rappels sur la séance précédente, énonciation des objectifs ; - Présentation du plan de la séance ; - Réalisation des activités d'apprentissage ; - Auto-évaluation puis correction des activités ; - Synthèse et reformulation ; - Annonce des prochains travaux. Effet attendu : activité plus rapide pour les élèves de TMCVa2, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs.

Tableau 70 : Structure et organisation des séances

Dans l'analyse *a priori*, nous avons précisé que la structure et l'organisation des séances avaient également été discutées avec Julia. Les différentes séances devaient se dérouler, de manière identique, en six temps (voir la structure présentée ci-dessus).

Or, lors des observations réalisées en classe, nous avons pu constater que l'activité d'apprentissage avait été réalisée plus rapidement en TMCVa2 qu'en TMCVa1 (temps moyen de 27 minutes et 38 secondes en TMCVa1 contre 34 minutes et 16 secondes en TMCVa2) mais que la correction de cette activité n'avait pas pu être faite dans les deux groupes d'élèves. Une dynamique similaire est observable chez les élèves à troubles cognitifs du groupe 2, en écho à ce qui a été relevé dans le groupe 1. De même, lors de l'entretien à chaud¹⁶⁴, Julia a indiqué : « ils [les TMCVa2] étaient sans doute plus rapides que ceux du groupe précédent », « bon, on n'a pas eu le temps de corriger avec les deux groupes ». En effet, les six temps forts de la séance ont été réalisés en TMCVa1 et en TMCVa2 mais selon des *timings* différents. L'utilisation de la capsule vidéo en TMCVa2 et notamment le démarrage des ordinateurs portables et l'installation des périphériques (casques, câbles d'alimentation, borne wifi) a retardé la phase d'entrée en activité des élèves. Dans l'entretien à chaud, Julia a déclaré : « c'est vrai que ça m'a pris un peu de temps, je courais partout », « l'un était en difficulté avec son casque, l'autre avec la vidéo... ». Ce temps « perdu » a été rattrapé par une activité d'apprentissage réalisée plus rapidement. Notons enfin qu'une fois les copies rendues, Julia a effectué un bilan avec les élèves et a annoncé le travail à faire pour les séances suivantes.

¹⁶⁴ Voir verbatim de l'entretien à chaud en [Annexe 28](#).

3.2. Les variables micro-didactiques

Les variables de commande micro didactiques concernent l'organisation locale de l'ingénierie, c'est-à-dire, l'organisation d'une séance. Bru (1991) définit trois grandes variables micro didactiques : les variables d'organisation et de structuration des contenus, les variables processuelles et les variables relatives au cadre et au dispositif.

Variables micro-didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
Les critères et indicateurs de réussite de l'élève	- Critère n°1 : le calcul des indices de sensibilité (ISCA, ISMB, ISM) Indicateur de réussite : résultat juste, arrondi à deux chiffres - Critère n°2 : l'interprétation des résultats Indicateur de réussite : type de modification dans le rayon - Critère n°3 : la détermination du linéaire optimal (Lo) Indicateur de réussite : résultat juste, arrondi à deux chiffres Effets attendus : davantage de réussite en TMCVa2, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs.

Tableau 71 : Les critères et indicateurs

Dans l'analyse *a priori*, nous avons envisagé trois critères et trois indicateurs pour évaluer la réussite de l'élève. Les critères et indicateurs choisis sont ceux utilisés lors de l'épreuve E2 (étude de cas) à l'examen.

Dans l'analyse *a posteriori*, l'étude des copies des élèves montre que les critères et indicateurs ont bien été respectés et que les notes des TMCVa2 sont meilleures que celles des TMCVa1 lors de l'activité (moyenne à 15,98/20 vs 13,38/20) et lors du test n°2 (15,47 vs 12,87). Les notes des élèves à troubles cognitifs N2* et O2* sont plus élevées que celles de leurs camarades I1* et N1*. Par ailleurs, l'évolution des notes sur les tests proposés en début et en fin de séquence pédagogique met en évidence une régression de la moyenne en TMCVa1 (-0,56 point) et une progression en TMCVa2 (+1,70 points). Ces résultats sont confirmés par l'étude des questionnaires puisque les TMCVa2 se sentent davantage en réussite, en général et sur les indicateurs de gestion du linéaire, que les TMCVa1. Notons enfin que lors de l'entretien à chaud¹⁶⁵, Julia a précisé que « le groupe avec la capsule a été plus efficace », « plus bruyant au départ oui mais plus rapide », « à mon avis, en regardant les copies à la fin de l'heure, je

¹⁶⁵ Voir le verbatim de l'entretien à chaud [Annexe 28](#).

pense qu'ils auront de meilleures notes que le groupe sans capsule ». Comme imaginé, il y a davantage de réussite en TMCVa2 qu'en TMCVa1.

Variables micro-didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
Les types de consignes	Utilisation de différentes consignes : - consignes-procédure, - consignes-guidage, - consignes-critères. Effet attendu : dévolution plus importante en TMCVa2

Tableau 72 : Les types de consignes

Dans l'analyse *a priori*, nous avons envisagé l'utilisation de plusieurs types de consignes dans la situation didactique. En classe, Julia a proposé des consignes-procédures pour indiquer la marche à suivre à l'ensemble de la classe, des consignes-guidage pour contourner les difficultés et des consignes-critères pour se représenter la tâche à effectuer.

Dans l'analyse *a posteriori*, à partir des documents transmis aux élèves, nous constatons que ces différentes consignes ont été utilisées. À partir des questionnaires et des enregistrements vidéo, nous pouvons dire que les élèves de TMCVa2 étaient plus autonomes et engagés dans l'activité d'apprentissage que ceux de TMCVa1. En effet, les élèves ayant utilisé la capsule ont montré un engagement comportemental, cognitif et affectif plus marqué qu'en TMCVa1. De plus, les TMCVa2 ont interagit moins souvent avec l'enseignante sur des sujets en lien avec l'activité et mais ont eu besoin de la solliciter pour mettre en place le dispositif (ordinateurs, casques, capsule, *etc.*). Les échanges entre élèves ont été moins nombreux et les temps d'apprentissage plus rapides en TMCVa2 qu'en TMCVa1. Les traces de l'entretien à chaud¹⁶⁶ confirment également cela, « *les TMCVa2 étaient plus autonomes* », « *ils étaient plus concentrés sur l'activité, ils avaient moins besoin de moi* ». L'utilisation de la capsule vidéo pédagogique a permis une dévolution plus importante.

¹⁶⁶ Voir le verbatim de l'entretien à chaud [Annexe 28](#).

Variables micro-didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
Les registres de communication	- Modes de communication : oral et écrit - Canaux de communication : verbal et visuel Effet attendu : réponses plus élaborées en TMCVa2, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs.

Tableau 73 : Les registres de communication

Dans l'analyse *a priori*, nous avons précisé que les consignes de travail étaient transmises par écrit tandis que l'institutionnalisation se faisait à l'oral. Le registre de communication didactique empruntait également différents canaux. En plus du canal verbal, le canal visuel était sollicité, notamment lors de l'utilisation de supports projetés ou de supports photocopiés permettant la synthèse des informations.

Dans l'analyse *a posteriori*, à partir des enregistrements vidéo et des documents transmis aux élèves, nous pouvons confirmer l'utilisation des différents modes et canaux de communication. Par ailleurs, les élèves de TMCVa2 ont veillé au respect du protocole indiqué dans la capsule vidéo. Les réponses proposées par les élèves de TMCVa2, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs, sont plus structurées et plus élaborées que celles des TMCVa1. Les notes obtenues dans ce groupe témoignent de la qualité des réponses proposées. Dans l'entretien à chaud¹⁶⁷, Julia a indiqué que les travaux rendus étaient « *soignés* » et que « *le travail était méticuleux* ».

Variables micro-didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
La situation géographique du professeur	- Accompagnement de l'enseignant - En salle de TP Effet attendu : l'enseignante sera davantage en retrait avec les TMCVa2

Tableau 74 : La situation géographique du professeur

¹⁶⁷ Voir le verbatim de l'entretien à chaud [Annexe 28](#).

Dans l'analyse *a priori*, Julia avait indiqué qu'elle était à l'aise avec les nouvelles technologies de l'information et de la communication et qu'elle avait l'habitude de les utiliser en classe, avec ses élèves. Elle avait également précisé qu'elle était proche des élèves et qu'elle aimait pouvoir échanger avec eux.

Dans l'analyse *a posteriori*, et notamment sur les enregistrements vidéo, on constate que Julia procède comme elle a l'habitude de le faire. Elle conserve le protocole habituel mais semble en retrait dans la classe. Elle reste parfois à distance des élèves et intervient le moins possible. Dans l'entretien *post*¹⁶⁸, Julia a confirmé ces constatations : « *je me suis écartée du champ de vision des caméras. Je suis restée un peu à l'écart...je voulais que l'activité soit faite dans les temps impartis...je ne voulais pas qu'il vous manque des éléments pour votre étude...* ». Elle a aussi précisé que la capsule vidéo avait nécessité une phase d'appropriation et avait généré de nombreux questionnements en matière d'utilisation ou d'organisation. L'habitus professionnel est, de ce fait, peu modifié.

Variables micro-didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
L'organisation temporelle	- Appel + mise en place (5 min) - Prérequis + objectifs (5 min) - Activité d'apprentissage (20 min) - Correction (15 min) - Synthèse (5 min) - Perspectives (5 min) Effet attendu : activité d'apprentissage plus longue en TMCVa2

Tableau 75 : L'organisation temporelle

Dans l'analyse *a priori*, l'organisation temporelle avait été fixée avec Julia en s'appuyant sur les séances d'enseignement usuel. La séance d'enseignement devait se dérouler en six étapes. Le *timing* proposé pour chaque étape était naturellement approximatif, il ne tenait pas compte des événements imprévus.

Dans l'analyse *a posteriori*, et notamment dans le syllabus¹⁶⁹ de la séance, on peut voir que les temps indiqués sont un peu différents de ceux envisagés. Ainsi, la phase consacrée aux

¹⁶⁸ Voir le verbatim de l'entretien post [Annexe 30](#).

¹⁶⁹ Voir le syllabus de la séance [Annexe 24](#).

activités d'apprentissage a duré approximativement 39 minutes en TMCVa1 et 35 minutes en TMCVa2 alors qu'elle devait durer 20 minutes. Le temps moyen pour cette phase en TMCVa1 est de 34,16 minutes alors qu'il est de 27,38 minutes. La phase de correction des activités n'a pas pu être réalisée dans les deux groupes par manque de temps. Notons que pour les autres phases, les écarts constatés sont moins importants. À l'inverse de ce qui était prévu, l'activité d'apprentissage a été plus courte en TMCVa2.

Variables micro-didactiques	Modalités retenues pour l'ingénierie
Les médias et supports	Outils utilisés : - vidéoprojecteur, - dossier photocopié, - ordinateur, - casque audio, - connexion internet. Effet attendu : outil numérique plus présent en TMCVa2

Tableau 76 : Les médias et supports

Dans l'analyse *a priori*, les médias et supports nécessaires pour la séance avaient été discutés avec Julia. Les deux groupes d'élèves devaient utiliser le dossier photocopié élaboré par Julia. Pour les besoins de notre étude, le groupe des TMCVa2 bénéficiait, en plus, d'un ordinateur, d'un casque audio et d'une connexion internet.

Dans l'analyse *a posteriori*, on constate que les médias et supports prévus en amont de la séance ont bien été utilisés en classe. Les photocopiés distribués¹⁷⁰ aux élèves de TMCVa1 et TMCVa2 présentent quelques différences, notamment au niveau de la présentation mais les contenus demeurent identiques. Notons qu'en TMCVa2, certains élèves ont préféré utiliser leurs écouteurs personnels plutôt qu'utiliser les casques audio mis à disposition. L'outil numérique a occupé une place centrale dans cette séance puisqu'il est l'essence même de cette ingénierie didactique.

¹⁷⁰ Voir le photocopié distribué aux TMCVa1 en [Annexe 21](#).
Voir le photocopié distribué aux TMCVa2 en [Annexe 25](#).

4. La validation interne et les discussions

Selon Artigue (1990), la validation interne est l'étape qui clôture la méthodologie de l'ingénierie didactique. Dans cette partie, nous répondons à notre question de départ, à savoir, quels sont les effets de l'utilisation d'une capsule numérique dans le cadre de la passation des consignes sur les indicateurs de gestion du linéaire ? Pour ce faire, nous apportons une réponse à nos deux questions de recherche et les discutons.

4.1. La réponse à la première question de recherche

Question n°1 :

La modification du milieu didactique via l'utilisation d'une capsule vidéo pour transmettre les consignes lors de l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire permet-elle d'accroître la motivation des élèves, notamment des élèves qui présentent des troubles cognitifs ?

Q 1.1 : La transmission des consignes via une capsule vidéo permet-elle de modifier les perceptions de ces élèves ?

Q 1.2 : La transmission des consignes via une capsule vidéo favorise-t-elle l'engagement de ces élèves dans l'activité et améliore-t-elle leurs performances ?

Réponses à la question n°1 :

L'analyse des effets de l'ingénierie didactique sur les élèves repose sur deux approches complémentaires : les effets observés et les effets déclarés. Ces investigations permettent d'évaluer les perceptions des élèves, leur engagement dans les activités pédagogiques et leurs performances académiques.

Les perceptions des élèves ont été évaluées à partir des observations faites en classe en évaluant l'installation en classe (respect de l'horaire et humeur) et le comportement dans le jeu didactique (niveau d'activité et pertinence des prises de parole) mais aussi à partir des questionnaires en évaluant la valeur de la tâche et les compétences personnelles.

L'analyse des données issues des vidéos ne permet pas d'établir un effet significatif de la capsule vidéo pédagogique sur les perceptions des élèves en classe. Lors des séances,

l'installation en classe s'est déroulée de manière fluide et respectueuse, quel que soit le profil des élèves. Tous les élèves sont présents et leur humeur semble globalement bonne et détendue. Par ailleurs, le niveau d'activité et de pertinence des prises de parole varie selon les élèves, indépendamment du dispositif utilisé. Les élèves à troubles cognitifs restent en retrait, à l'exception de N2* qui est un peu plus actif alors qu'il est décrit, par Julia, comme un élève habituellement discret. Ces éléments ne permettent pas d'attribuer un effet spécifique à la capsule vidéo, car les deux groupes étudiés (TMCVa1 et TMCVa2) présentent des comportements similaires durant les séances.

Les réponses des élèves aux questionnaires apportent un éclairage complémentaire. Les élèves de TMCVa2 (ayant utilisé la capsule vidéo) attribuent une valeur plus élevée à la tâche que ceux de TMCVa1. Ils considèrent que l'activité était plus utile et plus pertinente pour leur apprentissage. L'écart significatif entre les deux groupes d'élèves suggère que la capsule vidéo renforce le sens donné à l'exercice, en permettant une meilleure compréhension de son enjeu. Notons que les élèves N2* (sérieux, discret, travail régulier) et O2* (discret, en difficulté) ont de meilleures perceptions que leurs camarades I1* (discret, en difficulté) et N1* (sérieux, discret, travail régulier). De plus, les élèves de TMCVa2 déclarent également se sentir plus compétents après l'activité que ceux du groupe TMCVa1. Ils estiment avoir mieux maîtrisé les consignes et mieux compris les notions abordées. En parallèle, certains élèves de TMCVa1 ont exprimé des difficultés à suivre et obtenir de bons résultats, ce qui pourrait expliquer pourquoi leur perception de leur propre compétence est plus faible que celle des élèves utilisant la capsule vidéo. L'écart significatif sur les perceptions entre les deux groupes d'élèves montre que la capsule vidéo favorise un sentiment de compétence accru, probablement en raison du fait que les élèves peuvent revoir la vidéo à leur rythme et ajuster leur compréhension avant de se lancer dans la tâche. Enfin, précisons que N2* et O2* accordent une plus grande importance à la valeur de la tâche et se sentent plus compétents que leurs camarades I1* et N1*.

L'engagement dans les activités proposées a été évalué à partir des observations faites en classe en mesurant les interactions entre les élèves et l'enseignante, les échanges entre les élèves et les temps d'apprentissage mais aussi à partir des questionnaires en mesurant l'engagement comportemental, cognitif, et affectif.

L'analyse des observations en classe met en évidence plusieurs effets de la capsule vidéo pédagogique sur l'engagement des élèves. Tout d'abord, les interactions entre l'enseignante et les élèves restent globalement similaires dans les deux groupes (TMCVa1 et TMCVa2), avec un nombre total d'échanges presque équivalent. Toutefois, une légère

diminution des interactions en lien avec l'activité est observée dans le groupe ayant utilisé la capsule, tandis que les interactions sans lien direct avec la tâche augmentent légèrement. Cette tendance pourrait s'expliquer par le fait que les élèves sont plus concentrés et autonomes sur leur activité mais que certains aient besoin de solliciter l'enseignante pour des questions techniques ou d'organisation liées à l'utilisation de la capsule. À l'exception de N2*, les élèves à troubles cognitifs interagissent moins que les autres élèves avec leur enseignante. Par ailleurs, les échanges entre élèves sont significativement réduits dans le groupe TMCVa2, aussi bien pour les discussions en lien avec l'activité que pour celles sans rapport avec la tâche. Ce résultat suggère que la capsule vidéo favorise un travail plus autonome et structuré, limitant les distractions et les échanges informels entre pairs. Pour les élèves à troubles cognitifs, les échanges sont limités. Ces élèves restent très discrets. Enfin, l'usage de la capsule semble avoir un impact positif sur la gestion du temps d'apprentissage, avec des temps réduits de manière significative : les élèves de TMCVa2 entrent en activité beaucoup plus rapidement que ceux de TMCVa. De même, la prise en compte des consignes et la phase de rédaction des réponses sont réalisées plus efficacement, ce qui confirme que la capsule facilite la compréhension des consignes et l'organisation du travail. Cet engagement plus marqué s'observe aussi chez les élèves à troubles cognitifs N2* et O2*.

L'analyse des questionnaires renforce les résultats précédents sur l'engagement. Les élèves utilisant la capsule vidéo montrent un engagement comportemental, cognitif et affectif plus important, avec une meilleure application des consignes ainsi qu'un investissement et un intérêt plus marqués pour la tâche. Les écarts obtenus entre les élèves de TMCVa1 et ceux de TMCVa2 sont significatifs. Les élèves N2* et O2* se disent également plus engagés que leurs camarades I1* et N1*. Toutefois, la vidéo ne remplace pas l'enseignante dans son rôle explicatif, confirmant son usage comme support complémentaire. La capsule vidéo facilite la compréhension des consignes et l'organisation du travail, rendant la tâche plus accessible. Les élèves gagnent en autonomie et rencontrent moins de difficultés pour structurer leur réflexion.

Les performances des élèves ont été évaluées à partir d'évaluations (activité notée, test n°1 et test n°2) mais aussi à partir des questionnaires en identifiant le sentiment d'efficacité en général et le sentiment d'efficacité sur les indicateurs de gestion du linéaire.

Les observations montrent que la capsule vidéo pédagogique améliore les notes des élèves sur l'activité notée (moyenne à 13,38 en TMCVa1 contre 15,98 en TMCVa2) et sur le test n°2 (moyenne à 12,87 en TMCVa1 contre 15,47 en TMCVa2), même si les écarts observés entre les groupes ne sont pas statistiquement significatifs. De plus, la capsule vidéo favorise

une progression significative entre deux évaluations, les élèves de TMCVa2 progressant (+ 1,70 point sur la moyenne) tandis que ceux de TMCVa1 régressent (- 0,56 point sur la moyenne). Ces constats s'appliquent aussi pour les élèves à troubles cognitifs, suggérant que la capsule facilite l'ancrage et la mémorisation des connaissances, permettant aux élèves de mieux consolider leurs apprentissages sur le long terme.

Les résultats issus des questionnaires confirment cette tendance. Les élèves de TMCVa2 déclarent avoir plus confiance en leurs capacités à réussir que ceux de TMCVa1, avec un écart significatif. Ils estiment avoir mieux compris l'activité et les attentes, ce qui leur donne un sentiment d'efficacité plus fort. Lorsqu'on analyse plus précisément les indicateurs de gestion du linéaire, les résultats montrent que les élèves de TMCVa2 se sentent plus à l'aise avec l'utilisation et l'interprétation des indicateurs que ceux de TMCVa1, avec des écarts, là aussi, significatifs. La capsule renforce le sentiment d'efficacité personnelle et s'avère utile pour accompagner les élèves, qu'ils aient ou non des troubles cognitifs, vers la réussite.

Ainsi, bien que certains effets soient plus marqués que d'autres, les résultats de cette recherche indiquent que l'utilisation de la capsule vidéo pédagogique contribue à l'amélioration des perceptions, de l'engagement et des performances des élèves.

Notons que les résultats obtenus pour les élèves ayant des troubles des fonctions cognitives vont dans le même sens que ceux exposés pour les autres élèves de la classe. La modification du milieu didactique, via l'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique pour transmettre des consignes est donc intéressante pour sa dimension motivationnelle pour ces apprenants.

Les résultats obtenus dans le cadre de cette recherche confortent les conclusions de Jellab (2008) et Ahmad (2014), selon lesquelles le rapport au savoir — et en particulier la manière dont les élèves perçoivent les savoirs — constitue un levier essentiel de leur engagement dans les apprentissages. Une perception positive des savoirs favorise, en effet, une plus grande implication dans les tâches scolaires.

Ces constats rejoignent également les travaux d'Ifenthaler et al. (2013), qui soulignent l'effet positif des outils numériques sur l'estime de soi, un déterminant central de la motivation. L'ensemble de ces éléments s'inscrit dans le cadre théorique de Viau (1994), notamment en ce qui concerne les élèves présentant des troubles cognitifs, dont la motivation peut être renforcée par des dispositifs pédagogiques adaptés, en particulier numériques (Garel, 1998). Dans cette

perspective, l'intégration d'outils numériques tels que les capsules vidéo pédagogiques s'inscrit dans une dynamique d'apprentissage plus flexible et individualisée (Zimmerman & Martinez-Pons, 1988 ; Moos & Azevedo, 2008), favorable à la motivation et au bien-être scolaire. Toutefois, leur efficacité dépend étroitement de la manière dont ils sont intégrés au sein des pratiques pédagogiques et adaptés aux besoins spécifiques des élèves.

Notre étude, inscrite dans une démarche d'ingénierie didactique, propose une analyse croisée des effets observés et déclarés afin d'apporter une compréhension plus fine de l'impact des capsules vidéo sur la motivation et l'engagement des élèves. Contrairement à certains travaux qui postulent un effet globalement positif des outils numériques, nos résultats apportent une lecture plus nuancée. Ils révèlent un effet différencié selon les profils d'élèves : si les capsules vidéo contribuent à clarifier les consignes et à renforcer le sens attribué aux tâches, elles n'induisent pas systématiquement un changement des perceptions ou des comportements en classe.

Les capsules vidéo apparaissent ainsi non comme un levier universel, mais comme un outil dont l'efficacité repose sur la prise en compte des caractéristiques individuelles des apprenants et du contexte pédagogique dans lequel elles sont mobilisées. En mettant l'accent sur les dimensions subjectives et motivationnelles de l'apprentissage — au-delà des seules performances académiques — notre recherche vient enrichir les modèles existants et propose une lecture contextualisée des effets du numérique. Elle accorde une attention particulière à la singularité des parcours, notamment chez les élèves en situation de trouble cognitif.

En ce sens, nos résultats s'inscrivent dans la continuité des travaux d'Amadieu et Tricot (2014), qui rappellent les limites des outils numériques lorsqu'ils sont envisagés comme des substituts aux dispositifs pédagogiques traditionnels. Notre positionnement scientifique plaide ainsi pour une conception des technologies éducatives comme des compléments aux pratiques enseignantes, et non comme des solutions universelles à la problématique de l'engagement scolaire.

4.2. La réponse à la seconde question de recherche

Question n°2 :

Comment le sujet supposé savoir, à travers son déjà-là et son impossible à supporter, va-t-il gérer la modification du milieu didactique et sa place dans le jeu didactique ?

Réponses à la question n°2 :

L'analyse des effets de l'ingénierie didactique sur l'enseignante repose sur deux approches complémentaires : les effets observés et les effets déclarés. Ces investigations permettent d'évaluer l'avancée du savoir et les stratégies professorales mises en œuvre dans l'action didactique.

L'avancée du savoir a été évaluée à partir des observations faites en classe, en mesurant la topogenèse et la densité épistémique des notions abordées, mais aussi à partir des différents entretiens réalisés avec Julia.

Les observations montrent que l'avancée du savoir diffère entre les séances des deux groupes d'élèves, avec et sans capsule vidéo. En TMCVa2, la topogenèse est davantage du côté de l'élève, renforçant son autonomie dans l'acquisition des savoirs. La densité épistémique y est également plus faible, non en raison d'une simplification du contenu, mais parce que les élèves semblent mieux appréhender les notions de manière autonome grâce à l'outil vidéo. Cette autonomie accrue modifie la position de l'enseignante en tant que « sujet supposé savoir » (Terrisse & Carnus, 2009) : elle n'est plus l'unique détentrice et dispensatrice du savoir, mais devient une facilitatrice, guidant les élèves dans leur propre construction des connaissances. Ce déplacement implique pour l'enseignante une posture nouvelle où elle accompagne et relance les apprentissages sans forcément être au cœur de la transmission. À ce titre, elle peut être considérée comme un « sujet supposé savoir augmenté », à l'image du « vendeur augmenté » (Caltabellotta, 2023) qui utilise les outils numériques pour optimiser son efficacité et améliorer l'expérience client. Ici, le numérique enrichit son rôle pédagogique : il lui permet de personnaliser l'accompagnement, d'adapter son intervention en fonction des besoins des élèves et de les amener vers la réussite. Ce changement de posture peut aussi être analysé à travers le prisme des travaux de Sghaier et al. (2016) sur la proxémie en contexte éducatif. Ces recherches montrent que la gestion de la distance physique et des interactions spatiales par l'enseignant

influence directement l'engagement et l'autonomie des élèves. L'enseignante, en adoptant une posture plus en retrait et en favorisant l'autorégulation des apprentissages, modifie le jeu didactique et redéfinit les modalités d'acquisition du savoir.

Les entretiens avec Julia confirment cette évolution : elle cherche à adapter l'avancée du savoir aux besoins individuels de ses élèves mais exprime un manque de moyens et d'imagination pour proposer des dispositifs de différenciation pédagogique. Son « déjà-là d'enseignante », c'est-à-dire l'ensemble de ses habitudes et de ses représentations professionnelles, est remis en question par cette nouvelle posture plus en retrait. Elle reconnaît néanmoins que la capsule vidéo, associée au port du casque, favorise la concentration et permet un travail individualisé. Toutefois, la mise en œuvre du dispositif demeure complexe et requiert un temps de rodage pour s'intégrer efficacement dans la dynamique de classe. De plus, elle identifie que cette autonomie accrue peut être difficile pour certains élèves, qui, privés d'une transmission frontale du savoir, peuvent se sentir déstabilisés. L'enseignante doit donc trouver un équilibre entre le lâcher-prise et un accompagnement renforcé pour éviter que cette autonomie ne devienne un obstacle pour les élèves les plus fragiles.

Les stratégies professorales ont été évaluées à partir des observations en classe, en mesurant le temps accordé à la définition des notions, à la dévolution, à la régulation et à l'institutionnalisation mais aussi à partir des différents entretiens.

Les observations montrent que les stratégies professorales varient entre TMCVa1 et TMCVa2. En TMCVa1, Julia intervient plus fréquemment pour définir les notions et structurer les apprentissages. À l'inverse, en TMCVa2, elle favorise la dévolution du jeu didactique, permettant aux élèves de s'approprier les savoirs de manière plus autonome. Cette dévolution n'est cependant pas absolue : Julia veille à encadrer cette autonomie en proposant des phases de validation collective du savoir. Par ailleurs, si la régulation est présente dans les deux configurations, ses motifs diffèrent : en TMCVa1, Julia doit souvent « calmer le jeu » en raison d'une agitation plus marquée, tandis qu'en TMCVa2, elle intervient davantage pour « conforter le jeu », en soutenant et encourageant les élèves dans leur engagement cognitif.

À partir des entretiens, on comprend que l'enseignante accorde une place importante au travail en autonomie, estimant qu'il permet à l'élève de se retrouver face à lui-même et de prendre conscience de ses ressources et de ses difficultés. Toutefois, elle montre comme « un impossible à supporter » : elle est animée par un besoin de contrôle permanent, rendant difficile un lâcher-prise total sur les apprentissages. Cette tension entre autonomie des élèves et maîtrise du déroulement des séances est particulièrement prégnante avec l'usage de la capsule vidéo. Si

elle reconnaît son intérêt, elle souligne également la lourdeur de sa mise en place et l'adaptation qu'elle requiert en termes de gestion de classe. La redéfinition de son rôle remet ainsi en question son "déjà-là d'enseignante", lui imposant de repenser son intervention et sa posture face aux élèves. Cela nécessite une réflexion approfondie sur les formes d'accompagnement à privilégier pour assurer une transition fluide entre une posture traditionnelle de transmission et une posture plus interactive et participative.

Enfin, l'usage de la capsule vidéo introduit une redéfinition du cadre d'institutionnalisation des savoirs. Les connaissances ne sont plus seulement validées par l'enseignante à travers un cours magistral ou des corrections collectives, mais elles émergent progressivement à travers un processus d'échange et d'auto-évaluation des élèves. Ce changement impose donc à l'enseignante une vigilance accrue quant à la manière dont les savoirs sont stabilisés et intégrés par les élèves.

Ainsi, l'usage de la capsule vidéo modifie la dynamique d'enseignement, en déplaçant la répartition des responsabilités dans l'apprentissage et en diversifiant les stratégies professorales. Cependant, son efficacité repose sur un équilibre subtil entre autonomie des élèves et régulation de l'enseignante, nécessitant un accompagnement ajusté et une intégration progressive du dispositif dans les pratiques pédagogiques, tout en interrogeant la position de l'enseignante en tant que « sujet supposé savoir » et en l'amenant à faire évoluer son « déjà-là » professionnel. Ce processus, bien que porteur d'innovation pédagogique, nécessite un temps d'adaptation et un ajustement continu afin de répondre aux besoins spécifiques des élèves et de garantir une transmission efficace du savoir.

Les résultats de notre recherche, basés sur la théorie de l'action conjointe en didactique, mettent en lumière la complexité de l'action didactique en soulignant la nature interactive et adaptative de l'enseignement. Comme l'ont montré Hache (1999), Bru (2001) et Sensevy (2007), l'action didactique repose sur un processus dynamique, influencé par des facteurs contextuels et les expériences individuelles des enseignants et des élèves. L'enseignant, en tant que sujet singulier, construit son rapport à l'enseignement en fonction de son propre vécu professionnel et de ses conceptions pédagogiques. Toutefois, comme le souligne Sensevy (2001), une part importante des déterminants de cette action demeure opaque pour l'enseignant, rendant ainsi sa compréhension partiellement inaccessible. Partant de ce constat, la didactique clinique postule que la prise en compte de l'enseignant en tant que sujet singulier devient incontournable pour expliquer des faits didactiques jusqu'alors inexpliqués.

L'enseignement est un processus d'interactions continues où le savoir se construit dans une relation d'action conjointe entre l'enseignant et les élèves (Sensevy, 2007 ; Marlot, 2008). Loin de se limiter à une transmission unilatérale des connaissances, le rôle de l'enseignant consiste à mettre en place des stratégies professorales facilitant l'appropriation du savoir. Ce savoir ne surgit pas de nulle part ; il s'inscrit dans un "déjà-là" constitué des connaissances antérieures des élèves et des savoirs institutionnels qui encadrent l'enseignement (Sensevy, 2007). Plus le savoir à transmettre est dense et abstrait, plus l'enseignant doit ajuster ses pratiques pour en assurer l'accessibilité sans en altérer la complexité (Marlot, 2008). Nos résultats montrent que cette régulation dynamique est particulièrement visible dans l'usage de la capsule vidéo pédagogique, où l'enseignante ajuste son accompagnement en fonction des difficultés des élèves. Dans le groupe TMCVa2, les élèves ont montré une capacité accrue à anticiper les tâches et à s'engager dans la construction du savoir, modifiant ainsi la gestion des échanges et du temps didactique.

Toutefois, l'enseignant, en tant que sujet supposé savoir (Lacan, 1964), se trouve dans une position paradoxale. Il est perçu comme détenteur du savoir, mais il sait pertinemment qu'il ne peut tout maîtriser ni tout transmettre. Cette position génère un sentiment d'impossible à supporter (Carnus, 2013), où l'enseignant oscille entre ce qu'il voudrait faire et ce qu'il peut effectivement mettre en œuvre dans un cadre institutionnel contraignant. En effet, son action est en partie déterminée par les exigences des programmes scolaires, les objectifs d'apprentissage fixés, et les contraintes matérielles et organisationnelles de l'établissement. Par ailleurs, il doit composer avec la singularité des élèves, leur rapport au savoir et leur diversité en termes de rythmes d'apprentissage, ce qui complexifie encore davantage son action pédagogique. Nos analyses montrent que l'introduction des capsules vidéo modifie cette tension : en facilitant l'autonomie des élèves, elles permettent à l'enseignante de recentrer ses interventions sur des besoins plus spécifiques. Cependant, cette évolution implique un repositionnement de son rôle, où elle devient davantage une régulatrice des apprentissages qu'une dispensatrice de savoirs.

Dans cette dynamique, le contrat didactique – c'est-à-dire l'ensemble des attentes et des obligations tacites entre enseignant et élèves – joue un rôle central dans la structuration de l'apprentissage et l'engagement des apprenants. Nos résultats révèlent que l'usage des capsules vidéo dans le groupe TMCVa2 a entraîné une redéfinition implicite de ce contrat, en modifiant les attentes des élèves vis-à-vis de l'enseignante. Ces derniers semblent percevoir différemment son rôle, ce qui impacte leurs interactions et leur degré d'engagement dans la tâche.

La capsule vidéo pédagogique constitue un exemple d'outil permettant de répondre à ces enjeux en apportant une flexibilité dans l'enseignement et en facilitant la différenciation pédagogique. Cependant, bien qu'elle offre des opportunités pour individualiser les parcours d'apprentissage et soutenir l'engagement des élèves, son efficacité dépend fortement de la manière dont elle est intégrée dans le milieu didactique et des stratégies professorales mises en œuvre. Loin d'être un simple support technique, son utilisation requiert une adaptation constante aux besoins des élèves et une réflexion approfondie sur les objectifs poursuivis. Ainsi, sans une intégration pédagogique réfléchie et une formation adaptée des enseignants à ces outils numériques, l'outil risque de renforcer les difficultés liées à l'hétérogénéité des élèves plutôt que de les atténuer. Il est donc essentiel d'accompagner son usage par des dispositifs de formation et un soutien institutionnel afin que l'avancée du savoir puisse être optimale pour tous les apprenants. L'intégration des capsules vidéo peut tenir compte les enjeux de motivation et d'attention des élèves, en adaptant leur durée et leur contenu afin de favoriser un haut niveau d'engagement cognitif.

En somme, l'enseignant, en tant que sujet singulier, navigue entre ses propres conceptions de l'enseignement, les attentes institutionnelles et les besoins spécifiques des élèves. Son action conjointe avec ces derniers façonne l'avancée du savoir, qui ne peut se faire que dans un cadre didactique équilibré et adapté aux contraintes du terrain. Nos résultats montrent que l'usage des capsules vidéo modifie cette dynamique en introduisant de nouvelles formes de régulation et d'interactions en classe. Comprendre les déterminants de cette action est essentiel pour améliorer les pratiques enseignantes et optimiser l'usage des outils pédagogiques dans une perspective d'évolution constante de l'enseignement et de l'apprentissage.

4.3. Les points de vigilance

Après le temps de l'analyse vient le temps de la prise de recul. Cet « après-coup » en didactique clinique est, pour le chercheur, un processus permettant de « remanier » les souvenirs de cette expérience de recherche (Carnus, 2013). Cette prise de recul est l'occasion de discuter des « effet recherche et effet chercheur », des « effet Topaze et effet Jourdin », ainsi que de ceux liés à l'exposition à la lumière bleue des écrans lors de l'utilisation de la capsule.

L'influence du dispositif de recherche élaboré pour ce travail de thèse est appelée « effet recherche » tandis que l'influence de la chercheuse sur les résultats de la recherche est appelée

« effet chercheur ». Ces effets sont présents et latents tout au long du processus de recherche car aucune méthodologie ni aucun chercheur n'est neutre lors d'une recherche (Carnus, 2007).

L'« effet recherche » correspond aux orientations et spécialisations méthodologiques du chercheur (Van der Maren, 1996). Le chercheur ne doit pas en avoir honte puisque « *quand il les respecte, elles indiquent sa force et balisent sa crédibilité* » (Ibid., p. 359). Cet « effet recherche » peut s'observer dans la collecte de données de cette recherche notamment lors de l'entretien *ante* ou lors des observations filmées des séances en classe puisque Julia s'attache à faire ce qui est demandé pour répondre aux besoins de l'étude. En effet, lors des entretiens, elle a indiqué qu'elle devait modifier son habitus professionnel : « *pour le groupe qui n'aura pas la capsule, je vais faire comme d'habitude, ça, il n'y a pas de souci. Pour le groupe qui a la capsule, je vais faire comme vous... comme on a dit...* » puis « *j'espère que ça va bien se passer... j'espère que vous aurez ce que vous attendiez* » et enfin « *« je me suis écartée du champ de vision des caméras. Je suis restée un peu à l'écart...je voulais que l'activité soit faite dans les temps impartis...je ne voulais pas qu'il vous manque des éléments pour votre étude... »* ».

L'« effet chercheur » ou « effet expérimentateur » a été mis en évidence par Robert Rosenthal lors de la publication de ses travaux en 1966. Il consiste en un biais affectant les résultats d'une expérimentation, ceux-ci validant les hypothèses internes, conscientes ou non, de l'expérimentateur. Selon Carnus (2007), la prise en compte de la posture du chercheur « *amène à évoquer les dimensions éthique et déontologique de la recherche sur les pratiques enseignantes* » (Ibid., p. 3). C'est aussi en quelque sorte une façon « *d'objectiver la subjectivité* » du chercheur. Elle souhaite ici montrer « *qu'au-delà de la stratégie de recueil et de traitement des données issues de l'observation et de l'analyse des pratiques enseignantes [...] la subjectivité du chercheur se combine de manière plus ou moins avouée à la démarche scientifique qu'il a choisie* » (Ibid., p. 3). Autrement dit, elle considère que le chercheur fait partie intégrante des dispositifs de recherche qu'il conçoit et met en œuvre. Cet « effet chercheur » peut être perçu dans l'analyse des données collectées dans la mesure où la chercheuse est, elle aussi, un sujet singulier, assujetti et divisé. Ainsi, par exemple, les choix des énoncés interprétatifs sur l'organisation du déroulement de la séance, sur la manière d'avancer le savoir, sur les stratégies professorales mises en œuvre et sur la position géographique de Julia dans la classe ont été faits pour mettre en évidence des écarts entre l'entretien de déjà-là et l'observation. `

Par ailleurs, dans le jeu didactique joué en classe, l'enseignant met en place un contrat didactique avec les élèves. Ce contrat didactique peut présenter des « effets pervers » que l'on appelle « effet Topaze » et « effet Jourdain ». Ces deux effets représentent pour l'enseignant deux manières de « tricher » pour que ses élèves réussissent. Ainsi, lorsque l'élève rencontre des difficultés, « l'effet Topaze » consiste à négocier à la baisse les conditions dans lesquelles l'élève donnera sa réponse. Il s'agit en réalité, pour l'enseignant, de surmonter la difficulté à la place de l'élève et peut aller jusqu'à lui « souffler » la réponse. Les « effets pervers » liés au contrat didactique sont d'autant plus importants lorsqu'il s'agit d'un élève qui présente des troubles cognitifs, car l'enseignant peut être, parfois, tenté de l'aider. On peut l'observer en classe, par exemple, lorsque l'enseignant aide un élève à reformuler une consigne et que ce dernier n'y arrive pas. L'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique en classe ne supprime pas cet effet « pervers » dit « effet Topaze » puisque pour les différentes questions de l'exercice, la capsule propose un protocole à suivre pour structurer et rédiger les réponses. Notons aussi que l'enseignant pourrait également être tenté de souffler la réponse ou de manipuler lui-même le support numérique pour permettre à l'élève d'effectuer le travail et de le réussir. L'autre effet « pervers » constaté, qualifié « d'effet Jourdain », consiste à considérer une connaissance banale d'élève comme une connaissance savante. On peut également observer « l'effet Jourdain » lorsque l'on valide une réponse ou la reformulation d'une consigne, partiellement correcte, pour reconnaître les efforts effectués par l'élève, notamment pour ceux présentant des troubles cognitifs. Cet effet a pu être observé en fin de séance lorsque Julia effectue la synthèse avec ses élèves. Sans doute pressée par le temps, elle valide des réponses partielles et les reformule elle-même. L'utilisation de la capsule numérique nécessite, là aussi, d'être vigilant sur cet effet pervers. Ainsi, faut-il accepter des résultats revus à la baisse parce qu'on impose à l'élève une difficulté supplémentaire liée à l'utilisation d'un nouvel outil et d'une nouvelle façon de travailler ? Il conviendrait peut-être de distinguer les deux compétences pour l'élève : celle liée à l'utilisation du support numérique et l'autonomie nécessaire pour y arriver ainsi que celle liée aux calculs et interprétations des indicateurs de gestion du linéaire.

Enfin, l'utilisation de tels outils en classe nécessite une vigilance accrue. En effet, même si l'on constate une réelle appétence des apprenants pour ces supports et une motivation accrue lors des différentes utilisations, il convient de rappeler que sa généralisation pourra réduire ses effets à moyen terme. Notons aussi que l'utilisation de ces supports augmente notre exposition à la lumière bleue. Dans la mise à jour de son expertise de 2010 sur les LED, publiée en mai 2019, l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du

travail¹⁷¹ (ANSES) confirme les dangers de cette lumière « riche en bleu » qui a pour caractéristique d’avoir une plus courte longueur d’onde et, par conséquent, de produire une plus grande quantité d’énergie. Ce rapport¹⁷² qui s’appuie sur l’analyse des dernières données scientifiques sur le sujet, met en évidence deux types d’effets délétères sur la rétine : des effets phototoxiques à court terme liés à une exposition aiguë et des effets à long terme liés à une exposition chronique, qui augmentent le risque de survenue d’une dégénérescence maculaire liée à l’âge (DMLA). L’ANSES attire notamment l’attention sur la plus forte vulnérabilité des enfants et des jeunes dont les yeux ne filtrent pas complètement la lumière bleue. Pour ces raisons, elle recommande de limiter leur usage des sources importantes de lumière bleue que sont notamment les smartphones et tablettes. Au-delà de cette toxicité qui peut conduire à une baisse de la vision, l’agence met aussi en évidence un risque de perturbation des rythmes biologiques et du sommeil en cas d’exposition, même faible, à la lumière bleue le soir ou la nuit.

4.4. Les limites de la recherche

Un travail de recherche est un projet au long cours faisant état d’un cheminement plutôt que d’un aboutissement. À ce stade, il semble important de mettre en lumière les limites repérées et d’en prendre connaissance pour évaluer au mieux sa portée. Nous envisageons une approche réflexive sur le cadre théorique, la méthodologie et sur l’organisation de la séance.

4.4.1. L’approche réflexive sur le cadre théorique

Il nous semble intéressant de discuter du choix du cadre théorique basé sur la théorie de l’action conjointe en didactique (Sensevy & Mercier, 2007) et la didactique clinique (Terrisse & Carnus, 2009). La théorie de l’action conjointe en didactique est particulièrement éclairante dans la mesure où elle rend compte de ce qui est visible en classe. Elle permet une analyse très fine des situations didactiques en thèmes, en jeux didactiques et en épisodes. Elle offre une structure qui facilite l’identification des interactions et des stratégies mises en œuvre par l’enseignant et les élèves. Toutefois, malgré ces atouts indéniables, cette approche présente des

¹⁷¹ L’ANSES a pour mission principale d’évaluer les risques sanitaires dans les domaines de l’alimentation, de l’environnement et du travail, en vue d’éclairer la décision publique.

¹⁷² Le rapport publié en 2010 par l’ANSES visant à limiter l’exposition à la lumière bleue est disponible à l’adresse suivante : <https://www.anses.fr>

limites, car elle n'envisage qu'un nombre restreint de descripteurs parmi la multitude de descripteurs possibles. À titre d'exemple, dans les analyses préalables et dans l'analyse *a posteriori*, nous avons choisi d'évaluer l'avancée du savoir à travers des concepts tels que la densité épistémique, qui mesure la richesse du savoir en jeu, et la topogénèse, qui s'intéresse au partage des responsabilités dans l'action didactique. Notons que d'autres dimensions essentielles, comme la mésogénèse (description du milieu didactique) et la chronogénèse (évolution du savoir dans le temps), n'ont pas été retenues, ce qui peut entraîner une vision partielle des processus d'enseignement-apprentissage.

Pour enrichir notre analyse et compléter la théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy, 2007), nous avons intégré la didactique clinique afin de mettre en évidence l'invisible et l'inconscient dans l'action didactique. Alors que la théorie de l'action conjointe se concentre sur les interactions visibles en classe, la didactique clinique met en lumière les mécanismes sous-jacents qui influencent ces interactions, souvent imperceptibles à première vue.

La didactique clinique fournit des descripteurs qui, bien que puissants, sont aussi complexes. Pour exploiter pleinement ces outils, il est essentiel d'établir un climat de confiance entre le chercheur et l'enseignante collaboratrice. Cette confiance est cruciale pour co-construire un scénario didactique qui soit non seulement pertinent mais également riche en sens. En effet, lorsqu'un enseignant se sent en confiance, il est plus enclin à partager ses réflexions, ses doutes et ses expériences, ce qui permet au chercheur de recueillir des données plus authentiques et significatives. Les entretiens qui en découlent, libérés de la pression habituelle, offrent un espace de dialogue où l'enseignant peut s'exprimer librement sur ses pratiques pédagogiques. Ce processus de co-construction favorise également une réflexion critique sur ces pratiques, permettant de dévoiler des éléments qui pourraient autrement rester inexplorés. Ainsi, les enseignants peuvent évoquer des difficultés qu'ils rencontrent dans leur pratique ou des stratégies qu'ils utilisent instinctivement, mais qu'ils n'ont jamais formalisées.

Toutefois, si les conditions de la recherche ont été pensées pour instaurer cette confiance, peut-on réellement affirmer que l'enseignante observée s'est sentie en pleine confiance ? Son discours et ses attitudes révèlent-ils une aisance véritable ou une retenue sous-jacente ? Cette interrogation mérite d'être explorée afin d'affiner notre analyse des dynamiques relationnelles en jeu dans la recherche en didactique clinique.

Par conséquent, l'intégration de la didactique clinique dans notre étude ne se limite pas à l'ajout d'un cadre théorique ; elle transforme la manière dont nous envisageons la recherche en éducation. En éclairant l'invisible et en rendant compte des dimensions psychologiques et

émotionnelles de l'enseignement, cette approche enrichit notre compréhension des processus d'apprentissage et pourrait orienter de futures pratiques pédagogiques.

Toutefois, l'articulation des deux cadres théoriques – la théorie de l'action conjointe en didactique et la didactique clinique – constitue également une source de complexité. Si leur complémentarité permet d'approfondir l'analyse des interactions didactiques en prenant en compte à la fois les dimensions visibles et sous-jacentes de l'enseignement, elle rend aussi le recueil et le traitement des données plus délicats. En effet, ces cadres mobilisent des concepts et des méthodologies distincts, ce qui peut entraîner des tensions dans l'interprétation des résultats et nécessiter des ajustements méthodologiques pour assurer une cohérence dans l'analyse. Cette double approche, bien que féconde, soulève ainsi la question des limites et des défis liés à la cohabitation de référentiels théoriques aux logiques parfois divergentes.

4.4.2. L'approche réflexive sur la méthodologie

Pour évaluer les effets sur les élèves, nous avons opté pour l'utilisation de deux sources de données : les questionnaires et les observations.

En l'absence de descripteurs adaptés à nos observations, nous avons fait le choix d'utiliser nos propres descripteurs. Ainsi, pour évaluer les perceptions des élèves, nous avons préféré confier la responsabilité de l'évaluation à Julia en lui demandant de juger l'installation en classe (respect de l'horaire et humeur de l'élève) ainsi que le comportement dans le jeu didactique (niveau d'activité et pertinence). L'idée était d'éviter la présence du chercheur dans la classe pour troubler le moins possible le milieu didactique et le jeu didactique. Ce choix s'est révélé insuffisant pour permettre une véritable évaluation des perceptions des élèves car les données recueillies restent globales et non individualisées. Pour évaluer l'engagement des élèves dans l'activité proposée, nous avons choisi d'utiliser trois descripteurs : les interactions entre les élèves et l'enseignante, les échanges entre les élèves ainsi que les temps d'apprentissage. Si les deux premiers descripteurs n'ont pas présenté de difficultés, le dernier a nécessité quelques adaptations. En effet, l'évaluation des temps d'apprentissage reposait sur des mesures effectuées à l'aide d'un chronomètre pour déterminer le temps nécessaire pour entrer en activité, la prise en compte de la consigne et la rédaction des réponses. Comme indiqué préalablement ces mesures sont approximatives. Pour évaluer les performances des élèves, nous nous sommes appuyées sur les notes obtenues lors de l'activité (avec et sans capsule), mais aussi sur les notes obtenues, en début et fin de séquence pédagogique afin de montrer

l'évolution des performances. Aussi, nous avons choisi d'effectuer un test bilatéral de Wilcoxon. Ce test est utilisé lorsqu'on veut vérifier s'il existe une différence quelconque (dans les deux sens) entre deux échantillons, sans présumer si la différence est positive ou négative. Il teste si les valeurs médianes des deux groupes sont différentes. Ainsi, lorsque l'on regarde nos tests bilatéraux, on constate qu'on obtient des écarts presque significatifs sur l'activité notée ($p\text{-value} = 0,0645$) et sur le test n°2 ($p\text{-value} = 0,0995$). On aurait pu choisir d'utiliser un test unilatéral de Wilcoxon. Ce test unilatéral est utilisé lorsqu'on souhaite vérifier si une des deux conditions est vraie, c'est-à-dire si un groupe est supérieur ou inférieur à l'autre. Il teste donc une différence dans une direction spécifique. Dans ce cas, on constate des écarts significatifs sur l'activité notée ($p\text{-value} = 0,0322$) et sur le test n°2 ($p\text{-value} = 0,0497$). En statistiques, le choix de la méthodologie se fait en amont de la collecte des données et non après. Nous assumons notre choix du test bilatéral même s'il ne permet pas de mettre en évidence ce que nous aurions souhaité.

L'évaluation des perceptions, de l'engagement dans les activités proposées et des performances faite à partir du questionnaire montre également quelques limites. Les différents items du questionnaire soumis aux élèves ont demandé une certaine clarification de la part de l'enseignant. En effet, certains aspects de ces items pouvaient ne pas être immédiatement évidents pour tous les élèves, nécessitant ainsi des explications supplémentaires pour s'assurer que chacun comprenne bien ce qui était attendu d'eux. Cependant, même si ces explications étaient indispensables pour que les élèves puissent répondre de manière éclairée, elles ont peut-être exercé une influence sur la manière dont les élèves ont perçu les items et, par conséquent, sur les choix qu'ils ont faits. Par exemple, en expliquant un item et la manière d'y répondre, l'enseignant peut, sans le vouloir, orienter l'attention des élèves vers certains aspects plutôt que d'autres, ou encore induire un biais dans leur manière d'interpréter l'item. Cela pourrait amener les élèves à répondre d'une manière qui correspond aux attentes implicites de l'enseignant, plutôt qu'en se basant uniquement sur leur compréhension initiale ou leur réflexion personnelle. Cette influence, bien que non intentionnelle, a donc pu moduler leurs réponses sans qu'ils en soient pleinement conscients. Les élèves peuvent croire qu'ils choisissent de manière autonome, mais en réalité, les explications données en amont peuvent avoir inconsciemment cadré leur manière de répondre ou leur façon d'aborder la tâche.

Par ailleurs, même si les échelles de mesure retenues pour évaluer les construits présentent, dans l'ensemble, de bons indicateurs de fiabilité et de validité, nous avons relevé des points de vigilance pour la mesure de l'engagement dans les activités proposées en classe.

En effet, l'utilisation d'une échelle de Likert à cinq points, qui va généralement de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord", permet aux répondants d'exprimer une large gamme d'opinions, y compris une position neutre représentée par l'option centrale ("Ni d'accord, ni pas d'accord"). Cette option neutre joue un rôle important dans les questionnaires, car elle permet aux élèves de choisir une réponse lorsqu'ils ne se sentent ni particulièrement en accord, ni en désaccord avec l'énoncé proposé, ou lorsqu'ils ne sont pas certains de leur opinion sur la question. Cependant, l'analyse des réponses dans ce cas révèle que de nombreux élèves ont choisi cette option centrale. Cela peut suggérer plusieurs phénomènes. D'une part, cela peut refléter une réelle neutralité ou indécision des élèves par rapport à la situation décrite. D'autre part, il est possible que cette tendance à choisir l'option neutre soit liée à une certaine forme de réticence ou d'incertitude à prendre position clairement. Les élèves pourraient se sentir mal à l'aise de trancher en faveur du "d'accord" ou du "pas d'accord" en raison d'un manque de compréhension, de connaissances insuffisantes, ou encore par crainte de se tromper ou d'être jugés sur leur réponse. En choisissant l'option neutre, ils évitent donc de se positionner de manière tranchée, ce qui complique l'interprétation des résultats. Cela pose une limite importante à l'utilisation de ce type d'échelle, car même si elle donne plus de souplesse dans les réponses, elle peut également encourager une sorte de refuge dans l'indifférence ou l'incertitude. Notons enfin qu'après avoir répondu au questionnaire, certains élèves ont indiqué à leur enseignante qu'ils avaient répondu au hasard, car l'enquête était, selon eux, trop longue, voire trop complexe.

Notons aussi que l'analyse des effets sur les élèves dans cette étude repose sur une approche combinée, à la fois qualitative et quantitative, ce qui permet de croiser des perspectives différentes et complémentaires. D'une part, l'étude quantitative est une méthode empirique fondée sur la collecte de données numériques. L'un des grands avantages de cette approche est qu'elle fournit des résultats souvent jugés comme plus objectifs, car elle repose sur des données chiffrées. Cela permet de donner une vision d'ensemble, précise et mesurable des phénomènes étudiés. Par exemple, dans le cadre d'une analyse des effets d'une méthode pédagogique particulière telle que l'utilisation d'une capsule vidéo pour transmettre des consignes, une approche quantitative peut indiquer, en pourcentages ou en notes, si les élèves ont effectivement amélioré leurs résultats scolaires, et dans quelle proportion. Cependant, la quantification a ses limites : les chiffres seuls ne permettent pas toujours de saisir la complexité des comportements humains ou des perceptions subjectives des élèves. C'est ici qu'intervient l'approche qualitative, qui permet de collecter des données non numériques. Contrairement à l'étude quantitative, l'approche qualitative se concentre sur la richesse et la

profondeur des informations. Cette méthode, parfois perçue comme moins structurée en raison de son caractère plus exploratoire, a pour objectif de recueillir des impressions, des expériences vécues, et des opinions détaillées des sujets étudiés. L'approche qualitative excelle dans la description des phénomènes complexes et dans la compréhension des motivations profondes des individus. Par exemple, en analysant les effets d'une méthode pédagogique, une étude qualitative pourrait révéler comment les élèves se sentent par rapport à cette méthode, quelles difficultés ou réussites ils perçoivent, ou encore comment leur engagement ou leur motivation évolue. Bien que cette méthode soit jugée plus subjective que l'analyse quantitative, elle offre une perspective nuancée et riche qui permet de mieux comprendre le vécu des élèves. Elle peut mettre en lumière des aspects subtils que les statistiques ne peuvent pas nécessairement capturer, comme les émotions, les dynamiques relationnelles ou les perceptions.

Cette double approche, bien que féconde, alourdit donc considérablement le processus d'analyse, rendant la gestion des données plus fastidieuse et chronophage. Elle soulève également des tensions méthodologiques, notamment en ce qui concerne la compatibilité des interprétations issues de chacune des démarches. Toutefois, en dépit de ces contraintes, elle permet d'offrir une vision plus globale et nuancée des effets de l'ingénierie didactique sur les apprentissages des élèves.

Pour évaluer les effets sur l'enseignante, nous avons également opté pour l'utilisation de deux sources de données : les entretiens et les observations.

L'évaluation de l'avancée du savoir au travers de la densité épistémique et des stratégies professorales observées dans des situations didactiques est un processus plus complexe qu'il n'y paraît au premier abord. Cette complexité réside, en partie, dans la nécessité de caractériser chaque épisode d'un jeu didactique à partir de plusieurs dimensions analytiques. L'une des premières étapes consiste à établir un niveau de topogénèse, c'est-à-dire le degré d'intervention du professeur dans la gestion du savoir au sein de l'épisode didactique. Ce niveau peut être bas, équilibré ou haut selon que l'enseignant délègue plus ou moins de responsabilités aux élèves dans la construction du savoir (Sensevy, 2011). À cela s'ajoute l'évaluation de la densité épistémique, qui mesure la richesse du savoir abordé. Celle-ci peut être qualifiée de forte ou faible en fonction de la quantité et de la complexité des connaissances introduites, mais aussi de la rapidité avec laquelle ces savoirs sont mis en jeu dans l'interaction didactique (Marlot, 2008 ; Sensevy, 2011). La densité épistémique est donc influencée par deux facteurs principaux : d'une part, la quantité de savoirs nouveaux transmis au cours de l'épisode, et

d'autre part, la vitesse d'introduction de ces savoirs dans l'espace didactique, c'est-à-dire la rapidité avec laquelle le contenu est intégré par les élèves ou formalisé par l'enseignant. En parallèle de cette évaluation, il est également crucial de considérer les stratégies professorales mobilisées par l'enseignant. En effet, même dans un épisode didactique relativement bref, plusieurs modalités d'intervention peuvent se succéder ou se combiner. L'enseignant peut ainsi procéder à la définition d'un concept, à la dévolution des responsabilités d'apprentissage, à la régulation des interactions ou des processus cognitifs des élèves, voire à l'institutionnalisation, c'est-à-dire à la formalisation du savoir comme un savoir partagé et validé au sein de la classe. L'analyse de chaque épisode, bien que fragmentée, repose donc sur une articulation fine entre ces différentes dimensions, rendant l'évaluation de l'avancée du savoir particulièrement délicate. Le défi réside dans la manière dont ces divers éléments interagissent entre eux et avec le contexte d'enseignement, influençant ainsi l'efficacité des apprentissages.

L'évaluation de l'avancée du savoir et des stratégies professorales à partir des entretiens présente également des limites qui méritent d'être soulignées. En effet, l'entretien, en tant qu'outil méthodologique, n'est jamais totalement neutre. Il est influencé par la posture de l'enquêteur, ce qui peut affecter la qualité et la nature des réponses obtenues. Comme le soulignent Quivy et Van Campenhoudt (2006), l'entretien est un dispositif de communication « produit » par l'interaction entre l'enquêteur et l'enquêté. Cette relation asymétrique peut entraîner un biais, car les questions posées, la manière dont elles sont formulées, ainsi que le contexte dans lequel l'entretien a lieu, influencent les réponses. Les enquêtés, qu'ils soient enseignants ou élèves, construisent leurs réponses au fur et à mesure de l'échange, ce qui implique que celles-ci ne sont pas toujours entièrement spontanées ni totalement représentatives de leurs pratiques ou de leurs connaissances véritables en situation réelle. De plus, le processus même de l'entretien impose un cadre de réflexion souvent différent de celui de l'action en classe. Ainsi, lors des entretiens ante (avant la séance) et post (après la séance), il a été nécessaire, à plusieurs reprises, d'apporter des précisions terminologiques pour clarifier certaines notions et éviter les malentendus. Par exemple, les termes liés à la topogénèse ou à la densité épistémique peuvent ne pas être familiers à tous les enseignants, ou bien ces derniers peuvent avoir une interprétation différente de leur signification théorique. Cela a conduit à des ajustements et à des relances de la part de l'enquêteur, afin de recentrer les discussions sur les points clés de la recherche. Ces interventions, bien qu'utiles pour guider l'entretien vers les objectifs visés, peuvent elles-mêmes influencer la formulation des réponses, rendant plus difficile l'analyse objective des stratégies professorales et de l'avancée du savoir. Par ailleurs,

les réponses données lors des entretiens sont souvent rétrospectives. Dans le cadre d'un entretien post-séance, par exemple, l'enseignant peut interpréter, justifier ou rationaliser certaines de ses décisions pédagogiques après coup, alors que ces décisions peuvent avoir été prises de manière plus intuitive ou contextuelle pendant la classe. Cette reconstruction des événements peut donc ne pas correspondre exactement à ce qui s'est réellement passé, limitant ainsi la portée de l'évaluation. En somme, bien que les entretiens soient un outil précieux pour recueillir des données qualitatives, ils nécessitent une interprétation prudente, en tenant compte des biais potentiels liés à l'interaction entre l'enquêteur et l'enquêté, ainsi qu'aux dynamiques de production de discours qui se jouent au cours de l'entretien.

L'analyse des effets sur l'enseignante dans cette recherche repose principalement sur une approche qualitative, qui bien que souvent critiquée pour son manque perçu de scientificité en comparaison aux méthodes quantitatives, constitue un champ d'investigation essentiel dans les sciences humaines et sociales (Denzin & Lincoln, 2018). En effet, là où les approches quantitatives cherchent à mesurer et à généraliser des phénomènes à partir de données chiffrées, les approches qualitatives visent à comprendre en profondeur les processus en jeu dans une situation donnée. Cette méthode permet de prendre en compte la complexité des dynamiques didactiques, en particulier lorsqu'il s'agit d'analyser les causes et effets des décisions prises par l'enseignante en situation de classe. Contrairement à la vision parfois réductrice qui en est faite, l'approche qualitative permet une exploration nuancée des phénomènes éducatifs, en se basant sur des entretiens, des observations détaillées, des récits d'expériences ou encore des analyses de pratiques. Ces méthodes offrent une richesse d'interprétation que les données quantitatives, plus standardisées, ne permettent pas toujours de saisir. Dans le cadre de cette étude, cette approche s'est avérée particulièrement pertinente pour analyser le travail de l'enseignante, car elle permet de décrire finement son activité, ses prises de décision, ainsi que les influences contextuelles et cognitives qui sous-tendent ces décisions. De plus, elle permet d'explorer les effets à long terme que les ajustements didactiques ou pédagogiques peuvent avoir sur la manière dont l'enseignante perçoit son rôle et ses pratiques professionnelles. En choisissant une approche qualitative, nous ne cherchons pas nécessairement à prouver une relation de cause à effet de manière statistique, mais plutôt à interpréter les phénomènes observés, à travers une analyse rigoureuse et contextualisée des pratiques et des discours. Ce type d'investigation offre un cadre souple permettant d'identifier les enjeux sous-jacents aux décisions de l'enseignante, ainsi que les raisons pour lesquelles certaines stratégies professorales sont privilégiées plutôt que d'autres. Ce choix méthodologique permet ainsi de dégager des pistes de réflexion pour enrichir la compréhension des pratiques didactiques. De plus, l'approche qualitative ne se limite

pas à la simple description des faits ; elle permet également d'interroger les logiques qui structurent les pratiques pédagogiques. En ce sens, elle peut conduire à l'élaboration de préconisations praxéologiques. Ces recommandations, issues d'une analyse en profondeur des pratiques observées, peuvent éclairer les choix futurs de l'enseignante et proposer des améliorations possibles. L'analyse qualitative, loin de se cantonner à une observation passive, devient ainsi un levier pour améliorer la pratique enseignante en fournissant des outils théoriques et pratiques qui peuvent être appliqués directement en contexte éducatif.

4.4.3. L'approche réflexive sur l'organisation des séances

Il nous semble intéressant de discuter du choix des séances au cœur de cette ingénierie didactique et du support numérique utilisé par le groupe d'élèves contraints (TMCVa2), en mettant en perspective les éléments observés dans le groupe d'élèves non contraints (TMCVa1).

La séquence d'enseignement portant sur les indicateurs de gestion du linéaire était prévue pour s'étaler sur une période de trois semaines, comportant un total de onze séances. Parmi celles-ci, les séances n°6 et n°7 (voir [Figure 24](#)), d'une durée de trois heures chacune, étaient spécifiquement dédiées au travail d'application, réparti en demi-groupe, afin de faciliter un apprentissage plus ciblé et personnalisé. Ce format permettait aux élèves de mettre en pratique les notions abordées lors des séances théoriques, tout en recevant un accompagnement plus rapproché de l'enseignant. Lors de la séance n°6, les consignes de travail étaient transmises de manière classique, à travers la lecture d'un polycopié. Ce mode de transmission des consignes s'inscrit dans une approche relativement traditionnelle, où l'élève doit extraire les informations nécessaires à partir d'un support écrit, ce qui mobilise principalement des compétences de lecture et de compréhension autonome. En revanche, lors de la séance n°7, l'enseignant a utilisé un format plus innovant pour transmettre les consignes, à savoir une capsule vidéo pédagogique. Ce type de support multimédia offre plusieurs avantages : il permet une présentation plus dynamique et visuelle des consignes, favorise une meilleure compréhension grâce aux images et animations, et peut également susciter un plus grand engagement de la part des élèves, souvent plus sensibles aux formats numériques interactifs. Cependant, le dispositif d'observation de ces deux séances a révélé certaines limites. En effet, le choix de filmer uniquement la première heure de chaque séance n'a pas permis de capturer l'intégralité du processus de travail sur le cas étudié par les élèves. Ce choix s'est avéré réducteur, car une partie essentielle de l'apprentissage, à savoir la correction et le retour sur

l'activité, n'a pas pu être observée. Or, cette étape est importante pour évaluer non seulement la compréhension des élèves sur les notions abordées, mais aussi pour recueillir des informations précieuses sur les difficultés rencontrées par les élèves. C'est souvent lors des corrections que les enseignants clarifient les points de blocage, répondent aux questions non formulées lors de la phase d'application, et ajustent leur enseignement en fonction des erreurs fréquentes ou des malentendus observés. Ainsi, avec le recul, il apparaît que l'enregistrement vidéo aurait dû se poursuivre au-delà de la première heure, en particulier lors de la phase de correction collective. Cette étape aurait permis de mieux comprendre comment les élèves s'appropriaient les notions évaluées, notamment les indicateurs de gestion du linéaire, et de mieux cerner le niveau de difficulté perçu par ces derniers. De plus, cela aurait offert une opportunité d'analyser les stratégies professorales mises en place par l'enseignante pour accompagner et soutenir les élèves dans la résolution des problèmes liés à ces notions complexes. En filmant l'intégralité de ces séances, y compris les moments de discussion et d'échange autour des résultats, il aurait été possible d'observer les interactions entre l'enseignante et les élèves, les ajustements pédagogiques en temps réel, ainsi que la manière dont les élèves participaient activement à la construction de leur savoir.

De plus, bien que l'outil informatique soit un support régulièrement utilisé par les élèves de la classe observée, il est important de souligner que la capsule vidéo pédagogique ne fait pas partie de leurs habitudes de travail. Cette remarque est importante pour interpréter l'enthousiasme et l'engagement observés en début de séance. En effet, l'introduction de ce nouveau support, inhabituel pour les élèves, a sans doute généré une euphorie temporaire, une forme d'engouement qui pourrait être attribuée à la nouveauté plus qu'à une réelle motivation intrinsèque liée au contenu lui-même. Dans un contexte où les élèves sont habitués à utiliser des outils informatiques pour des activités plus classiques, comme la recherche d'informations, la réalisation d'exercices interactifs ou la rédaction de documents, l'arrivée d'une capsule vidéo pédagogique a introduit une dimension insolite dans leur routine. Ce support audiovisuel peut en effet être perçu comme plus ludique, plus engageant, notamment parce qu'il sollicite d'autres formes de réception cognitive, en combinant son, image et parfois animations, plutôt que de s'appuyer uniquement sur la lecture ou l'écrit. Le caractère dynamique et visuel de la vidéo capte davantage l'attention, et peut donner aux élèves le sentiment de participer à une expérience différente, plus interactive et plus proche des formats qu'ils consomment dans leur vie quotidienne, en dehors du cadre scolaire. Cependant, cet enthousiasme initial lié à la nouveauté du support pourrait ne pas être durable. L'effet de surprise qui accompagne la première exposition à un nouvel outil pédagogique tend souvent à s'estomper au fil du temps,

une fois que ce support devient familier. Si la vidéo pédagogique venait à être intégrée de manière plus régulière dans les séances, il est possible que l'euphorie ressentie lors de la première utilisation ne se répète pas ou soit moins marquée dans les séances ultérieures. L'engagement des élèves pourrait alors retomber, laissant place à une réception plus ordinaire, similaire à celle observée lors de l'usage de supports plus classiques comme les photocopies ou les présentations PowerPoint. Cela souligne la nécessité, pour les enseignants, de varier les supports pédagogiques afin de maintenir l'intérêt des élèves, mais aussi de s'assurer que le support utilisé ne se contente pas d'être innovant, mais apporte une plus-value pédagogique réelle. Il est également important de prendre en compte que si les capsules vidéo peuvent être efficaces pour capter l'attention des élèves à court terme, leur impact à long terme sur l'apprentissage dépend de plusieurs facteurs. Ces facteurs incluent la manière dont la vidéo est intégrée dans la séquence pédagogique, la clarté des informations transmises, ainsi que les activités d'accompagnement qui suivent le visionnage. Sans un cadre méthodologique structuré qui accompagne l'utilisation de ces supports, leur effet peut s'atténuer rapidement. Les élèves, une fois habitués à ce format, pourraient même adopter une attitude plus passive, assimilant la vidéo à un simple visionnage récréatif sans engagement cognitif profond, à moins que des tâches spécifiques, telles que des exercices d'application ou des discussions réflexives, ne viennent structurer le travail autour de ce support. Enfin, cette expérience souligne également l'importance de la formation préalable des élèves à l'utilisation de nouveaux outils pédagogiques, même lorsqu'ils semblent intuitifs ou familiers, comme c'est le cas pour les vidéos. Si ces capsules vidéo ne sont pas intégrées régulièrement dans leurs habitudes de travail, les élèves risquent de manquer de repères quant à la manière optimale de les utiliser pour maximiser leur apprentissage. Il serait donc pertinent d'accompagner l'introduction de ce support d'un travail explicatif sur son usage optimal : comment prendre des notes, comment s'arrêter à des moments clés pour réfléchir ou revoir certaines parties, et comment transposer les informations de la vidéo dans des activités concrètes.

4.5. Les perspectives envisageables

Cette thèse marque une avancée en didactique du marketing, en explorant un domaine jusqu'ici peu étudié : l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire au sein des lycées professionnels. En intégrant la théorie de l'action conjointe en didactique et les principes de la didactique clinique, cette recherche propose une double perspective : analyser les pratiques pédagogiques et évaluer l'efficacité de nouvelles modalités d'enseignement, notamment

l'utilisation de capsules vidéo pédagogiques. En s'appuyant sur une méthodologie mixte croisant ingénierie didactique et analyse qualitative/quantitative des interactions en classe, cette étude met en lumière des pratiques adaptées aux spécificités des élèves à besoins éducatifs particuliers. Les résultats démontrent que l'adaptation des consignes via des outils numériques peut non seulement améliorer la compréhension des élèves, mais aussi transformer les pratiques enseignantes en favorisant une posture réflexive et collaborative. Par ailleurs, les apports de cette recherche dépassent le cadre scolaire. En s'intéressant à des notions clés comme l'analyse des performances d'un linéaire ou la transmission des consignes, cette thèse ouvre la voie à des recherches appliquées dans le monde du travail, notamment dans le domaine du marketing et de la vente. Les pratiques pédagogiques développées pourraient être adaptées pour la formation des vendeurs, en intégrant des outils numériques pour renforcer leurs compétences en merchandising et en gestion commerciale. De cette manière, cette thèse établit un pont entre la didactique des sciences de gestion et du management et les exigences concrètes du terrain professionnel. En s'inscrivant dans la continuité des travaux de recherche menés sur l'analyse sensorielle des vins (Alvarez, 2019) et sur le rapport à l'erreur du sujet enseignant en sciences et techniques médico-sociales (Abdallah Chatti, 2024), cette thèse enrichit les débats sur l'inclusion, les pédagogies différenciées et la formation continue, et constitue une base pour des travaux futurs, tant dans le milieu éducatif que dans le secteur professionnel.

À la lumière de nos recherches actuelles et des conclusions que nous en avons tirées, nous envisageons deux axes de développement pour approfondir notre travail. Tout d'abord, nous proposons d'élever la portée de notre étude en élargissant l'échantillon de participants, en impliquant plusieurs classes et divers enseignants de LP. Cette extension de nos travaux pourrait englober une diversité de cas d'élèves présentant différentes situations de handicap, ainsi que des situations d'enseignement variées. Il serait également pertinent d'inclure des enseignants aux profils divers, allant des novices aux enseignants expérimentés, chevronnés et experts dans leur domaine. La finalité de cette démarche d'extension serait de recueillir des données plus riches et variées, nous permettant d'approfondir notre compréhension du sujet et de formuler des recommandations praxéologiques plus précises. Ces recommandations seraient spécifiquement conçues pour aider les enseignants en difficulté dans l'enseignement aux élèves en situation de handicap.

Par ailleurs, il serait particulièrement intéressant d'élargir notre étude en observant et en évaluant la manière dont ce savoir est enseigné à différents niveaux de formation, tels que le baccalauréat, les BTS/BUT et les licences professionnelles, entre autres. Chaque niveau

d'enseignement présente des spécificités propres, tant en termes de contenu pédagogique que de méthodologie d'enseignement. En effet, les attentes, les prérequis, ainsi que les objectifs pédagogiques varient considérablement d'un niveau à l'autre. Par exemple, au niveau du baccalauréat, l'enseignement peut se concentrer sur des bases théoriques et une initiation aux concepts fondamentaux, tandis que dans les BTS/BUT, l'approche pourrait être plus appliquée, intégrant davantage de travaux pratiques et de mises en situation professionnelle. Les licences professionnelles, quant à elles, sont souvent orientées vers des compétences spécifiques directement liées au marché du travail, ce qui pourrait influencer la manière dont le savoir est présenté et assimilé par les étudiants. Une étude comparative approfondie entre ces différents niveaux de formation permettrait d'identifier les régularités et les divergences dans les pratiques pédagogiques. Cela offrirait une occasion précieuse de comprendre comment les enseignants adaptent leur enseignement en fonction des caractéristiques des apprenants, de leur niveau de maturité académique et des objectifs d'apprentissage visés. Par exemple, il serait pertinent d'examiner comment les enseignants choisissent leurs méthodes d'enseignement, leurs supports pédagogiques et la manière dont ils évaluent l'acquisition des connaissances, en tenant compte des spécificités de chaque niveau. Une telle analyse pourrait révéler des pratiques efficaces qui pourraient être transférées d'un niveau à un autre, ainsi que des éléments à renforcer ou à modifier pour améliorer la cohérence de l'enseignement à travers le parcours éducatif des étudiants. En outre, cette approche comparative pourrait aussi permettre d'affiner nos conclusions concernant les pratiques pédagogiques. En croisant les données issues de ces différents niveaux, nous pourrions dégager des tendances plus robustes et des enseignements plus généralisables. Par exemple, il serait intéressant de vérifier si certaines méthodes d'enseignement qui ont fait leurs preuves à un niveau de formation se révèlent également efficaces à d'autres niveaux, ou si, au contraire, des ajustements significatifs sont nécessaires pour répondre aux besoins spécifiques des apprenants. De même, une telle étude pourrait mettre en lumière des facteurs contextuels qui influencent l'efficacité de l'enseignement, comme le cadre institutionnel, le type de formation ou encore les attentes du secteur professionnel.

En somme, ces deux pistes de développement visent à renforcer la robustesse de nos recherches, à élargir notre champ d'investigation et à contribuer à une meilleure compréhension des pratiques d'enseignement.

CONCLUSION

Au terme de ce travail de recherche, nous concluons, comme il est d'usage en didactique clinique, en rappelant le point de départ de la recherche, les supports, les résultats, les limites, les utilisations possibles et les prolongements envisageables. Nous terminons par l'après-coup du chercheur, car il nous semble important d'appliquer à soi-même ce que nous avons imposé à Julia. Ce dernier point n'est pas le plus simple.

Le point de départ de la recherche

Le travail effectué dans le cadre de cette recherche m'a permis de faire émerger un problème professionnel pour lequel je n'avais pas de solution : les modalités de transmission d'une consigne efficace pour les élèves, notamment pour ceux qui présentent des troubles cognitifs. À maintes reprises, je m'étais questionnée sur les relations que je devais entretenir avec eux pour faciliter leurs apprentissages et permettre leur inclusion. Concomitamment, je m'interrogeais sur les pratiques professionnelles à mettre en place pour qu'ils construisent leur savoir. Longtemps j'ai pensé qu'il suffisait d'avoir une autre approche avec ces élèves, centrée sur leur différence. Au fur et à mesure de mes recherches, j'ai découvert que ces élèves sont également caractérisés par un environnement inadapté. Il apparaît donc légitime que la société ait jugé nécessaire la compensation de cet environnement inadapté et, de ce fait, que l'accompagnement de ces élèves vers la réussite soit devenu une priorité pour l'Éducation nationale. En poursuivant mes recherches, j'ai découvert que l'inclusion était multifactorielle et dépendait, entre autres, des pratiques professionnelles mises en place par l'enseignant et de la collaboration établie avec l'élève présentant des troubles cognitifs. Ces pratiques sont d'autant plus importantes qu'elles peuvent influencer sur le rapport au savoir des élèves. J'ai donc souhaité engager des travaux de recherche sur la co-construction du savoir mettant en œuvre des aménagements et adaptations pédagogiques permettant de modifier perceptions des élèves et favorisant leur inclusion.

Les supports de la recherche

La théorie de l'action conjointe de Sensevy (2007) et la didactique clinique (Carnus & Terrisse, 2009) sont les supports de cette recherche. Elles permettent d'expliquer la partie visible et la partie invisible dans les transactions didactiques entre Julia et ses élèves. Pour répondre aux questions de recherche et vérifier la validité ou non des hypothèses, une ingénierie

didactique, comparant les pratiques professionnelles d'une enseignante avec deux groupes d'élèves, a été mise en place. Les questionnaires et observations en classe ont servi à évaluer les perceptions, l'engagement et les performances des élèves pour vérifier l'intérêt de la capsule vidéo pédagogique. Les entretiens et observations ont visé, quant à eux, à décrire et comprendre l'activité de Julia lorsqu'elle utilise cette capsule.

Les résultats de la recherche

Le travail effectué dans le cadre de cette recherche a permis de répondre aux interrogations de départ et, notamment, aux deux questions de recherches posées.

La première question de recherche consistait à savoir si la modification du milieu didactique, via l'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique pour transmettre les consignes lors de l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire, pouvait permettre d'accroître la motivation des élèves, notamment des élèves qui présentent des troubles des fonctions cognitives. Dans cette question, nous cherchions à vérifier si cette capsule pouvait modifier les perceptions des élèves sur ce thème enseigné, faciliter leur engagement dans les activités proposées et, de ce fait, améliorer leurs performances. Grâce aux questionnaires et observations en classe, nous pouvons répondre que les perceptions des TMCVa2 sont plus positives que celles des TMCVa1, qu'ils montrent davantage d'engagement et obtiennent de meilleurs résultats. Il est important de retenir que les résultats obtenus pour les élèves ayant des troubles des fonctions cognitives vont dans le même sens que ceux exposés pour les autres élèves.

La seconde question de recherche visait à comprendre comment le « sujet supposé savoir », à travers son déjà-là et son impossible à supporter, allait gérer la modification du milieu didactique et sa place dans le jeu didactique. L'analyse des entretiens et des observations montre que l'avancée du savoir en TMCVa1 et en TMCVa2 est un peu différente. La topogénèse est plus souvent du côté de l'élève en TMCVa2 qu'en TMCVa1 et la densité épistémique est légèrement plus faible en TMCVa2 qu'en TMCVa1. Par ailleurs, les stratégies professorales mises en œuvre en TMCVa1 et en TMCVa2 sont un peu différentes. Si Julia intervient plus souvent en TMCVa1 qu'en TMCVa2 pour définir les notions en jeu, elle dévolue plus souvent le jeu en TMCVa2 qu'en TMCVa1. La régulation et l'institutionnalisation semblent semblables dans les deux groupes d'élèves. Julia reconnaît que la capsule vidéo, couplée avec le port du casque, peut être un moyen pour faciliter la concentration et le travail individualisé. Cet outil semble donc intéressant pour permettre aux élèves en difficulté d'avancer à leur rythme. Il peut, dès lors, être considéré comme un moyen d'adaptation pédagogique.

Les limites de la recherche

Comme indiqué dans le dernier chapitre, cette recherche présente des limites liées au choix du cadre théorique, à la méthodologie et à l'organisation de la séance. Les résultats de cette recherche méritent d'être nuancés et ne peuvent pas être généralisés car ils proviennent d'une étude de cas locale. Ces résultats ne sont pas le parfait miroir de ce qui se joue lors de l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire dans les LP (Van der Maren, 1996).

Les utilisations possibles de la recherche

Malgré les limites et précautions présentées précédemment, on peut envisager une utilisation concrète de la capsule vidéo dans le cadre de la formation en gestion en baccalauréat professionnel métiers du commerce et de la vente. La capsule se révèle être un outil efficace de transmission de la consigne pour capter l'attention des apprenants et les aider à s'engager dans le travail. De plus, elle représente un moyen essentiel permettant aux apprenants de mieux appréhender les tâches qui leur incombent, contribuant ainsi à l'amélioration de leurs performances globales. La capsule vidéo pédagogique s'avère être un outil de différenciation pédagogique offrant à l'enseignant la possibilité d'accompagner chaque élève selon ses besoins.

Les prolongements possibles

De nombreuses études ont été faites sur la théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy, 2007) et en didactique clinique (Carnus, 2009) mais aucune ne porte sur l'enseignement de la gestion commerciale en lycée professionnel. Ce travail de recherche a donc permis d'ouvrir la voie de la didactique des sciences de gestion et du management. Il peut constituer une base de travail aussi bien pour les enseignants d'économie-gestion que pour les vendeurs en magasin.

Tout naturellement, ce travail de recherche a engendré des interrogations et a ouvert de nouvelles perspectives. Des recherches complémentaires pourraient éclairer les zones restées sombres. Il serait intéressant de poursuivre cette étude en élargissant l'échantillon d'élèves et d'enseignants. Il serait également pertinent d'observer et d'évaluer comment ce savoir est enseigné dans différents niveaux de formation afin d'envisager des préconisations praxéologiques pour offrir des pistes de réflexion aux enseignants en difficulté sur ce sujet.

L'après-coup de la chercheure

Ce travail de thèse a été une véritable épreuve. À maintes reprises, face aux différents obstacles, j'ai songé à renoncer, mais la pugnacité des personnes en situation de handicap et notamment celle de mon fils ont toujours créé des sursauts salvateurs. Ce travail m'a aussi permis d'évoluer, de développer de nouvelles compétences et d'en renforcer d'autres. Il a constitué, tout au long de ces quatre années, un cheminement intérieur. L'exploration des entrailles de la didactique clinique m'a obligée à m'interroger sur mon « déjà-là », ma position de « sujet supposé savoir » et mon (mes) « impossible à supporter ». Ces questionnements ont provoqué de profonds changements en moi et dans ma pratique pédagogique. Le regard que je porte sur l'élève, ses difficultés, sa manière de construire le savoir et sur les moyens que je peux mettre à sa disposition ont changé. Je pense (et j'espère) être plus tolérante. Un seul regret me tourmente, c'est celui d'avoir différé, jusqu'à l'aube de mes quarante ans, le début de cette réflexion profonde et de transformation personnelle. Le constat de ne pas avoir entamé cette démarche plus tôt dans ma vie laisse une douce amertume. Avec le recul, je prends conscience des années potentielles d'enrichissement que j'aurais pu offrir à mes élèves et à ma famille si j'avais initié ce voyage intérieur plus tôt. L'expérience m'enseigne que la quête de l'amélioration personnelle et professionnelle n'a pas d'âge. Je choisis de voir cela comme une opportunité précieuse de continuer à évoluer et à grandir, en embrassant pleinement le chemin que j'ai choisi d'entreprendre.

BIBLIOGRAPHIE

Abdallah Chatti, K. (2024). *Le rapport à l'erreur du sujet enseignant en sciences et techniques médico-sociales (STMS) : Construction de cas rapprochés en didactique clinique* (Thèse de doctorat, Université Toulouse-Jean Jaurès). <https://dante.univ-tlse2.fr/s/fr/item/39104>

Agresti, A. (2018). *Statistical methods for the social sciences* (5th ed.). Pearson.

Ahmad, A. (2014). *Le lycée professionnel et son public : Des élèves partagés entre formation professionnelle et formation scolaire* [Thèse de doctorat, Université Nice Sophia Antipolis]. Nice.

Alvarez, D. (2019). *Enseigner l'analyse sensorielle du vin, ressorts didactiques et déjà-là sensoriel de l'enseignant : Études de cas en didactique clinique* (Thèse de doctorat, Université Toulouse-Jean Jaurès). <https://dante.univ-tlse2.fr/id/eprint/8930>

Amadiou, F., & Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique : Mythes et réalités* (Nouvelle éd.). Retz.

Ammar, S. (2019). Quelle est la place de la vidéo dans une stratégie de pédagogie active ? *Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur*, ENSTA Bretagne, IMT-A, UBO, Brest, France.

Alvarez, D., & Carnus, M.-F. (2015). Enseigner la partie olfactive de l'analyse sensorielle des vins « le sentir et le dire ». In *International Wine Symposium of Toulouse* (pp. 1-20). Toulouse, France. (hal-01240358).

Archambault, I., & Olivier, E. (2017). 3 astuces pour aider les élèves à s'engager à l'école. *Passe-temps*.

Archambault, I., & Vandebossche-Makombo, J. (2014). Validation de l'échelle des dimensions de l'engagement scolaire (ÉDES) chez les élèves du primaire [Validation of the Scale of the Dimensions of School Engagement among primary school students]. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 46(2), 275–288. <https://doi.org/10.1037/a0031951>

Artigue, M. (1990). *Ingénierie didactique*. Recherches en Didactique des Mathématiques, 9(3).

Astolfi, J.-P., & Develay, M. (1989). *La didactique des sciences*. Presses universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.astol.2016.01>

Attenoukon, S. A. (2017). L'usage de « capsules post MOOC » et des podcasts à l'Université d'Abomey-Calavi. *Distances et médiations des savoirs*, 17, [En ligne]. URL: <http://dms.revues.org/1752>. <https://doi.org/10.4000/dms.1752>

Aziz, N., Roseli, N. H., & Mutalib, A. A. (2011). Visually impaired children's acceptance on assistive courseware. *American Journal of Applied Sciences*, 8, 1019-1026.

Bachelard, G. (1938). *La formation de l'esprit scientifique*. Vrin.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.

Banf, M., & Blanz, V. (2013). Sonification of images for the visually impaired using a multi-level approach. In *Proceedings of the 4th Augmented Human International Conference* (pp. 162-169). ACM.

Baron-Cohen, S., Golan, O., Ashwin, E., & Chapman, E. (2007). *Mindreading: The interactive guide to emotions*[Computer software]. Jessica Kingsley Publishers.

Belmont, B., & Vérillon, A. (2006). Enjeux d'une formation en équipe, dans une perspective d'éducation inclusive. *Le français aujourd'hui*, 1(152), 29-39. <https://doi.org/10.3917/lfa.152.0029>

Bérubé, L. (1991). *Terminologie de neuropsychologie et de neurologie du comportement* (p. 176). Les Éditions de la Chenelière.

Besser, H., & Medhurst, F. (2007). *Comment développer la vraie persévérance*. Inter.

Benoun, M., & Hélie-Hassid, M.-L. (1995). *La distribution, une nouvelle industrie*. Economica.

Beillerot, J., Blanchard-Laville, C., & Mosconi, N. (1996). *Pour une clinique du rapport au savoir*. L'Harmattan.

Beillerot, J. (2000). Le rapport au savoir. Dans J. Beillerot, C. Blanchard-Laville, & N. Mosconi (Éds.), *Formes et formations du rapport au savoir* (p. 51). L'Harmattan.

Betrancourt, M., & Tversky, B. (2000). Effect of computer animation on user's performance: A review. *Le Travail humain*, 63(4), 311-329.

Bibeau, R. (2007). La recette pour l'intégration des TIC en éducation. *Vie pédagogique*, (143), 12-15.

Blanchard, C., Pelletier, L., Otis, N., & Sharp, E. C. (2005). Rôle de l'autodétermination et des aptitudes scolaires dans la prédiction des absences scolaires et l'intention de décrocher.

Blanchet, A., & Gotman, A. (2015). *L'entretien* (2e éd.). Armand Colin.

Bloch, I. (2013). Élèves en difficulté à l'entrée au collège : Quelques repères pour penser l'enseignement des mathématiques, 30-31. *Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques*. <https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/>

Booms, B. H., & Bitner, M. J. (1981). *Marketing strategies and organization structures for service firms*. In J. H. Donnelly & W. R. George (Eds.), *Marketing of services* (pp. 47-51). American Marketing Association.

Boulier, D. (2015). Prof-en-ligne et prof-en-personne. Quel rôle pour les profs ? *Revue Projets*, 4(347), 80-87. <https://doi.org/10.3917/pro.347.0080>

Bourdieu, P. (1965). *Le rapport au savoir*. Centre de Sociologie Européenne.

Bourgain, M. (2022). L'intégration d'une pédagogie expérientielle dans un module de méthodologie de la recherche. *Finance Contrôle Stratégie*, NS-13. <https://doi.org/10.4000/fcs.10126>

Brégain, G. (2022). *Pour une histoire du handicap au XXe siècle : Approches transnationales (Europe et Amériques)*. Presses universitaires de Rennes. <https://doi.org/10.4000/books>

Brousseau, G. (1986). *Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques*. La Pensée Sauvage éditions.

Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique et le concept de milieu : Dévolution. In *Revue Recherches en Didactique des Mathématiques* (Vol. 9, pp. 309-336). La Pensée Sauvage.

Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques* (Textes rassemblés et préparés par N. Balacheff, M. Cooper, R. Sutherland, & V. Warfield). La Pensée sauvage.

Brousseau, G. (2011). La théorie des situations didactiques en mathématiques. *Éducation & didactique*, 5, 101–104. <https://educationdidactique.1005>

Broussouloux, S., Morand, J., Cheviot, M., & Berger, D. (2017). Aller bien pour mieux apprendre, un dispositif de promotion de la santé en milieu scolaire au service du bien-être. *Recherches & éducations*, (18). <https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.4609>

Bru, M. (1991). Les variations didactiques dans l'organisation des conditions d'apprentissage. *Éditions universitaires du sud*. DL 1998.

Bulotsky-Shearer, R. J., Bell, E. R., & Domínguez, X. (2012). Latent profiles of problem behavior within learning, peer, and teacher contexts: Identifying subgroups of children at academic risk across the preschool year. *Journal of School Psychology*, 50(6), 775–798. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2012.08.001>

Buznic-Bourgeaq, P., Terrisse, A., & Lestel, G. (2008). Expérience personnelle et expérience professionnelle dans l'enseignement de l'EPS : Deux études de cas contrastés en didactique clinique. *Éducation et didactique*, 2(3), 77–96.

Buznic-Bourgeaq, P. (2013). La contingence de l'enseignement ou la mise à l'épreuve du "Sujet supposé savoir". In M.-F. Carnus & A. Terrisse (Eds.), *Didactique clinique de l'EPS* (pp. 113–124). EP&S.

Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). *European Journal of Education*, 54. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>

Caltabellotta, V. (2023). *Le vendeur augmenté : Réhumaniser la vente*. Dunod.

Campigotto, R., McEwen, R., & Demmans Epp, C. (2013). Especially social: Exploring the use of an iOS application in special needs classrooms. *Computers & Education*, 60(1), 74–86. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.08.002>

Canizares, A., & Gardiès, C. (2019). Regard informationnel sur la capsule vidéo : Le cas d'une classe inversée en information documentation. *A.D.B.S., I2D - Information, données & documents*, 1(1), 95–113. <https://www.cairn.info/revue-i2d-information-donnees-etdocuments-2019-1-page-95.htm>. <https://doi.org/10.3917/i2d.191.0095>

Carnus, M.-F. (2001). Analyse didactique du processus décisionnel de l'enseignant d'EPS en gymnastique : Une étude de cas croisée (Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, non publiée). Toulouse.

Carnus, M.-F. (2007). L'effet chercheur dans l'observation des pratiques enseignantes : Entre rationalité et subjectivité. *Symposium n°480 : Regards croisés sur le processus de recherche dans le contexte d'une approche clinique d'orientation psychanalytique*, Strasbourg.

Carnus, M.-F., Garcia-Debanc, C., & Terrisse, A. (2008). *Analyse des pratiques des enseignants débutants : Approche didactique*. La Pensée sauvage.

Carnus, M.-F. (2009). Pour une didactique clinique de l'EPS : Perspectives pour la formation des enseignants. Note de synthèse pour l'Habilitation à diriger des recherches.

Carnus, M.-F., & Terrisse, A. (2013). *Didactique clinique de l'EPS, le sujet enseignant en question*. EP & S.

Carnus, M.-F. (2015). Savoirs profanes, savoirs scientifiques dans la formation des enseignants : D'où viennent les savoirs transmis à l'école ? Illustrations en éducation physique et sportive. *Transformations. Recherches en éducation des adultes*, 13-14, 9–19.

Carnus, M.-F. (2015). Une séquence d'enseignement de la danse à l'école maternelle : Polyvalence et professionnalité d'un professeur des écoles. In P. Chasseccroute (Ed.), *Enseigner à l'école primaire* (pp. xx–xx). L'Harmattan.

Chamberlin, J.-L. (1999). *Inclusion in physical education: The student's voice* (Unpublished master's thesis). The Ohio State University, Columbus, OH.

Chanquoy, L., Tricot, A., & Sweller, J. (2007). La charge cognitive : Théorie et applications (pp. 131–188). Armand Colin.

Chaptal, A. (2003). Les TICE : Techniques ou technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement ? *Revue Française de Pédagogie*, 144, 105–113.

Charlot, B., Bautier, E., & Rocheix, J.-Y. (1992). *École et savoir dans les banlieues... et ailleurs*. Armand Colin.

Charlot, B. (1999). *Du rapport au savoir : Éléments pour une théorie*. Anthropos.

Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique : Du savoir savant au savoir enseigné*. La Pensée sauvage.

Chevallard, Y. (1991). Concepts fondamentaux de la didactique : Perspectives apportées par une approche anthropologique. *Publications Mathématiques et Informatiques de Rennes, (S6)*, 160–163.

Chevallard, Y. (1992). Concepts fondamentaux de la didactique : Perspectives apportées par une approche. *Recherches en didactique*, 83–121.

Chevallard, Y. (2006). *Le rapport au savoir* (2e éd.). La Pensée sauvage.

Chouinard, R., Plouffe, C., & Archambault, J. (2005). Le soutien de la motivation scolaire. In N. Desbiens, C. Lanaris, & L. Massé (Eds.), *Les troubles des comportements à l'école : Prévention, évaluation et intervention* (pp. 261–270). Gaétan Morin.

Churchill, G. A., Jr. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64–73.

Cochcoy, F. (1999). *Une histoire du marketing : Discipliner l'économie de marché*. La Découverte.

Collin-Lachaud, I., & N'Goala, G. (2023). *Décisions Marketing, 30 ans de recherche pour la prise de décisions marketing : bilan et perspectives*. *Décisions Marketing*, 110, 5-14.

Compte, R. (2008). De l'acceptation à la reconnaissance de la personne handicapée en France : Un long et difficile processus d'intégration. *Empan*, 70, 115-122.
<https://doi.org/10.3917/empan.070.0115>

Creswell, J. W., Plano Clark, V., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research designs. Dans A. Tashakkori & C. Teddlie (Éds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 209-240). SAGE Publications.

Cross, D., & Grangeat, M. (2014). Démarches d'investigation : Analyse des relations entre contrat et milieu didactique. *Recherches en didactique des sciences et des technologies*.

Cruz, C. (2010). Les enfants à besoins éducatifs particuliers (BEP) : « Vers une école de l'inclusion » [Animation pédagogique faite à Saint-Laurent du Var]. Circonscription de Cagnes-sur-Mer. Version électronique consultée le 14 mai 2015 <http://www.cndp.fr/crdpreims/>

Cuq, J.-P., & Gruca, I. (2003). *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*. PUG.

Cuq, J.-P., & Gruca, I. (2017). *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde* (4e éd.). PUG, collection Didactique.

De Baynast, A., Lendrevie, J., & Lévy, J. (2021). *Mercator : Tout le marketing à l'heure de la data et du digital* (13e éd.). Dunod.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. Plenum Press.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. University of Rochester Press.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2020). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.

De Ketele, J.-M. (1980). *Observer pour éduquer*. Peter Lang.

De Koning, B., Tabbers, H. K., Rikers, R. M. J. P., & Paas, F. (2007). Attention cueing as a means to enhance learning from an animation. *Applied Cognitive Psychology*, 21(6), 731-746. <https://doi.org/10.1002/acp.1342>

Demarcy, C. (2006). Motivation et perception. Dans M.-C. Audoin & S. Nadot (Éds.), *Motiver, remotiver : Des pratiques innovantes de l'école au lycée* (pp. 134-138). CRDP de l'Académie de Versailles.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). SAGE Publications.

Depover, C. (2014). Quels modèles économiques et pédagogiques pour les MOOC ? *Distances et Médiations des Savoirs*, 5. Repéré sur <https://dms.revues.org/530>

Desparois, A., & Lambert, C. (2014). La vidéo au service des apprentissages : Impact sur la motivation et la réussite des étudiants, Collège André-Grasset, Montréal.

De Vecchi, G. (2014). *Aider les élèves à apprendre*. Hachette Éducation, Nouvelles approches.

De Vellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). SAGE Publications.

Dioux, J. (2013). *Merchandising management : Fondamentaux, stratégies et e-merchandising* (1ère éd.). Éditions De Boeck Supérieur.

Dubois, P.-L., & al. (2013). *Le marketing : Fondements et pratique* (5e éd.). Économica.

Dumas, M., & El Kaamouchi, Z. (2019). Livre blanc d'aide à la conception de capsules vidéo pédagogiques. *Projet écriCAPS*. Université Clermont Auvergne, Laboratoire de recherche sur le langage. Disponible ici : <http://lrl.uca.fr/sites/lrl.uca.fr/>

Dwivedi, Y. K., & al. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice, and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 1025. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>

Eccles, J. S., Wigfield, A., & Schiefele, U. (1998). Motivation to succeed. Dans W. Damon (Series Ed.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (5e éd., pp. 1017-1095). Wiley.

Evrard, Y., Pras, B., & Roux, E. (2000). *Market : Études et recherches en marketing*. Dunod.

Fady, A., Vyt, D., & Renaudin, V. (2018). *Le merchandising : Techniques modernes du commerce de détail*. Vuibert.

Faulx, D., & Danse, C. (2015). *Comment favoriser l'apprentissage et la formation des adultes ?* De Boeck.

Fenouillet, F., & Lieury, A. (2006). *Motivation et réussite scolaire*. Dunod.

Filser, M., Garets, V., & Paché, G. (2012). *La distribution : Organisation et stratégies*. Vuibert.

Foka, S., & Werquin, P. (2021). Choisir ou subir son orientation en fin de classe de troisième : Les conséquences sur la performance des élèves de seconde professionnelle. Présenté aux XXVIèmes journées du longitudinal, Toulouse, France. Disponible sur HAL : <https://cnam.hal.science/hal-03157403>.

Forquin, J.-C., & Meirieu, P. (1991). Le choix d'éduquer : Éthique et pédagogie. *Recherche & Formation*, 10, 211-213.

Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

Friend, M., & Bursuck, W. D. (1999). *Including students with special needs: A practical guide for classroom teachers* (2e éd.). Allyn and Bacon.

Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Bishop, N. (1992). Instructional adaptation for students at risk. *Journal of Educational Research*, 86(2), 70-84.

Galand, B. (2006). La motivation en situation d'apprentissage : Les apports de la psychologie de l'éducation. *Revue française de pédagogie*. <https://doi.org/10.4000/rfp.59>

Galand, B. (2008). Motivation. Dans A. Van Zanten (Dir.), *Dictionnaire de l'éducation* (pp. 485-489). Presses universitaires de France.

Ganier, F., & Heurley, L. (2003). La compréhension de consignes. Dans D. Gaonac'h & M. Fayol (Éds.), *Aider les élèves à comprendre : Du texte au multimédia* (pp. 114-136). Hachette.

Garel, J.-P. (1998). Savoirs et rapport au savoir dans le champ de l'AIS. *La nouvelle revue de l'AIS, Adaptation et intégration scolaires*, 1(2), 25-36. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal>

Giordan, A., & De Vecchi, G. (1990). *Les origines du savoir* (2e éd.). Delachaux et Nieslé.

Godeau, E., Sentenac, M., Pacoricona, D., & Ehlinger, V. (2015). Élèves handicapés ou porteurs de maladies chroniques : Perception de leur vie et de leur bien-être au collège. *Éducation et formations*, 88-89, 145-161.

Gombert, A., Feuilladiéu, S., Gilles, P.-Y., & Roussey, J.-Y. (2008). La scolarisation d'élèves dyslexiques sévères en classe ordinaire de collège : Lien entre adaptations pédagogiques, points de vue des enseignants et vécu de l'expérience scolaire des élèves. *Revue française de pédagogie*, 123-138.

Gombert, A., & Guedj, D. (2011). L'inclusion des élèves en situation de handicap en classe ordinaire : Quel(s) chamboulement(s) dans les pratiques pédagogiques et l'identité professionnelle chez les enseignants ? *Travail et formation en éducation*, 8, 45-60.

Goodwin, D., & Watkinson, J. (2000). Inclusive physical education from the perspective of students with physical disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17, 144-160.

Gruson, B., Forest, D., & Loquet, M. (2012). *Jeux de savoir : Études de l'action conjointe en didactique*. Presses universitaires de Rennes.

Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. Dans *Proceedings of the First ACM Conference on Learning at Scale Conference*, 41-50.

Guyot-Sechet, Y., & Coupel, J. (2010). *Apprendre le langage des consignes*. Éditions RETZ.

Hache, C. (1999). L'enseignant de mathématiques au quotidien : Étude de pratiques en classe de seconde. *Recherches en didactique des mathématiques*.

Hall, E. T. (1978). *La dimension cachée* (A. Petita, Trad.; F. Choay, Postface). Points. (Ouvrage original publié en 1966).

Hansch, A., Hillers, L., McConachie, K., Newman, C., Schildhauer, T., & Schmidt, P. (2015). Video and online learning: Critical reflections and findings from the field. *HIIG Discussion Paper Series, Discussion Paper 2015-02*.

Houssaye, J. (1988). *Théorie et pratiques de l'éducation*. Peter Lang.

Huart, T. (2006). Développement et validation d'un questionnaire multicomponentiel de motivation scolaire. *Mesure et évaluation en éducation*, 29(2), 63–97. <https://doi.org/10.7202/1086729ar>

Hsin, W.-J., & Cigas, J. (2013). Short videos improve student learning in online education. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 28, 253-259.

Ifenthaler, D., & Schweinbenz, V. (2013). The acceptance of Tablet-PCs in classroom instruction: The teachers' perspectives. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 525–534. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.004>

Jellab, A. (2000). Le sens des savoirs chez les élèves de lycée professionnel : La construction d'une problématique. *Spirale. Revue de Recherches en Éducation*, (26), 241-258.

Jellab, A. (2005). Les nouveaux enseignants de lycée professionnel : Un rapport « contrarié » au métier ? *L'Homme & la Société*, 156-157, 147-165. <https://doi.org/10.3917/lhs.156.0147>

Jellab, A. (2008). Chapitre IV. Le lycée professionnel aujourd'hui : Des indicateurs objectifs à l'expérience des acteurs. Dans *Sociologie du lycée professionnel : L'expérience des élèves et des enseignants dans une institution en mutation*. Presses universitaires du Midi. <https://doi.org/10.4000/books.pumi.8428>

Jellab, A. (2011). *Sociologie du lycée professionnel : L'expérience des élèves et des enseignants*. Presses universitaires du Midi.

Jellab, J. (2015). Apprendre un métier ou poursuivre ses études ? Les élèves de lycée professionnel face à la réforme du bac pro trois ans. *Formation Emploi*, 131, 79-99.

- Keith, R. J. (1960). The marketing Revolution. *Journal of Marketing*, 24(3), 35-38. <https://doi.org/10.2307/1248704>
- Kérébel, I. (2006). Rencontre avec des parcours d'élèves en UPI. *Le français aujourd'hui*, 152(1), 69-79. <https://doi.org/10.3917/lfa.152.0069>
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning*. Prentice-Hall.
- Kosterelioglu, I. (2016). Student views on learning environments enriched by video clips. *Universal Journal of Educational Research*, 4(2), 359-369. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040207>
- Kotler, P. (1976). *Marketing management: Analysis, planning, and control* (3e éd.). Prentice-Hall.
- Kotler, P., Dubois, B., & Manceau, D. (2004). *Marketing management* (11e éd.). Pearson Éducation.
- Kotler, P., Armstrong, G., Nagard, E. L., & Lardinoit, T. (2013). *Principes de marketing* (11e éd.). Pearson.
- Kotler, P., Keller, K., & Manceau, D. (2019). *Marketing Management* (16e éd.). Pearson France.
- Lacan, J. (1977). *Ouverture de la section clinique*. Ornicar, n°9.
- Lamoureux, A. (1995). *Recherche et méthodologie en sciences humaines*. Éditions Études vivantes.
- Lachaize, P., & Lemarignier, P. (2015). *La révolution du merchandising : La nécessaire transformation du secteur retail* (1ère éd.). Eyrolles.
- Lamblin, J.-J., & De Moerloose, C. (2016). *Marketing stratégique et opérationnel. La démarche marketing dans l'économie numérique* (9e éd.). Dunod.
- Lassère-Totchilkine, C. (2016). Analyse des compétences transactionnelles de jeunes élèves lors d'activités de lecture d'un album. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 19(3), 8-31. <https://doi.org/10.7202/1045175ar>
- Léal, Y., & Carnus, M.-F. (2012). Le déjà-là décisionnel de l'enseignant en éducation à la santé. Une étude de cas en didactique clinique à l'école élémentaire. Dans *Spirale. Revue de recherches en éducation*, (50), 139-152.
- Lehmann, T., Hähnlein, I., & Ifenthaler, D. (2014). Cognitive, metacognitive & motivational perspectives on reflection in self-regulated online. *Computers in Human Behavior*, 32, 313-323.
- Lengliz, H., Guerchi, M., & Carnus, M.-F. (2019). L'enseignement spécialisé à l'épreuve d'un déjà-là. Études de cas de deux enseignants d'activités physiques adaptées en Tunisie. <https://doi.org/10.4000/ejrieps.650>

Lièvre, P. (2016). L'élucidation de la question de départ. Dans *Manuel d'initiation à la recherche en travail social* (pp. 1-15). Presses de l'EHESP. <https://doi.org/10.3917/ehesp.lievr.2016.01>

Loisy, C., & Pellissier, C. (2012). Des aides pour une consigne ouverte : assistants cognitifs dans Pairform@nce. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, 9(3), 43–54. <https://doi.org/10.7202/1012889ar>

Loizon, D., Margnes, E., & Terrisse, A. (2008). La transmission des savoirs : le savoir personnel de l'enseignant. *Revue Savoirs*, 8, 1-14.

Loizon, D. (2009). Les filtres personnels dans l'action didactique. Étude de cas dans l'enseignement du judo. Dans A. Terrisse & M.-F. Carnus (Éds.), *Didactique clinique de l'éducation physique et sportive (EPS) : Quels enjeux de savoirs ?* (pp. 83-100). Bruxelles : Éditions De Boeck Université.

Loizon, D. (2013). L'enseignant d'EPS et ses filtres déjà-là. Dans M.-F. Carnus & A. Terrisse (Éds.), *Didactique clinique de l'EPS* (pp. 13-22). Paris : Éditions EP&S.

Lortet, A. (2020). Métaphore cladistique appliquée à la structure des problématiques. *Les dossiers des sciences de l'éducation*. <https://doi.org/10.4000/dse.4538>

McCabe, P. C., & Altamura, M. (2011). Empirically valid strategies to improve social and emotional competence of preschool children. *Psychology in the Schools*, 48(5), 513-540.

Manset, G., & Semmel, M. I. (1997). Are inclusive programs for students with mild disabilities effective? A comparative review of model programs. *The Journal of Special Education*, 31(2), 155-180.

Margnes, É., Loizon, D., & Terrisse, A. (2008). Sens des mises en scène didactiques pour le débutant en judo dans la formation initiale en STAPS. *eJRIEPS*, 14, 83-95. <https://journals.openedition.org/ejrieps/5919>

Margolinas, C. (1993). De l'importance du vrai et du faux dans la classe de mathématiques. *Éditions La pensée sauvage*, Grenoble.

Margolinas, C., & Wozniak, F. (2009). Usage des manuels dans le travail de l'enseignant : L'enseignement des mathématiques à l'école primaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 35(2), 59–82. <https://doi.org/10.7202/038729ar>

Marlot, C. (2008). Caractérisation des transactions didactiques : Deux études de cas en Découverte du monde vivant au cycle II de l'école élémentaire (Thèse de doctorat). Université européenne de Bretagne - Rennes II, Rennes.

Martinand, J.-L. (1992). Organisation et mise en œuvre des contenus d'enseignement. Esquisse problématique. Dans J. Colomb (Éd.), *Recherches en didactiques : Contribution à la formation des maîtres* (pp. 137-145). Paris : INRP.

- Martinot, D. (2001). Connaissance de soi et estime de soi : Ingrédients pour la réussite scolaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(3), 483–502. <https://doi.org/10.7202/009961ar>
- Masson, J., & Fenouillet, F. (2019). Étude des déterminants motivationnels du bien-être scolaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 45(3), 26–46. <https://doi.org/10.7202/1069639ar>
- Mayer, R., & Moreno, R. E. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43–52. <https://www.uky.edu/~gmswan3/>
- Mazeau, M. (2005). Troubles cognitifs, déficience mentale, troubles spécifiques des apprentissages : Un mot peut en cacher un autre. *Contraste*, 22-23, 187-207. <https://doi.org/10.3917/cont.022.0187>
- Meirieu, P. (1998). Grille d'analyse d'une séquence d'apprentissage. <https://www.meirieu.com/grillesequence.pdf>
- Meirieu, P. (2017). *Apprendre, oui, mais comment ?* (11^e éd.). ESF éditeur.
- Mettoudi, C., & Yaiche, A. (2003). Travailler avec méthode : L'aide méthodologique. *Éditions Hachette L'école au quotidien*.
- Moore, W., & Smith, R. (2012). Effects of video podcasting on psychomotor and cognitive performance, attitudes, and study behavior of student physical therapists. *Innovations in Education and Teaching International*, 49(4), 401-414.
- Moos, D. C., & Azevedo, R. (2008). Self-regulated learning with hypermedia: The role of prior domain knowledge. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 270-298.
- Morris, N. P., Ramsay, L., & Chauhan, V. (2012). Can a tablet device alter undergraduate science students' study behavior and use of technology? *Advances in Physiology Education*, 36(2), 97–107.
- Mouton, D., & Paris, G. (2019). *Pratique du Merchandising. Stratégie et organisation de l'espace de vente*. 4^e édition. Dunod.
- Mothes, P. (2016). *Quand l'analyse didactique clinique des pratiques évaluatives révèle les ressorts du désir d'enseigner : étude de cas en français et en mathématiques dans le premier degré (cycle 3)* <https://www.theses.fr/2016TOU20095>
- Nuttin, J. (1980). *Théorie de la motivation humaine*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Nootens, P., & Debeurme, G. (2010). L'enseignement en contexte d'inclusion : proposition d'un modèle d'analyse des pratiques d'adaptation. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, pp. 127–144. <https://doi.org/10.7202/1017286ar>
- Paché, G., Filser, M., & Des Garets, V. (2012). *La distribution : organisation et stratégie*. 2^{ème} édition. Éditions EMS.

Paquet, M. (2021). L'engagement affectif dans les tâches de production orale : l'apport du portfolio numérique d'apprentissage et de la vidéo. *Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation*, 44(3), 676–717. <https://doi.org/10.53967/cje-rce.v44i3.4597>

Pellerin, M. (2014). Language Tasks Using Touch Screen and Mobile Technologies: Reconceptualizing Task-Based CALL for Young Language Learners. *Canadian Journal of Learning and Technology / La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 40(1), Canadian Network for Innovation in Education.

Pellerin, M. (2018a). iPad and iPod in the language classrooms: New learning environments and learning experiences. Dans B. Zou & M. Thomas (Éds.), *Handbook of research on integrating technology into contemporary language learning and teaching* (pp. 286–306). IGI Global.

Pellerin, M. (2018b). Affordances of new mobile technologies: Promoting learner agency, autonomy, and self-regulated learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 29(3), 343–358. <https://www.learntechlib.org/primary/p/184758/>

Peltier, C. (2016). Représentation des médias et appropriation des dispositifs médiatiques chez des enseignants du supérieur (thèse de doctorat non publiée). Genève : Université de Genève. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:85010>

Perier, P. (2003). Le métier d'enseignant dans les années 2000, MEN, *Les Dossiers Éducation et Formations*, n° 143, p. 26.

Perrenoud, P. (1994). *La formation des enseignants entre théorie et pratique*. Paris : L'Harmattan.

Pesqueux, Y. (2020). Dix jalons d'épistémologie en sciences de gestion. <https://shs.hal.science/halshs-02530236/document>

Peterson, R. A. (1994). A meta-analysis of Cronbach's coefficient Alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 99–116.

Pillot, J. (2004). *Enseigner à l'école maternelle. Quelles pratiques pour quels enjeux ?* Éditions ESF. p. 181.

Place, K., & Hodge, S. (2001). Social inclusion of children with physical disabilities in general physical education: A behavioral analyses. *Adapted Physical Activity Quarterly*, n° 18, pp. 389–404.

Poellhuber, B. (2017). Une réflexion et une expérimentation à partir du contexte des enseignants concepteurs de leurs propres vidéos pédagogiques. *Distances et médiations des savoirs*. <https://doi.org/10.4000/dms.2012>

Prinz, J.-C., & Gerval, O. (2013). *Design et architecture du commerce*. Éditions Eyrolles, collection : make it design.

Prot, B. (2010). *J'suis pas motivé, je fais pas exprès !* Paris : L'Harmattan.

- Proulx, J. (2009). *Enseigner, réflexions et pratiques*. Trois-Rivières : Cégep de Trois-Rivières.
- Prud'homme, L., Duchesne, H., & Bovin, P. (2017). *L'inclusion scolaire : ses fondements, ses acteurs et ses pratiques*. Éditions de Boeck supérieur, p. 21-22.
- Quanquin, V., & Uberti, J. (2019). Réalisateurs de capsules pédagogiques et contributeurs à un dispositif hybride : quels sont les impacts de ce double rôle pour les apprenants ? *Education 4.1* !, Distances, médiations des savoirs et des formations, Poitiers, France.
- Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (2006). *Manuel de recherche en sciences sociales*. Éditions Dunod, p. 284.
- Raynal, F., & Reunier, A. (2009). Enseignement et apprentissages, entre psychologie et didactiques. *Revue française de pédagogie*, Recherches en éducation 168, juillet-septembre 2009.
- Renaudin, V., & Vyt, D. (2018). *Merchandising : du category management à l'expérience client*. Éditions 8, Vuibert.
- Roederer, C., & Filser, M. (2015). *Le marketing expérientiel. Vers un marketing de la cocréation*. Éditions Vuibert, collection référence management.
- Rouchier, A. (1991). Étude de la conceptualisation dans le système didactique en mathématiques et informatique élémentaires : proportionnalité, structures itérativo-récursives, institutionnalisation. Thèse d'État. Université d'Orléans.
- Roussel, P., Durrieu, F., Campoy, E., & El Akremi, A. (2002). *Méthodes d'équations structurelles : Recherche et applications en gestion*. Paris: Economica.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Salabura, S. (2002). Comment rédiger les consignes pour que les élèves de 6e soient autonomes lors d'une séance de travaux pratiques. Mémoire. I.U.F.M. Académie de Montpellier.
- Salles, C., & Savournin, F. (2015). Une étude du rapport au savoir d'enfants scolarisés en IME dans le cadre d'un parcours artistique. *Recherches en éducation*. <https://doi.org/10.4000/ree.6765>.
- Schneider, M., & Mercier, A. (2005). Situation adidactique, situation didactique, situation-problème : circulation de concepts entre théorie didactique et idéologies pour l'enseignement. *AFIRSE*, May 2005, Bordeaux, France. hal-01995384.
- Schubauer-Leoni, M. L., & Leutenegger, F. (2005). Une relecture des phénomènes transpositifs à la lumière de la didactique comparée. *Revue Suisse des Sciences de l'éducation*, 27(3), 407-429. DOI: 10.24452/sjer.27.3.4712
- Schubauer-Leoni, M. L., Leutenegger, F., Ligozat, F., & Flückiger, A. (2007). Un modèle de l'action conjointe professeur-élèves : les phénomènes didactiques qu'il peut/doit traiter. In G.

Sensevy & A. Mercier (Eds.), *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (pp. 51-91). Rennes : Presses universitaires.

Sensevy, G. (2001). Théories de l'action et action du professeur. In Jean-Michel Beaudouin & Janette Friedrich (dir.), *Théories de l'action et éducation*. Bruxelles : De Boeck, pp. 202-224.

Sensevy, G. (2007). Des catégories pour décrire et comprendre l'action didactique. *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes, Presses universitaires de Rennes, pp. 13-49.

Sensevy, G. (2008). *Didactique comparée*. In A. van Zanten (dir.), *Dictionnaire de l'éducation*. Paris : PUF, pp. 133-136.

Sensevy, G., & Quilo, S. (2008). Les discours du professeur. Vers une pragmatique didactique. *Revue Française de Pédagogie*, n° 141, octobre-novembre-décembre 2002, 47-56.

Sensevy, G. (2008). Le travail du professeur pour la théorie de l'action conjointe en didactique. *Recherche et formation*, p. 42.

Sensevy, G., & Mercier, A. (2007). *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes, Pur. P225.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir : éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. De Boeck Supérieur.

Sentenac, M., Pacoricon, D., & Godeau, E. (2016). Comment les élèves handicapés perçoivent-ils le collège : Un climat scolaire inclusif pour une école plus inclusive. *Agora débats/jeunesses*, H, 79-94. <https://doi.org/10.3917/agora.hs01.0079>

Sghaier, D., Ben Jomâa, H., Mami, M. & Kpazai, G. (2016). The Effect of Teacher's Proxemic Aspects on Didactic Relationship in Swimming. *European Journal of Educational Sciences, EJES*. Vol.3, No.4 ISSN 1857- 6036.

Si Moussa, A. (2011). De l'égalité des résultats des filles et des garçons à l'école. *Questions Vives*, 8(15). <https://doi.org/10.4000/questionsvives.723>.

Simon, F.-X., & De Sousa, M. (2008). *Management et gestion d'un point de vente*. 2ème édition. Dunod.

Spanjers, I. E., Van Gog, T., Wouters, P., & Van Merriënboer, J. J. G. (2012). Explaining the segmentation effect in learning from animations: The role of pausing and temporal cueing. *Computers & Education*, 59(2), 274-280.

Sung, E., & Mayer, R. E. (2013). Online multimedia learning with mobile devices and desktop computers: An experimental test of Clark's methods-not-media hypothesis. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 639–647. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.10.022>

Switlick, D. M. (1997). Curriculum modifications and adaptations. In A. Bacon (éd.), *Teaching students in inclusive settings: From theory to practice* (pp. 225-251). Needham Heights.

Terrisse, A., & Carnus, M.-F. (2009). *Didactique clinique de l'EPS : quels enjeux de savoir ?* Bruxelles : De Boeck.

Thiétart, R. A. (2014). *Méthodes de recherche en management*. 4ème édition. Dunod.

Therriault, G., Baillet, D., Carnus, M.-F., & Vincent, V. (2017). Rapport au(x) savoir(s) de l'enseignant et de l'apprenant (pp. 93-108). Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.

Tremblay, P. (2017). *Inclusion scolaire : dispositifs et pratiques pédagogiques*. Éditions de Boeck.

Thomazet, S. (2008). L'intégration a des limites, pas l'école inclusive ! *Revue des sciences de l'éducation*, 34(1), 123-139.

Touboul, A., Carnus, M., & Terrisse, A. (2011). Les effets de l'expérience et de l'expertise dans les pratiques d'enseignement en éducation physique et sportive : analyse de deux profils asymétriques en savate boxe française. *Recherches en didactiques*, 12(2), 47-63. <https://doi.org/10.3917/rdid.012.0047>.

Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Bruxelles : De Boeck Université.

Vercambre-Jacquot, M.-N., & Billaudeau, N. (2017). Les enseignants de lycée professionnel : Cadre de travail et bien-être... quelles spécificités ? *Éducation & formations*, DEPP, 2017, Voie professionnelle : choix d'affectation, conditions de vie, conditions de travail, 67-86. <https://doi.org/10.48464/halshs-01578363>.

Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Saint-Laurent : Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.

Viau, R. (2000). Des conditions à respecter pour susciter la motivation des élèves. *Correspondance*, 5(3).

Viau, R. (2014). Savoir motiver les étudiants. In L. Ménard & L. St-Pierre (Eds.), *Se former à la pédagogie de l'enseignement supérieur* (pp. 235-254). Collection Performa.

Volle, P. (2011). *Marketing : comprendre l'origine historique*. Eyrolles. MBA Marketing, Éditions d'Organisation, 23-45. <https://halshs-00638621>.

Wahl, G., & Wahl, M. (2020). Chapitre III. La dyscalculie. In G. Wahl (Ed.), *Les enfants DYS* (pp. 34-48). Paris : Presses Universitaires de France.

Watson Todd, R., Chaiyasuk, I., & Tantisawetrat, N.-A. (2008). Functional Analysis of Teachers' Instructions. *RELC Journal*, 39(1), 25-50. <http://rel.sagepub.com/content>.

Wellhoff, A. (2013). *Le merchandising. Points cardinaux, ratios, stratégies*. 7ème édition, Dunod, Paris, 16-17 et 31.

Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249-265. <https://doi.org/10.1037/a0031311>

Wozniak, F. (2007). Sur l'enseignement de la fluctuation d'échantillonnage en classe de seconde en France. In N. Bednarz & C. Mary (Eds.), *L'enseignement des mathématiques face aux défis de l'école et des communautés* (Actes du colloque Espace Mathématique Francophone 2006). Sherbrooke, Québec : Éditions du CRP.

Yükseltürk, K., & Bulut, S. (2007). Predictors for student success in an online course. *Educational Technology & Society*, 10(2), 71-83.

Zakhartchouk, J.-M. (1996). Consignes : aider les élèves à décoder. *Pratiques : linguistique, littérature, didactique*, 90, 10-12.

Zakhartchouk, J.-M. (2016). *Comprendre les énoncés et les consignes. Un point fort du socle commun*. Réseau Canopé, Éditions Agir, 18.

Zerbato-Poudou, M.-T. (2001). Spécificités de la consigne à l'école maternelle et définition de la tâche. In *Pratiques : linguistique, littérature, didactique*, 111-112, 115-117.

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80, 284-290.

TABLE DES MATIÈRES

CITATIONS	7
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SIGLES	9
REMERCIEMENTS	11
PRÉAMBULE	13
INTRODUCTION	15

PREMIÈRE PARTIE : LE CADRE CONTEXTUEL ET THÉORIQUE

CHAPITRE 1 : Le contexte de l'étude	23
1. La gestion commerciale	25
1.1. Les origines controversées du marketing	25
1.2. Les différentes définitions du marketing	26
1.3. Le merchandising : une technique clé du marketing opérationnel	28
1.3.1. Les différentes définitions du merchandising	28
1.3.2. La typologie du merchandising	29
1.3.3. L'implantation des produits et l'allocation des espaces	31
2. L'enseignement en lycée professionnel	35
2.1. Généralités	35
2.2. Le référentiel du baccalauréat professionnel	37
2.2.1. L'approche par compétences	37
2.2.2. Les volumes horaires d'enseignement	38
2.2.3. Les épreuves d'examen	38
2.3. L'orientation en LP	39
2.4. Les élèves à troubles cognitifs	40
2.4.1. L'évolution des modes de scolarisation	43
2.4.1.1. La période d'exclusion	43
2.4.1.2. La période de ségrégation	44
2.4.1.3. La période d'intégration	44
2.4.1.4. La période d'inclusion	45
2.4.2. Le rôle de l'école pour favoriser l'inclusion	46
3. Synthèse du contexte de l'étude	48
CHAPITRE 2 : L'objet d'étude	49
1. Les difficultés influençant les apprentissages	51
1.1. Le rapport au savoir et à l'école	51
1.1.1. Les origines de ce rapport	51
1.1.2. Le rapport au savoir selon les disciplines	53
1.1.3. Le rapport au savoir des élèves à troubles cognitifs	55
1.2. La motivation en contexte scolaire	57
1.2.1. La théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan (1985, 2002, 2020) ...	57
1.2.2. La dynamique motivationnelle de Viau (1994)	59
1.2.2.1. Les perceptions de l'élève	59
1.2.2.2. L'engagement et la persévérance des élèves	61
1.2.2.3. La performance des élèves	62
1.2.3. La motivation des élèves à troubles cognitifs	64
2. Les consignes de travail	66
2.1. Les différentes définitions d'une consigne	66
2.2. Les formes et fonctions de la consigne	68

2.2.1. Les différentes formes de la consigne	68
2.2.2. Les différentes fonctions de la consigne	70
2.3. La transmission des consignes	71
2.3.1. La formulation	71
2.3.2. La reformulation	72
2.3.3. Le processus cognitif	73
2.4. La nécessité des adaptations pédagogiques	75
2.4.1. Les adaptations générales et spécifiques de Fuchs et Bishop (1992).....	75
2.4.2. Le modèle de Switlick (1997)	76
2.4.3. Les quatre environnements de la classe de Friend et Bursuck (1999).....	76
2.4.4. La typologie des gestes d'aides de Gombert (2008)	77
3. Les outils numériques au service des apprentissages.....	80
3.1. Les approches théoriques sur l'usage des TICE	80
3.2. L'impact des TICE sur les apprentissages.....	81
3.2.1. Le numérique, un outil facteur de motivation ?	81
3.2.2. Le numérique, un outil favorisant l'autonomie des apprenants ?	82
3.2.3. Le numérique, un outil précieux pour les élèves à BEP ?	83
3.3. L'utilisation d'une capsule vidéo pédagogique	84
3.3.1. Qu'est-ce qu'une capsule vidéo pédagogique ?	84
3.3.2. La typologie des capsules vidéo pédagogiques	85
3.3.3. La conception des capsules vidéo pédagogiques	88
3.3.3.1. La durée.....	88
3.3.3.2. Les canaux.....	88
3.3.3.3. Le contenu	89
3.3.4. La capsule vidéo : une plus-value pour les apprentissages ?	90
4. Synthèse de l'objet d'étude	94

CHAPITRE 3 : Les options théoriques et conceptuelles.....97

1. La théorie de l'action conjointe	99
1.1. L'action didactique et l'avancée du savoir	100
1.2. Les jeux dans la TACD	102
1.2.1. Le jeu didactique	102
1.2.2. Le jeu d'apprentissage et le jeu épistémique	104
1.3. Le doublet : milieu et contrat.....	106
1.4. Le triplet des genèses	108
1.4.1. La mésogénèse	108
1.4.2. La chronogénèse	109
1.4.3. La topogénèse	109
1.5. Le quadruplet de l'activité du professeur	111
2. Les apports de la didactique clinique	114
2.1. Les fondements	114
2.2. La théorie du sujet pris dans le didactique	115
2.2.1. Un sujet singulier, assujetti et divisé... ..	115
2.2.2. ...étant aussi un sujet supposé savoir	117
2.2.2.1. Le sujet supposé savoir	117
2.2.2.2. Le déjà-là décisionnel de l'enseignant	118
2.2.2.3. L'impossible à supporter.....	119
2.2.3. Les trois « rapports à ... »	120
2.2.3.1. Le rapport à l'institution.....	121
2.2.3.2. Le rapport à l'épreuve	121

2.2.3.3. Le rapport au(x) savoir(s).....	122
3. Synthèse des options théoriques et conceptuelles.....	123
CHAPITRE 4 : La problématique et les questions de recherche	125
1. Le processus de problématisation	127
1.1. Le thème de la recherche	127
1.2. Le problème de recherche, la question initiale	127
1.3. Le cadre contextuel et théorique de la recherche	127
1.4. La problématique de recherche	127
1.5. Les questions de recherche	128
2. La schématisation de la problématisation	129
 DEUXIÈME PARTIE : LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE	
 CHAPITRE 5 : La méthodologie de la recherche.....	133
1. Le recours à l'ingénierie didactique clinique	135
1.1. L'ingénierie didactique.....	135
1.1.1. Les principes de l'ingénierie didactique	135
1.1.2. La méthodologie de l'ingénierie didactique	135
1.1.2.1. Les analyses préalables	136
1.1.2.2. La conception et l'analyse a priori.....	136
1.1.2.3. L'expérimentation.....	136
1.1.2.4. L'analyse a posteriori et la validation interne	136
1.2. Les apports de la didactique clinique	137
1.2.1. Les principes de la construction du cas	137
1.2.2. La méthodologie en trois étapes	137
1.2.3.1. Le déjà-là.....	138
1.2.3.2. L'épreuve	138
1.2.3.3. L'après-coup.....	138
1.3. La complémentarité des deux options méthodologiques.....	139
2. Le dispositif méthodologique de recueil des données	140
2.1. Les entretiens	141
2.2. Les questionnaires	142
2.3. Les observations.....	145
2.4. Les tests	146
2.5. Le protocole du recueil des données	147
2.6. Le contexte de l'étude	148
2.6.1. Les élèves	148
2.6.2. L'enseignante	151
2.6.3. L'établissement scolaire	151
2.6.4. Les séances d'enseignement retenues	152
2.6.5. Les salles de classe	153
3. Les traitements des données qualitatives et quantitatives	154
3.1. Le traitement des entretiens	155
3.2. Le traitement des questionnaires	157
3.2.1. La mesure de la fiabilité de l'outil	157
3.2.2. La mesure de la validité de l'outil	158
3.2.3. Synthèse des outils de qualité psychométrique	159
3.2.4. Les tests de comparaison des deux groupes d'élèves	160
3.3. Le traitement des observations.....	161

3.3.1. Analyse des effets sur les élèves	161
3.3.1.1. Les principes de l'analyse	161
3.3.1.2. La construction des tableaux d'analyse	162
3.3.2. Analyse des effets sur l'enseignant	164
3.3.2.1. Les principes de l'analyse	164
3.3.2.2. La transcription.....	165
3.3.2.3. La rédaction de la narration didactique	165
3.3.2.4. La construction des échelles : une granularité de plus en plus fine...	165
3.3.2.5. La construction du synopsis	166
3.4. Le traitement des tests	167
3.5. Résumé des tests utilisés.....	168
4. La synthèse du dispositif méthodologique	169

CHAPITRE 6 : Les analyses préalables 171

1. L'analyse épistémologique des contenus visés par l'enseignement	173
1.1. L'approche historique.....	173
1.2. L'approche scientifique	174
1.2.1. Les obstacles épistémologiques pour les enseignants	174
1.2.2. Les obstacles épistémologiques pour les élèves	175
1.3. L'approche technique et didactique	176
2. L'analyse des conceptions des élèves et de l'enseignant	177
2.1. Les conceptions des élèves	177
2.1.2. L'engagement des élèves dans les activités proposées	184
2.1.3. Les performances des élèves	188
2.2. Les conceptions de l'enseignant, le déjà-là	192
2.2.1. Le déjà-là expérientiel	192
2.2.2. Le déjà-là conceptuel	193
2.2.3. Le déjà-là intentionnel	196
3. L'enseignement usuel.....	198
3.1. Focale sur l'activité de l'élève	200
3.1.1. Les perceptions des élèves	200
3.1.2. L'engagement dans les activités proposées	200
3.1.2.1. Les interactions entre l'enseignante et les élèves	201
3.1.2.2. Les échanges entre les élèves	204
3.1.3. Les performances des élèves	207
3.2. Focale sur l'activité de l'enseignante	211
3.2.1. La narration didactique	211
3.2.2. Le synopsis de la séance	212
3.2.3. Les trois grains de l'analyse	215
3.2.3.1. L'analyse des thèmes	215
3.2.3.2. L'analyse des jeux	216
3.2.3.3. L'analyse des épisodes.....	218
3.2.4. Synthèse	220
4. L'analyse du champ et des ressources dans lequel va se situer la réalisation	222
4.1. Les ressources et les contraintes au niveau humain	222
4.2. Les ressources et les contraintes au niveau matériel	223
4.3. Les ressources et les contraintes au niveau institutionnel	223
5. Synthèse des analyses préalables.....	224

CHAPITRE 7 : La conception et l'analyse a priori	227
1. Les variables macro-didactiques et les modalités retenues	229
1.1. Le choix du contenu à enseigner	229
1.2. La trame prévisionnelle	230
1.3. La structure et l'organisation des séances	231
1.4. Synthèse des variables macro-didactiques	233
2. Les variables micro-didactiques et les modalités retenues.....	234
2.1. Les variables d'organisation et de structuration des contenus.....	234
2.1.1. La situation didactique de référence	234
2.1.2. Les critères et les indicateurs	235
2.2. Les variables processuelles.....	237
2.2.1. Les variables dynamiques de l'activité scolaire chez le professeur	237
2.2.2. Les types de consignes	238
2.2.3. Les registres de communication	238
2.2.4. Les modalités d'évaluation	239
2.3. Les variables relatives au cadre et au dispositif.....	240
2.3.1. La situation géographique du professeur	240
2.3.2. L'organisation temporelle	241
2.3.3. Les matériels et supports didactiques	242
2.4. La synthèse des variables micro-didactiques.....	243
CHAPITRE 8 : L'expérimentation	245
1. Les données produites en phase exploratoire	247
1.1. Les données produites dans le cadre des analyses préalables.....	247
1.2. Les données produites dans le cadre de l'analyse a priori.....	247
2. Les données produites en phase vérificatoire	248
2.1. L'organisation des séances d'enseignement	248
2.2. Les observations.....	249
2.3. Les entretiens	252
2.4. Les questionnaires	253
2.5. Les tests	254
3. La synthèse des phases exploratoire et vérificatoire	255
TROISIÈME PARTIE : LES RÉSULTATS	
CHAPITRE 9 : L'analyse a posteriori et la validation interne	259
1. Les effets sur les élèves (première question de recherche)	261
1.1. Les effets observés	261
1.1.1. Les effets sur les perceptions des élèves	261
1.1.2. Les effets sur l'engagement dans les activités des élèves	262
1.1.2.1. Les interactions entre l'enseignante et les élèves	263
1.1.2.2. Les échanges entre élèves	266
1.1.2.3. Les temps d'apprentissage des élèves.....	269
1.1.3. Les effets sur les performances des élèves	272
1.1.3.1. Les performances des élèves lors de l'activité	274
1.1.3.2. Les performances des élèves lors du test n°2	277
1.1.3.3. Les performances des apprenants, test n°1 vs test n°2	280
1.1.4. La synthèse des effets observés sur les élèves	281
1.2. Les effets déclarés	283
1.2.2. Les effets sur l'engagement des élèves	290

1.2.3. Les effets sur les performances des élèves	296
1.2.4. La synthèse des effets déclarés par les élèves	301
2. Les effets sur l'enseignant (deuxième question de recherche)	303
2.1. Les effets observés	303
2.1.1. Les effets sur l'avancée du savoir et les stratégies professorales	303
2.1.1.1. La narration didactique en TMCVa1	304
2.1.1.2. Le synopsis de la séance en TMCVa1	305
2.1.1.3. Les trois grains de l'analyse en TMCVa1	307
2.1.1.3.1. L'analyse des thèmes	307
2.1.1.3.2. L'analyse des jeux	308
2.1.1.3.3. L'analyse des épisodes	310
2.1.1.4. Synthèse	312
2.1.1.5. La narration didactique en TMCVa2	314
2.1.1.6. Le synopsis de la séance en TMCVa2	315
2.1.1.7. Les trois grains de l'analyse en TMCVa2	317
2.1.1.7.1. L'analyse des thèmes	317
2.1.1.7.2. L'analyse des jeux	318
2.1.1.7.3. L'analyse des épisodes	320
2.1.1.8. Synthèse	322
2.1.2. La synthèse des effets observés	324
2.2. Les effets déclarés	325
2.2.1. L'après-coup	325
2.2.1.1. L'émergence des énoncés interprétatifs	325
2.2.1.2. La construction du guide d'entretien d'après-coup	334
2.2.1.3. L'analyse de l'après-coup	335
2.2.1.3.1. L'organisation du déroulement de séance	335
2.2.1.3.2. La manière d'avancer le savoir	336
2.2.1.3.3. Les stratégies professorales mises en œuvre	337
2.2.1.3.4. La position géographique de l'enseignante	338
2.2.2. La vignette didactique clinique du cas	339
2.2.2.1. La forme diachronique de la vignette didactique clinique	339
2.2.2.1.1. Le déjà-là de Julia	339
2.2.2.1.2. L'épreuve de Julia	340
2.2.2.1.3. L'après-coup de Julia	340
2.2.2.2. La forme synchronique de la vignette didactique clinique	341
2.2.2.2.1. Le rapport à l'institution	342
2.2.2.2.2. Le rapport à l'épreuve	343
2.2.2.2.3. Le rapport au savoir	344
2.2.2.3. La formule du sujet	345
2.2.3. La synthèse des effets déclarés	346
3. L'analyse des écarts entre l'analyse a priori et l'analyse a posteriori	347
3.1. Les variables macro-didactiques	348
3.2. Les variables micro-didactiques	350
4. La validation interne et les discussions	351
4.1. La réponse à la première question de recherche	355
4.2. La réponse à la seconde question de recherche	360
4.3. Les points de vigilance	364
4.4. Les limites de la recherche	367
4.4.1. L'approche réflexive sur le cadre théorique	367
4.4.2. L'approche réflexive sur la méthodologie	369

4.4.3. L'approche réflexive sur l'organisation des séances	375
4.5. Les perspectives envisageables	377
CONCLUSION	381
BIBLIOGRAPHIE	385
TABLE DES MATIÈRES	401
LISTE DES FIGURES	408
LISTE DES TABLEAUX	411
LISTE DES ANNEXES	413

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Les deux visages du marketing
- Figure 2 : Exemple de planogramme pour les céréales
- Figure 3 : Les éléments du rayon
- Figure 4 : Évolution des modes de scolarisation des élèves en situation de handicap
- Figure 5 : Le contexte de l'étude
- Figure 6 : Les trois types de motivation (Deci & Ryan, 1985)
- Figure 7 : Le modèle de motivation en contexte scolaire de R. Viau
- Figure 8 : Gestes d'adaptations pédagogiques déclarés au début du processus d'intégration
- Figure 9 : Gestes d'adaptations pédagogiques déclarés à la fin du processus d'intégration
- Figure 10 : Le diaporama commenté
- Figure 11 : Le tableau filmé
- Figure 12 : La conférence enregistrée
- Figure 13 : Les tutoriels vidéo
- Figure 14 : La capsule animée
- Figure 15 : La capsule youtubeur
- Figure 16 : La capsule en mode entretien
- Figure 17 : Les outils mobilisés dans cette recherche
- Figure 18 : Le sujet pris dans le didactique (Carnus, 2013)
- Figure 19 : Les outils théoriques et conceptuels mobilisés dans cette recherche
- Figure 20 : Le cheminement du chercheur dans le cadre de cette recherche
- Figure 21 : Répartition des élèves selon leur âge
- Figure 22 : Répartition des familles des TMCVa selon les catégories socioprofessionnelles
- Figure 23 : Répartition des élèves de TMCVa selon leur moyenne
- Figure 24 : Enseignement des indicateurs de gestion du linéaire
- Figure 25 : Organisation de la salle pour l'enseignement dispensé en classe entière
- Figure 26 : Le dispositif méthodologique
- Figure 27 : Les réponses des élèves sur leurs perceptions lors du questionnaire n°1
- Figure 28 : Cluster dendogram sur les perceptions des élèves lors du questionnaire n°1
- Figure 29 : Les réponses des élèves sur leur engagement lors du questionnaire n°1
- Figure 30 : Cluster dendogram sur l'engagement des élèves lors du questionnaire n°1
- Figure 31 : Les réponses des élèves sur leurs performances lors du questionnaire n°1
- Figure 32 : Cluster dendogram sur les performances des élèves lors du questionnaire n°1
- Figure 33 : Enseignement des indicateurs de gestion du linéaire
- Figure 34 : La salle de classe en enseignement usuel
- Figure 35 : Le nombre d'interactions entre l'enseignante et les TMCVa1
- Figure 36 : Le nombre d'interactions entre l'enseignante et les TMCVa2
- Figure 37 : Interactions totales entre l'enseignante et les élèves de TMCVa1 et de TMCVa2
- Figure 38 : Box plot sur les interactions en enseignement usuel
- Figure 39 : Le nombre d'échanges entre élèves en TMCVa1
- Figure 40 : Le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa2
- Figure 41 : Le nombre d'échanges totaux entre élèves en TMCVa1 et en TMCVa2
- Figure 42 : Box plot sur les échanges en enseignement usuel

Figure 43 : Extraits du test n°1 proposé aux TMCVa1 et TMCVa2

Figure 44 : Les notes obtenues au test n°1 en TMCVa1

Figure 45 : Les notes obtenues au test n°1 en TMCVa2

Figure 46 : Pourcentage de réussite au test n°1 pour les TMCVa1 et les TMCVa2

Figure 47 : Box plot sur les notes au test n°1

Figure 48 : Synthèse des analyses préalables

Figure 49 : La trame prévisionnelle

Figure 50 : Enseignement contraint des indicateurs de gestion du linéaire

Figure 51 : Salle de classe des TMCVa1

Figure 52 : Salle de classe des TMCVa2

Figure 53 : Poste de travail des TMCVa1

Figure 54 : Poste de travail des TMCVa2

Figure 55 : Le groupe des TMCVa1

Figure 56 : Le groupe des TMCVa2

Figure 57 : Entretiens ante et post réalisés en visio

Figure 58 : Extrait du questionnaire proposé aux TMCVa1 et TMCVa2

Figure 59 : Test n°1 effectué par les TMCVa

Figure 60 : Test n°2 effectué par les TMCVa

Figure 61 : Synthèse des données produites en phases exploratoire et vérificatoire

Figure 62 : Le nombre d'interactions entre l'enseignante et les élèves de TMCVa1

Figure 63 : Le nombre d'interactions entre l'enseignante et les élèves de TMCVa2

Figure 64 : Le nombre d'interactions totales entre l'enseignante et les élèves

Figure 65 : Box plot sur les interactions en enseignement contraint

Figure 66 : Le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa1

Figure 67 : Le nombre d'échanges entre les élèves de TMCVa2

Figure 68 : Le nombre d'échanges totaux entre élèves en TMCVa1 et en TMCVa2

Figure 69 : Box plot sur les échanges en enseignement contraint

Figure 70 : Les temps d'apprentissage en minutes des TMCVa1

Figure 71 : Les temps d'apprentissage en minutes des TMCVa2

Figure 72 : Les temps d'apprentissage totaux en minutes des TMCVa1 et des TMCVa2

Figure 73 : Box plot sur les temps d'apprentissage en enseignement contraint

Figure 74 : Extrait de l'activité proposée aux TMCVa1 et TMCVa2

Figure 75 : Extrait du test n°2 proposé aux TMCVa1 et TMCVa2

Figure 76 : Les notes obtenues par les TMCVa1 lors de l'activité en classe

Figure 77 : Les notes obtenues par les TMCVa2 lors de l'activité

Figure 78 : Pourcentage de réussite pour l'activité réalisée en TMCVa1 et TMCVa2

Figure 79 : Box plot sur les performances lors de l'activité

Figure 80 : Les notes obtenues au test n°2 en TMCVa1

Figure 81 : Les notes obtenues au test n°2 en TMCVa2

Figure 82 : Pourcentage de réussite au test n°2 pour les TMCVa1 et les TMCVa2

Figure 83 : Box plot sur les performances lors du test n°2

Figure 84 : Écarts de notes entre les deux tests en TMCVa1 et en TMCVa2

Figure 85 : Les réponses des TMCVa sur leurs perceptions lors du questionnaire n°2

Figure 86 : Cluster dendrogram sur les perceptions des élèves lors du questionnaire n°2

Figure 87 : Évolution des perceptions des TMCVa entre les questionnaires n°1 et n°2
Figure 88 : Les réponses des TMCVa sur leur engagement lors du questionnaire n°2
Figure 89 : Cluster dendogram sur l'engagement des élèves lors du questionnaire n°2
Figure 90 : Évolution de l'engagement des TMCVa entre les questionnaires n°1 et n°2
Figure 91 : Les réponses des TMCVa sur leurs performances lors du questionnaire n°2
Figure 92 : Cluster dendogram sur les performances des élèves lors du questionnaire n°2
Figure 93 : Évolution des performances des TMCVa entre les questionnaires n°1 et n°2
Figure 94 : Synthèse de la pratique de l'enseignante

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Grille horaire en baccalauréat professionnel
- Tableau 2 : Grille horaire en 1MCVa et en TMCVa
- Tableau 3 : Les axes en tension pour situer le sujet pris dans le didactique (Carnus, 2016)
- Tableau 4 : Récapitulatif des échelles de mesure retenues
- Tableau 5 : Le protocole de recueil des données
- Tableau 6 : Répartition des élèves de TMCVa selon le genre
- Tableau 7 : Les profils des élèves de TMCVa1 en enseignement professionnel
- Tableau 8 : Les profils des élèves de TMCVa2 en enseignement professionnel
- Tableau 9 : La structuration et le codage des verbatim
- Tableau 10 : La fiabilité et la validité d'une échelle de mesure d'un construit
- Tableau 11 : Test bilatéral de Wilcoxon
- Tableau 12 : L'analyse des perceptions des élèves
- Tableau 13 : L'analyse de l'engagement dans les activités
- Tableau 14 : Les notes obtenues sur la fiche d'activité
- Tableau 15 : L'analyse sur l'avancée du savoir et les stratégies professorales
- Tableau 16 : Les notes obtenues aux tests n°1 et n°2
- Tableau 17 : Résumé des tests utilisés
- Tableau 18 : Évaluation de la fiabilité du questionnaire n°1
- Tableau 19 : Évaluation de la validité du questionnaire n°1
- Tableau 20 : Tests de Wilcoxon sur les perceptions des élèves lors du questionnaire n°1
- Tableau 21 : Tests de Wilcoxon sur l'engagement des élèves lors du questionnaire n°1
- Tableau 22 : Tests de Wilcoxon sur les performances des élèves lors du questionnaire n°1
- Tableau 23 : Test de Wilcoxon sur les interactions en enseignement usuel
- Tableau 24 : Test de Wilcoxon sur les échanges en enseignement usuel
- Tableau 25 : Test de Wilcoxon sur les notes obtenues au test n°1
- Tableau 26 : Le synopsis de la séance en enseignement usuel
- Tableau 27 : Les thèmes durant la séance en enseignement usuel
- Tableau 28 : Les jeux didactiques durant la séance en enseignement usuel
- Tableau 29 : Les épisodes durant la séance en enseignement usuel
- Tableau 30 : Synthèse de l'avancée du savoir durant le thème 3
- Tableau 31 : Synthèse des stratégies professorales durant le thème 3
- Tableau 32 : Le récapitulatif des variables macro-didactiques et des modalités retenues
- Tableau 33 : Le récapitulatif des variables micro-didactiques et des modalités retenues
- Tableau 34 : Test de Wilcoxon sur les interactions en enseignement contraint
- Tableau 35 : Test de Wilcoxon sur les échanges en enseignement contraint
- Tableau 36 : Test de Wilcoxon sur les temps d'apprentissage en enseignement contraint
- Tableau 37 : Test de Wilcoxon sur les notes obtenues lors de l'activité
- Tableau 38 : Test de Wilcoxon sur les notes obtenues au test n°2
- Tableau 39 : Tests de Wilcoxon sur les écarts de notes entre les deux tests
- Tableau 40 : Synthèse des effets sur les élèves et les écarts constatés
- Tableau 41 : Synthèse des effets observés sur les élèves
- Tableau 42 : Évaluation de la fiabilité du questionnaire n°2

Tableau 43 : Évaluation de la validité du questionnaire n°2

Tableau 44 : Tests de Wilcoxon sur les perceptions des élèves lors du questionnaire n°2

Tableau 45 : Test de Wilcoxon sur l'engagement des élèves lors du questionnaire n°2

Tableau 46 : Test de Wilcoxon sur les performances des élèves lors du questionnaire n°2

Tableau 47 : Synthèse des effets sur les élèves et des écarts constatés

Tableau 48 : Synthèse des effets déclarés par les élèves

Tableau 49 : Le synopsis de la séance d'enseignement contraint en TMCVa1

Tableau 50 : Les thèmes durant la séance d'enseignement contraint en TMCVa1

Tableau 51 : Les jeux didactiques durant la séance en enseignement contraint en TMCVa1

Tableau 52 : Les épisodes durant la séance en enseignement contraint en TMCVa1

Tableau 53 : Synthèse de l'avancée du savoir durant le thème 2 en TMCVa1

Tableau 54 : Synthèse des stratégies professorales durant le thème 2 en TMCVa1

Tableau 55 : Synopsis de la séance en enseignement contraint en TMCVa2

Tableau 56 : Les thèmes durant la séance en enseignement contraint en TMCVa2

Tableau 57 : Les jeux didactiques durant la séance en enseignement contraint en TMCVa2

Tableau 58 : Les épisodes durant la séance en enseignement contraint en TMCVa2

Tableau 59 : Synthèse sur l'avancée du savoir durant le thème 2 en TMCVa2

Tableau 60 : Synthèse des stratégies professorales durant le thème 2 en TMCVa2

Tableau 61 : Synthèse des effets observés sur l'enseignante

Tableau 62 : Énoncé interprétatif n°1

Tableau 63 : Énoncé interprétatif n°2

Tableau 64 : Énoncé interprétatif n°3

Tableau 65 : Énoncé interprétatif n°4

Tableau 66 : Les trois rapports à ... de l'enseignante

Tableau 67 : Synthèse des effets déclarés par l'enseignante

Tableau 68 : Les effets attendus de l'ingénierie

Tableau 69 : La trame prévisionnelle

Tableau 70 : Structure et organisation des séances

Tableau 71 : Les critères et indicateurs

Tableau 72 : Les types de consignes

Tableau 73 : Les registres de communication

Tableau 74 : La situation géographique du professeur

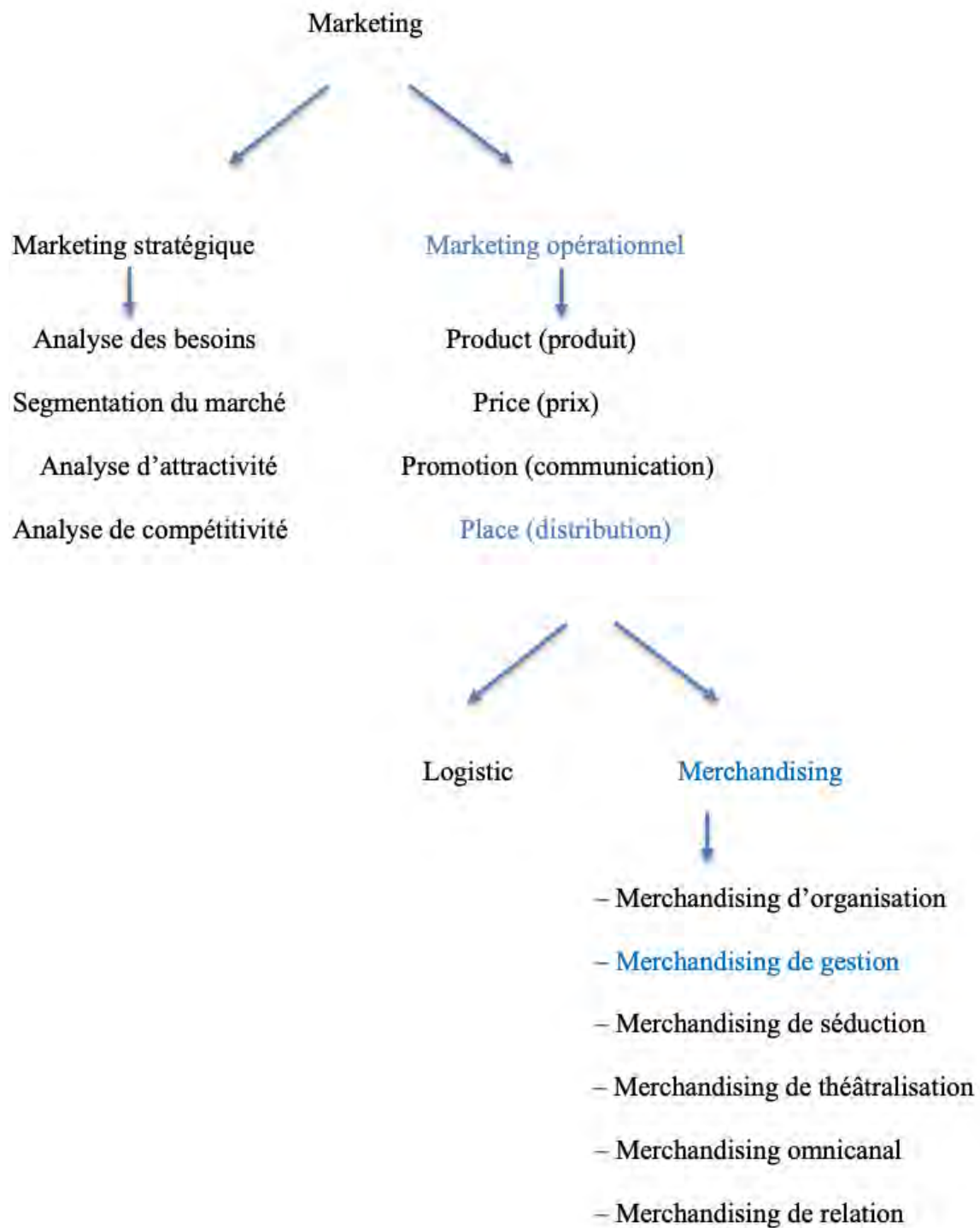
Tableau 75 : L'organisation temporelle

Tableau 76 : Les médias et supports

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Du <i>marketing</i> au <i>merchandising</i> de gestion.....	414
Annexe 2 : Le tableau de synthèse des activités/blocs de compétences.....	415
Annexe 3 : Des élèves à BEP aux élèves à troubles cognitifs	417
Annexe 4 : Le courriel de contact avec l'enseignant collaborateur	418
Annexe 5 : Le contrat de recherche.....	419
Annexe 6 : La notice d'information et de consentement éclairé.....	421
Annexe 7 : Le guide d'entretien d'accès au déjà-là de l'enseignante	423
Annexe 8 : Le verbatim de l'entretien d'accès au déjà-là de l'enseignante	425
Annexe 9 : Le questionnaire n°1 transmis aux élèves.....	437
Annexe 10 : Les résultats du questionnaire n° 1 (TMCVa1 à gauche, TMCVa2 à droite)....	440
Annexe 11 : Le support utilisé en enseignement usuel	451
Annexe 12 : Le verbatim de la séance d'enseignement usuel	456
Annexe 13 : Le syllabus de la séance d'enseignement usuel	474
Annexe 14 : Les interactions entre l'enseignante et les élèves en enseignement usuel	477
Annexe 15 : Les échanges entre les élèves en enseignement usuel	478
Annexe 16 : Le test n° 1 proposé aux élèves	479
Annexe 17 : Les résultats du test n° 1	482
Annexe 18 : Les caractéristiques des élèves étudiés	483
Annexe 19 : Le verbatim de l'épreuve de l'enseignante lors de la séance sans capsule	485
Annexe 20 : Le syllabus de l'épreuve de l'enseignante lors de la séance sans capsule	493
Annexe 21 : L'exercice proposé au groupe sans capsule	495
Annexe 22 : Les résultats de l'exercice du groupe sans capsule	498
Annexe 23 : Le verbatim de l'épreuve de l'enseignante lors de la séance avec capsule	499
Annexe 24 : Le syllabus de l'épreuve de l'enseignante lors de la séance avec capsule.....	506
Annexe 25 : L'exercice proposé au groupe avec capsule.....	508
Annexe 26 : La capsule video réalisée (lien pour la visionner : https://www.youtube.com/)	511
Annexe 27 : Les résultats de l'exercice pour le groupe avec capsule	516
Annexe 28 : Le verbatim de l'entretien à chaud	517
Annexe 29 : Le guide d'entretien d'après-coup de l'enseignante.....	519
Annexe 30 : Le verbatim d'après-coup de l'enseignante	520
Annexe 31 : Le questionnaire n° 2 transmis aux élèves.....	526
Annexe 32 : Les résultats du questionnaire n° 2.....	529
Annexe 33 : Les réponses au questionnaire n°1 vs les réponses au questionnaire n°2	540
Annexe 34 : Les interactions entre les élèves en enseignement contraint.....	546
Annexe 35 : Les échanges entre les élèves en enseignement contraint.....	548
Annexe 36 : Les temps d'apprentissages des élèves en enseignement contraint.....	550
Annexe 37 : Le test n° 2 proposé aux élèves	551
Annexe 38 : Les résultats du test n° 2	554

Annexe 1 : Du *marketing* au *merchandising* de gestion



[Retour p30](#)

Annexe 2 : Le tableau de synthèse des activités/blocs de compétences

BCP Métiers du Commerce et de la Vente

Option A : Animation et gestion de l'espace commercial

Option B : Prospection clientèle et valorisation de l'offre commerciale

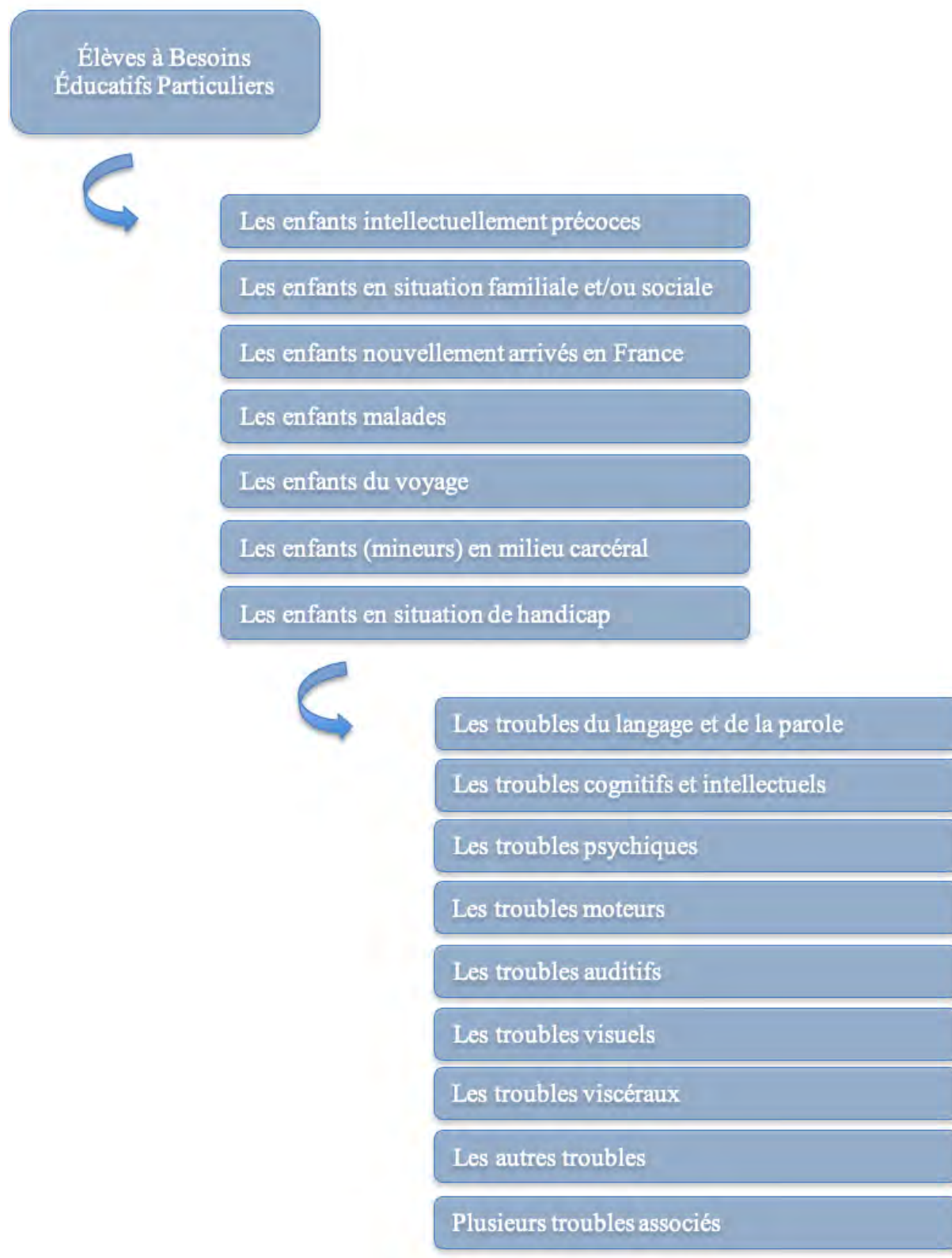
ACTIVITÉ	BLOCS DE COMPÉTENCES	UNITÉS
Activité 1 Conseil et vente	Bloc n° 1 Conseiller et vendre Assurer la veille commerciale Réaliser la vente dans un cadre omnicanal Assurer l'exécution de la vente	Unité 31
Activité 2 Suivi des ventes	Bloc n° 2 Suivre les ventes Assurer le suivi de la commande du produit et ou du service Traiter les retours et les réclamations du client S'assurer de la satisfaction du client	Unité U32
Activité 3 Fidélisation de la clientèle et développement de la relation client	Bloc n° 3 Fidéliser la clientèle et développer la relation client Traiter et exploiter l'information ou le contact client Contribuer à des actions de fidélisation et de développement de la relation client Évaluer les actions de fidélisation de la clientèle et de développement de la relation client	Unité U33
Activité 4A Animation et gestion de l'espace commercial	Bloc n° 4A Animer et gérer l'espace commercial Assurer les opérations préalables à la vente Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle Développer la clientèle	Unité U2 Option A
Activité 4B Prospection clientèle et valorisation de l'offre commerciale	Bloc n° 4B Prospecter et valoriser l'offre commerciale Rechercher et analyser les informations à des fins d'exploitation Participer à la conception d'une opération de prospection Mettre en œuvre une opération de prospection Suivre et évaluer l'action de prospection Valoriser les produits et/ou les services	Unité U2 Option B
	Bloc d'Économie-droit Analyser l'organisation économique et juridique de la société contemporaine dans le contexte de l'activité professionnelle Restituer, oralement ou à l'écrit, les résultats des analyses effectuées	Unité U11
	Bloc de Mathématiques Rechercher, extraire et organiser l'information Proposer, choisir, exécuter une méthode de résolution Expérimenter, simuler Critiquer un résultat, argumenter Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit	Unité U12
	Bloc de Prévention santé environnement Conduire une démarche d'analyse de situations en appliquant la démarche de résolution de problème Analyser une situation professionnelle en appliquant différentes démarches : analyse par le risque, par le travail, par l'accident Mobiliser des connaissances scientifiques, juridiques et économiques Proposer et justifier les mesures de prévention adaptées Proposer des actions permettant d'intervenir efficacement face à une situation d'urgence	Unité U34



[Retour p38](#)

	Bloc de Langue vivante 1 Compétences de niveau B1 + du CECRL - S'exprimer oralement en continu - Interagir en langue étrangère - Comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère	Unité U41
	Bloc de Langue vivante 2 Compétences de niveau B1 du CECRL - S'exprimer oralement en continu - Interagir en langue étrangère - Comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère	Unité U42
	Bloc de Français - Entrer dans l'échange oral : écouter, réagir, s'exprimer - Entrer dans l'échange écrit : lire, analyser, écrire - Devenir un lecteur compétent et critique - Confronter des savoirs et des valeurs pour construire son identité culturelle	Unité U51
	Bloc d'Histoire géographie et enseignement moral et civique - Appréhender la diversité des sociétés et la richesse des cultures - Comprendre les enjeux liés au développement durable - Identifier les enjeux et contraintes de la mondialisation - Identifier les droits et devoirs civils, politiques, économiques et sociaux	Unité U52
	Bloc d'Arts appliqués et cultures artistiques - Identifier les caractéristiques essentielles d'œuvres, de produits, d'espaces urbains ou de messages visuels - Situer une œuvre ou une production dans son contexte de création - Maîtriser les bases de la politique des outils graphiques, traditionnels et informatiques	Unité U6
	Bloc d'Éducation physique et sportive Compétences de niveau 4 du référentiel de compétences attendues - Réaliser une performance motrice maximale - Se déplacer en s'adaptant à des environnements variés et incertains - Réaliser une prestation corporelle à visée artistique ou acrobatique - Conduire et maîtriser un affrontement individuel ou collectif - Respecter les règles de vie collective et assumer les différents rôles liés à l'activité	Unité U7
	Bloc facultatif de Langue vivante Compétences de niveau B1 + du CECRL - S'exprimer oralement en continu - Interagir en langue étrangère - Comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère	Unité UF1
	Bloc facultatif d'Éducation physique et sportive Compétences de niveau 5 du référentiel de compétences attendues - Réaliser une performance motrice maximale - Se déplacer en s'adaptant à des environnements variés et incertains - Réaliser une prestation corporelle à visée artistique ou acrobatique - Conduire et maîtriser un affrontement individuel ou collectif - Respecter les règles de vie collective et assumer les différents rôles liés à l'activité	Unité UF2
	Bloc facultatif de Mobilité - Comprendre et se faire comprendre dans un contexte professionnel étranger - Caractériser le contexte professionnel étranger - Réaliser partiellement une activité professionnelle, sous contrôle, dans un contexte professionnel étranger - Comparer des activités professionnelles similaires, réalisées ou observées, à l'étranger et en France	Unité UF2

Annexe 3 : Des élèves à BEP aux élèves à troubles cognitifs



[Retour p41](#)

Annexe 4 : Le courriel de contact avec l'enseignant collaborateur

Bonjour,

Dans le cadre de ma thèse, réalisée à l'Université Jean Jaurès de Toulouse et en partenariat avec l'Unité Mixte de Recherche « Éducation, Formations, Travail, Savoir » (UMR EFTS), je souhaite analyser l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire en BCP TMCVa.

Pour ce faire, j'aimerais pouvoir observer et filmer une ou plusieurs séances de cet enseignement sur l'année scolaire 2022-2023. Cette participation n'impactera pas votre enseignement habituel.

Si vous souhaitez participer à ce projet, merci de bien vouloir revenir vers moi par mail en précisant vos coordonnées téléphoniques. Je pourrai ainsi vous présenter le projet avec davantage de précisions.

Bien cordialement,

Caroline ARNAL



[Retour p151](#)

Annexe 5 : Le contrat de recherche

Protocole de collecte des données

Sujet de thèse : **Enseigner l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire en lycée.**

Les effets de la passation d'une consigne en utilisant une capsule numérique.

1^{ère} étape : Entretien avec l'enseignant collaborateur (vers juin 2022)

- Contact téléphonique ;
- Présentation personnelle, présentation du travail de recherche ;
- Présentation succincte de l'organisation prévue.

2^{ème} étape : Entretien *ante* d'accès au déjà-là de l'enseignant (vers septembre 2022)

- Contact visio ;
- Entretien semi-directif enregistré pour connaître l'enseignant collaborateur (son déjà-là expérientiel, son déjà-là conceptuel, son déjà-là intentionnel, *etc.*) ;
- Présentation détaillée de l'organisation prévue (calendrier, matériels nécessaires, stockage des données sur le drive, *etc.*) ;
- Stockage des données sur l'espace numérique sécurisé.

3^{ème} étape : Évaluation des conceptions des apprenants (vers janvier 2023)

- Échanges par mails ;
- Questionnaire sur LimeSurvey réalisé par l'enseignant-chercheur et transmis à l'enseignant collaborateur pour une évaluation en classe ;
- Remise de la notice d'information et de consentement éclairé aux élèves ;
- Stockage des données sur l'espace numérique sécurisé.

4^{ème} étape : Enregistrement vidéo de la première séance d'enseignement (vers janvier 2023)

Il s'agit du cours présentant les fondamentaux sur l'implantation des produits en rayon et l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire.

- Absence de l'enseignant-chercheur en classe pour ne pas perturber les habitudes de l'enseignant collaborateur ni celles des élèves ;
- Enregistrement audio embarqué avec un téléphone portable en kit mains libres et un micro-cravate (matériel fourni) ;
- Enregistrement audio et vidéo de la classe en plan large. La caméra doit pouvoir filmer l'enseignant collaborateur et les visages des élèves ;
- Test n° 1 à faire par les élèves (fourni par l'enseignant-chercheur) ;
- Stockage des données sur l'espace numérique sécurisé.

5^{ème} étape : Enregistrement vidéo de la seconde séance d'enseignement (vers janvier 2023)

Il s'agit du cours de travaux pratiques en ½ groupe sur l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire et les propositions d'amélioration. L'enseignant collaborateur n'est pas contraint.

- Absence de l'enseignant-chercheur en classe pour ne pas perturber les habitudes de l'enseignant collaborateur ni celles des élèves ;
- Enregistrement audio embarqué avec un téléphone portable en kit mains libres et un micro-cravate (matériel fourni) ;
- Enregistrement audio et vidéo de la classe en plan large. La caméra doit pouvoir filmer l'enseignant collaborateur et les visages des élèves ;
- Exercice à faire par les élèves (fourni par l'enseignant-chercheur) ;
- Stockage des données sur l'espace numérique sécurisé

6^{ème} étape : Enregistrement vidéo de la troisième séance d'enseignement (vers janvier 2023)
Il s'agit du cours de travaux pratiques en ½ groupe sur l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire et les propositions d'amélioration. L'enseignant collaborateur est contraint (capsule vidéo).

- Absence de l'enseignant-chercheur en classe pour ne pas perturber les habitudes de l'enseignant collaborateur ni celles des élèves ;
- Enregistrement audio embarqué avec un téléphone portable en kit mains libres et un micro-cravate (matériel fourni) ;
- Enregistrement audio et vidéo de la classe en plan large. La caméra doit pouvoir filmer l'enseignant collaborateur et les visages des élèves ;
- Exercice à faire par les élèves (fourni par l'enseignant-chercheur) ;
- Stockage des données sur l'espace numérique sécurisé.

7^{ème} étape : Entretien *post* séance (juste après l'enregistrement vidéo, janvier 2023)

- Contact en visio ;
- Entretien semi-directif enregistré pour connaître les impressions « à chaud » de l'enseignant collaborateur (déroulement des séances avec contraintes et sans contrainte) ;
- Stockage des données sur l'espace numérique sécurisé.

8^{ème} étape : Évaluation des modifications du rapport à l'école et aux savoirs (février 2023)

- Échanges par mails ;
- Questionnaire sur LimeSurvey réalisé par l'enseignant-chercheur et transmis à l'enseignant collaborateur pour une évaluation en classe ;
- Test n° 2 à faire par les élèves (fourni par l'enseignant-chercheur) ;
- Stockage des données sur l'espace numérique sécurisé.

9^{ème} étape : Entretien d'après-coup (vers mai 2023)

- Contact en visio ;
- Entretien semi-directif enregistré pour connaître les impressions « après-coup » de l'enseignant collaborateur (déroulement des séances avec contraintes et sans contrainte, écarts entre ce qui avait été prévu et ce qui a été réalisé) ;
- Stockage des données sur l'espace numérique sécurisé.

NB : Les enregistrements (audio et vidéo) sont uniquement destinés à la recherche en cours. Les noms des collaborateurs (enseignants et élèves) seront tenus secrets. Les données seront détruites à l'issue de la recherche.

Merci pour votre précieuse collaboration.



[Retour p141](#)

NOTICE D'INFORMATION ET CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

Titre du projet : Enseigner l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire en lycée professionnel. Les effets de la passation des consignes en utilisant une capsule vidéo pédagogique.

Chercheur titulaire responsable scientifique du projet : Claire Chaplier (co-directrice de thèse) et Nathalie Maumon (co-directrice de thèse)

Claire Chaplier

Mail : claire.chaplier@univ-tlse3.fr

Fonction : MCF HDR 11

Affiliation : Université Toulouse 3

Adresse : 118 route de Narbonne, Toulouse

Tél : 05 61 55 69 57

Laboratoire de recherche : UMR EFTS

Nathalie Maumon

Mail : nathalie.maumon-de-longevialle@univ-tlse2.fr

Fonction : MCF 06

Affiliation : INSPE Université Toulouse 2 et LGCO Université Toulouse 3

Adresse : INSPE Mention 2nd degré Économie-Gestion : 56 av de l'URSS 31400 Toulouse

Tél : 06 03 05 04 38

Laboratoire de recherche : LGCO

Chercheur étudiant dans le cadre d'un doctorat :

Caroline Arnal

Sous la direction de Mme Claire Chaplier (MCF HDR 11) et Mme Nathalie Maumon (MCF 06), directrices de thèse et responsables scientifiques du projet. Voir coordonnées ci-dessus.

Mail : Caroline.arnal@univ-tlse2.fr

Fonction : Enseignante en lycée

Adresse : 5 allées Antonio Machado, 31 058 Toulouse (UTJJ)

Tél : 05 61 50 36 72

Laboratoire de recherche : UMR EFTS

Lieu de recherche :

Lycée professionnel XX

But du projet de recherche :

L'objectif principal est d'évaluer les effets de la transmission des consignes en utilisant une capsule vidéo pédagogique.

Ce que l'on attend de vous (méthodologie) :

Si vous acceptez de participer à cette étude, vous participerez à une expérience pendant laquelle les élèves répondront à un questionnaire en ligne d'une durée de 10 minutes, avant et après la séance de cours. L'enseignant sera interviewé avant et après la séance de cours. Vous (les élèves et l'enseignant) serez également filmés pendant 3 séances en classe.

Vos droits à la confidentialité et au respect de la vie privée :

Les informations recueillies vous concernant font l'objet d'une déclaration auprès du service de Protection des données de l'Université Toulouse Jean Jaurès, 5 allées Antonio Machado, 31 058 Toulouse Cedex 9, dpo@univ-tlse.fr. La base légale de cette déclaration s'appuie sur votre consentement.

La plupart des données recueillies dans la présente étude constituent des données personnelles. Seuls le responsable scientifique et les chercheurs associés à ce projet auront accès à vos données.

La durée de conservation de vos données est de 2 ans après la publication des résultats de recherche. Au-delà de cette période, elles seront effacées.

Vous pouvez accéder et obtenir copie des données vous concernant, vous opposer au traitement de ces données, les faire rectifier ou les faire effacer. Vous disposez également d'un droit à la limitation du traitement de vos données. Vous pouvez exercer ces droits en vous adressant à madame Claire CHAPLIER (claire.chaplier@univ-tlse3.fr) ou à madame Nathalie Maumon (nathalie.maumon-de-longevialle@univ-tlse2.fr).

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits sur vos données ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation (plainte) à la CNIL à l'adresse suivante : <https://www.cnil.fr/fr/webform/adresser-une-plainte>

Diffusion :

Cette recherche pourra être diffusée dans des articles de revue académique.

Consentement à la participation :

En signant le formulaire de consentement, vous certifiez que vous avez lu et compris les renseignements ci-dessus, qu'on a répondu à vos questions de façon satisfaisante et qu'on vous a avisé que vous étiez libre d'annuler votre consentement ou de vous retirer de cette recherche en tout temps, sans préjudice.

À remplir par le participant :

J'ai lu et compris les renseignements ci-dessus et j'accepte de plein gré de participer à cette recherche.

☐ J'accepte l'enregistrement audio et vidéo.

Nom, Prénom – Date – Signature

Un exemplaire de ce document vous est remis, un autre exemplaire est conservé par le responsable scientifique pendant 2 ans. Nous vous remercions pour votre précieuse collaboration et pour le temps accordé.



[Retour p142](#)

[Retour p177](#)

[Retour p283](#)

Annexe 7 : Le guide d'entretien d'accès au déjà-là de l'enseignante

Première partie : le déjà-là expérientiel (l'histoire personnelle et professionnelle de l'enseignante)

Expérience professionnelle

Pouvez-vous vous présenter ?

Quel a été votre parcours de formation ?

Avez-vous eu une expérience professionnelle en entreprise ? Si oui, laquelle ?

Quel a été votre parcours professionnel à l'EN ? (Établissements ? classes ? disciplines ?)

Expérience professionnelle dans l'enseignement

Pourquoi avez-vous choisi le métier d'enseignant ?

Pourquoi avez-vous choisi d'enseigner en LP ?

Qu'est-ce que vous aimez et n'aimez pas dans votre métier ?

Expérience professionnelle dans l'enseignement de la gestion commerciale

Depuis combien de temps enseignez-vous la gestion commerciale (les calculs commerciaux) ?

Est-ce un choix de votre part d'enseigner la gestion commerciale ?

Comment abordez-vous la partie sur les indicateurs de gestion du linéaire (IS CA, ISM) ?

Quels supports/outils utilisez-vous pour enseigner les indicateurs de gestion du linéaire ?

L'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire est-il agréable ou plutôt désagréable ?

Expérience professionnelle dans l'enseignement avec des élèves à BEP

Avez-vous ou avez-vous eu des EBEP dans vos classes ?

Comment ressentez-vous l'enseignement auprès de ces élèves ?

Utilisez-vous des techniques particulières pour travailler avec les EBEP ?

Deuxième partie : le déjà-là conceptuel (les conceptions, les croyances, les valeurs de l'enseignante)

Description des conceptions sur la gestion commerciale et les IS

Comment pourriez-vous définir la gestion commerciale

Comment pouvez-vous définir l'analyse des IS ?

Description des conceptions sur l'avancée du savoir (topogénèse+ densité épistémique)

Selon vous, comment ce savoir doit-il être amené ?

Selon vous, qui doit amener ce savoir ?

Selon vous, quel temps devrait être consacré à l'enseignement de ce savoir ?

Selon vous, à quel moment dans le parcours de formation, cette partie du programme devrait-elle être abordée ?

Description des conceptions sur les stratégies professorales

Selon vous, quels sont les différents moments/temps dans une séance de cours ?

Pouvez-vous préciser le rôle du professeur sur ces différents moments ?

Que pensez-vous de l'utilisation d'une capsule vidéo pour la transmission des consignes ?

Description des conceptions sur le rapport au(x) savoir(s) des élèves

Selon vous, que pensent vos élèves de cette discipline ?

Selon vous, quel est le niveau de difficulté ressenti par vos élèves sur cette discipline ?

Pourquoi sont-ils en difficulté ?

Qu'est-ce qui, selon vous, pourrait modifier leur ressenti sur cette discipline ?

Description des conceptions sur l'engagement des élèves dans les activités

Comment pouvez-vous qualifier l'entrée en activité des élèves ?

Pouvez-vous évaluer le temps nécessaire pour qu'ils entrent en activité après la transmission d'une consigne ?

Qu'est-ce qui, selon vous, fait que cette entrée en activité peut être longue ?

Qu'est-ce qui, selon vous, peut motiver les élèves à s'engager plus rapidement ?

Quel est, selon vous, le degré de motivation et d'autonomie de vos élèves ?

Description des conceptions sur les performances des élèves

Quelles sont les moyennes habituelles de vos élèves ? Et en gestion ?

Comment les performances de vos élèves évoluent-elles ?

Quels sont leurs résultats en gestion sur les épreuves du baccalauréat ?

Comment pouvez-vous qualifier le travail personnel des élèves ?

Qu'est-ce qui, selon vous, pourrait améliorer leurs performances ?

Troisième partie : le déjà-là intentionnel

(les intentions de l'enseignant durant les séances)

Description des intentions générales d'enseignement

Comment avez-vous prévu de faire vos séances sur la partie analyse des IS ?

Comment avez-vous prévu de faire votre séance sur la partie analyse des indicateurs de gestion du linéaire en utilisant a capsule vidéo ?

Description des intentions sur l'avancée du savoir (topogénèse + densité épistémique)

Lors de la séance sans capsule qu'avez-vous prévu comme activités ?

Lors de la séance avec capsule, qu'avez-vous prévu comme activités ?

Quel sera le niveau de difficulté de ces activités ?

Description des intentions sur les stratégies professorales

Lors de la séance sans capsule, pouvez-vous préciser quel sera votre rôle et celui de vos élèves ?

Lors de la séance avec capsule, pouvez-vous préciser quel sera votre rôle et celui de vos élèves ?

Est-ce que vous voulez dire autre chose, préciser des points déjà abordés ?

L'entretien est terminé.

Merci pour votre collaboration.



[Retour p142](#)

[Retour p155](#)

[Retour p237](#)

[Retour p247](#)

Annexe 8 : Le verbatim de l'entretien d'accès au déjà-là de l'enseignante

C : Chercheure

E : Enseignante

001 : C : Première question, pouvez-vous vous présenter s'il vous plaît ?

002 : E : Bonjour, je m'appelle XX, j'ai 53 ans, je suis enseignante en lycée professionnel.

003 : J'ai eu le concours... je ne sais plus quand, il y a de nombreuses années, ça doit faire ma

004 : 25^e rentrée, je crois. J'enseigne à des classes de bac pro MCVA, métiers... je sais plus ce

005 : que veut dire cet acronyme... métiers du commerce et de la vente option A, animation

006 : et gestion de l'espace commercial. Avant, ce diplôme s'appelait un bac pro commerce...

007 : J'ai très souvent travaillé avec des bacs pro commerce mais aussi...avec des bacs pro

008 : vente. Avant d'arriver sur l'académie, j'étais dans une autre académie, sur XX, avec un

009 : public très difficile et j'ai décidé de finir ma carrière, puisqu'il me reste encore quelques

010 : années, (rires) ...paisiblement, dans le Sud-Ouest... où il fait bon vivre (rires)

011 : C : Merci. Quel a été votre parcours de formation ?

012 : E : J'ai été... j'ai fait plusieurs...j'ai fait des études assez différentes dans ma vie (rires).

013 : J'ai longtemps cherché mon chemin, j'ai commencé par un BTS commercial à l'époque

014 : un Bac +2 à mon époque quand on passait le concours, on n'exigeait pas d'avoir le master.

015 : J'ai ensuite poursuivi en licence. J'ai travaillé très longtemps dans le privé... dans... la

016 : vente...dans le commerce de cigarettes et dans le commerce du prêt-à-porter. J'ai aussi

017 : eu une expérience chez Danone. J'ai fait pas mal de petits boulots et puis un jour, j'en ai

018 : eu marre, j'ai décidé de travailler avec les jeunes, parce qu'avec les jeunes, c'est toujours

019 : plein de ressources, d'énergie et... j'ai décidé de passer le concours et d'enseigner (rires)

020 : C : Alors justement, c'était ma question suivante, votre expérience professionnelle en

021 : entreprise. Vous avez parlé de Danone, vous avez parlé de vente de cigarettes, de vente

022 : dans le prêt-à-porter. Quelle a été la durée de ces différentes expériences ?

023 : E : Oh là ...je m'en souviens plus... j'ai travaillé pendant quelques années chez Danone,

024 : deux ans et demi... je pense chez Danone. Pour la vente de cigarettes, enfin je travaillais

025 : dans un bar mais là, ça n'a duré que quelques mois, puis j'ai arrêté et je suis partie chez

026 : Danone. Puis après chez Danone, j'ai travaillé pendant 4-5 ans dans le prêt-à-porter...

027 : d'abord pour aider une amie puis on a repris l'affaire à deux et puis mon amie est partie à

028 : la retraite donc j'ai repris le magasin et puis après, j'ai décidé d'arrêter et de travailler à

029 : l'éducation nationale.

030 : C : Très bien merci pour ce petit complément. Quel a été votre parcours professionnel à

031 : l'éducation nationale ? Les différents établissements, les classes, les disciplines ?

032 : E : Euh...j'ai toujours travaillé sur l'académie de XX, toujours dans le même bahut, un

033 : lycée très très compliqué. J'ai passé 22 années dans le même établissement en fait et dans

034 : cet établissement, on avait deux classes : un bac pro vente... à l'époque... et un bac pro

035 : commerce, on avait beaucoup d'heures d'enseignement professionnel avec ces classes

036 : donc finalement, on avait deux-trois classes maxi et rien d'autre à côté. J'ai toujours fait

037 : effectivement de l'enseignement professionnel mais dans l'enseignement professionnel,

038 : on parle de commerce, de vente, mais aussi d'économie-gestion et d'économie-droit...

039 : Aujourd'hui, je suis maintenant dans un nouvel établissement depuis trois ans, sur

040 : l'académie de XX. Je suis dans un autre établissement...avec différentes formations

041 : professionnelles. On ne se limite plus au bac pro commerce, nouvellement bac pro

042 : MCVA mais j'interviens dans de nombreuses sections notamment l'hôtellerie-restauration
043 : *etc...* Là aussi, je fais toujours les mêmes enseignements puisque...c'est lié à mon
044 : concours, toujours de l'enseignement professionnel, toujours de l'économie-gestion,
045 : toujours de l'économie droit et maintenant avec le nouveau référentiel, on fait beaucoup
046 : de choses... on travaille aussi en chef-d'œuvre, on travaille aussi en co-intervention, on
047 : est aussi amené maintenant à faire du PIX pour entraîner les élèves sur l'outil numérique,
048 : c'est vrai que le métier a complètement changé en fait.

049 : C : D'accord très bien, pourquoi avez-vous choisi le métier d'enseignant ?

050 : E : Enseignant, je crois que j'en avais ras le bol du privé tout simplement. Je voulais faire
051 : autre chose... j'avais pas mal bossé dans le privé, je pense que j'avais fait un petit peu le
052 : tour de ce qu'on pouvait faire dans le commerce et les clients ne sont pas toujours..., ça
053 : me fatigue. Les patrons ne sont pas toujours agréables...je voulais changer d'univers...
054 : et me retrouver avec des jeunes et comme j'avais cette expérience dans le commerce je
055 : me suis dit pourquoi pas réutiliser ce que je sais faire pour en faire profiter les jeunes tout
056 : simplement

057 : C : Très bien, je comprends, du coup pourquoi avez-vous en choisi d'enseigner en lycée
058 : professionnel ?

059 : E : Alors pourquoi le lycée professionnel ? parce que... ce que je voulais transmettre...
060 : c'était mon savoir professionnel, ce que je savais faire concrètement en entreprise, c'est à
061 : dire le commerce et la vente... j'avais le choix entre enseigner en lycée professionnel
062 : ou enseigner en lycée technologique. Pour l'université, j'ai abandonné de suite l'idée parce
063 : que je n'ai pas le niveau. Je n'avais ni la formation initiale ni l'envie de travailler pour
064 : pour réussir à rentrer dans ce milieu très privé (silence). Tout naturellement, je me suis
065 : renseignée sur le lycée professionnel, tout en connaissant bien évidemment le public
066 : particulier qui se trouve dans ce genre d'établissement. Je crois que c'est tout...(silence)

067 : C : Qu'est-ce que vous aimez et qu'est-ce que vous n'aimez pas dans votre métier ?

068 : E : Ou lala ... qu'est-ce que j'aime et qu'est-ce que je n'aime pas... Faut que je réfléchisse.
069 : Alors ce que je n'aime pas, il y a plein de choses que je n'aime pas... le manque de
070 : reconnaissance dans notre métier. Je n'attends pas qu'on vienne me féliciter tous les
071 : matins ou qu'on vienne me remercier pour le travail effectué mais juste connaître le
072 : sentiment d'exister un peu parce que là pour l'instant dans un lycée pro, ou dans un lycée
073 : général ce sera la même chose, on est des petits pions, des petits dossiers. On ne sert pas
074 : à grand-chose, on nous positionne à gauche à droite, parfois c'est tellement incohérent
075 : que bon... ça m'énerve... qu'est-ce que je n'aime pas : le manque de... comment dire...le
076 : fait que les élèves puissent faire n'importe quoi en toute impunité. En fait, l'institution n'a
077 : pas le courage de les punir donc ces élèves font n'importe quoi et les enseignants, enfin,
078 : les personnels de manière générale, parce qu'il n'y a pas que les enseignants, il y a aussi
079 : d'autres personnels, de vie scolaire, ou administratif, en fait tout le monde subit les
080 : comportements déplorables des élèves et on ne peut rien faire...voilà...donc ça, ...ça
081 : m'agace profondément et en plus dans les classes, on voit des élèves en souffrance parce
082 : qu'ils n'ont pas tous un mauvais comportement, mais les élèves qui ont un mauvais
083 : comportement prennent beaucoup de place dans la classe. Nous, on est obligés de
084 : consacrer beaucoup de temps, beaucoup d'énergie, pour essayer de les canaliser, et en
085 : fait, on oublie les autres, on oublie les élèves qui n'ont pas trop de difficultés, qui n'ont
086 : pas de problème de comportement. On les laisse un peu de côté et moi, ça m'énerve en
087 : fait parce que ces élèves-là, ceux qui n'ont rien demandé, subissent comme nous, le
088 : manque de courage de l'institution de punir, de sanctionner les comportements déplacés.
089 : Qu'est-ce que j'aime maintenant dans mon métier, ce que j'aime, c'est avant tout d'être

091 : avec les jeunes. Je crois que c'était ma motivation première, être avec les jeunes, c'est
092 : rester jeune en fait. Les jeunes sont toujours jeunes alors que nous, on vieillit, et ça c'est
093 : vraiment intéressant même s'il y a un décalage évidemment au fil des années qui se crée
094 : entre l'enseignant et les élèves. Ils sont aussi pleins de ressources, ils vous apprennent
095 : plein de choses, par exemple sur le numérique, moi, je ne suis pas...j'aime bien la
096 : nouvelle technologie mais je ne suis pas aussi douée que les élèves. Ils ont très clairement
097 : un temps d'avance sur moi, sur nous, même, et ils nous apprennent plein de choses et ça
098 : c'est super parce que quand l'élève nous apprend des choses, il se sent utile et quand il se
099 : sent utile en général, il change de comportement. Ils deviennent beaucoup plus, beaucoup
100 : plus dociles, beaucoup plus sympathiques, beaucoup plus agréables avec l'adulte donc ça
101 : c'est ma motivation première. Après, je ne vous cache pas que même si le métier est
102 : difficile, il y a quand même des avantages, on a des vacances scolaires. On ne va pas au
103 : travail le week-end, ça permet d'avoir une vie de famille à peu près normale. Si je compare
104 : avec d'autres métiers où les gens sont en déplacement ou travaillent la nuit ou travaillent
105 : les week-ends, nous, on a ce confort de vivre avec des horaires de bureau à peu près
106 : classiques. Je pense que j'ai fait le tour, je pense que je pourrais en parler pendant des
107 : heures mais je ne suis pas certaine qu'on soit là pour ça.

108 : C : Non mais c'est très bien, c'est très agréable d'entendre ce que vous avez à dire. Depuis
109 : combien de temps enseignez-vous la gestion commerciale et plus précisément les calculs
110 : commerciaux ?

111 : E : Ou alors... je crois que j'ai toujours enseigné les calculs commerciaux étant
112 : donné que... attendez que je réfléchisse, alors déjà ce qu'il faut comprendre c'est que
113 : bon...le référentiel a changé récemment, les calculs commerciaux, on en a de moins en
114 : moins parce que les élèves sont de plus en plus en difficulté donc plutôt que de mettre les
115 : élèves au travail, on a choisi la solution la plus simple qui consiste à sabrer le référentiel
116 : et à enlever toutes les difficultés...les quelques calculs commerciaux qui faisaient partie
117 : des difficultés, on les a, petit à petit, réduits au minimum. Ceci étant, il reste encore quand
118 : même quelques calculs commerciaux et moi, c'est la partie que je préfère le plus... j'ai
119 : toujours souhaité enseigner cette partie, lorsqu'on fait les répartitions avec les collègues.
120 : L'enseignement professionnel est divisé en plusieurs parties et en général, j'essaye de
121 : prendre celles sur les calculs commerciaux, ce qui est en général très bien parce qu'il y a
122 : aussi beaucoup de collègues en économie-gestion qui n'aiment pas les calculs
123 : commerciaux, qui ne sont pas à l'aise avec les mathématiques, avec les chiffres et qui
124 : rejettent assez facilement cette partie. Puisque moi j'aime ça, je prends volontiers. Depuis
125 : que j'ai commencé l'enseignement, j'ai toujours fait des calculs commerciaux... certaines
126 : années, j'en faisais beaucoup, d'autres un petit peu moins mais en tout cas, on va dire
127 : toujours plus que les autres.

128 : C : merci d'avoir enchaîné sur ma question suivante. Est-ce que c'est un choix de votre
129 : part d'enseigner la gestion commerciale ou pas ?

130 : E : Oui c'est ce que je viens de dire, c'est vraiment un choix, toute la partie sur les
131 : différentes étapes de la vente, la présentation dans un magasin, bon, je le fais, mais ce
132 : n'est pas ce que je préfère. Moi, j'aime bien ...j'aime bien les chiffres, parce que c'est
133 : concret... deux plus deux, ça fait quatre points, il n'y a pas besoin de se justifier. Alors
134 : que... les étapes de la vente, la rédaction d'une note de service, la rédaction d'un mail,
135 : d'un courrier, bon, on peut toujours discuter, il n'y a pas de... il y a plus ou moins de
136 : vérité. Les mathématiques, c'est simple, c'est clair, c'est net, c'est précis, il n'y a pas à
137 : tergiverser donc j'ai toujours souhaité enseigner cette partie.

138 : C : C'est noté. Comment vous abordez la partie sur les indicateurs de gestion ? Vous
139 : savez les indices de sensibilité au chiffre d'affaires, les indices de sensibilité à la marge.

140 : E : Comment je les aborde ? Comment je les aborde en classe avec les élèves ?

141 : C : Oui, c'est ça, comment vous vous lancer, comment vous vous organiser pour dispenser
142 : cet enseignement ?

143 : E : De façon toujours très classique. Vous savez moi, je n'ai pas... je ne vais pas inventer
144 : l'eau chaude. En général, on commence par une présentation des grands principes du
145 : marchandisage, puis du marchandisage, on passe au marchandisage de gestion pour leur
146 : montrer l'intérêt financier de cette de cette partie ensuite on présente aux élèves ce qu'on
147 : entend par linéaire et linéaire au sol, linéaire développé, la marge chiffre d'affaires et puis
148 : ensuite, on va très vite rentrer dans des activités concrètes en fait, sur un cas concret, on
149 : montre aux élèves comment on peut améliorer un rayon en calculant ces indices de
150 : sensibilité. On montre aux élèves que le rayon en question, le cas concret n'est pas très
151 : performant et à partir d'outils de ratio et bien on peut calculer le nouveau linéaire avec
152 : une nouvelle implantation des produits pour lui permettre de devenir beaucoup plus
153 : rentable. Alors en général, c'est une partie que les élèves aiment bien parce qu'ils sont très
154 : intéressés par l'argent. Eux, ils veulent gagner de l'argent donc leur montrer que la façon
155 : de positionner les produits dans le rayon va impacter la rentabilité du magasin et donc
156 : l'argent qui rentre dans leur poche, ça en général, ça les intéresse mais la phase de calcul
157 : est peut-être moins facile pour eux.

158 : C : Très bien merci. Quels supports utilisez-vous pour enseigner les indicateurs de
159 : gestion ? Est-ce que vous utilisez des supports papiers ? numériques ? quel genre d'outils
160 : concrètement vous utilisez ?

161 : E : En général, je commence toujours mes cours de la même façon, c'est à dire que pour
162 : lancer un thème, on part d'une entreprise, d'un cas concret. Je leur montre une petite vidéo
163 : introductive sur l'entreprise pour que tout le monde puisse reconnaître ou identifier
164 : l'entreprise dans laquelle on va travailler. Ensuite, je leur montre une petite...non, plus
165 : tard évidemment dans la séance, mais je leur montre une petite vidéo sur le le point qui
166 : nous intéresse, ici les indicateurs de sensibilité au chiffre d'affaires, la marge... sur
167 : internet. Je trouve toujours un tas de vidéos qui expliquent très bien, d'ailleurs mieux que
168 : moi, le point abordé et puis on se lance sur un cas concret, un cas concret que j'ai, en
169 : général, trouvé sur Internet ou dans des manuels parfois je fais des mixes entre ce que je
170 : trouve dans différents manuels, je simplifie d'année en année, j'ai toujours tendance à
171 : simplifier. Parfois aussi, j'utilise des documents que j'avais dans mon entreprise ou dans
172 : mes entreprises... Je réadapte. Parfois, je vais utiliser un planogramme que j'avais mais
173 : s'ils sont trop anciens mais je vais les récupérer sur Internet et puis je fais des mises en
174 : situation. L'idée c'est vraiment que l'élève soit sur un cas concret, d'une vraie entreprise,
175 : qui se plonge dans l'univers qu'on a créé et qu'il essaye de se mettre dans la peau du
176 : responsable de rayon, du responsable du magasin ou du vendeur ou peu importe... pour
177 : qu'il arrive à régler le problème qu'on lui a posé. Après, j'utilise des documents papiers
178 : pour que l'élève puisse compléter ces documents et qu'il puisse garder surtout une trace
179 : du travail qu'on a fait.

180 : C : Très bien merci. L'enseignement des indicateurs de gestion est-il, pour vous, agréable
181 : ou plutôt désagréable ? Est-ce que c'est une partie du programme que vous aimez ou pas ?
182 : Vous avez dit tout à l'heure que la gestion commerciale vous l'aimiez mais est-ce que la
183 : partie sur les indicateurs de gestion vous paraît agréable ou plutôt désagréable ?

184 : E : Alors pour moi, c'est agréable parce que j'aime les chiffres, j'aime cette partie du

185 : programme comme de nombreuses parties qui font appel aux chiffres. En revanche, c'est
186 : une partie qui est moins agréable pour les élèves. Dès qu'ils manipulent des chiffres, ça
187 : leur fait peur, souvent ça les inquiète. Ils ne savent pas quoi faire dans la consigne. Ils
188 : voient une date, un chiffre d'affaires et puis, je ne sais pas quelle autre donnée chiffrée,
189 : ils mélangent tout. Ils vont parfois additionner la date, l'année 2002 avec l'heure, avec le
190 : chiffre d'affaires, avec le nombre de mètres linéaires... ils ont... ils ont vraiment du mal
191 : avec les chiffres. C'est parfois, pour certains, source d'angoisse. Pour moi, les indicateurs
192 : de gestion, c'est agréable comme toutes les parties chiffrées du programme. Pour les
193 : élèves, ce n'est pas agréable pas du tout et d'ailleurs dans le nouveau référentiel, c'est ce
194 : que je disais tout à l'heure, la partie la partie chiffrée, la partie calculs commerciaux, a
195 : tendance à diminuer fortement au fil du temps.

196 : C : Ok très bien merci. Avez-vous eu ou avez-vous actuellement des élèves a besoins
197 : éducatifs particuliers dans vos classes ?

198 : E : C'est quoi ça, des élèves a besoins éducatifs particuliers ?

199 : C : Vous savez des élèves qui ont des besoins différents des autres. Ça peut être des élèves
200 : à haut potentiel mais aussi des élèves en difficulté, comme les élèves en situation de
201 : handicap, des élèves qui ont des troubles d'apprentissage, des élèves avec des difficultés
202 : visuelles, des élèves avec des difficultés motrices, *etc.*

203 : E : Oui évidemment, des élèves a besoins éducatifs particuliers... j'ai envie de dire qu'on
204 : en a beaucoup et beaucoup trop et de plus en plus. Déjà, dans les classes de lycée
205 : professionnel, on ne va pas se mentir, on a des élèves en grande difficulté...s'ils arrivent
206 : chez nous, ce n'est pas parce qu'ils sont passionnés par le commerce, pas à 14 ans, ce n'est
207 : pas vrai. Ils arrivent chez nous par défaut, parce qu'ils étaient en difficulté au collège,
208 : parce qu'on leur a souvent dit qu'ils étaient mauvais, qu'ils étaient nuls, qu'ils n'arrivaient
209 : à rien, donc on leur a dit voie courte... lycée professionnel...ça, c'est le premier point.
210 : Ensuite, les élèves qui ont des besoins particuliers, alors des élèves à haut potentiel, je
211 : n'en ai jamais croisé, c'est dommage pour moi mais je n'en ai jamais croisé... des élèves
212 : avec des troubles d'apprentissage, oui, oui, on en a beaucoup. Dans mes classes, j'en ai
213 : beaucoup.

214 : C : Là, sur la classe de terminale ?

215 : E : Oui, oui il y en a une qui vit en foyer, il y en a un autre qui vit tout seul et il y en a
216 : un autre... oui qui vient d'un pays... je ne me suis pas trop penchée dessus, mais je
217 : pourrais vous faire la liste de tous les élèves, mais oui oui. Sur des classes de CAP, là,
218 : c'est carrément la catastrophe en fait. Il n'y a que des élèves à besoins éducatifs
219 : particuliers : ils ont tous un souci. Sur une classe de 6 par exemple, j'ai un syndrome de
220 : Gilles de la Tourette, un autiste, un aveugle, un sourd et muet, une avec une pathologie
221 : cardiaque... Dans la classe, ils ont tous, tous, un problème particulier. Pour certains, il
222 : faut écrire en gros caractères, pour d'autres, il faut un document audio, pour d'autres pas
223 : de documents visuels, pour d'autres pas de stress, et l'autre, il vous met un stress énorme
224 : enfin bon, c'est parfois ingérable.

225 : C : Ok. Vous avancez toujours sur mes... sur mes questions (rires). Comment ressentez-
226 : vous l'enseignement auprès de ses élèves à besoin éducatifs particuliers ?

227 : E : Bah, c'est très difficile, on ne va pas se mentir. On est complètement démunis dans
228 : une classe. Quand je vous disais, une classe de 6 avec un aveugle, un autiste, un
229 : syndrome de Gilles de la Tourette, un avec un problème cardiaque ...bon, je suis tout le
230 : temps en train de jongler avec celle qui a des soucis cardiaques qu'il ne faut pas de

231 : stresser, il lui faut un environnement sain, serein et juste à côté j'ai celui qui est... Gilles
232 : de la Tourette qui pousse des cris, des hurlements, des sursauts enfin, c'est tout le
233 : contraire de ce qu'il me faudrait. Moi, je veux bien créer un environnement de travail
234 : serein mais faut qu'on me donne les moyens de le créer. J'ai des notions à faire passer
235 : mais, j'ai en face un public qui n'est pas du tout en capacité de recevoir, d'entendre ce
236 : que je suis en train de raconter. Je ne vais pas vous mentir, en CAP ça ressemble un peu
237 : à la garderie. Avant, ces élèves étaient scolarisés dans des IME et puis on a fermé les
238 : IME parce que ça coûte trop cher... mais d'accord ça coûte trop cher... donc on les met
239 : en lycée professionnel mais bon... ici on ne peut pas tout faire. On ne peut pas faire les
240 : soins. L'enseignant, il n'est pas psy, il n'est pas médecin, il n'est pas infirmier, il n'est
241 : pas le parent, il n'est pas... il ne peut pas tout faire en même temps. On accueille comme
242 : on peut, c'est difficile et puis et puis voilà...c'est difficile.

243 : C : Est-ce que vous utilisez les techniques particulières pour travailler avec ces élèves à
244 : BEP ?

245 : E : Celui qui aveugle... pas aveugle, mais il est malvoyant donc il faut une police très
246 : grosse, un caractère spécifique. Celui qui est malentendant, mais elle a toujours son
247 : casque, des fois, je lui fais des petites vidéos. Je lui donne des liens pour des petites
248 : vidéos pour qu'elle puisse entendre avec son casque...Celui qui est autiste, là j'ai du mal
249 : mais voilà je ne sais pas trop quoi faire. On a toujours des enseignants référents qui nous
250 : donnent des pistes... celle qui est opérée cardiaque, il n'y a pas de difficulté, c'est juste
251 : des difficultés d'apprentissage mais il faut qu'elle travaille sereinement. Technique
252 : particulière, oui, oui, bien sûr mais j'aimerais surtout qu'on me donne des solutions.

253 : C : Très bien, je comprends. Comment pourriez-vous définir la gestion commerciale ?

254 : E : La gestion commerciale, comment la définir ? C'est comment gérer un point de
255 : vente, un commerce, en fait la gestion commerciale c'est gérer financièrement
256 : finalement un point de vente. C'est tout ce qu'on peut mettre en place, tout ce qu'on va
257 : pouvoir analyser pour évaluer la rentabilité du point de vente

258 : C : Ok comment pouvez-vous définir l'analyse des indices de sensibilité ?

259 : E : Alors, l'indice de sensibilité... (silence), l'indice de sensibilité c'est le rapport
260 : entre le pourcentage de marge et le pourcentage de linéaire occupé par un produit c'est
261 : aussi pourcentage de chiffre d'affaires sur le pourcentage de linéaire occupé par un
262 : produit donc on va regarder le rapport... ce que nous rapporte ce produit par rapport
263 : à la place qu'il occupe dans notre point de vente ou dans notre rayon donc en
264 : fait, c'est un ratio qui nous permet de savoir si ce produit, il est bien représenté, sur
265 : représenté ou sous- représenter... l'idée étant de gagner un maximum d'argent

266 : C : Ok. Selon vous, comment ce savoir doit-il être amené ?

267 : E : Je l'ai dit tout à l'heure un petit peu, bon, c'est une partie qui est difficile donc il faut
268 : y aller doucement, il faut surtout montrer à l'élève quel rôle il doit avoir dans l'exercice,
269 : dans le travail qu'on va faire, c'est pour ça qu'on utilise des cas concrets : il faut lui
270 : montrer l'intérêt financier, pour le magasin, pour l'entreprise, de calculer ses ratios pour
271 : qu'il ait un objectif en fait sinon faire travailler l'élève pour travailler, ça il n'en a pas
272 : envie clairement. Travailler sur des cas concrets, ça c'est vraiment très...très...
273 : important

274 : C : Selon vous, qui doit amener ce savoir ?

275 : E : C'est à dire ?

276 : C : Est-ce que c'est l'enseignant ? Est-ce que c'est un professionnel ? Est-ce que ça

277 : peut être fait par différents outils notamment des vidéos ? Est-ce que ça peut être fait
 278 : par un autre enseignant que celui de gestion commerciale ? Comment ça doit être fait ?

279 : E : Qui est le plus à même ? A mon avis, c'est le prof de gestion, encore faut-il qu'il
 280 : soit calé en gestion commerciale, qu'il aime les données chiffrées... Ça peut être aussi
 281 : évidemment repris en co-intervention, avec le professeur de mathématiques, pour avoir
 282 : le côté scientifique, l'analyse plus précise des données chiffrées. Bien évidemment ça
 283 : peut être fait par un professionnel, on fait souvent venir des responsables de
 284 : magasins en classe mais je ne suis pas sûre que le professionnel il vienne faire un
 285 : cours en fait, il n'est pas là pour ça, il est là plutôt pour raconter son expérience. Le
 286 : plus à même, ça me paraît être le prof d'enseignement pro, voire repris avec le prof avec
 287 : le prof de maths.

288 : C : Ok selon vous, quel temps devrait être consacré à l'enseignement de ce savoir ?

289 : E : Bonne question...alors habituellement...alors moi, j'y consacre en général trois
 290 : semaines... quatre semaines sur ce thème avec l'idée de toujours... on part d'un cas
 291 : concret, on montre comment on doit utiliser ces différents indicateurs de gestion et après
 292 : on met l'élève en application sur des exercices concrets là aussi, mais sur d'autres
 293 : cas, pour qu'il réutilise, qu'il essaye de réutiliser, ce qu'on a vu en classe pour le mettre
 294 : en application. J'aime bien aussi utiliser le magasin pédagogique : on a un petit rayon
 295 : dans la salle commerce et on essaye de leur montrer concrètement ce que rapporte ce
 296 : rayon et puis on essaye de montrer à l'élève qu'il peut déplacer les produits, les changer
 297 : d'endroit, les mettre en avant ... pour ...pour qu'ils soient plus rentables mais jouer à
 298 : moins de 4 semaines, moins de 3 semaines, ça ne me paraît pas jouable avec ce type
 299 : d'élèves... trois semaines, quatre semaines, c'est bien, c'est bien. L'idée c'est de le voir
 300 : en première et puis de le revoir en terminale pour que ...pour qu'on travaille de façon
 301 : ... en spirale

302 : C : Ok mais du coup, selon vous, à quel moment dans le parcours de formation cette
 303 : partie du programme devrait être abordée ?

304 : E : Je pense qu'en première ... (silence)... On pourrait même l'aborder en seconde
 305 : tout doucement en seconde sur un thème très simple avec des données relativement
 306 : simples puis le revoir en première... avec des données un peu plus...un peu plus
 307 : élaborées et le revoir en terminale avec des données là, cette fois-ci, plus complexes
 308 : l'objectif étant de laisser toujours plus d'autonomie à l'élève : on l'accompagne au début,
 309 : on lui tend la main en première... et puis on le lâche un petit peu en terminale pour qu'il
 310 : soit autonome sur cette sur cette partie... Bon ça, c'est la théorie, c'est ce qu'il faudrait
 311 : faire, maintenant ce n'est pas toujours facile de ... faire le programme de façon spiralaire
 312 : sur tous les points du programme, parfois il faut faire des choix.

313 : C : Ok bien sûr, je comprends. Selon vous, quels sont les différents moments...les
 314 : différents temps dans une séance de cours, dans n'importe quelle séance de cours ?
 315 : Prenez une séance de cours, celle que vous souhaitez, celle que vous avez en tête et
 316 : essayez de m'expliquer comment vous fonctionnez ?

317 : E : Bon, de les toutes façons, toutes les séances se ressemblent, même si elles
 318 : sont ponctuées ...parfois... par des événements un peu particuliers : l'élection des
 319 : délégués, l'alarme qui sonne, l'exercice incendie, l'exercice intrusion, l'élève qui ne se
 320 : sent pas bien, l'autre qui fait un malaise, le kiné qui vient chercher un élève, l'élève
 321 : qui est collé... enfin...il y a des interventions comme ça en classe qui ne sont pas
 322 : prévues mais sinon, un cours classique qui se passe normalement, en général je

323 : commence par un rappel des prérequis, ce qu'on a vu la dernière fois, ensuite j'annonce
 324 : ce que je vais faire dans la séance, les objectifs de la séance, ce qu'on va faire, ensuite
 325 : je vais définir les différentes notions, ensuite on va travailler sur un cas concret et les
 326 : élèves vont manipuler ...vont être un petit peu en autonomie, soit par groupe soit de
 327 : façon individuelle, ensuite on va corriger le travail ou l'exercice pour mettre en évidence
 328 : le fait que ce qu'on vient de faire, ça peut être transposé dans un autre cas. Du coup, on
 329 : en déduit des généralités et puis surtout, j'essaye pour raccrocher tout le temps les élèves
 330 : de les faire passer au tableau... de les faire passer à l'oral, de les féliciter, les encourager

331 : C : Ok très bien. Pouvez-vous préciser le rôle du professeur sur ces différents moments ?

332 : E : le rôle de professeur, c'est...quand... j'explique, là en général ils sont... les élèves
 333 : doivent écouter, il faut aussi recadrer parfois la classe parce qu'il y a des bavardages,
 334 : des comportements...totalement déplacés, le rôle du professeur, c'est aussi d'encourager
 335 : c'est aussi de leur montrer qu'ils savent des choses qui progressent, c'est plein de choses
 336 : en fait le métier d'enseignant.

337 : C : Ok. Que pensez-vous de l'utilisation d'une capsule vidéo pour la transmission des
 338 : consignes ? Est-ce que vous pensez que ça peut être un moment qui peut faciliter
 339 : l'apprentissage pour les élèves... l'utilisation d'une capsule vidéo pour transmettre les
 340 : consignes, pour transmettre un exercice ?

341 : E : bah, ça peut être... oui, ça peut être une bonne idée. Moi, j'utilise souvent les
 342 : vidéos en classe... pour expliquer un point, pas forcément pour transmettre des
 343 : consignes... mais oui, ça peut être une bonne idée oui...oui...oui.

344 : C : Selon vous, que pensent vos élèves de cette discipline ? de la gestion commerciale ?
 345 : des enseignements pro ? des enseignements pro et plus précisément de votre partie sur
 346 : la gestion commerciale ?

347 : E : Alors, les élèves, de manière générale, aiment les enseignements pro. Normalement,
 348 : ils sont venus au lycée pour ça, parce qu'ils aiment la matière. Il y a des jours où ils
 349 : aiment bien, des jours où ils n'aiment pas trop mais dans l'ensemble, ils préfèrent les
 350 : enseignements pro aux enseignements généraux. Ils ont souvent un parcours difficile
 351 : avec le français, avec les mathématiques. Tout ce qui demande un peu de rigueur, c'est
 352 : compliqué. Je ne dis pas que la gestion c'est facile mais comme c'est concret, ça va. Si
 353 : on utilise le magasin pédagogique alors là, c'est mieux, parce qu'ils ont l'impression de
 354 : s'amuser, de faire autre chose, de ne pas faire classe ... même si on apprend plein de
 355 : choses, pour eux, c'est du divertissement...Ils aiment les enseignements pro.

356 : C : Ok selon vous quel est le niveau de difficulté ressenti par vos élèves sur cette
 357 : discipline ?

358 : E : les enseignements pro, ils aiment en général, ils ont de bons résultats parce qu'ils
 359 : aiment, ceci étant lorsqu'il s'agit de faire des calculs commerciaux, c'est plus compliqué
 360 : alors certains vont performer : on a des élèves qui vont performer à 17, 18 de moyenne
 361 : et d'autres qui vont rester...avec des notes très basses à 5, 6 de moyenne. Dans
 362 : l'ensemble, ils aiment les enseignements pro mais, la partie calcul commerciaux ils
 363 : l'aiment mais c'est difficile pour eux

364 : C : Ok, très bien. D'après vous, pourquoi ils sont en difficulté ?

365 : E : Je pense que ces élèves sont en difficulté depuis l'école élémentaire en fait, je pense
 366 : que si on regardait le livret scolaire de ces gamins, ceux qui sont en difficulté sur les
 367 : calculs commerciaux, étaient, à mon avis en difficulté en mathématiques en primaire
 368 : puis au collège et comme on ne redouble plus, comme on ne prend plus le temps de

369 : laisser aux gamins la chance de revoir certains apprentissages qui ne sont pas acquis, et
 370 : bien on accumule comme ça au fil du temps des difficultés et ça devient de plus en plus
 371 : difficile. On ne va pas se mentir, ce n'est pas parce qu'on met un mouchoir sur la
 372 : difficulté qu'on la voit plus... elle existe toujours... on ne la pas traitée...et bien elle
 373 : s'accumule

374 : C : Ok et qu'est-ce qui selon vous, pourrez modifier le ressenti sur cette discipline ?

375 : E : Évidemment, si on arrivait à prendre du temps, de façon individuelle, avec chaque
 376 : gamin, pour revoir certaines notions, ils progresseraient. Je pense qu'ils changeraient
 377 : évidemment d'avis sur cette discipline...ou en tout cas... sur cette partie du programme.
 378 : Malheureusement, on ne le fait pas, on a encore des cours d'accompagnement
 379 : personnalisé avec 30 élèves par classe, autant dire qu'on ne peut pas personnaliser quoi
 380 : que ce soit ...Si on arrivait à faire du travail comme ça... de tutorat... du travail
 381 : individualisé mais vraiment en petits effectifs pour revoir certains points et leur montrer
 382 : qu'ils peuvent progresser, je pense qu'on arriverait à changer les choses.

383 : C : Ok. Comment pouvez-vous qualifier l'entrée en activité de ses élèves ?

384 : E : Laborieuse... C'est pénible, c'est parfois même usant pour le prof tellement ils
 385 : sont...ils rentrent en classe le bonnet sur la tête, le cartable sur la table, le manteau sur
 386 : le dos et si on ne leur dit pas 10 fois, il faut enlever le cartable, il faut enlever le manteau,
 387 : il faut enlever le bonnet ...Après pour sortir un stylo, sortir le cahier, retrouver
 388 : l'exercice, faire le travail demandé... non mais là c'est... c'est un calvaire là. On passe
 389 : beaucoup de temps en début de séance, alors pour les faire entrer en activité...

390 : C : Pouvez-vous évaluer le temps nécessaire pour qu'ils rentrent en activité après la
 391 : transmission d'une consigne ?

392 : E : ça dépend... ça dépend quelle est la consigne en fait. Soit la consigne leur plaît et ça
 393 : peut aller à peu près normalement. Je ne sais pas, quelques minutes...une minute, deux
 394 : minutes, trois minutes. Si elle consigne ne leur plaît pas, s'ils n'ont pas envie, s'ils ne
 395 : sont pas de bonne humeur, s'il ne fait pas beau, s'il fait froid, si ceci, si cela, s'ils n'ont
 396 : pas mangé, s'ils ont mangé des frites...là, ça peut prendre un temps... on peut passer
 397 : parfois à 10 minutes, un quart d'heure, pour lancer l'exercice

398 : C : OK. Qu'est-ce qui, selon vous, fait que cette entrée en activité peut être longue ?

399 : Vous avez donné plein d'éléments le repas, l'humeur, les soucis qu'il peut y avoir dans
 400 : la classe mais est-ce qu'il y a d'autres points que vous pourriez citer ?

401 : E : je crois que...je crois que tout peut expliquer... enfin, il y a plein de façons
 402 : d'expliquer cette entrée relativement lente. Je crois que pour certains élèves, ça sera
 403 : éternellement long parce qu'ils trouveront un prétexte à tout et puis, pour d'autres, qui
 404 : fonctionnent un peu plus normalement, on va dire classiquement, vous leur donnez un
 405 : travail, s'ils ont envie de le faire, ça prend quelques secondes.

406 : C : ok, qu'est-ce qui, selon vous, peut motiver les élèves pour s'engager plus
 407 : rapidement ?

408 : E : Je l'ai dit tout à l'heure, il faut un cas concret, il faut qu'ils arrivent à se plonger dans
 409 : la peau du personnage, souvent un chef de rayon, souvent un vendeur ou souvent un
 410 : métier qu'ils vont occuper plus tard, il faut aussi qu'il y ait un challenge...qu'ils aient le
 411 : sentiment qu'ils vont pouvoir gagner de l'argent dans l'entreprise même si c'est
 412 : évidemment virtuel... qu'ils aient le sentiment de gagner quelque chose... et si en plus,
 413 : on fait un petit concours, un challenge en fait, par exemple si on fait différents groupes

- 414 : dans la classe et le premier qui trouve le résultat ...alors là, ça les motive encore plus...
- 415 : je dirais une activité intéressante, le gain potentiel d'argent, là, dans l'entreprise, pour le
- 416 : chef de rayon et puis le petit challenge, la compétition entre les élèves...
- 417 : C : ok quel est, selon vous, le degré de motivation et d'autonomie de vos élèves ?
- 418 : E : bah très peu de motivation. Dans l'ensemble, ce sont des élèves qui sont déjà fatigués
- 419 : quand ils arrivent... qui ont des vies parfois compliquées, qui dorment peu à l'internat,
- 420 : qui passent beaucoup de temps sur les réseaux sociaux, sur le téléphone portable, sur
- 421 : les jeux... ils arrivent en classe et sont fatigués, n'ont pas envie et même s'ils disent
- 422 : pourtant aimer les enseignements pro, peu de motivation je trouve pour le métier, pour
- 423 : le travail en général et peu d'autonomie
- 424 : C : quelles sont les moyennes habituelles de vos élèves en gestion ?
- 425 : E : je l'ai dit tout à l'heure, on a des élèves qui ont d'excellentes moyennes, des élèves
- 426 : qui n'ont pas de problème avec les chiffres en général, qui performant parce que ce qu'on
- 427 : fait, c'est relativement simple...on a des élèves qui performant à 17, 18 sans problème
- 428 : et puis on a des élèves qui sont vraiment bloqués avec les chiffres et qui peuvent
- 429 : plafonner là aussi, à l'inverse, à 3-4 de moyenne sans problème. J'essaye d'avoir une
- 430 : moyenne correcte autour de 11-12-13.
- 431 : C : Selon les classes, les performances de vos élèves évoluent-elles ?
- 432 : E : j'ai envie de dire que c'est ... si je compare...une classe entre la seconde, la première
- 433 : et la terminale, parfois ça évolue bien. On n'a pas trop de problèmes mais on part de
- 434 : loin quand ils arrivent en seconde, on part vraiment de très loin et puis des fois, on arrive
- 435 : à faire quelque chose en terminale. Ce n'est pas ...ce n'est pas...ce n'est pas...on ne
- 436 : fait pas des miracles non plus
- 437 : C : ok, quels sont leurs résultats en gestion sur les épreuves du baccalauréat ?
- 438 : E : En général, ils s'en sortent bien, non pas parce qu'ils sont bons mais parce que le
- 439 : professeur enfin le jury est complaisant donc on a des résultats corrects mais bien au-
- 440 : dessus de ce que les élèves savent vraiment faire.
- 441 : C : Comment pouvez-vous qualifier le travail personnel des élèves ?
- 442 : E : il est quasi inexistant pour 80% d'entre eux. On a quelques élèves qui
- 443 : s'accrochent, qui travaillent, qui travaillent énormément... très sérieusement mais très
- 444 : souvent, le travail n'est pas fait. Quand on demande, pour le lendemain, de faire un petit
- 445 : exercice ou de corriger trois lignes, ça n'a pas été fait. Il y a très peu de travail par
- 446 : semaine
- 447 : C : ok, qu'est-ce qui selon vous, pourrait améliorer leurs performances ?
- 448 : E : la première des choses, c'est qu'ils aient...qu'on exige enfin que l'élève doivent
- 449 : travailler pour réussir. Il n'y a pas de miracle, on leur fait croire depuis des années que
- 450 : l'élève peut apprendre en s'amusant...je n'y crois pas du tout, l'élève faut qu'il travaille,
- 451 : s'il travaille, il améliore ses performances, s'il ne travaille pas, à force de ne rien faire,
- 452 : il régresse
- 453 : C : ok, comment avez-vous prévu de faire votre séance sur les indicateurs de gestion ?
- 454 : Est-ce que vous avez prévu de la faire comme vous l'aviez énoncé ou pas ?
- 455 : E : Oui, oui, je garde toujours la même technique, toujours une petite vidéo

456 : d'introduction, un cas concret. Je leur montre, ils font, ils appliquent, ils travaillent en
 457 : autonomie par groupe. Je fonctionnerai de la même façon

458 : C : ok. Comment avez-vous prévu de faire la séance sur les indicateurs de gestion mais
 459 : cette fois-ci avec la capsule vidéo ?

460 : E : ah oui c'est vrai, il y a un groupe qui aura la capsule et l'autre qui ne l'aura pas. Pour
 461 : le groupe qui n'aura pas la capsule, je vais faire comme d'habitude, ça il n'y a pas de
 462 : souci. Pour le groupe qui a la capsule, je vais faire comme vous... comme on a dit... je
 463 : vais leur donner les tablettes ou les postes informatiques selon la salle, on va lancer la
 464 : vidéo, chacun travaillera évidemment en autonomie, pourra repasser la vidéo selon ses
 464 : besoins et puis moi, je serai là dans la classe pour aider les élèves... déjà à brancher le
 465 : matériel parce que ce n'est pas toujours évident... je vais les aider s'ils ont des
 466 : questions... Comme ils auront le casque sur la tête, je pense qu'on aura moins de bruit
 467 : dans la classe... moins de perturbation, ça me permettra peut-être d'être plus proche des
 468 : élèves, peut-être enfin, j'espère, je pense

469 : C : ok, pour la séance sans capsule, qu'avez-vous prévu comme activité ?

470 : E : Pour la première séance, on va faire les principes généraux, traiter un cas concret et
 471 : puis pour la séance où on aura une activité concrète à mettre en place, je pense que je
 472 : vais donner la même activité pour le groupe qui aura la capsule que le groupe qui n'a
 473 : pas la capsule

474 : C : C'était ma question effectivement, pour le groupe qui a la capsule, comment avez-
 475 : vous prévu de fonctionner ?

476 : E : Je vais donner la même activité en fait comme ça il n'y aura pas de... il n'y aura pas
 477 : de souci... sinon il y a un décalage entre les groupes... sinon après pourquoi ils ont fait
 478 : ceci et nous on avait fait ça ? allez la même activité pour le groupe avec capsule et pour
 479 : l'autre groupe sans capsule

480 : C : ok, quel sera le niveau de difficulté de ces activités ?

481 : E : Comme d'habitude, au niveau de la difficulté, que je dirais, moyen mais pour eux,
 482 : ça peut paraître difficile parce qu'ils n'aiment pas les données chiffrées... mais il n'y aura
 483 : pas de difficultés particulières... il n'y aura pas de difficultés particulières sur ces
 484 : activités, sur ces exercices parce que je donne souvent les mêmes exercices. Vous savez,
 485 : je ne réinvente pas tous les ans tous mes cours

486 : C : ok, lors de la séance sans capsule, pouvez-vous préciser quel sera votre rôle et celui
 487 : des élèves ?

488 : E : Celui des élèves, je l'ai dit tout à l'heure : on va brancher les tablettes, on va lancer
 489 : l'activité, lancer les petites vidéos... ils devront écouter les consignes, faire le travail et
 490 : puis ensuite, on corrigera le travail ensemble. Mon rôle, il sera peut-être différent de
 491 : d'habitude parce qu'au lieu de passer mon temps à gérer les débordements de
 492 : comportement, j'espère que j'aurai plus de temps pour être à côté de... de l'élève qui
 493 : sera en difficulté sur le numérique ou sur la consigne ou sur l'activité en elle-même. Ça
 494 : va peut-être changer un peu mes habitudes

495 : C : OK et lors de la séance avec capsule ?

496 : E : ah oui oui c'est vrai, avec la capsule, je me suis trompée, oui avec la capsule... j'aurai
 497 : plus de temps pour eux... sans capsule, ça ne changera rien pour eux, on devrait faire
 498 : comme d'habitude

499 : C : Ok. Est-ce que vous voulez dire quelque chose ? Précisez des points qui ont déjà été
500 : abordés ou préciser des choses qu'on n'a pas pu exposer ?
501 : E : Je pense qu'on a tout dit... ça fait bien 45 minutes, 50 minutes, qu'on discute...je
502 : pense qu'on a bien parlé. Non, non, j'espère que les élèves vont apprécier le travail...
503 : j'espère que ça va bien se passer... j'espère que vous aurez ce que vous attendiez
504 : C : C'est super, je vous remercie. L'entretien est terminé. Merci pour votre collaboration.

Fin de l'entretien, durée 48 minutes.



[Retour p142](#) [Retour p155](#) [Retour p192](#) [Retour p237](#) [Retour p247](#) [Retour p252](#)

[Retour p325](#) [Retour p335](#)

L'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire en BCP MCVa

Dans le cadre d'une étude sur l'enseignement de la gestion en Baccalauréat Métiers du Commerce et de la Vente, nous aimerions connaître votre point de vue. Les réponses seront traitées de façon anonyme. En moyenne, 10 minutes sont nécessaires pour répondre à ce questionnaire.

Les perceptions des élèves sur les indicateurs de gestion du linéaire

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes :

- 1 : Pas du tout d'accord
- 2 : Pas d'accord
- 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord
- 4 : D'accord
- 5 : Tout à fait d'accord

	1	2	3	4	5
Apprendre les indicateurs de gestion du linéaire, c'est important pour moi					
Ce que j'apprends avec les indicateurs de gestion du linéaire me sert tous les jours dans la vie					
Le cours sur les indicateurs de gestion du linéaire enseigne des choses utiles pour la vie de tous les jours					
Les indicateurs de gestion du linéaire sont utiles pour mon avenir					
Pour réussir dans la vie, il est important de bien travailler les indicateurs de gestion du linéaire					
Ce que j'apprends sur les indicateurs de gestion du linéaire me servira plus tard					
Pour avoir un beau métier plus tard, il faut réussir les indicateurs de gestion du linéaire					
En comparaison aux autres élèves de ma classe, je pense être un(e) très bon(ne) élève sur les indicateurs de gestion du linéaire					
J'apprends mieux les indicateurs de gestion du linéaire que la plupart des autres élèves de la classe					
Sur les indicateurs de gestion du linéaire, j'aurai de bons résultats à la fin de l'année					
Je me sens capable de tout comprendre sur les indicateurs de gestion du linéaire					

L'engagement des élèves sur les indicateurs de gestion du linéaire

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes :

- 1 : Pas du tout d'accord
- 2 : Pas d'accord
- 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord
- 4 : D'accord
- 5 : Tout à fait d'accord

	1	2	3	4	5
Je suis toujours les instructions de mon enseignante durant les activités sur les indicateurs de gestion du linéaire					
J'écoute attentivement les explications de mon enseignant(e) durant les activités sur les indicateurs de gestion du linéaire					
Sur les indicateurs de gestion du linéaire, je fais toujours de mon mieux même lorsque le travail ne compte pas dans mon bulletin					
Il est important pour moi de faire des efforts sur les indicateurs de gestion du linéaire					
Je vérifie mon travail sur les indicateurs de gestion du linéaire pour m'assurer qu'il n'y a pas d'erreurs					
Lorsque je fais une erreur sur les indicateurs de gestion du linéaire, j'essaie de trouver ce que je ne comprends pas					
Lorsque je ne comprends pas un problème sur les indicateurs de gestion du linéaire, je recommence et j'essaie de comprendre					
Ce que nous apprenons sur les indicateurs de gestion du linéaire est intéressant					
J'aime les indicateurs de gestion du linéaire					
Je trouve les activités sur les indicateurs de gestion du linéaire très ennuyantes					

Les performances des élèves sur les indicateurs de gestion du linéaire

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes :

- 1 : Pas du tout d'accord
- 2 : Pas d'accord
- 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord
- 4 : D'accord
- 5 : Tout à fait d'accord

	1	2	3	4	5
J'ai des bonnes notes au lycée					
Le travail au lycée n'est pas très difficile					
Comme je suis bon(ne) au lycée, je peux résoudre tous les exercices que l'on me pose					
Lorsque j'ai un problème dans un exercice, je me débrouille toujours pour trouver la solution					
Même si c'est très difficile, j'essaie plusieurs fois d'y arriver					
Si l'exercice est très difficile, je cherche un moyen pour réussir quand même à trouver une solution					
J'arrive toujours à finir mes exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire					
J'arrive à me concentrer sur mes exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire					
Je comprends les exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire					
J'arrive à me motiver pour faire mes exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire					
Je suis capable de m'organiser pour faire mes exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire en classe					

Le questionnaire est terminé. Nous vous remercions pour votre collaboration.



[Retour p145](#) [Retour p157](#) [Retour p177](#) [Retour p237](#) [Retour p247](#) [Retour p253](#)

Annexe 10 : Les résultats du questionnaire n° 1 (TMCVa1 à gauche, TMCVa2 à droite)

Apprendre les IGL, c'est important pour moi

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%	1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%		2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	3	20.00%	20.00%	3 (3)	3	20.00%	20.00%
4 (4)	10	66.67%		4 (4)	10	66.67%	
5 (5)	1	6.67%	73.33%	5 (5)	1	6.67%	73.33%
Total(valide)	15		100.00%	Total(valide)	15		100.00%

Ce que j'apprends avec les IGL me sert tous les jours dans la vie

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	2	13.33%	60.00%	1 (1)	2	13.33%	60.00%
2 (2)	7	46.67%		2 (2)	7	46.67%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%	3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	1	6.67%		4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%	5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%	Total(valide)	15		100.00%

Le cours sur les IGL enseigne des choses utiles pour la vie de tous les jours

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	40.00%	1 (1)	0	0.00%	33.33%
2 (2)	5	33.33%		2 (2)	5	33.33%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%	3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	2	13.33%		4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	0	0.00%	13.33%	5 (5)	1	6.67%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%	Total(valide)	15		100.00%

Les IGL sont utiles pour mon avenir

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	33.33%	1 (1)	2	13.33%	33.33%
2 (2)	5	33.33%		2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%	3 (3)	2	13.33%	13.33%
4 (4)	5	33.33%		4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	1	6.67%	40.00%	5 (5)	2	13.33%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%	Total(valide)	15		100.00%

Pour réussir dans la vie, il est important de bien travailler les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	20.00%	1 (1)	1	6.67%	20.00%
2 (2)	2	13.33%		2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%	3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	4	26.67%		4 (4)	3	20.00%	
5 (5)	1	6.67%	33.33%	5 (5)	2	13.33%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%	Total(valide)	15		100.00%

Ce que j'apprends sur les IGL me servira plus tard

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%	1 (1)	0	0.00%	26.67%
2 (2)	3	20.00%		2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%	3 (3)	3	20.00%	20.00%
4 (4)	6	40.00%		4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	2	13.33%	53.33%	5 (5)	3	20.00%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%	Total(valide)	15		100.00%

Pour avoir un beau métier, il faut réussir les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	2	13.33%	26.67%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	10	66.67%	66.67%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	3	20.00%	33.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

En comparaison aux autres élèves, je suis bon(ne) sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	33.33%
2 (2)	5	33.33%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	0	0.00%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	40.00%
2 (2)	5	33.33%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	1	6.67%	20.00%
Total(valide)	15		100.00%

J'apprends mieux les IGL que la plupart des autres élèves

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	33.33%
2 (2)	5	33.33%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	33.33%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Sur les IGL, j'aurai de bons résultats à la fin de l'année

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	10	66.67%	66.67%
4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	0	0.00%	26.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	20.00%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	10	66.67%	66.67%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	0	0.00%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

Je me sens capable de tout comprendre sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	20.00%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	0	0.00%	26.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	33.33%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	0	0.00%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

Je suis toujours les instructions de mon enseignante sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	1	6.67%	6.67%
4 (4)	12	80.00%	
5 (5)	2	13.33%	93.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	0	0.00%	0.00%
4 (4)	13	86.67%	
5 (5)	2	13.33%	100.00%
Total(valide)	15		100.00%

J'écoute attentivement les explications de mon enseignante sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	8	53.33%	
5 (5)	1	6.67%	60.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	3	20.00%	66.67%
Total(valide)	15		100.00%

Sur les IGL, je fais toujours de mon mieux même si cela ne compte pas pour le bulletin

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	2	13.33%	13.33%
4 (4)	10	66.67%	
5 (5)	2	13.33%	80.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	1	6.67%	6.67%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	6	40.00%	86.67%
Total(valide)	15		100.00%

Il est important pour moi de faire des efforts sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	8	53.33%	
5 (5)	1	6.67%	60.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%
4 (4)	8	53.33%	
5 (5)	3	20.00%	73.33%
Total(valide)	15		100.00%

Je vérifie mon travail sur les IGL pour éviter les erreurs

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	1	6.67%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	20.00%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	1	6.67%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%

Lorsque je fais une erreur sur les IGL, j'essaie de trouver ce que je ne comprends pas

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	6.67%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%
4 (4)	9	60.00%	
5 (5)	1	6.67%	66.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	13.33%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	1	6.67%	6.67%
4 (4)	11	73.33%	
5 (5)	1	6.67%	80.00%
Total(valide)	15		100.00%

Lorsque je ne comprends pas un problème sur les IGL, je recommence

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	1	6.67%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	20.00%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	1	6.67%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Ce que nous apprenons sur les IGL est intéressant

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	10	66.67%	66.67%
4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	0	0.00%	26.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	3	20.00%	
5 (5)	2	13.33%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

J'aime les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	33.33%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	10	66.67%	66.67%
4 (4)	0	0.00%	
5 (5)	0	0.00%	0.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	40.00%
2 (2)	5	33.33%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	0	0.00%	
5 (5)	0	0.00%	0.00%
Total(valide)	15		100.00%

Je trouve les activités sur les IGL ennuyantes

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	10	66.67%	66.67%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	1	6.67%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	26.67%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	1	6.67%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

J'ai de bonnes notes au lycée

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	0	0.00%	40.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	0	0.00%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

Le travail au lycée n'est pas très difficile

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	33.33%
2 (2)	5	33.33%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	0	0.00%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	33.33%
2 (2)	5	33.33%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	0	0.00%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

Comme je suis bon(ne) au lycée, je peux résoudre tous les exercices que l'on me pose

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	2	13.33%	60.00%
2 (2)	7	46.67%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	2	13.33%	60.00%
2 (2)	7	46.67%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Lorsque j'ai un problème, je me débrouille toujours pour trouver une solution

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	0	0.00%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	0	0.00%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Même si c'est très difficile, j'essaie plusieurs fois d'y arriver

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	8	53.33%	
5 (5)	0	0.00%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	8	53.33%	
5 (5)	0	0.00%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%

Si l'exercice est très difficile, je cherche un moyen pour réussir à trouver une solution

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%
4 (4)	9	60.00%	
5 (5)	0	0.00%	60.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%
4 (4)	10	66.67%	
5 (5)	0	0.00%	66.67%
Total(valide)	15		100.00%

J'arrive toujours à finir mes exercices sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	0	0.00%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	26.67%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	0	0.00%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

J'arrive à me concentrer sur mes exercices sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	0	0.00%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	0	0.00%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Je comprends les exercices sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	9	60.00%	
5 (5)	0	0.00%	60.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%
4 (4)	10	66.67%	
5 (5)	0	0.00%	66.67%
Total(valide)	15		100.00%

J'arrive à me motiver pour faire mes exercices sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	6.67%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	1	6.67%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	6.67%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	1	6.67%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Je suis capable de m'organiser pour faire un exercice sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	1	6.67%	40.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	3	20.00%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%



[Retour p157](#)

[Retour p177](#)

[Retour p237](#)

[Retour p247](#)

[Retour p253](#)

Le marchandisage de gestion

Objectifs :

- Comprendre les notions de marchandisage de gestion
- Utiliser des indicateurs de gestion du linéaire
- Interpréter les résultats des indicateurs pour pouvoir prendre des décisions de modifications de l'implantation du rayon

Contexte professionnel :

Vous effectuez une PFMP dans le magasin Auchan de Bordeaux Lac. Vous tuteur, David FANTIN, vous forme sur les principes du marchandisage et souhaite que vous l'aidiez à réorganiser le rayon biscuits pour qu'il soit plus attractif et plus rentable.

1. Le chiffre d'affaires, la marge brute et le linéaire

a. Le chiffre d'affaires et la marge brute

Document 1 :

Le chiffre d'affaires (CA) est la somme des ventes de biens ou de services d'une entreprise. Il est égal au montant (hors taxes) de l'ensemble des transactions réalisées par l'entreprise avec des tiers dans le cadre de son activité normale et courante.

Sa formule : $\text{chiffre d'affaires} = \text{PV HT} \times \text{quantités vendues}$

Le chiffre d'affaires peut se calculer pour n'importe quelle période, cela dit il est souvent calculé de façon mensuelle, trimestrielle et annuelle. Cette notion est le premier indicateur de performance des ventes d'une entreprise.

Document 2 :

La marge brute représente la différence hors taxes entre le prix de vente et le coût de revient de biens ou de services.

Sa formule : $\text{marge brute} = (\text{PV HT} - \text{PA HT}) \times \text{quantités vendues}$

La marge brute peut se calculer sur n'importe quelle période. Cette notion est le deuxième indicateur de performance des ventes d'une entreprise.

Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=sznWT1EAuck>

a. À partir du document 1, calculez le chiffre d'affaires. Justifiez votre calcul pour le premier produit puis complétez le tableau de l'annexe 1.

b. À partir du document 2, calculez la marge brute. Justifiez votre calcul pour le premier produit puis complétez le tableau de l'annexe 1.

Annexe 1 :

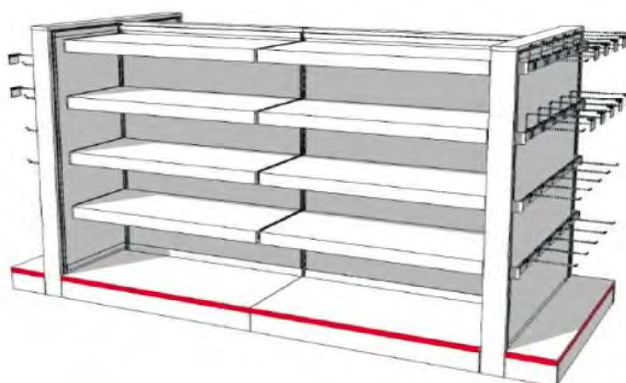
Produits	Quantité vendue	PA HT à l'unité	PV HT à l'unité	CA HT	Marge brute
1	1 200	3,50	5,00		
2	1 100	4,50	6,50		
3	1 000	5,00	8,00		
Total	-	-	-		

b. Le linéaire

Document 3 :

Le linéaire au sol correspond à la longueur de présentation d'un produit sur une étagère. Le linéaire développé correspond à la longueur de présentation d'un produit sur plusieurs étagères.

Sa formule : linéaire développé = linéaire au sol en mètre x le nombre d'étagères



c. À partir du document 3, calculez le linéaire développé accordé à chaque produit. Justifiez votre calcul pour le premier produit puis complétez le tableau de l'annexe 2.

Annexe 2 :

Produits	Nb étagères	Mètres linéaires	CA HT	Marge brute	Linéaire développé
1	2	0,8 m	6 000	1 800	
2	2	0,5 m	7 150	2 200	
3	2	1 m	8 000	3 000	
Total	-	-	21 150	7 000	

NB : Pour permettre une meilleure analyse des performances de chaque produit, on peut calculer le pourcentage de chiffre d'affaires, de marge brute et de linéaire développé réalisé par chaque produit.

2. Les indices de sensibilités, l'interprétation et le linéaire optimal

a. Les indices de sensibilité

Document 4 :

L'un des principes de base du merchandising est que plus on accorde de linéaire à un produit, plus ses ventes se développent. Il faut cependant répartir le linéaire entre tous les produits de façon à maximiser la productivité du rayon (CA au MLD) et sa rentabilité (marge brute au MLD).

$$\begin{aligned} \text{Indice de sensibilité au CA} &= \frac{\% \text{ de CA réalisé par un produit}}{\% \text{ de linéaire développé par un produit}} \\ \text{Indice de sensibilité à la Marge} &= \frac{\% \text{ de marge réalisé par un produit}}{\% \text{ de linéaire développé par un produit}} \\ \text{Indice de sensibilité moyen} &= \frac{\text{IS CA} + \text{IS Marge}}{2} \end{aligned}$$

a. Calculez le chiffre d'affaires en pourcentage. Justifiez votre calcul pour le premier produit puis complétez le tableau de l'annexe 3.

b. Calculez la marge brute en pourcentage. Justifiez votre calcul pour le premier produit puis complétez le tableau de l'annexe 3.

c. Calculez le pourcentage de linéaire développé. Justifiez votre calcul puis complétez le tableau de l'annexe 3.

Annexe 3 :

Produits	CA HT	Marge brute	Linéaire développé	% de CA HT	% de marge brute	% de linéaire dvp
1	6 000	1 800	1,6			
2	7 150	2 200	1			
3	8 000	3 000	2			
Total	21 150	7 000	4,6			

d. À partir du document 4 et de l'annexe 3, calculez l'indice de sensibilité au CA. Justifiez votre calcul pour le premier produit et complétez le tableau de l'annexe 4.

e. À partir du document 4 et de l'annexe 3, calculez l'indice de sensibilité à la marge brute. Justifiez votre calcul pour le premier produit puis complétez le tableau de l'annexe 4.

f. À partir du document 4 et de l'annexe 4, calculez l'indice de sensibilité moyen. Justifiez votre calcul pour le premier produit puis complétez le tableau de l'annexe 4.

b. L'interprétation des résultats

Document 5 :

Interprétations des résultats des IS :

Si $IS > 1$, il faut augmenter la longueur de présentation du produit en rayon.

Si $IS < 1$, il faut diminuer la longueur de présentation du produit en rayon.

Si $IS = 1$, il ne faut pas modifier la longueur de présentation du produit.

À partir du document 5 et de l'indice de sensibilité moyen, indiquez la décision à prendre en matière de longueur de présentation du produit. Expliquez votre raisonnement pour le premier produit puis complétez le tableau de l'annexe 4.

c. La détermination du linéaire optimal

Document 6 :

Linéaire optimum : c'est la longueur de présentation optimale pour un produit. Il se calcule ainsi : $LO = \text{ancien linéaire en mètres} \times IS \text{ moyen}$

À partir du document 6, déterminez le linéaire optimal. Justifiez votre calcul pour le premier produit puis complétez le tableau de l'annexe 4.

Annexe 4 :

Produits	IS CA	IS MB	IS Moyen	Décisions à prendre	LO
1					
2					
3					
Total	-	-	-	-	



[Retour p198](#)

[Retour p231](#)

Annexe 12 : Le verbatim de la séance d'enseignement usuel

Information : lorsque l'enseignante prononce le prénom d'un élève, celui-ci est remplacé par XX afin de conserver son anonymat.

001 : Enseignant : On va commencer. Je vais vous distribuer le travail sur lequel on va
002 : travailler. Vous avez normalement trois pages, trois pages par personne. Allez, on y va
003 : regarder ensemble, on va travailler sur le marchandisage normalement vous avez déjà
004 : entendu parler du marchandisage. Est-ce que le mot vous dit quelque chose ? Levez la
005 : main et je veux bien vous entendre.

006 : Élève : Ça vient de marchandises

007 : Enseignant : Oui, mais pas que

008 : Élève : Ça vient du nom merchandising

009 : Enseignant : Ok merchandising en anglais. Merchandising ça veut dire quoi ?

010 : Élève : Mettre les produits en valeur.

011 : Enseignant : Oui, mettre les produits en avant. On avance, on avance. Marchandises, les
012 : mettre en valeur, plus que ça. Merchandising c'est le marchandisage, je suis d'accord
013 : mais il y a plusieurs formes de marchandisages ? Non ? Peut-être vous avez entendu
014 : parler de marchandisage d'organisation ? de marchandisage de séduction ? et
015 : marchandisage de gestion ? Non pas du tout ? Parfait, alors marchandisage
016 : d'organisation, on commence par celui-ci quand on a un magasin. Il va d'abord falloir
017 : implanter les différents rayons dans le magasin. Si vous prenez le supermarché dans
019 : lequel vous faites vos courses, en général, on a classé les différents rayons. Oui en
020 : univers.

021 : Élève : C'est organisé

022 : Enseignant : C'est exactement ça. C'est organisé, on a fait quelque chose de cohérent
023 : d'accord les produits frais ensemble, les produits hifi, télé ensemble. On a fait des
024 : univers en fait de consommation. Ça c'est ce qu'on appelle l'organisation. Après on va
025 : mettre les produits dans le rayon et pas n'importe comment, on les classe, on les range.
026 : Ensuite, vient le marchandisage de séduction. Quand vous sortez le soir, quand vous
027 : avez une soirée, vous mettez un petit peu le maquillage les filles pour séduire donc ce
028 : marchandisage d'organisation une fois qu'on a implanté nos différents rayons et bien on
029 : va les maquiller, on va mettre en valeur. Par exemple, on va utiliser des facteurs
030 : d'ambiance, vous rappelez les facteurs d'ambiance ?

031 : Élève : Le parfum ?

032 : Enseignant : Exactement, le parfum, l'odeur. Est-ce qu'on peut en mettre d'autres ?

033 : Élève : de la musique ?

034 : Enseignant : Oui, la musique.

035 : Élève : Le visuel, le visuel ça fait partie des facteurs d'ambiance ?

036 : Enseignant : Exactement, qu'est-ce qu'on peut avoir comme facteur d'ambiance pour

037 : mettre en valeur un produit ?

038 : Élève : Les lumières

039 : Enseignant : Les lumières, d'accord

040 : Élève : La couleur

041 : Enseignant : La couleur, oui, c'est tout ce qu'on va choisir comme matériaux au sol, sur

042 : les murs, au plafond va participer à l'ambiance. D'accord ? c'est ce qu'on appelle le

043 : marchandisage de séduction et une fois qu'on a fait ce marchandisage de séduction, il va

044 : falloir voir si on a été efficace, si nos produits se vendent bien et bien c'est là

045 : qu'intervient le marchandisage de gestion. On va vérifier, on va faire nos petits calculs

046 : et on va regarder si nos produits sont rentables ou pas. Donc il existe trois types de

047 : marchandisage : celui d'organisation, de séduction et gestion. Normalement

048 : l'organisation, les zones chaudes et les zones froides tout ça vous l'avez vu l'an dernier ?

049 : Élève : Oui.

050 : Enseignant : Le marchandisage de séduction, les facteurs d'ambiance ça a été vu. La

051 : partie la plus difficile du programme c'est celle-ci c'est le marchandisage de gestion.

052 : C'est ce qu'on va voir aujourd'hui, voir ou revoir pour certains. On va regarder ce petit

053 : dossier, je vais vous mettre au tableau et on va voir le travail qu'on va faire. Si ça

054 : dépasse un petit peu l'heure ce n'est pas grave on décalera la récré et vous aurez votre

055 : temps ne vous inquiétez pas.

056 : Élève : Et du coup madame pendant les deux heures on va faire ça ?

057 : Enseignant : Normalement, en 1h c'est fait, si vraiment vous êtes lents, on prendra un

058 : peu plus de temps

059 : Élève : D'accord.

060 : Enseignant : On va commencer à regarder les objectifs que vous avez sur votre petit

061 : polycopié, si je regarde les trois objectifs Léane, quels sont-ils ?

062 : Élève : Comprendre les notions de marchandisage de gestion, utilisez les indicateurs de

063 : gestion des linéaires et interpréter les résultats des indicateurs pour pouvoir prendre les

064 : décisions de modification à l'implantation du rayon

065 : Enseignant : Donc là l'objectif c'est bien de calculer nos indicateurs de gestion pour voir

066 : si notre rayon il est rentable ou pas, s'il est performant et s'il n'est pas performant

067 : comment on va pouvoir l'améliorer parce que notre objectif c'est bien de gagner de

068 : l'argent en magasin. Pour ça, on va regarder le contexte professionnel, XX. Allez quel

069 : est-il ?

070 : Élève : Vous effectuez votre pfm dans le magasin Auchan de bord de lac, votre tuteur
071 : David Fantin vous forme sur les principes du merchandising et souhaite que vous
072 : l'aidiez à réorganiser le rayon de biscuits pour qu'il soit plus attractif et plus rentable.

073 : Enseignant : OK. Quel est le rôle qu'on doit jouer aujourd'hui ? XX ? Si tu es avec nous...on travaille dans quel magasin ?

074 : Élève : A Auchan

075 : Enseignant : Dans quel rayon ?

076 : Élève : Le rayon biscuits

077 : Enseignant : OK. Et on doit d'abord, avant de le réorganiser, voir s'il est rentable ou
078 : pas, s'il est efficace ? S'il est efficace, on le laisse comme ça s'il n'est pas très efficace
079 : soit on va essayer de l'améliorer, d'accord ?

080 : Élève : D'accord.

081 : Enseignant : On va regarder première notion qu'on doit voir ensemble, qu'on va revoir
082 : parce que vous les connaissez : le chiffre d'affaires et la marge brute. Allez XX, je
083 : t'écoute.

084 : Élève : Je lis le document ?

085 : Enseignant : Oui, le petit le petit a) et le document 1

086 : Élève : Le chiffre d'affaires et la marge brute. Document 1. Le chiffre d'affaires
087 : est la somme des ventes de biens où des services est égal au montant hors taxes de
088 : l'ensemble des transactions réalisées par l'entreprise dans le cadre de son activité
089 : normale et courante. Sa formule est : chiffre d'affaires est égal au prix de vente hors
090 : taxes fois les quantités vendues. Le chiffre d'affaires peut se calculer pour n'importe
091 : quelle période cela dit, il est souvent calculé de façon mensuelle, trimestrielle et annuel.
092 : Cette notion est le premier indicateur de performance des ventes d'une entreprise

093 : Enseignant : Alors ce premier indicateur qu'on va regarder c'est le chiffre d'affaires,
094 : peut-être vous pouvez le surligner ici avec un stabilo, chiffre d'affaires c'est-à-dire les
095 : ventes réalisées par l'entreprise. Comment je calcule ce chiffre d'affaires et bien je
096 : prends le prix de vente hors taxes de mon produit que je multiplie par les quantités et
097 : donc à la fin de la journée si j'ai vendu 10 trousseaux à 1 euro, j'ai réalisé combien de
098 : chiffres d'affaires ?

099 : Élève : 10 euros

100 : Enseignant : Oui, 10 euros. C'est bon ? Le prix fois les quantités. Lydie, on continue.

101 : Élève : Le document 2 : la marge de brute représente la différence hors taxe entre le prix
102 : de vente et le coût de revient de bien ou de service. Sa formule est : marge brute est
103 : égale au PV, euh...prix de vente hors taxes moins le prix d'achat hors taxe fois la

104 : quantité vendue. La marge brute peut se calculer sur n'importe quelle période. Cette
105 : notion est le et le deuxième indicateur de performance de vente

106 : Enseignant : Deuxième indicateur la marge brute qui, évidemment, est différente du
107 : chiffre d'affaires. Ça c'est l'argent que j'ai récolté à la fin de ma journée là je vais
108 : prendre la différence entre le prix de vente et le prix d'achat, c'est-à-dire ma marge, que
109 : je multiplie par les quantités. Ici c'est l'argent que j'ai récolté là, c'est ce que j'ai récolté
110 : une fois que j'ai payé mes produits d'accord ? Donc c'est ce qui me reste réellement
111 : lequel des deux vous paraît le plus intéressant ? euh... en tout cas le plus proche de la
112 : réalité ?

113 : Élève : La marge

114 : Enseignant : La marge, d'accord. Faire un gros chiffre d'affaires, c'est facile dégager une
115 : marge importante ça devient plus difficile parce que on tient compte du prix de vente.
116 : Alors, je vais vous montrer une petite vidéo, elle est déjà ouverte, qui peut-être explique
117 : mieux que moi ce que je viens de raconter.

118 : Vidéo en ligne ...

119 : Enseignant : Alors chiffre d'affaires et marge, est-ce que c'est clair pour tout le monde ?
120 : XX ? Une marge c'est quoi ?

121 : Élève : Euh...

122 : Enseignant : C'est la différence, l'écart entre quoi et quoi ? Tu as dû la voir en magasin ?

123 : Élève : C'est la différence entre...euh...le prix de vente et le prix d'achat

124 : Enseignant : Ok, c'est ce qu'on gagne réellement ce qu'on garde réellement dans notre
125 : poche. Le chiffre d'affaires, c'est uniquement le prix de vente, il faut les quantités mais
126 : je ne tiens pas compte de mon coût d'achat, d'accord. Alors pour voir si vous avez
127 : compris, page suivante, on va regarder ensemble, on va faire plusieurs petites questions.
128 : Question a, je vous propose à partir du document 1, celui qu'on vient de regarder, de
129 : calculer le chiffre d'affaires dans l'annexe 1 ici et justifier votre calcul pour la première
130 : référence, ça veut dire qu'on va noter le détail des calculs, formule, détails, résultat. Je
131 : vous demande de me calculer le chiffre d'affaires ici pour les différentes références et on
132 : viendra justifier une fois. Allez-y, vous avez la formule si vous avez un doute page
133 : précédente. C'est bon ? XX, c'est bon ?

134 : Élève : On note les calculs ?

135 : Enseignant : À l'examen, on vous demande la formule, le détail, ça veut dire les
136 : résultats intermédiaires que vous avez utilisés et puis ce que vous avez obtenu sur la
137 : calculatrice comme résultat final. Vous avez le droit de le faire avec votre binôme, si
138 : vous chuchoter tous les deux. Allez faites le tous les deux ?

139 : Élève : Oui

140 : Enseignant : Après même principe question B, on vous demande de calculer la marge,
141 : toujours à partir du document, vous savez faire ça ? Est-ce que quelqu'un se sent en
142 : difficulté pour calculer la marge ? Non, si vous avez un doute, vous avez la formule
143 : page précédente. Silence. C'est qu'il s'est transformé ce XX depuis qu'il a fait ce stage
rires...

144 : Élève : Faut pas parler trop vite non plus.

145 : Enseignant : Allez, calculez le chiffre d'affaires et la marge brute. XX, est-ce que
146 : tu peux essayer de remettre le vidéo en place ?

147 : Élève : Oui.

148 : Enseignant : Merci. Parfait, ne bouge plus... rires...Pensez à noter et à justifier vos
149 : résultats. Pourquoi on vous demande les trois ? Pour vérifier que vous n'avez pas
150 : recopier sur la copie du voisin. On peut recopier un résultat c'est facile, mais copier la
151 : formule, le détail, les résultats, c'est bien plus compliqué.

152 : Élève : Pour chaque calcul, on devra le préciser au bac ?

153 : Enseignant : Non, en général, on vous demande de justifier pour la première référence
154 : ou pour la deuxième ou pour la troisième. On y va, on regarde le tableau s'il vous plaît.
155 : Qui est-ce qui vient le faire ? Allez Sandy. Quelle est la formule ? Avant de nous donner
156 : le résultat, est-ce que tu peux nous noter là-haut ce que tu calcules ? Quelle est la
157 : formule du chiffre d'affaires ?

158 : Élève : Le prix de vente et les quantités

159 : Enseignant : Bien, le détail à la ligne, à la ligne. XXX, à la ligne, sous le égal et là tu
160 : remplaces le PV. Il vaut combien ? oui, les quantités ? oui, égal à la ligne à la ligne. $5 \times$
161 : $1200 = 6\ 000$, très bien et maintenant tu peux remplacer dans ton tableau ? Super. Est-ce
162 : que tu peux nous le faire pour la deuxième référence même principe le petit 3, les
163 : quantités tu as trouvé combien ? $7\ 150$. C'est parfait. Troisième référence dis-moi ce
164 : que tu as fait ?

165 : Élève : 8000 après 21 150

166 : Enseignant : Ok 7150 ici. 8000 pour la référence 3 et le total c'est-à-dire l'ensemble des
167 : trois références, on a dégagé un chiffre d'affaires de 21 150. Est-ce que ça va pour
168 : l'instant ? même principe résultats tout à gauche. XX ?

169 : Élève : Je peux faire la suite ?

170 : Enseignant : Allez vient. MB marge brute est égale à ? quelle est la formule ?

171 : Élève : PV HT moins le prix d'achat hors taxes fois les quantités vendues

172 : Enseignant : Très bien. On y va.

173 : Élève : Du coup, pour la première référence, j'ai fait $5 - 3,5$ fois 1200 les quantités 1200
174 : et du coup j'ai trouvé 1800

175 : Enseignant : à la ligne s'il te plaît, on aligne les égales

176 : Élève : mais au bac, si on fait à la suite ce n'est pas très grave,

177 : Enseignant : Ce n'est pas grave mais pour que ce soit clair au tableau, je préfère qu'on
178 : aligne comme le font les matheux. J'imagine que votre prof de maths doit être à cheval
179 : sur la structure. Allez, 1800 on remplace dans le tableau et ensuite tu nous expliques
180 : comment ça fait pour les références suivantes

181 : Élève : Mais du coup pour celui d'après j'ai fait...j'ai fait $6,50 - 4,50 \times 1100$ et j'ai trouvé
182 : 2200

183 : Enseignant : Super. Pour la troisième ?

184 : Élève : Et du coup pour la troisième j'ai fait $8 - 5 \times 1000$ et j'ai trouvé 3000

185 : Enseignant : Et le total fait ?

186 : Élève : Et du coup le total ça fait 7000.

187 : Enseignant : Ok, chiffres d'affaires, marge brute, vous avez l'air au point c'est bon ça
188 : revient merci est-ce que je peux faire défiler le document ? deuxième notion qu'on va
189 : voir ensemble le linéaire. Qu'est-ce qu'il y a ? Vous avez des mauvais souvenirs avec le
190 : linéaire ? Alors, ça tombe bien, on va le reprendre ensemble. XX ?

191 : Élève : Le linéaire correspond à la longueur de présentation d'un produit sur une étagère,
192 : le linéaire développé correspond à la longueur de présentation d'un produit sur toutes les
193 : étagères. Sa formule : linéaire développé est égale au linéaire au sol en haut soit le
194 : nombre d'étagères

195 : Enseignant : Alors si je regarde ici le petit rayon que vous avez sur votre document, le
196 : linéaire au sol c'est la distance que je vais pouvoir mesurer avec mon mètre uniquement
197 : au sol sur un niveau donc ici en rouge vous avez un niveau de présentation donc si je
198 : prends mon mètre je détermine la longueur ça c'est ce qu'on appelle le linéaire au sol un
199 : seul niveau, j'ai combien d'étagères combien de niveaux de présentation possible pour
200 : mettre mes produits ? Si j'en mets là au sol, j'ai celui-ci, 1, 2, 3, 4, 5. Ça c'est ce qu'on
201 : appelle le linéaire développé quand je tiens compte des différents niveaux. Ok, donc si
202 : mon rayon fait 1 mon LS vaut combien ?

203 : Élève : 1

204 : Enseignant : Et ici mon linéaire développé ?

205 : Élève : 1

206 : Enseignant : Non ça, ça fait un mètre, mon linéaire au sol vaut 1, donc mon linéaire
207 : développé c'est-à-dire 5 mètres. Ok est-ce que c'est plus clair linéaire au sol et linéaire
208 : développé ? XX ? Un mètre fois le nombre d'étagères. Si vous avez besoin de faire
209 : des annotations, des petits coloriages, vous le faites. Et surtout, vous me le dites si ça va
210 : trop vite, si ce n'est pas clair, si c'est confus dans votre tête. Question c). Je t'écoute.

211 : Élève : À partir du document 3, déterminez le linéaire à accorder à chaque produit.
212 : Justifiez votre calcul pour le premier produit pour tester le tableau de l'annexe.

213 : Enseignant : Alors à partir du : document 3, à partir de la définition et à partir de
214 : l'annexe ici, je vous demande de compléter le linéaire développé. Est-ce que vous voyez
215 : ce qu'il faut faire ? Vous avez le nombre d'étagères et la dimension pour chaque étagère.
216 : Combien j'ai en linéaire développé ? A vous : formule, détails, résultat.

217 : Élève : On renote la formule du linéaire développé ?

218 : Enseignant : Oui, ça ne fait pas de mal. À chaque fois qu'on le ...qu'on l'écrit notre
219 : cerveau l'enregistre, ensuite je détaille mes calculs et je donne mon résultat. Une fois le
220 : nombre d'étagères, oui. Si tu mets la couleur pour la formule, c'est mieux. Il faut noter
221 : les formules par ce qu'à l'examen, on va vous demander de justifier. Et si on justifie
222 : mais que le résultat noté est faux, on gagne quand même des points. Et à mon avis, il
223 : faut prendre les points là où on peut les prendre. XX, c'est fait ?

224 : Élève : Oui

225 : Enseignant : XX, tu penses à justifier tes résultats.

226 : Élève : Comme ça ?

227 : Enseignant : Oui, c'est ça, donner des détails des résultats pour expliquer ton
228 : raisonnement. On vous demande de justifier pour la première référence. XX, on y
229 : va ?

230 : Élève : Oui

231 : Enseignant : Alors qu'est-ce que je vais noter comme formule ? Je cherche à calculer
232 : mon linéaire développé. La formule est : linéaire au sol fois le nombre d'étagères. J'en
233 : fais quoi de ce linéaire au sol XX ?

234 : Élève : je multiplie par le nombre d'étagères

235 : Enseignant : Pour la première référence, mon linéaire au sol vaut ? XX ?

236 : Élève : 0,8

237 : Enseignant : Un peu moins d'un mètre et le nombre d'étagères ?

238 : Élève : Deux

239 : Enseignant : 0,8 fois 2 ?

240 : Élève : 1,6

241 : Enseignant : Parfait, est-ce que ça pose problème à quelqu'un le linéaire développé ?

242 : XX ?

243 : Élève : il n'y a pas de XX

244 : Enseignant : Oups, XX et pas XX. Alors il y a souvent des confusions entre

245 : linéaire au sol et linéaire développé, pensez linéaire au sol je mesure au niveau du sol et

246 : rien qu'au niveau du sol, « développé » ça veut dire que je prends en compte les autres

247 : étages

248 : Élève : alors on doit additionner le total ?

249 : Enseignant : On doit additionner le total pour voir combien on occupe d'espace et on a

248 : combien d'espace XX ?

249 : Élève : 4,6

250 : Enseignant : 4,6 mètres disponibles pour présenter nos produits

251 : Élève : le résultat de la marge brute.... parce que du coup on est d'accord qu'il y a un

252 : zéro en trop ?

253 : Enseignant : Oui en effet, je suis allée un peu vite

254 : Élève : En fait c'est le même résultat que quand on a fait la marge brute tout à l'heure

255 : Enseignant : Tu as raison, c'est un mauvais copier-coller, c'est un mauvais recopiage

256 : c'est bon pour le linéaire au sol ? alors ça, c'était la mise en bouche, on va passer aux

257 : choses un petit peu plus difficiles. XX, on t'écoute :

258 : Élève : les indices de sensibilité, les interprétations et linéaire optimal

259 : Enseignant : Chut. Allez petit a) les indices de sensibilité, document 4,

260 : Élève : Les indices de sensibilité : l'un des principes de base du marchandisage et que

261 : plus on accorde de linéaire à un projet plus et ventes se développent il faut cependant...

262 : il faut cependant répartir le linéaire entre tous les entre tous les produits de façon à

263 : maximiser la productivité du rayon et ça et ça rentabilité

264 : Enseignant : Donc pour voir, pour déterminer la place que doit occuper mon produit

265 : dans le rayon, je pense par calculer mes is, les indices de sensibilité. Les indices de

266 : sensibilité comment je les calcule ? vous avez les formules ici, ces trois formules

267 : comme on va les utiliser il faut les surligner et les apprendre par cœur parce que

268 : vous voyez que ces trois formules se ressemblent : pourcentage de CA sur pourcentage

269 : de linéaire développé, pourcentage de marge sur pourcentage de linéaire développé

270 : et après à retenir par cœur. Je sais que les formules sont un peu longues mais vous

271 : allez voir que quand on les utilise finalement, c'est assez simple.

272 : Élève : Faut souligner les...

273 : Enseignant : Les trois formules. On est ok pour ça ?

274 : Élève : Oui

275 : Enseignant : XX

276 : Élève : Je lis la première question ? Alors, calculer le CA en pourcentage, justifier votre,

277 : justifiez votre calcul pour le premier produit plus et compléter le tableau de l'annexe 3

278 : Enseignant : on vous demande de traduire le chiffre d'affaires qu'on vient de calculer en

279 : pourcentage. Est-ce que vous savez faire un produit en croix ?

280 : Élève : oui

281 : Enseignant : oui, alors un produit en croix, oui XX. Je vous remontre le tableau ici.

282 : Alicia, on vous demande de calculer ici le pourcentage de CA, tout le monde regarde le

283 : tableau. XX ! Vous avez ici trois références ma première référence, elle me

284 : permet de dégager 6000 euros de chiffre d'affaires, la deuxième 7150 et la troisième

285 : 8000. Au total j'ai dégagé 21 550 euros, ça c'est un chiffre d'affaires qui exprimé en

286 : euros. Moi je veux l'exprimer en pourcentage donc mon chiffre d'affaires total, 21150,

287 : c'est combien de pourcent ? ça fait 100. Maintenant, je vais exprimer chaque référence

288 : là en pourcentage. Donc 6000, ça représente combien de pourcent ? C'est ce que je

289 : cherche, c'est mon fameux produit en croix... Alors comment je fais mon produit en

290 : croix ? XX ? Comment je trouve x ?

291 : Élève : Euh, 6000, attendez, 6000 fois 100 divisé par 21

292 : Enseignant : excellent 6000 fois 100 divisé par le total et je vais pouvoir trouver le

293 : pourcentage. Qui me calcule ce pourcentage ? XX ?

294 : Élève : Ça fait 28,37

295 : Enseignant : 28,37 ? 37 j'ai quoi après le 7 ?

296 : Élève : après 6 il y a le 8 après le 6 non en fait ça fait 21,36,8

297 : Enseignant : Ok, donc tu as déjà arrondi à deux chiffres et je le reporte ici. Est-ce que

298 : tout le monde a compris l'idée du produit en croix ? et bien maintenant vous m'exprimer

299 : la référence numéro 2 et numéro 3 en pourcentage. Vous faites la même chose la suite.

300 : Oh oh les pipelettes là...allez calculez le CA en pourcent, la marge brute en pourcent.

301 : Silence

302 : Allez, on y va. Et le total doit faire combien XX ?

303 : Élève : Le total ? il doit faire 100

304 : Enseignant : alors parfois ça fait 100, et parfois ça fait un peu plus ou un peu moins,

305 : c'est parce qu'il y a des problèmes d'arrondis, allez on fait la marge brute. Si ça sonne

306 : ce n'est pas grave, on reporte la récré vous aurez la récré. Vous êtes bien lancés ça

307 : me fait plaisir de vous voir calculer ...donc on ne s'arrête pas sur cette lancée. Qu'est-ce

308 : que je fais pour la deuxième référence ? Je t'écoute XX

309 : Élève : $7\,150$ fois 100 divisé par $21\,150$

310 : Enseignant : Très bien et on obtient ?

311 : Élève : On obtient $33,80$

312 : Enseignant : Vous êtes d'accord pour l'arrondi. On fait la même chose pour la marge

313 : brute, qui l'a fait

314 : Élève : moi

315 : Enseignant : Allez, Sandy, vas-y, je t'écoute. XX ? XX ?

316 : Élève : On fait 1800 fois 100 divisé par 7000 , ça fait $25,71$

317 : Enseignant : $25,71$ oui, on continue, XX

318 : Élève : après ça fait $31,43$ et le dernier $42,86$

319 : Enseignant : $42,86$, et le total doit faire combien ? 100 . OK, vous avez noté produit en

320 : croix pour le chiffre d'affaires et pour la marge brute. Allez, pensez à justifier. Pour le

321 : pourcentage de chiffre d'affaires pourcentage de marge brute le produit en croix c'est

322 : bon ? on continue les questions ? pensez à vérifier le total doit faire 100 si vous trouvez

323 : ça c'est que vos résultats sont cohérents. XX, question suivante ?

324 : Élève : Ah, oui ok, euh ... $1,6$ fois 100 divisé par le total.

325 : Enseignant : $1,6$ fois 100 divisé par $4,6$. Allez, on y va, vous calculez le linéaire

326 : développé en pourcent. XX, est-ce que c'est bon pour le linéaire développé ?

327 : Élève : Oui

328 : Enseignante : On y va XX, qu'est-ce qu'il faut faire ?

329 : Élève : Alors, $1,6$ fois 100 divisé par $4,6$ et j'obtiens $34,78$ pourcents. Alors ensuite du

330 : coup on fait $1 \times 60 / 4,6$ qui donne $21,74$

331 : Enseignant : très bien

332 : Élève : on se fait deux fois $100 / 4,6$, ça fait $43,48$ pourcents

333 : Enseignant : et le total ?

334 : Élève : le total fait 100%

335 : Enseignant : Est-ce que c'est bon pour le linéaire développé ? c'est la même chose

336 : même principe on justifie...exactement faites-le comme ça 21000 là 150 , c'est mon total

337 : donc c'est 100% . Ça représente 100% . 6000 , ce que je cherche ça représente combien de

338 : pourcent ? Ensuite, tu dessines ta croix la suite. Ça fois ça divisé par ça. Allez, on

339 : accélère. Qui est ce qui veut nous lire la suite ? Pas tous en même temps. Allez XX ?

340 : Élève : A partir du document 4, calculez l'indice de sensibilité au CA, justifier votre
341 : calcul pour la première référence et complétez le tableau de l'annexe 4.

342 : Enseignant : On veut l'indice de sensibilité. Est-ce que quelqu'un peut me dire la
343 : formule de l'indice de sensibilité au CA ? XX ?

344 : Élève : le pourcentage de chiffres d'affaires réalisé par un produit divisé par le
345 : pourcentage de linéaire développé par un produit

346 : Enseignant : Est-ce qu'on a ces informations ?

347 : Élève : Oui

348 : Enseignant : On vient de calculer juste au-dessus... pourcentage le chiffre d'affaires,
349 : pourcentage de marge brute, pourcentage de LD. Donc on la formule le détail et vous
350 : allez me dire quel est l'indice de sensibilité. Allez-y. XX, concentre-toi...Allez
351 : XX... Allez, on note l'indice de sensibilité au chiffre d'affaire.

352 : Élève : Madame, j'ai une question : on prend lesquelles ? on prend les premières
353 : valeurs ?

354 : Enseignant : Oui

Silence...

355 : Élève : Madame : du coup, on écrit 1, 2, 3 pour chaque valeur ?

356 : Enseignant : 1,2,3 pour chaque valeur ? C'est-à-dire ?

357 : Élève : bin... pour l'indice de sensibilité, on calcul juste pour la première valeur ?

358 : Enseignant : non, il faut le noter dans le tableau, il faut remplir le tableau suivant. Votre
359 : résultat, vous marquez dans votre annexe

360 : Élève : Ah Ah oui d'accord, c'est bon. On le marque direct dans le tableau ?

361 : Enseignant : oui, vous le marquez directement dans l'annexe 4, page suivante. Votre
362 : résultat, vous le marquez dans l'annexe 4

Silence...

365 : Enseignant : Allez vient XX

366 : Élève : Faut que je fasse tout ?

367 : Enseignant : au moins le premier. Les autres, on arrondit deux chiffres après la virgule.
368 : Chut... Chut...Alors, tu veux noter le résultat ou d'abord la formule ?

369 : Élève : Bah, parce que j'ai fait comme ça moi.

370 : Enseignant : Bon, on va commencer par la formule. Allez vas-y. La formule de l'indice
371 : au CA. XX et XX, on chuchote, vous faites trop de bruit. IS CA, égal. Égal ?
372 : Égal ? pas de phrase dans la formule. Pourcentage de CA =

373 : Élève : faut que je fasse ça ?

374 : Enseignant : Exactement, allez donne-nous la formule

375 : Élève : donc c'est 20 ...mais du coup là je mets ...

376 : Enseignant : Ici, ce que tu calcules, c'est ton indice de sensibilité au CA...IS CA, vas-y

377 : IS CA...et là, la formule

Silence...

378 : Enseignant : Chut....

379 : Élève : Du coup, là je marque le calcul ?

380 : Enseignant : Exactement...pourcentage de CA : 28,37, pourcentage de LD : 34,68 et ça nous donne un IS de ?

381 : Élève : 0,82

382 : Enseignant : oui, 0,82 XX

381 : Élève : moi, j'ai trouvé 0,81

382 : Enseignant : oui mais après il y a un 5 donc on peut arrondir à 0,82. Vous reportez ce

383 : résultat dans l'annexe 4, dernière page...Tout le monde a remporté le résultat dans

384 : l'annexe 4 ?...Est-ce que c'est bon XX ?

385 : Élève : Oui

386 : Enseignant : 0,82% ...deuxième indice de sensibilité, deuxième valeur, deuxième

387 : référence. XX, on t'écoute, qu'est-ce que tu fais ?

388 : Élève : Qu'est-ce que je fais...euh...je fais 33,81 divisé par 21,74

389 : Enseignant : OK et ça nous donne ? Qui a calculé le deuxième IS ? Oui XX ?

390 : Élève : 0,74 ?

391 : Enseignant : Non

392 : Élève : Ça fait 1,55

393 : Enseignant : 1,56 si on fait l'arrondi

394 : Élève : Mais y a un 5 après ...

395 : Enseignant : Justement, après un 5,6,7,8,9, on arrondit au-dessus. C'est bon ?

Silence ...

396 : Enseignant : Vous complétez l'annexe ici. C'est bon ? troisième référence, on prend le

397 : CA en pourcent : 37,83 divisé par le pourcentage de LD : 43,88 et on obtient 087. Très

398 : bien, c'est reporté 0,87 ?

399 : Élève : madame, pourquoi j'ai trouvé 0,88 ?

400 : Enseignant : parce que tu as du ...faire une petite erreur...tiens ici. ...Même chose ici

401 : question E, vous regardez le tableau. XX chut, à partir du document 4 et de l'annexe 3

402 : calculez l'indice de sensibilité à la marge brute ... quelle est la formule XX ?

403 : Élève : C'est le pourcentage de la marge brute ... divisé par le linéaire développé

404 : Enseignant : ok est-ce que tu as le pourcentage de marge brute ?

405 : Élève : 25,71 divisé par 34,78...et ça fait 0,74

406 : Enseignant : 0,74, vous êtes d'accord les autres ? ... Tu as quoi après le 74 ?

407 : Élève : Euh, je ne sais plus.

408 : Élève : Ça fait 0,739 donc on a arrondi à 0,74

409 : 0,74. Très bien, allez, calculez le deuxième IS puis le troisième...XX tu as calculé le

410 : deuxième IS ? Quel est le deuxième IS ?

411 : Élève : 0,99

412 : Enseignant : non

413 : Élève : 1,45

414 : Enseignant : 1,45 oui. XX refais-le

415 : Élève : C'est bon, j'ai eu bon, c'est juste que je me suis trompé de ligne

416 : Enseignant : C'est bon pour tout le monde ? 1,56, c'est le deuxième IS CA, là on veut

417 : l'IS MB. C'est bon ? le troisième XX ?

418 : Élève : Ça fait 1,5 du coup

419 : Enseignant : troisième IS MB, vous avez trouvé combien ? 0,99, est-ce que c'est bon

420 : pour 0,99 ?

Silence ...

421 : Enseignant : Est-ce que vous avez tout recopié ? Allez concentrez-vous parce que vous
422 : allez perdre le fil de l'histoire. Vous n'êtes pas concentré. Nous, on avance et vous, vous
423 : perdrez le train en route. XX, c'est bon ? Est-ce que je peux effacer le tableau ?
424 : Élèves : Oui

425 : Enseignant : les autres ne répondent pas donc je suppose que c'est oui...Alors, on a
426 : calculé ici deux IS : l'IS au CA et l'IS à la marge. Maintenant, on va faire la moyenne
427 : des deux pour voir quel est le résultat que l'on doit retenir. Qui est-ce qui veut nous lire
428 : la question ? XX ?

429 : Élève : À partir du document 4 et de l'annexe 4, calculez l'indice de sensibilité moyen
430 : Justifiez votre calcul pour le premier produit puis compléter le tableau de l'annexe 4

431 : Enseignant : Comment je vais faire cette moyenne, comment justifier ce calcul XX ?

432 : Élève : On prend toutes ...on prend toutes l'indice de sensibilité

433 : Enseignant : C'est-à-dire toutes ? les indices de sensibilité ?

434 : Élève : Je vais prendre tout le CA et le MB...et euh, on additionne toutes ces notes

435 : Enseignant : on ne prend pas tous ensemble ! On additionne pour chaque référence, l'IS
436 : CA et l'IS MB

437 : Élève : on fait par exemple $0,82 + 1,28 + 0,87$, on fait égal et ça nous donne le résultat
et 438 : on fait diviser par 100, non fois 100

439 : Enseignant : Non, pourquoi fois 100 ? On fait une moyenne là

440 : Élève non, divisé par deux

441 : Enseignant : on va diviser par deux parce qu'on a deux indices tout simplement. Je te
442 : donne un exemple : si tu as eu un 15 et un 17, quelle est ta moyenne ?

443 : Élève : bah, je fais $15 + 17 / 2$, ça fait 16

444 : Enseignant : parfait, donc tu peux faire la même chose mais avec tes IS

445 : Élève : Oui mais on fait comment puisqu'il y en a trois là ?

446 : Enseignant : il n'y en a pas trois là...Il y a deux valeurs : l'IS CA et l'IS MB

447 : Élève : ah ok

448 : Enseignant : Allez, faites la moyenne !

449 : Élève : Et comment on peut savoir qu'il faut faire la moyenne des deux et pas la
450 : moyenne des trois ?

451 : Enseignant : Regarde XX, je vous l'ai fait souligner là. IS M vaut $IS CA + IS MB / 2$

452 : XX, c'est fait ?

453 : Élève : Oui, j'arrive

454 : Enseignant : XX, concentre-toi ! Vous n'êtes pas concentré là ! Allez IS moyen, IS M

455 : Note IS M

456 : Élève : Je pensais qu'il fallait noter la formule ?

457 : Enseignant : Oui je suis d'accord mais avant de noter IS CA + IS MB /2, il faut noter IS

458 : M =... allez vas-y, quelle est le résultat pour la première référence ?

459 : Élève : Du coup, j'ai $0,82 + 0,74$...la moyenne des deux ça fait 1,18

460 : Enseignant : Bop Bop, ce n'est pas possible, tu fais une moyenne... ça fait 0,78

461 : plutôt...si vous faites une moyenne entre les deux, la moyenne elle ne peut pas dépasser

462 : la plus grande et elle ne peut pas être inférieure à la plus petite. Parce que c'est une

463 : moyenne ...oui ou non ?

464 : Élève : Oui oui

465 : Enseignant : Allez, 0,78...tu peux revenir à ta place. Qui me donne la deuxième

465 : moyenne ? XX ?

466 : Élève : ça fait $1,56 + 1,45$ /2, ça fait 1,51

467 : Enseignant : Ok. 1,51...Je vais le mettre dans le tableau comme ça, ça sera plus clair.

468 : Est-ce qu'on est tous d'accord sur les valeurs ? on continue la lecture de notre document

469 : petit B) XX, on t'écoute ...une fois qu'on a ces IS, il va falloir les interpréter. Allez

470 : Élève : Ok : Interprétation des IS. Si IS est plus grande que 1, il faut augmenter la

471 : longueur de présentation du produit en rayon. Si IS est plus petit que 1, alors il faut

472 : diminuer la longueur de présentation du produit en rayon. Et si IS = 1, il ne faut pas

473 : modifier la longueur de présentation en rayon.

474 : Enseignant : Ça aussi c'est à souligner et à connaître par cœur. Si l'IS est plus grand

475 : que 1, alors j'augmente mon rayon, si l'IS est plus petit que 1, je diminue la longueur de

476 : présentation de mes produits en rayon et si l'IS vaut 1 ça veut dire qu'il est parfait donc

477 : je ne touche à rien.... IS c'est l'indice de sensibilité, c'est ce qu'on vient de calculer s'il

478 : est égal à 1 alors c'est parfait je ne touche à rien.

479 : Élève : En effet c'est quoi l'indice de sensibilité ?

480 : Enseignant : C'est ce qu'on vient de calculer, c'est le pourcentage de chiffre

481 : d'affaires par rapport au pourcentage de linéaire développé. Si mon produit me rapporte

482 : beaucoup d'argent beaucoup de chiffres d'affaires, je dois lui mettre... lui accorder une

483 : grande place en rayon. S'il me rapporte peu d'argent, je lui laisse une petite place en

484 : rayon. Donc là ce qu'on veut voir c'est si je lui donne une grande place ou une petite

485 : place. Et bien c'est ce qu'on va faire ici XX.

486 : Élève : moi au premier, j'ai mis diminuer

487 : Enseignant : alors qu'est-ce que je dis ici : mon IS, il est plus grand plus petit que 1 ?
488 : donc s'il est plus petit que 1...C'est ce que tu voulais dire XX...XX numéro 2 qu'est-ce
489 : que je fais ? Mon IS il est ?

490 : Élève : de 1,2

491 : Enseignant : donc il est plus grand que 1... donc j'augmente ou je diminue la place en
492 : rayon ? et ici XX ?

493 : Élève : Il est égal

494 : Enseignant : Il est égal à 1 là ?

495 : Élève : non

496 : Enseignant : du coup, on diminue la place en rayon

497 : Élève : Madame, du coup si c'est 0,99, on diminue quand même ?

498 : Enseignant : alors à 0,99 ou 1, 01 on garde comme ça. Alors je recommence, tu as
499 : surligné la définition ? Si l'IS est plus grand que 1, s'il est égal à 1 et s'il est plus petit
500 : que 1, qu'est-ce que je dois faire ? regarde, ici mon IS est plus petit que 1, donc je
501 : diminue. Ici, il est plus grand que 1, donc j'augmente. Est-ce que c'est bon pour ça ?

502 : Élève : Oui

503 : Enseignant : dernière chose à faire, dernière question et après ça on a bientôt fini... et
504 : c'est là le plus intéressant, XX on t'écoute...question 4, non question...la dernière
505 : question

506 : Élève : A partir du document 6, déterminer le linéaire optimal. Justifiez votre calcul
507 : pour le premier produit dans le tableau de l'annexe 4

508 : Enseignant : Alors comment je détermine mon linéaire optimal ?

509 : Élève : Bin, on fait ancien linéaire en mètre fois l'IS moyen

510 : Enseignant : on va encore souligner cette formule, elle est fondamentale... dernière
511 : formule à connaître par cœur : le linéaire optimal. Pour trouver mon linéaire
512 : optimal...alors quelle est la formule qu'on me demande d'apprendre par cœur ...pour
513 : calculer mon linéaire optimal

514 : Élève : l'ancien linéaire en mètres fois l'IS moyen

515 : Enseignant : est-ce qu'on a déjà calculé notre ancien linéaire ?

516 : Élève : Oui, c'est 1,6

517 : Enseignant : Exactement, on l'avait calculé ici notre ancien linéaire... ici

518 : on avait calculé notre mètre linéaire... notre linéaire développé...Allez, déterminez le linéaire optimal !

Silence ...

519 : Élève : Madame : est-ce que c'est bon ça ?

520 : Enseignant : J'arrive, je termine mon explication et j'arrive...Ok...Allez, calculez le

521 : nouveau linéaire

Silence ...

522 : Enseignant : Qu'est-ce que je marque comme formule XX ?

523 : Élève : Je donne les chiffres ?

524 : Enseignant : Chutttt...ho ho...Chutttt... vous faites trop de bruit

525 : Élève : ancien linéaire en mètre fois IS moyen...

526 : Enseignant : ok pour la première référence quel est mon ancien linéaire ?

527 : Élève : 1,6

528 : Enseignant : et mon IS M ?

529 : Élève : 0,78

530 : Enseignant : et ça me donne ?

531 : Élève : 1,24

532 : Enseignant : Et on arrondit à ?

533 : Élève : 1,25

534 : Enseignant : 1,25, OK. XX et XX ...Chuuuttt. XX, le suivant ?

535 : Élève : Euh...1,51, 1,86 ...et ça fait 4,61

536 : Enseignant : et on a calculé notre nouveau linéaire ...est-ce que c'est bon ?

537 : Élèves : oui

538 : Enseignant : donc aujourd'hui on a vu : L'IS CA et l'IS MB ? est-ce qu'on est bon sur

539 : ça ? Lequel est le plus fidèle ? lequel est le plus représentatif ?

540 : Élèves : la marge brute

541 : Enseignant : Ok, après les IS, on a vu le linéaire développé et la différence entre le

542 : linéaire au sol. Qu'elle est la différence entre les deux XX ?

543 : Élève : le linéaire au sol, c'est la longueur depuis le bas. Et le linéaire développé, c'est

544 : en comptant le nombre d'étagères.

545 : Enseignant : exactement, ensuite on a vu les trois IS... l'indice de sensibilité au chiffre

546 : d'affaires c'est quoi ?

547 : Élève : comment on le calcule ? C'est le % de CA divisé par pourcentage de linéaire

547 : développé pourcentage pour le linéaire l'indice

548 : Enseignant : Ok et pour l'indice de sensibilité à la marge brute ?

549 : Élève : % de la marge fois...euh...divisé par le % de linéaire développé

550 : Enseignant : Et l'IS moyen XX ?

551 : Élève : Euh...L'IS CA...euh...l'IS CA + l'IS MB ... euh...divisé par deux

552 : Enseignant : Et enfin XX, le linéaire optimal, comment je détermine ?

553 : Élève : l'ancien linéaire ...fois...l'IS moyen

554 : Enseignant : donc la prochaine fois je vais vous donner un exercice pour voir si vous

555 : avez compris et après on reprendra le cours de notre de notre activité. Est-ce que c'est

556 : bon ? Je vous laisse sortir faire votre quart d'heure de pause...

Fin de la séance. Durée de la vidéo : 1h10.



[Retour p145](#)

[Retour p198](#)

Annexe 13 : Le syllabus de la séance d'enseignement usuel

Temps	Durées	Activités
T1 Lancement de séance. Durée : 5min et 8s	Rappel des prérequis. Durée : 3min et 6s	E1 : Julia dit qu'elle va aborder un nouveau chapitre. Elle demande aux élèves ce qu'est le marchandisage pour vérifier leurs connaissances. Durée : 58s
		E2 : Julia fait un point sur les trois types de marchandisage : le marchandisage d'organisation, de séduction et de gestion. Durée : 2min et 8s
	Présentation des objectifs et du contexte professionnel. Durée : 2min et 2s	E3 : Julia indique les objectifs du chapitre et de la séance. Elle propose un contexte professionnel pour réaliser le travail du jour. Durée : 1 min et 42s
		E4 : Julia questionne les élèves pour s'assurer qu'ils ont compris les objectifs à atteindre et le rôle à jouer. Durée : 20s
T2 Le CA, la MB et le LS Durée : 22min et 43s	Définir le chiffre d'affaires (CA) et la marge brute (MB). Durée : 15min et 11s	E5 : Un élève lit la définition du CA. Julia le reformule. L'élève lit la définition de la MB, l'enseignante la reformule. Durée : 2min et 53s
		E6 : Julia lance une vidéo pour distinguer le CA de la MB et ainsi compléter les explications du polycopié. Durée : 2min et 3s
		E7 : Julia demande une mise en application. Un élève lit la consigne. Les élèves doivent déterminer le CA et la MB. Durée : 5min et 32s
		E8 : Julia désigne un élève pour qu'il vienne faire la correction au tableau. Elle l'aide à rédiger le calcul du CA et de la MB. Durée : 4min et 43s
	Définir le linéaire au sol (LS) et le développé (LD). Durée : 7min et 32s	E9 : Un élève lit les définitions du LS et du LD. Julia reformule puis dessine un rayon pour les représenter ces deux notions. Durée : 2min et 26s
		E10 : Julia demande aux élèves de déterminer le LD. Un élève lit la consigne. L'enseignante aide les élèves en difficulté. Durée : 2min et 30s
		E11 : Julia désigne un élève pour la correction. Elle l'aide à structurer sa réponse et le met en garde sur les confusions entre le LS et le LD. Durée : 2min et 36s

T3 Les indices de sensibilité Durée : 39min et 2s	Définir les indices de sensibilité au chiffre d'affaires (ISCA), à la marge brute (ISMB) et moyen (ISM). Durée : 31min et 37s	E12 : Julia dit que pour connaître la place à accorder à un produit en rayon, il faut calculer les IS. Un élève lit le document pour définir les IS. Durée : 49s
		E13 : Julia reformule les notions d'ISCA, d'ISMB et d'ISM et demande aux élèves de surligner les formules et de les apprendre par cœur. Durée : 1min et 18s
		E14 : Julia demande à un élève de lire la consigne qui consiste à exprimer le CA, la MB en %. Elle fait un rappel du produit en croix. Durée : 6min et 52s
		E15 : Julia corrige le travail au tableau en demandant à des élèves d'expliquer leur raisonnement. Elle valide leurs propositions. Durée : 3min et 12s
		E16 : Julia demande aux élèves d'exprimer le LD en % en utilisant la même méthode. Elle insiste sur le produit en croix. Durée : 1min et 51s
		E17 : Julia corrige le travail au tableau en demandant à un élève d'expliquer son raisonnement. Elle régule les bavardages Durée : 1min et 19s
		E18 : Julia demande à un élève de lire la consigne qui vise à calculer les ISCA et ISMB. Elle rappelle que les formules ont été surlignées. Durée : 3min et 19s
		E19 : Julia désigne plusieurs élèves pour faire la correction au tableau et les aide à rédiger une réponse construite. Durée : 7min et 9s
		E20 : Julia demande aux élèves de calculer l'ISM. Elle fait un point sur le calcul d'une moyenne en s'appuyant sur l'exemple des notes obtenues. Durée : 2min et 9s
		E21 : Julia demande à un élève de venir au tableau pour effectuer la correction. Elle recadre les débordements. Durée : 3min et 39s
	Interpréter les résultats obtenus. Durée : 2 min et 38s	E22 : Julia explique comment interpréter les résultats obtenus sur les IS. Elle demande aux élèves de le faire pour les trois produits proposés. Durée : 1min et 59s
		E23 : Julia interroge trois élèves pour qu'ils expliquent leur raisonnement. Elle reformule l'interprétation des IS. Durée : 39s

	Déterminer le linéaire optimal (LO). Durée : 4min et 47s	E24 : Julia explique comment déterminer le LO. Elle fait surligner la formule. Elle répond aux questions posées. Durée : 1min et 49s
		E25 : Julia demande aux élèves de déterminer le LO pour les trois produits. Elle fait l'explication au tableau pour le premier produit. Durée : 1min et 48s
		E26 : Julia interroge un élève pour la correction et montre que le linéaire optimal est bien différent du linéaire de départ. Durée : 1min et 10s
T4 Le bilan et les perspectives Durée : 1min et 59s	Synthèse des notions vues Durée : 1min et 43s	E27 : Julia rappelle les points abordés dans la séance et demande à un élève de reformuler l'ISCA, l'ISMB et L'ISM. Durée : 1min et 29s
		E28 : Julia demande aux élèves comment on doit interpréter les résultats sur les IS puis comment on doit déterminer le LO. Durée : 14s
	Les perspectives Durée : 16s	E29 : Julia explique le travail à faire lors des prochaines. Elle indique que le prochain travail sera relevé mais non noté. Elle libère les élèves. Durée : 16s



Annexe 14 : Les interactions entre l'enseignante et les élèves en enseignement usuel

Élèves TMCVa1	Interactions avec lien avec l'activité	Interactions sans lien avec l'activité	Interactions totales
A1	6	2	8
B1	7	3	10
C1	11	2	13
D1	2	3	5
E1	6	0	6
F1	2	2	4
G1	7	5	12
H1	11	3	14
I1	2	0	2
J1	7	2	9
K1	4	2	6
L1	15	3	18
M1	8	1	9
N1	1	1	2
O1	3	0	3
Total	92	29	121

Élèves TMCVa2	Interactions avec lien avec l'activité	Interactions sans lien avec l'activité	Interactions totales
A2	7	1	7
B2	14	1	14
C2	11	0	11
D2	13	2	13
E2	2	1	2
F2	11	2	11
G2	1	0	1
H2	6	1	6
I2	2	1	2
J2	3	0	3
K2	1	0	1
L2	18	2	18
M2	4	2	4
N2	11	0	11
O2	1	0	1
Total	105	13	118



[Retour p161](#)

Annexe 15 : Les échanges entre les élèves en enseignement usuel

Élèves TMCVa1	Échanges avec lien avec l'activité	Échanges sans lien avec l'activité	Échanges totaux
A1	5	5	10
B1	28	38	66
C1	29	37	66
D1	29	56	85
E1	6	7	13
F1	37	52	89
G1	26	40	66
H1	22	35	57
I1	17	12	29
J1	27	22	49
K1	32	45	77
L1	22	17	39
M1	27	47	74
N1	4	5	9
O1	11	19	30
Total	322	437	759

Élèves TMCVa2	Échanges avec lien avec l'activité	Échanges sans lien avec l'activité	Échanges totaux
A2	26	33	59
B2	37	39	76
C2	27	47	74
D2	31	95	126
E2	3	2	5
F2	7	1	8
G2	22	25	47
H2	29	30	59
I2	6	0	6
J2	30	35	65
K2	12	17	29
L2	31	36	67
M2	35	42	77
N2	5	3	8
O2	3	3	6
Total	304	408	712



[Retour p161](#)

Exercice complémentaire

Compétence : Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle

Vous effectuez votre PFMP dans le magasin Vival de Bordeaux (33) au rayon épicerie. Votre tutrice, Mme VILLANDRAU, vous charge d'analyser ce rayon. Pour cela, elle vous remet le planogramme du rayon épicerie et vous charge de l'assister dans le calcul des indices de sensibilité pour déterminer le rayon optimal.

Document 1 :



Document 2 :

On calcule des indices de sensibilités afin de décider s'il faut augmenter ou diminuer la part du linéaire accordé à une famille, une sous-famille ou à un produit.

$$IS\ CA = \% \text{ du } CA / \% \text{ LD}$$

$$IS\ MB = \% \text{ MB} / \% \text{ LD}$$

$$IS\ \text{Moyen} = (IS\ CA + IS\ MB) / 2$$

Enfin, pour exploiter les résultats, il faut interpréter les indices de sensibilité.

Si $IS > 1$, il faut augmenter la longueur de présentation du produit dans le rayon.

Si $IS < 1$, il faut diminuer la longueur de présentation du produit dans le rayon.

Si $IS = 1$, on ne modifie pas la longueur de présentation des produits en rayon.

Pour déterminer le linéaire optimal, on utilise la formule suivante :

$$LO = \text{ancien linéaire} \times IS\ \text{moyen}$$

1. À partir des résultats de l'annexe, calculez le chiffre d'affaires en pourcentage. Détaillez votre calcul pour la première référence. Complétez l'annexe.

2. À partir des résultats de l'annexe, calculez la marge brute en pourcentage. Détaillez votre calcul pour la première référence. Complétez l'annexe.

3. À partir des résultats de l'annexe, calculez le linéaire développé en pourcentage. Détaillez votre calcul pour la première référence. Complétez l'annexe.

4. À partir des résultats de l'annexe, calculez l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires et à la marge brute. Détaillez les calculs pour la première référence. Complétez l'annexe.

5. À partir des résultats de l'annexe, calculez l'indice de sensibilité moyen. Détaillez les calculs pour la première référence. Complétez l'annexe.

6. À partir de l'IS moyen, indiquez la décision à prendre par rapport à la longueur de linéaire. Expliquez votre raisonnement pour la première référence.

7. À partir de l'IS moyen, déterminez le linéaire optimal qu'il faut accorder aux différentes références. Détaillez les calculs pour la première référence.

Annexe :

Familles	CA HT en euros	CA HT en %	MB en euros	MB en %	LD en mètres	LD en %
Cheetos bleu	411,43		204,44		2,02	
Doritos orange	480,33		250,18		1,11	
Doritos bleu	114,17		58,78		0,87	
Total	1 005,93		513,40		4,00	

Familles	IS CA	IS MB	IS M	Décisions	LO
Cheetos bleu					
Doritos orange					
Doritos bleu					
Total	-	-	-	-	



[Retour p167](#)

[Retour p254](#)

Annexe 17 : Les résultats du test n° 1

Élèves TMCVa1	Calcul des IS	Interprétations des résultats	Détermination du linéaire optimal	Note test 1
A1	9,5	3	3,5	16
B1	6,25	4	0,5	10,75
C1	10,75	4	3	17,75
D1	11	4	3	18
E1	9	2	3	14
F1	6	2	2	10
G1	9,5	0,5	3	13
H1	7	4	3	14
I1	6	3	2	11
J1	11,5	3	4	18,5
K1	5	0	0	5
L1	12	4	3,5	19,5
M1	6	3	3	12
N1	3	3	3	9
O1	12	0,5	0,5	13
Total	8,3	2,67	2,47	13,43

Élèves TMCVa2	Calcul des IS	Interprétations des résultats	Détermination du linéaire optimal	Note test 1
A2	10,75	3	0	13,75
B2	10,5	2,5	4	17
C2	11,25	3	3,5	17,75
D2	4,25	3	1	8,25
E2	7	0	0	7
F2	10	3,5	3,5	17
G2	10,25	2	0,25	12,5
H2	10	4	3	17
I 2	5	4	1	10
J2	10,25	3	3,75	17
K2	11	3	1	15
L2	11	4	3	18
M2	6,5	3	3,25	12,75
N2	12	3	4	19
O2	3,5	1	0	4,5
Total	8,88	2,8	2,08	13,77



[Retour p231](#)

[Retour p254](#)

Annexe 18 : Les caractéristiques des élèves étudiés

Le genre des élèves

TMCVa1	Filles	Garçons	TMCVa2	Filles	Garçons
A1		x	A2	x	
B1		x	B2	x	
C1		x	C2	x	
D1	x		D2		x
E1		x	E2	x	
F1	x		F2		x
G1	x		G2	x	
H1		x	H2	x	
I1	x		I2		x
J1	x		J2	x	
K1	x		K2	x	
L1	x		L2	x	
M1		x	M2	x	
N1		x	N2		x
O1		x	O2		x
Total	7	8	Total	10	5

L'âge des élèves

TMCVa1	Âge	TMCVa2	Âge
A1	17	A2	17,5
B1	18,5	B2	17,5
C1	17,5	C2	18
D1	17,5	D2	18
E1	17,5	E2	18
F1	17,5	F2	17,5
G1	17,5	G2	17,5
H1	17,5	H2	17,5
I1	18,5	I2	17,5
J1	17,5	J2	18,5
K1	19	K2	18
L1	17,5	L2	18
M1	18	M2	19
N1	18	N2	17
O1	17,5	O2	18
Moyenne	17,77	Moyenne	17,83

Les catégories socioprofessionnelles des parents

	TMCVa1	TMCVa2	Total
Agriculteurs	1	1	2
Artisans	1	1	2
Commerçants et chef d'entreprise	2	1	3
Cadres	0	2	2
Professions intermédiaires	3	2	5
Employés	11	8	19
Ouvriers	6	9	15
Retraités	2	1	3
Autres	4	5	9
Total	30	30	60

Les moyennes des élèves

Élèves TMCVa1	Moyenne	Élèves TMCVa2	Moyenne
A1	18	A2	13,75
B1	11	B2	11,5
C1	15,75	C2	15,58
D1	10,75	D2	14,13
E1	12	E2	6,25
F1	7,33	F2	15,5
G1	13,63	G2	13,33
H1	10,88	H2	16,67
I1	6,26	I2	13
J1	15,75	J2	9,63
K1	7	K2	10,08
L1	18,63	L2	16,25
M1	9,1	M2	11,25
N1	13	N2	11,08
O1	12,5	O2	7,6
Moyenne	12,11	Moyenne	12,37



[Retour p148](#)

Annexe 19 : Le verbatim de l'épreuve de l'enseignante lors de la séance sans capsule

Information : lorsque l'enseignante prononce le prénom d'un élève, celui-ci est remplacé par XX afin de conserver son anonymat.

001 : Enseignant : On va commencer. On va refaire aujourd'hui un petit exercice, le même
002 : genre que la dernière fois, sur les indices de sensibilité. J'ai regardé un petit peu ce que
003 : aviez fait et, pour certains, c'est compris, pour d'autres, c'est un petit peu compliqué.
004 : Pourtant je sais que cela a été vu, vu, vu et revu, avec différents enseignants, pour autant
005 : ce n'est pas totalement acquis, donc ça si ça tombe à l'examen, faut vraiment qu'on soit
006 : très clair là-dessus. C'est vraiment l'occasion de gagner des points donc faut vraiment
007 : qu'on soit...solide sur les indicateurs de gestion. Est-ce que vous vous rappelez ce
008 : qu'on a vu sur le marchandisage ? C'est quoi le marchandisage ? XX ?

009 : Élève : y en a trois types

010 : Enseignant : Oui

011 : Élève : y a celui de séduction

012 : Enseignant : alors, on commence par lequel ? avant de séduire ?

013 : Élève : euh...

014 : Enseignant : regarde à côté, tu as les différents produits, les différents rayons...

015 : Élève : euh...

016 : Enseignant : on va d'abord organiser le magasin, donc on va faire un marchandisage
017 : d'organisation pour implanter nos différents rayons, implanter nos différents produits,
018 : les mettre aux bons endroits. Après intervient, tu as raison, le marchandisage de ?

019 : Élève : le marchandisage de séduction

020 : Enseignant : le marchandisage de séduction, oui, qu'est-ce qu'on fait ici ?

021 : Élève : bin... là il faut que les produits soient mis en valeur, pour que ce soit beau à
022 : regarder...

023 : Enseignant : exactement !

024 : Élève : attirant...

025 : Enseignant : on met un peu de maquillage en fait ! Et le troisième, c'est le marchandisage
026 : de ?

027 : Élève : séduction ?

028 : Enseignant : après celui de séduction ? C'est celui qu'on est en train de faire dans notre
029 : activité ? c'est du marchandisage de ... gestion. On est en train de regarder si...

030 : Élève : si les produits sont bien mis dans l'ordre, si ça marche

031 : Enseignant : on regarde si on a bien travaillé, si les produits sont performants ou pas.

032 : Est-ce qu'ils se vendent, est-ce qu'ils nous permettent d'avoir un bon CA et une

033 : bonne marge. D'accord ? Ça c'est fondamental. Si les IS nous montrent que le rayon n'est

034 : pas performant alors il va falloir déplacer ces produits, leur donner plus de place ou, au

035 : contraire, moins de place, en fonction de leur rentabilité. D'accord ? Pas la peine de

036 : surexposer un produit qui ne se vend pas. Il faut mettre en avant un produit qui se vend

037 : bien et sur lequel on gagne de l'argent. Ça marche ? Faut vraiment qu'on soit très clair la-

038 : dessus.

039 : Élèves : oui

040 : Enseignant : les IS maintenant. On a vu deux types d'IS, vous vous en rappelez ?

041 : Élève : oui

042 : Enseignant : XX, quels sont les deux types d'IS ?

043 : Élève : euh... IS, c'est indice de sensibilité ?

044 : Enseignant : oui

045 : Élève : euh... on a l'indice de sensibilité ...à la marge...et l'indice de sensibilité au chiffre

046 : d'affaires

047 : Enseignant : très bien. L'indice de sensibilité à la marge, comment je le calcule ?

048 : Élève : euh... faut prendre le pourcentage du...chiffre d'affaires et le pourcentage

049 : Enseignant : de marge ?

050 : Élève : oui de marge et le pourcentage de linéaire développé

051 : Enseignant : très bien. Si je prends l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires, qu'est-ce

052 : que fais ?

053 : Élève : on prend le... on prend le...CA

054 : Enseignant : le pourcentage ?

055 : Élève : le pourcentage de CA...et on fait...euh...divisé par le linéaire développé

056 : Enseignant : oui, on divise par le pourcentage de linéaire développé. D'accord ?

057 : Si l'IS est supérieur à 1, qu'est-ce que je fais ?

058 : Élève : on augmente

059 : Enseignant : oui, on augmente la longueur de présentation des produits en rayon. Si

060 : l'IS est plus petit que 1, qu'est-ce que je fais ?

061 : Élèves : on diminue

062 : Enseignant : on diminue la longueur de présentation des produits et si l'IS est égal à 1 ?

063 : Élève : on reste comme ça

064 : Enseignant : on reste comme ça, on ne modifie pas le rayon. On est dans une situation

065 : idéale. Nous, on cherche à aller vers un IS qui vaut 1, ok ? Et après, il nous reste à

066 : déterminer le linéaire optimal, c'est-à-dire, la taille du rayon, la dimension de présentation

067 : du produit ...que l'on souhaite la plus performante possible. C'est ce qu'on appelle le LO,

068 : le linéaire optimal. Ça va ?

069 : Élèves : oui

070 : Enseignant : donc, on va retravailler sur un cas concret. Là, l'objectif toujours pareil, c'est

071 : de répondre à la même compétence, même compétence du référentiel qui nous demande

072 : de...mettre en valeur le rayon, le magasin, le rendre attractif et surtout performant. Donc

073 : on va refaire un petit exercice sur nos IS. C'est le même principe, sauf que ce n'est pas le

074 : même rayon, ce n'est pas le même magasin, mais dans l'absolu, ça ne change pas grand

075 : chose. Allez XX, est-ce que tu peux venir distribuer ?

076 : Élève : oui

077 : Enseignant : attention, il y a deux feuilles par personne...et elles ne sont pas agrafées

078 : Élève : Et madame, vous n'allez pas à la vie scolaire ?

079 : Enseignant : si si mais après

080 : Élève : ah oui après

081 : Enseignant : donc là, l'objectif de ce travail, à la différence de l'autre fois où je vous ai

082 : accompagnés pour toutes les questions...là l'objectif, c'est vraiment de le faire tout seul.

083 : On va regarder la mise en situation ensemble...et puis après, vous avez le rayon, le

084 : document 2 avec les différentes formules, et puis, page suivante, c'est à vous de

085 : commencer à calculer. Même principe. Là, ce que je vous demande c'est d'être...dans la

086 : perspective de l'examen. Imaginons que c'est un cas concret, vous y êtes... parce qu'on

087 : y est bientôt à l'examen...comment on doit se comporter. Ok ? On regarde la situation

088 : XX ...Allez vas-y

089 : Élève : vous effectuez votre pfmp dans le magasin champion de Bègles, au

090 : rayon petit déjeuner. Votre tutrice, madame Masson, vous charge d'analyser ce rayon.

091 : Pour cela, elle vous remet le planogramme du rayon céréales et vous charge de calculer

092 : les indices de sensibilité pour déterminer le rayon optimal

093 : Enseignant : allez, à vous, je vous laisse faire le travail. Je suis là pour répondre à vos

094 : questions

Silence ...

095 : Élève : en fait, c'est exactement comme la dernière fois madame ?

096 : Enseignant : exactement

097 : Élève : sauf que là, n'y a pas les calculs pour nous aider

098 : Enseignant : si, vous les avez page 1.

099 : Élève : il n'y a pas tout, si ?

100 : Enseignant : si

Silence ...

101 : Élève : madame, on est d'accord que pour trouver le chiffre d'affaires HT en pourcentage,
102 : faut faire le produit du...divisé par le total

103 : Enseignant : faut faire le produit en croix. Alors on refait le produit en croix ?

104 : Élève : non non, je crois que je sais mais c'est juste que faut savoir si c'est ça ou pas ?

105 : Enseignant : oui c'est ça...si tu as un doute, tu fais un produit en croix sur ta feuille.

106 : Dessine-le, regarde, comme ça ...et après il n'y a plus de souci

Silence ...

107 : Élève : madame, on arrondit à deux chiffres ?

108 : Enseignant : toujours, on arrondit à deux chiffres après la virgule...pour arrondir à deux

109 : chiffres après la virgule, on regarde le troisième chiffre. Regarde le tableau...comme ça

110 : Élève : ah si c'est plus proche, on arrondit... (signe de la main)

111 : Enseignant : oui. Si le troisième chiffre c'est un 0, 1, 2, 3 ou 4...j'arrondis ...en dessous

112 : Si le troisième chiffre, c'est un 5, 6, 7, 8 ou un 9... j'arrondis...au...dessus. Si vous avez

113 : des difficultés, vous pouvez le faire avec votre binôme

Silence... (environ 5 minutes)

114 : Élève : madame, je crois que pour la marge brute, il manque une virgule

115 : Enseignant : oui

116 : Élève : vous l'avez dit tout à l'heure ?

117 : Enseignant : oui, effectivement

Silence... (environ 4 minutes)

118 : Élève : madame ? je vais encore dire une bêtise...mais pour le linéaire développé, c'est

119 : Élève : exactement la même chose ...que les autres ...avant ?

120 : Enseignant : pour calculer le pourcentage ? Regarde au tableau, tu fais comme ça...

121 : Élève : oui

122 : Enseignant : donc oui, même principe

Silence ...

123 : Élève : madame : vous n'avez pas un mouchoir ?

124 : Enseignant : et non. Est-ce que quelqu'un a un mouchoir pour XX ?

125 : Élève : ah, j'ai donné mon dernier à XX...

126 : Enseignant : va en chercher un si tu veux ?

127 : Élève : oui, j'y vais. Merci...Je reviens vite

Silence...

128 : Enseignant : pensez à compléter et à bien justifier vos résultats

Silence... (environ 10 min)

129 : Enseignant : c'est terminé ou pas ?

130 : Élèves : oui...non

131 : Enseignant : oui, non... je vous laisse encore un peu de temps

Silence... (environ 5 min)

132 : Enseignant : est-ce que c'est fait ? Est-ce que vous avez calculé les différents IS ?

133 : XX ? C'est calculé ?

134 : Élève : oui, il me manque juste la... le linéaire optimal...je crois...

135 : Enseignant : Ok. Tu as arrondi deux chiffres après la virgule ?

136 : Élève : oui

137 : Enseignant : c'est justifié ? Formule, détails, résultats ? Oh oh, chut...

138 : Élève : oui oui, y a tout. Bah je crois qu'il serait parfait là, y a tout...

Silence ...

139 : Élève : pour la fin, il faut tous les additionner ? sur la colonne ?

140 : Enseignant : lesquels ?

141 : Élève : euh...le linéaire optimal ?

142 : Enseignant : oui

143 : Élève : ok

144 : Enseignant : en fait, le linéaire total ça représente l'ensemble des linéaires des différents

145 : produits...donc, au total, vous avez dépensé combien de mètres pour tous ces produits ?

146 : Élève : ah bin beaucoup

147 : Enseignant : beaucoup ? Est-ce que c'est terminé ? S'il vous plaît, chut...

148 : Élèves : oui

149 : Enseignant : alors, une fois que c'est terminé, vous pouvez me ramener les sujets ?

150 : Élève : c'est noté ?

151 : Enseignant : non

152 : Élève : dommage... ah, en fait je suis dégoutée

153 : Enseignant : ah, mettez vos noms dessus, sinon ce n'est pas drôle...

154 : Élève : j'écris mon nom là ?

155 : Enseignant : oui... sur la deuxième feuille aussi

Silence...

156 : Enseignant : alors, si on reprend ce que vous avez fait aujourd'hui...Est-ce que c'est plus

157 : clair cette histoire d'indice de sensibilité ? XX ? Est-ce que tu peux me rappeler ce qu'on

158 : a fait ?

159 : Élève : du coup, on a fait ... sur le premier tableau...le pourcentage de la marge...du CA

160 : Et le pourcentage du linéaire développé

161 : Enseignant : ok

162 : Élève : ensuite, on a calculé... l'indice de sensibilité...du CA, de la marge et...moyen

163 : Enseignant : moyen, ok. Pourquoi on a fait une moyenne des deux IS ?

164 : Élève : euh...c'est sur la durée ... pour savoir...euh...

165 : Enseignant : non, ce n'est pas une histoire de durée. Pourquoi on a fait une moyenne de

166 : ces IS, vous vous rappelez de ce qu'on a dit la semaine dernière ?

167 : Élève : c'est quand l'IS...au CA et à la marge sont...(gestes de la main) ... c'est quand
168 : ils sont différents...euh... pour faire une moyenne des deux...

169 : Enseignant : exactement, parfois on a un IS au CA et un IS à la marge qui sont ...
170 : euh...par exemple l'IS au CA est supérieur à 1 et l'IS à la marge est inférieur à 1, donc
171 : du coup, qu'est-ce qu'on fait avec notre rayon ? on l'augmente ou on le diminue ? On ne
172 : sait pas trop... est-ce qu'on écoute l'IS CA, est-ce qu'on écoute l'IS marge ... pour
173 : savoir, on fait une moyenne des deux IS. Et donc là, on n'a qu'un résultat. Si le résultat
174 : est supérieur à 1, on augmente la longueur de présentation du produit en rayon et s'il est
175 : inférieur à 1, on le diminue. D'accord ? On avait dit aussi que l'IS à la marge il était peut
176 : être plus précis que l'IS au CA puisqu'il nous permet de voir en fait la marge dégagée,
177 : c'est-à-dire ce qui nous revient réellement. En tout cas, quand on a les deux IS
178 : dans l'exercice, il vaut mieux faire la moyenne. Il se peut qu'à l'examen, on ne vous
179 : demande pas de calculer l'IS moyen. On vous dira peut-être, à partir de l'IS au CA ou de
180 : l'IS à la marge, indiquez quelle est la décision à prendre. Donc vous regarderez bien la
181 : consigne qu'on vous donne. Et enfin dernière chose XX qu'on vous demande de calculer ?
182 : Le linéaire optimal ? C'est quoi ?

183 : Élève : euh... c'est la place...qu'il faudrait pour avoir le rayon parfait

184 : Enseignant : très bien, c'est la place qu'il faudrait accorder au produit pour avoir le rayon
185 : parfait et le rayon parfait, c'est celui qui nous rapporte le plus d'argent possible

186 : Élève : ça veut dire que les magasins ils font ça avec tout ?

187 : Enseignant : alors oui, parfois c'est le siège qui le fait et qui transmet ces résultats
188 : au magasin et qui lui dit qu'il faut augmenter le nombre de tel ou tel produit en rayon.
189 : Parfois en magasin, vous recevez ce qu'on appelle un plan merch. Ça vous dit quelque
190 : chose un plan merch ?

191 : Élève : oui

192 : Enseignant : parfois on l'appelle un book, ça vous dit quelque chose ? Ce book il a
193 : vraiment été étudié en fonction de la rentabilité de chaque produit

194 : Élève : Et puis on a le rayon, et ils mettent un squelette

195 : Enseignant : ce squelette, c'est ce qu'on appelle un planogramme et puis après vous avez
196 : des recommandations comme par exemple « mettre deux ou trois produits », ou « mettre
197 : les pulls en pile » ou « mettre x pulls sur l'étagère », c'est parce qu'on a étudié au
198 : préalable la rentabilité, les indicateurs de sensibilité, donc on sait ce qu'il faut faire. Ok ?

199 : Élèves : oui

200 : Enseignant : la prochaine séance en ½ groupe, on fera... un petit exercice sur ...les IS
201 : si cela a encore posé problème, je regarderai où vous en êtes. Et puis, si c'est bon, on
202 : arrête, si ce n'est pas bon, on continuera. On pourra aussi refaire un point sur un autre
203 : sujet de votre choix. D'accord ? Donc si vous êtes en difficulté sur un point, n'hésitez pas,
204 : vous me le dites et on y passera un peu de temps

205 : Élève : ce sera à la rentrée ?

206 : Enseignant : oui

207 : Élève : peut-être qu'on ne saura plus... (rires)

208 : Enseignant : maintenant on va consacrer la deuxième heure à notre chef-d'œuvre

Fin de la séance. Durée de la vidéo : 59 min.



[Retour p145](#)

[Retour p251](#)

[Retour p325](#)

Annexe 20 : Le syllabus de l'épreuve de l'enseignante lors de la séance sans capsule

Thèmes	Jeux	Épisodes
T1 Lancement de séance. Durée : 7 min et 26 s	J1 Rappel des prérequis. Durée : 4 min et 27 s	E1 : Julia dit que la séance sera consacrée à la manipulation des IS. Elle questionne les élèves pour savoir ce qu'ils ont retenu du marchandisage. Durée : 2 min 53 s
		E2 : Julia questionne les élèves sur les IS CA, IS MB, IS M, les interprétations qu'il faut en faire et la détermination du LO. Durée : 1 min 34 s
	J2 Présentation des objectifs et du contexte professionnel. Durée : 2 min et 59 s	E3 : Julia indique les objectifs de la séance, les compétences prévues dans le référentiel. Elle présente le travail à faire. Durée : 1 min 30 s
		E4 : Julia présente le travail et désigne un élève pour la distribution des photocopiés. Un élève lit le contexte professionnel. Durée : 1 min 29 s
T2 Le problème à résoudre Durée : 39 min 10 s	J3 Calculer le pourcentage de chiffre d'affaires (CA), de marge brute (MB) et de linéaire au sol (LS) Durée : 17 min et 05 s	E5 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de CA des différents produits du rayon et le pourcentage total du CA du rayon. Durée : 4 min 26 s
		E6 : Julia explique comment exprimer une valeur (CA, MB ou LD) en pourcentage. Elle fait un rappel du produit en croix. Durée : 1 min 42 s
		E7 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de MB des différents produits et le pourcentage total de la MB du rayon. Durée : 4 min 50 s
		E8 : Julia explique comment effectuer un arrondi à deux chiffres après la virgule. Elle fait une démonstration au tableau. Durée : 47 s
		E9 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de LD des différents produits du rayon et le pourcentage total de LD du rayon. Durée : 5 min 20 s
	J4 Calculer les indices de sensibilité (IS CA, IS MB et l'IS M) Durée : 12 min et 05 s	E10 : Julia demande aux élèves de calculer l'IS CA et l'IS MB et de justifier les calculs pour la première référence. Durée : 7 min 55 s
		E11 : Julia explique comment exprimer une valeur (CA, MB ou LD) en pourcentage. Elle fait un rappel du produit en croix. Durée : 58 s

		E12 : Julia demande aux élèves de calculer l'IS M puis de justifier leur calcul pour la première référence. Durée : 3 min 12
	J5 Interpréter les résultats obtenus. Durée : 4 min et 33 s	E13 : Julia demande aux élèves d'indiquer la décision à prendre par rapport à la longueur du linéaire en se basant sur l'IS M. Durée : 3 min 45
		E14 : Julia rappelle aux élèves comment effectuer un arrondi à deux chiffres après la virgule. Elle s'appuie sur un exemple. Durée : 48 s
	J6 Déterminer le linéaire optimal (LO). Durée : 5 min et 27 s	E15 : Julia demande aux élèves de déterminer le LO en s'appuyant sur l'IS M puis de justifier les calculs pour la première référence. Durée : 3 min 46
		E16 : Julia explique comment déterminer le linéaire total puis récupère les différentes copies des élèves. Durée : 1 min 41
	J7 Synthèse des notions vues Durée : 4 min et 17 s	E17 : Julia demande quels points ont été abordés dans la séance et demande à un élève de reformuler l'ISCA, l'ISMB et L'ISM. Durée : 2 min 13 s
T3 Le bilan et les perspectives Durée : 5 min et 30 s		E18 : Julia demande aux élèves comment on doit interpréter les résultats sur les IS puis comment on doit déterminer le LO. Durée : 2 min 04 s
	J8 Les perspectives Durée : 1 min 13 s	E19 : Julia explique le travail à faire lors de la séance suivante. Elle invite les élèves à venir vers elle s'ils ont des questions ou difficultés. Durée : 1 min 13



Annexe 21 : L'exercice proposé au groupe sans capsule

Exercice complémentaire

Vous effectuez votre PFMP dans le magasin Champion de Bègles (33) au rayon petit déjeuner. Votre tutrice, Mme MASSON, vous charge d'analyser ce rayon. Pour cela, elle vous remet le planogramme du rayon céréales et vous charge de calculer les indices de sensibilité pour déterminer le rayon optimal.

Document 1 :



Document 2 :

On calcule des indices de sensibilités afin de décider s'il faut augmenter ou diminuer la part du linéaire accordé à une famille, une sous-famille ou à un produit.

$$IS\ CA = \% \text{ du } CA / \% LD$$

$$IS\ MB = \% MB / \% LD$$

$$IS\ Moyen = (IS\ CA + IS\ MB) / 2$$

Enfin, pour exploiter les résultats, il faut interpréter les indices de sensibilité.

Si $IS > 1$, il faut augmenter la longueur de présentation du produit dans le rayon.

Si $IS < 1$, il faut diminuer la longueur de présentation du produit dans le rayon.

Si $IS = 1$, on ne modifie pas la longueur de présentation des produits en rayon.

Pour déterminer le linéaire optimal, on utilise la formule suivante

$$LO = \text{ancien linéaire} \times IS\ moyen$$

1. Calculez le chiffre d'affaires en pourcentage. Détaillez votre calcul pour la première référence. Complétez l'annexe.

2. Calculez la marge brute en pourcentage. Détaillez votre calcul pour la première référence. Complétez l'annexe.

3. Calculez le linéaire développé en pourcentage. Détaillez votre calcul pour la première référence. Complétez l'annexe.

4. Calculez l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires et à la marge brute. Détaillez les calculs pour la première référence. Complétez l'annexe.

5. Calculez l'indice de sensibilité moyen. Détaillez les calculs pour la première référence. Complétez l'annexe.

6. À partir de l'IS moyen, indiquez la décision à prendre par rapport à la longueur de linéaire. Expliquez votre raisonnement pour la première référence.

7. À partir de l'IS moyen, déterminez le linéaire optimal qu'il faut accorder aux différentes références. Détaillez les calculs pour la première référence.

Annexe :

Familles	CA HT en euros	CA HT en %	MB en euros	MB en %	LD en mètres	LD en %
Kellog's Chocolat	1 350,19		876 51		0,57	
Kellog's Nature	609,97		439,65		0,47	
Kellog's Caramel	544,84		148,84		0,28	
Total	2 505		1 465		1,33	

Familles	IS CA	IS MB	IS M	Décisions	LO
Kellog's Chocolat					
Kellog's Nature					
Kellog's Caramel					
Total	-	-	-	-	



[Retour p232](#)

[Retour p242](#)

[Retour p250](#)

[Retour p354](#)

Annexe 22 : Les résultats de l'exercice du groupe sans capsule

Élèves TMCVa1	Calcul des IS	Interprétations des résultats	Détermination linéaire optimal	Note activité
A1	9	3	3,5	15,5
B1	7	3	3	13
C1	7,5	4	3,5	15
D1	12	3,5	4	19,5
E1	7,25	3,75	3	14
F1	6	1	3,25	10,25
G1	9,75	0	3,75	13,5
H1	7	4	3,5	14,5
I1	6	3	2	11
J1	9	3,75	3,5	16,25
K1	5,25	0	0	5,25
L1	10,25	4	3,75	18
M1	5,5	3,25	3,5	12,25
N1	4,5	3	2,5	10
O1	11	1,25	0,5	12,75
Moyennes	7,80	2,70	2,88	13,38



[Retour p250](#)

[Retour p251](#)

Annexe 23 : Le verbatim de l'épreuve de l'enseignante lors de la séance avec capsule

Information : lorsque l'enseignante prononce le prénom d'un élève, celui-ci est remplacé par XX afin de conserver son anonymat.

001 : Enseignant : allez, on va commencer... XX ? On reprend. Est-ce que vous vous rappelez

002 : ce qu'on a dit la dernière fois sur le marchandisage ? On a distingué trois formes de

003 : marchandisage, vous vous en rappelez ou pas ?

004 : Élève : le marchandisage de gestion

005 : Enseignant : allez, on y va, il y a le marchandisage de ?

006 : Élève : le marchandisage de gestion

007 : Enseignant : oui, il y a le marchandisage de gestion, ensuite ?

008 : Élève : de sensibilisation

009 : Enseignant : de sensibilisation ? non, je ne le connais pas celui-ci

010 : Élève : le marchandisage de séduction

011 : Enseignant : oui

012 : Élève : et le dernier, je ne sais pas

013 : Enseignant : et le premier en fait...lorsqu'on pose les différents rayons et les produits en

014 : rayon ? On va organiser...c'est donc ...

015 : Élève : un marchandisage d'organisation

016 : Enseignant : oui, c'est donc un marchandisage d'organisation. Le marchandisage de

017 : séduction, on maquille, on fait en sorte que ce soit plus beau que la réalité. Pour le

018 : marchandisage de gestion qu'est-ce qu'on fait ?

019 : Élève : on gère

020 : Enseignant : oui, on gère, ça veut dire quoi ?

021 : Élève : on calcule, on met en avant les produits qui se vendent le plus

022 : Enseignant : exactement, là, ce n'est pas le maquillage qui m'intéresse, c'est plutôt là

023 : rentabilité. Donc on regarde si nos produits fonctionnent ou pas. Si ça ne fonctionne pas,

024 : on déplace les produits dans le rayon, on lui accorde une plus grande place ou, au

025 : contraire, une plus petite place. C'est bon pour ces trois formes de marchandisage ?

026 : Élèves : oui

027 : Enseignant : après, on a vu les indices de sensibilité. Deux types d'indices...

028 : Qu'est-ce qu'on a vu comme indice ?

029 : Élève : l'indice de sensibilité à la marge

030 : Enseignant : oui, l'indice de sensibilité à la marge brute et l'autre ?

031 : Élève : et au chiffre d'affaires

032 : Enseignant : et au chiffre d'affaires, oui. Est-ce qu'il y en a un qui est plus précis que
033 : l'autre ?

034 : Élèves : oui, à la marge

035 : Enseignant : oui à la marge, parce qu'il nous permet de voir ... ce qu'on gagne réellement

036 : Au chiffre d'affaires, c'est beaucoup moins précis. Ok. Ensuite... qu'est-ce qu'on en

037 : faisait de ces deux IS ? Parce que parfois... ils vont dans des directions différentes

038 : Élèves : on en fait une moyenne

039 : Enseignant : oui ! on fait une moyenne des deux indicateurs en fait. C'est ce qu'on appelle

040 : l'indice de sensibilité moyen. Donc j'ai regardé ce que vous aviez fait la dernière fois, le

041 : petit exercice. C'est compris pour certains et pour d'autres, il y a encore un petit peu de

042 : travail. Donc ce qu'on va faire aujourd'hui c'est de refaire un petit exercice ... mais pour

043 : peut-être... améliorer la concentration, vous allez travailler sur poste. Donc, sur Mon

044 : lycée connecté, sur votre messagerie, je vous ai envoyé un lien pour accéder à une petite

045 : vidéo. La consigne, elle ne sera pas donnée sur l'exercice, elle sera donnée sur la vidéo.

046 : Donc chacun va sur sa messagerie, récupère le lien, met son casque pour ne pas déranger

047 : tout le monde et chacun avance à son rythme. Sur la feuille, vous pourrez évidemment noter

048 : vos réponses... mais sur la feuille, je n'ai pas les questions, j'ai simplement de la place

049 : pour répondre à mes questions. Chacun va à son rythme, ça dire que s'il vous faut du

050 : temps pour la question 1 et bien vous prenez le temps qu'il vous faut, vous mettez la vidéo

051 : sur pause, vous faites le travail et ensuite vous passez à la question suivante.

052 : Élève : elle dure combien de temps la vidéo ?

053 : Enseignant : la vidéo, environ 5 minutes, parce que c'est une succession de questions.

054 : Par contre vous, vous pouvez l'accélérer ou la ralentir selon vos envies

055 : Élève : c'est noté ?

056 : Enseignant : non. Est-ce que c'est clair pour tout le monde la consigne ?

057 : Élève : c'est sur la même chose que la dernière fois ?

058 : Enseignant : oui, c'est sur la même chose que la dernière fois. L'objectif ici... c'est de

059 : calculer des indices, d'interpréter ces résultats et ... toujours pareil de déterminer le

060 : linéaire optimal. Là, la compétence, on va l'atteindre différemment, non pas avec ... moi

061 : pour vous donner la consigne mais... avec la petite vidéo

062 : Élève : est-ce qu'on aura une...un genre de... correction par rapport à ce qu'on a fait ?

063 : Enseignant : oui, tout à fait. XX, est-ce que tu peux distribuer un sujet par personne ? Moi
064 : je vais distribuer un ordi par personne... Allez, vous l'allumez, vous démarrez votre
065 : session, vous mettez vos casques, vous rentrez dans votre bulle...

Silence...

066 : Enseignant : Chuuuutttt... en une ½ heure ça doit être fait... Allez-y, vous mettez vos
067 : casques, vous connectez sur votre adresse et vous commencez le travail. Chuuutttt. Allez

Silence ...

068 : Élève : madame, je crois qu'on mon PC ne s'allume pas

069 : Enseignant : je t'en donne un autre

070 : Élève : madame, du coup, elles sont où les questions ?

071 : Enseignant : sur la vidéo !

072 : Élève : ah d'accord

Silence...

073 : Enseignant : ensuite vous allez sur mon lycée connecté, vous récupérez le lien, vous
074 : mettez bien le casque pour ne pas déranger le voisin, il vous faut aussi votre calculatrice
075 : pour effectuer les calculs d'IS

Silence...

076 : Élève : Madame, j'ai une question. En fait, la vidéo, elle nous donne les questions ? les
077 : consignes, mais elle nous explique aussi comment faire ?

078 : Enseignant : oui, un petit peu. Mets bien le casque

Silence ...

079 : Enseignant : XX, concentre-toi sur ton travail et met le casque

080 : Élève : ça bugge donc j'attends un peu avant de mettre le casque

Silence ...

081 : Enseignant : gardez bien le casque sur les oreilles

082 : Élève : madame ? On arrondit bien à deux chiffres après la virgule ?

083 : Enseignant : oui, deux chiffres après la virgule

Silence ...

084 : Élève : Madame, j'ai une question. Pour le tableau dans l'annexe 1, c'est virgule 76 ?

085 : Enseignant : oui, c'est bien ça, c'est un problème d'impression

Silence...

086 : Élève : madame, du coup pour la question 1, on ne met qu'un calcul ? On doit aussi

087 : remettre la formule ?

088 : Enseignant : oui et on pense à noter la formule

Silence...

089 : Élève : quand on fait le détail des calculs, on met le résultat et le...je ne sais plus comment

090 : dire...la formule ?

091 : Enseignant : trois choses : la formule, le détail des calculs et le résultat

Silence...

092 : Élève : madame, quand ça fait 21,75009...quand il y a deux zéros et après un neuf

093 : Enseignant : on regarde le troisième chiffre et si c'est un 5,6,7,8,9, on arrondit au-dessus

094 : Élève : ah ok, mais s'il y a deux zéros ?

095 : Enseignant : donne-moi ta valeur, je vais la noter au tableau pour faire l'explication

096 : Élève : 21,75009

097 : Enseignant : donc, pour arrondir à deux chiffres après la virgule, je regarde le troisième

098 : chiffre après la virgule. Ici, c'est un 0. Ok ? donc si c'est un 0,1,2,3,4, je reste à 21,75.

099 : Si mon troisième chiffre avait été un 5,6,7,8, ou 9, on aurait arrondi à 21,76. C'est bon ?

100 : Élève : Oui

Silence...

101 : Élève : madame, c'est normal si au linéaire développé en pourcentage, on n'obtient pas

102 : 100% ?

103 : Enseignant : si tu obtiens presque 100 ou un petit peu moins de 100, c'est normal. C'est

104 : une valeur approchée

Silence ...

105 : Élève : madame, j'ai fait les arrondis et ça ne me donne pas 100, pas loin mais pas 100

106 : Enseignant : c'est normal. On a fait plusieurs arrondis

Silence...

107 : Élève : du coup la décision, on y répond dans la question 5 ou pas ?

108 : Enseignant : oui

109 : Élève : madame, on arrondit à combien de chiffres ?

110 : Enseignant : on arrondit à deux chiffres après la virgule

Silence ...

111 : Enseignant : est-ce que c'est bientôt terminé ?

112 : Élèves : oui

113 : Enseignant : vous ramenez les copies une fois que c'est fait. Tu as mis ton nom dessus ?

114 : Élève : oui

Silence...

115 : Enseignant : ceux qui ont terminé, vous pouvez ouvrir votre dossier de chef-d'œuvre

116 : puisqu'on va travailler dessus sur la deuxième heure... XX, tu peux ouvrir ton dossier

117 : chef-d'œuvre

118 : Élève : sur l'ordinateur ?

119 : Enseignant : oui

120 : Élève : madame, l'ancien linéaire, c'est le linéaire développé en mètres ?

121 : Enseignant : oui

122 : Élève : du coup, ce n'est pas celui qui est en pourcentage ?

123 : Enseignant : non, on prend celui en mètres... XX, tu as fini ?

124 : Élève : oui

125 : Enseignant : une fois terminé, vous pouvez ouvrir votre dossier chef-d'œuvre

Silence...

126 : Élève : on va faire quoi après ça madame ?

127 : Enseignant : on va travailler sur le chef-d'œuvre

128 : Élève : oui mais vous avez dit qu'on devait ouvrir quelque chose ... après ...

129 : Enseignant : vous devez ouvrir votre dossier chef d'œuvre en attendant que vos camarades
130 : terminent leur travail

131 : Enseignant : avant qu'on fasse la pause, vous terminez votre travail ? Vous sortez en récré
132 : et on fait le point, la synthèse quand vous revenez

Récréation ...

133 : Enseignant : si on reprend ce qu'on vient de faire sur le petit exercice, qu'est-ce qui a posé
134 : problème selon vous ?

135 : Élève : le temps, on est trop lent

136 : Enseignant : ok, et sur les calculs ?

137 : Élève : non, ça va

138 : Enseignant : est-ce que ça vous semble accessible ou pas ?

139 : Élève : en fait, il faut juste imprimer les calculs dans sa tête et puis après ça va

140 : Enseignant : pour les calculs des IS ? est-ce que ça va ? puis le calcul de la moyenne ?

141 : Élèves : non, c'est bon

142 : Enseignant : quelle est la formule de l'IS M ?

143 : Élève : on fait la moyenne des deux IS

144 : Enseignant : oui on fait la moyenne, comme pour vos notes. Et pour la détermination du

145 : LO ? du linéaire optimal ? La dernière fois, ça posait problème

146 : Élève : oui

147 : Enseignant : oui ? Pourquoi ça pose problème ?

148 : Élève : parce que je me suis trompée

149 : Enseignant : alors si on reprend, l'IS au CA comment je dois le calculer ?

150 : Élève : c'est le % du chiffre d'affaires divisé par le % du LD

151 : Enseignant : ok. XX, l'IS à la marge ? Comment je le calcule

152 : Élève : la marge brute ...en pourcentage divisée par le linéaire développé en pourcentage

153 : Enseignant : ok. XX, l'IS moyen ?

154 : Élève : euh... c'est l'IS du CA je crois... divisé par...

155 : Enseignant : on fait une moyenne de deux valeurs...donc

156 : Élève : ah donc c'est fois...euh...plus...

157 : Enseignant : vas-y XX

158 : Élève : donc c'est l'IS CA plus l'IS MB divisé par deux

159 : Enseignant : très bien. Si l'IS est supérieur à 1, qu'est-ce que je fais ?

160 : Élèves : on augmente

161 : Enseignant : on augmente la longueur de présentation du produit en rayon. Ok. Si l'IS
162 : est inférieur à 1 ?

163 : Élèves : on diminue

164 : Enseignant : et si l'IS est égal à 1 ?

165 : Élèves : on le laisse

166 : Enseignant : oui, on le laisse tel qu'il est... Le linéaire optimal, comme je vais le calculer ?

167 : XX ?

168 : Élève : alors, on fait : ancien linéaire fois l'IS moyen

169 : Enseignant : ok, ancien linéaire...en mètres fois...l'IS moyen. Bon ça semble compris.

170 : Les IS, on va les laisser de côté et on va travailler sur le chef-d'œuvre

Fin de la séance. Durée de la vidéo : 54 min (sans la récréation).



[Retour p145](#)

[Retour p251](#)

[Retour p325](#)

[Retour p335](#)

Annexe 24 : Le syllabus de l'épreuve de l'enseignante lors de la séance avec capsule

Thèmes	Jeux	Épisodes
T1 Lancement de séance. Durée : 10min et 25s	J1 Rappel des prérequis. Durée : 3 min et 50 s	E1 : Julia présente le travail à faire, rappelle les exigences de l'examen puis questionne les élèves sur les notions vues préalablement. Durée : 2 min 05
		E2 : Julia questionne les élèves sur les IS CA, IS MB, IS M, les interprétations qu'il faut en faire et la détermination du LO. Durée : 1 min 45
	J2 Présentation des objectifs et du contexte professionnel. Durée : 6 min et 35 s	E3 : Julia présente les objectifs de la séance et le matériel nécessaire puis demande à un élève de distribuer les sujets. Durée : 2 min 55
		E4 : Julia invite les élèves à se connecter sur le réseau du lycée, à récupérer le lien de la vidéo et à commencer le travail. Durée : 3 min 40
T2 Le problème à résoudre Durée : 35min et 42s	J3 Calculer le pourcentage de chiffre d'affaires (CA), de marge brute (MB) et de linéaire au sol (LS) Durée : 14 min et 45 s	E5 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de CA des différents produits du rayon et le pourcentage total du CA du rayon. Durée : 4 min 5
		E6 : Julia dit qu'il faut arrondir les résultats, les justifier et fait une explication au tableau de la méthode de l'arrondi. Durée : 1 min 25
		E7 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de MB des différents produits et le pourcentage total de la MB du rayon. Durée : 3 min 25
		E8 : Julia demande aux élèves de calculer le pourcentage de LD des différents produits du rayon et le pourcentage total de LD du rayon. Durée : 4 min 55
		E9 : Julia fait un second rappel sur la règle de l'arrondi à deux chiffres après la virgule et demande aux élèves où ils en sont. Durée : 55 s
	J4 Calculer les indices de sensibilité (IS CA, IS MB et l'IS M) Durée : 10 min et 05 s	E10 : Julia demande aux élèves de calculer l'IS CA et l'IS MB et de justifier les calculs pour la première référence. Durée : 6 min 15
		E11 : Julia demande aux élèves de calculer l'IS M puis de justifier leur calcul pour la première référence. Durée : 3 min 50

	J5 Interpréter les résultats obtenus. Durée : 5 min et 30 s	E12 : Julia demande aux élèves d'indiquer la décision à prendre par rapport à la longueur du linéaire en se basant sur l'IS M. Durée : 4 min 30
		E13 : Julia précise qu'il y a une erreur sur la vidéo puisque la question n°5 apparaît deux fois. Elle propose un rectificatif. Durée : 60 s
	J6 Déterminer le linéaire optimal (LO). Durée : 5 min et 22 s	E14 : Julia demande aux élèves de déterminer le LO en s'appuyant sur l'IS M puis de justifier les calculs pour la première référence. Durée : 4 min 35
		E15 : Julia répond à une élève qui s'interroge. Elle lui explique que pour déterminer le LO, il faut utiliser l'ancien linéaire en mètre et l'IS M. Durée : 47 s
T3 Le bilan et les perspectives Durée : 7 min et 40s	J7 Synthèse des notions vues Durée : 6 min et 55 s	E16 : Julia demande aux élèves d'exprimer leur ressenti sur le travail effectué pour savoir si des points ont posé problème. Durée : 4 min 05
		E17 : Julia demande aux élèves de rappeler les notions abordées pendant la séance (IS, interprétations et Lo) Durée : 2 min 50 s
	J8 Les perspectives Durée : 45 s	E18 : Julia explique le travail à faire lors de la séance suivante et invite les élèves à récupérer leur dossier chef d'œuvre sur le serveur. Durée : 45 s



[Retour p251](#)

[Retour p353](#)

Annexe 25 : L'exercice proposé au groupe avec capsule

Exercice complémentaire

Vous effectuez votre PFMP dans le magasin Champion de Bègles (33) au rayon petit déjeuner. Votre tutrice, Mme MASSON, vous charge d'analyser ce rayon. Pour cela, elle vous remet le planogramme du rayon céréales et vous charge de calculer les indices de sensibilité pour déterminer le rayon optimal.

Document 1 :



Document 2 :



Détails des calculs

Question 1 :

Question 2 :

Question 3 :

Question 4 :

Question 5 :

Question 6 :

Question 7 :

Annexe :

Familles	CA HT en euros	CA HT en %	MB en euros	MB en %	LD en mètres	LD en %
Kellog's Chocolat	1 350,19		876 51		0,57	
Kellog's Nature	609,97		439,65		0,47	
Kellog's Caramel	544,84		148,84		0,28	
Total	2 505		1 465		1,33	

Familles	IS CA	IS MB	IS M	Décisions	LO
Kellog's Chocolat					
Kellog's Nature					
Kellog's Caramel					
Total	-	-	-	-	



[Retour p232](#)

[Retour p242](#)

[Retour p250](#)

[Retour p354](#)

Annexe 26 : La capsule vidéo réalisée (lien pour la visionner : <https://www.youtube.com/>)



CONTEXTE PROFESSIONNEL

Vous effectuez votre PFMP dans le magasin Champion de Bègles (33) au rayon petit déjeuner. Votre tutrice, Mme Masson, vous charge d'analyser ce rayon. Pour cela, elle vous remet un planogramme et vous demande de calculer les indices de sensibilité pour déterminer le linéaire optimal.

Lire (k)

0:26 / 4:08

CREATED USING
POWTOON

PLANOGRAMME DU RAYON :



Lire (k)

0:51 / 4:08

CREATED USING
POWTOON

ANNEXE À COMPLÉTER :

Familles	CA HT en euros	CA HT en %	MB en euros	MB en %	LD en mètres	LD en %
Kellog's Chocolat	1 350,19		876 51		0,57	
Kellog's Nature	609,97		439,65		0,47	
Kellog's Caramel	544,84		148,84		0,28	
Total	2 505		1 465		1,33	

Familles	IS CA	IS MB	IS M	Décisions	LO
Kellog's Chocolat					
Kellog's Nature					
Kellog's Caramel					
Total	-	-	-	-	

Lire (k)

1:06 / 4:08

CREATED USING
POWTOON

QUESTION 1:

Calculez le chiffre d'affaires en pourcentage.
Détaillez votre calcul pour la première référence.
Complétez l'annexe.



$$CA \text{ en } \% = (CA \text{ du produit} / CA \text{ total}) \times 100$$

CREATED USING
POWTOON

Lire (k)

1:28 / 4:08

QUESTION 2:

Calculez la marge brute en pourcentage.
Détaillez votre calcul pour la première référence.
Complétez l'annexe.



$$MB \text{ en } \% = (MB \text{ du produit} / MB \text{ totale}) \times 100$$

CREATED USING
POWTOON

Lire (k)

1:50 / 4:08

QUESTION 3:

Calculez le linéaire développé en pourcentage.
Détaillez votre calcul pour la première référence.
Complétez l'annexe.



$$LD \text{ en } \% = (LD \text{ du produit} / LD \text{ total}) \times 100$$

CREATED USING
POWTOON

Lire (k)

2:11 / 4:08

QUESTION 4 :

Calculez l'indice de sensibilité au CA et à la marge.
Détaillez les calculs pour la première référence.
Complétez l'annexe.



$$IS_{CA} = \% CA / \% LD$$

$$IS_{MB} = \% MB / \% LD$$

CREATED USING
POWTOON

Lire (k)

2:33 / 4:08

QUESTION 5 :

Calculez l'indice de sensibilité moyen.
Détaillez votre calcul pour la première référence.
Complétez l'annexe.



$$IS_{Moyen} = (IS_{CA} + IS_{MB}) / 2$$

CREATED USING
POWTOON

Lire (k)

2:53 / 4:08

QUESTION 5 :

A partir de l'indice de sensibilité moyen, indiquez la
décision à prendre par rapport à la longueur du linéaire.
Expliquez votre raisonnement pour la première
référence. Complétez l'annexe



Si $IS > 1$, on augmente la longueur du linéaire

Si $IS < 1$, on diminue la longueur du linéaire

CREATED USING
POWTOON

Lire (k)

3:13 / 4:08

QUESTION 7 :

A partir de l'IS moyen, déterminez le linéaire optimal.
Détaillez votre calcul pour la première référence.
Complétez l'annexe.



LO = ancien linéaire x IS moyen

CREATED USING
POWTOON

Lire (k)

3:33 / 4:08

J'espère que tu as
réussi, sinon
regarde à
nouveau la vidéo.



CREATED USING
POWTOON

Lire (k)

3:52 / 4:08



[Retour p147](#)

[Retour p250](#)

Annexe 27 : Les résultats de l'exercice pour le groupe avec capsule

Élèves TMCVa2	Calcul des IS	Interprétations des résultats	Détermination linéaire optimal	Note activité
A2	10,75	4	2,5	17,25
B2	12	4	4	20
C2	12	4	3,5	19,5
D2	3,75	3	2,75	9,5
E2	8	2,5	1,5	12
F2	9	3,5	3,5	16
G2	10,25	3	1	14,25
H2	10,75	3,5	3,5	17,75
I2	8,25	4	3,5	15,75
J2	11,5	4	4	19,5
K2	7	3,5	2	12,5
L2	10	4	4	18
M2	9,75	3,5	3	16,25
N2	12	3,5	4	19,5
O2	7	3	2	12
Moyenne	9,05	3,47	2,9	15,98



[Retour p250](#)

[Retour p251](#)

Annexe 28 : Le verbatim de l'entretien à chaud

C : Chercheure

E : Enseignante

001 : C : Alors, comment se sont passées ces deux séances ? Racontez-moi comment s'est
002 : déroulée la séance sans la capsule avec le groupe de TMCVa1 ?

003 : E : Et bien...elle s'est bien passée, enfin, comme une séance habituelle... Les élèves
004 : patientaient dans le couloir à l'étage. Ils étaient calmes...Pour la séance, nous étions en
005 : demi-groupe et les élèves avaient un travail à faire en autonomie. J'ai commencé la
006 : séance par un rappel des éléments vus sur les séances précédentes. J'ai questionné les
007 : élèves sur le marchandisage...puis sur les trois formes de marchandisage, organisation,
008 : séduction, gestion...Ensuite, on a refait un point sur les IS, sur leurs interprétations et
009 : sur le linéaire optimal... Et puis, on a lancé l'activité. J'ai expliqué les consignes et ils
010 : ont travaillé...seuls pendant 25 minutes environ. Enfin de séance, on a pris un moment
011 : pour reboucler toutes les notions au cœur du chapitre. Les élèves ont regardé les caméras
012 : puis, très vite, ils les ont oubliées.

013 : C : Très bien, merci. Et comment s'est déroulée la séance avec la capsule avec les
014 : TMCVa2 ?

015 : E : Alors, euh,les élèves sont arrivés très agités dans le couloir...Bon faut dire qu'avant
016 : d'entrer en classe, ils patientent dans un couloir qui dessert toutes les salles de classe du
017 : rez-de-chaussée, de l'étage et même du sous-sol. C'est un lieu très fréquenté donc très
018 : bruyant. Avec ce deuxième groupe, on a procédé de la même manière : introduction,
019 : rappel des éléments du cours, annonce du plan, activité et synthèse. Bon au départ,
020 : lorsque j'ai expliqué le protocole et distribué les ordinateurs portables et les casques,
021 : c'était un peu le bazar, il y avait du bruit... c'est vrai que ça m'a pris un peu de temps,
022 : je courrais partout...oui, c'est vrai, l'un était en difficulté avec son casque, l'autre avec
023 : la vidéo...pfffff... Une fois l'activité lancée... ils ont travaillé en autonomie et c'était
024 : super.

025 : C : Merci. En dehors du matériel mis à disposition, est-ce que vous avez observé des
026 : différences entre les deux groupes ?

027 : E : Naturellement, j'ai pris un peu de retard avec la capsule. Ça demande du temps pour
028 : installer ce matériel. Mais, je ne suis pas inquiète, je vais récupérer un peu de temps
029 : ailleurs. Je vais rajouter une séance pour les deux groupes oui... je vais prendre sur
030 : l'AP... L'AP, ça sert à ça aussi, on utilise ce temps pour s'assurer que les notions sont
031 : bien comprises. Ça nous permet parfois de bricoler et de travailler l'orientation mais
032 : cette partie, je la zappe un peu. Oui, j'ai perdu du temps avec l'installation des PC mais
033 : ils étaient sans doute plus rapides que ceux du groupe précédant...puisque'on a fait la
034 : quasiment la même chose...bon, on n'a pas eu le temps de corriger avec les deux
035 : groupes. On fera ça lors de la prochaine séance.

036 : C : Finalement, vous avez pris du retard avec les deux groupes. Est-ce qu'il y a d'autres
037 : différences entre les deux groupes ?

038 : E : Oui, c'est vrai, le groupe avec la capsule a été plus efficace...en réalité, il était plus
039 : bruyant au départ oui mais plus rapide. L'exercice a été fait plus rapidement. D'ailleurs,
040 : les TMCVa2 étaient plus autonomes, oui...ils étaient plus concentrés sur l'activité, ils
041 : avaient moins besoin de moi. Pourtant, ils étaient tous présents mais à mon avis, en
042 : regardant les copies à la fin de l'heure, je pense qu'ils auront de meilleures notes que le
043 : groupe sans capsule. Les travaux que j'ai vus étaient...dans l'ensemble...
044 : soignés...oui... le travail était méticuleux. Bon on verra, je vous dirai.

045 : C : Je vous remercie pour toutes ces précisions. Avez-vous autre chose à rajouter sur
046 : ces deux séances ?

047 : E : Non...je pense que nous avons fait le tour...bon, l'exercice n'est pas simple, ni pour
048 : les élèves, ni pour moi. Je n'aime pas me voir sur les vidéos, mais on pourra les regarder
049 : au besoin sur mon ordi.

050 : C : Entendu, je vous remercie.

Fin de l'entretien, durée : 14 minutes.



[Retour p348](#) [Retour p349](#) [Retour p350](#) [Retour p351](#) [Retour p352](#)

Annexe 29 : Le guide d'entretien d'après-coup de l'enseignante

L'organisation du déroulement de séance et sa position de sujet supposé savoir

Question : Dans l'entretien préalable, nous avons évoqué la manière dont vous souhaitiez organiser votre séance, pouvez-vous nous rappeler cette organisation ?

Relance avec les termes utilisés dans l'entretien préalable.

Question : Que pensez-vous de l'organisation mise en œuvre durant la séance avec la capsule ?

Question : En quoi ces temps forts sont-ils importants pour vous ?

La manière d'avancer le savoir, la densité épistémologique des notions abordées ;

Question : Dans l'entretien préalable, nous avons parlé l'avancée du savoir et la manière de l'effectuer. Selon vous, comment doit-elle s'effectuer ?

Relance avec les termes utilisés dans l'entretien préalable.

Question : Comment jugez-vous l'avancée du savoir lors de la séance avec la capsule ?

Question : En quoi la quantité de savoir nouveau et leur vitesse d'introduction en classe (densité épistémique) sont-elles importantes pour vous ?

Les stratégies professorales mises en œuvre, les phases de dévolution et de régulation ;

Question : Dans l'entretien préalable, je vous avais questionné sur le rôle de l'enseignant durant la séance. Pouvez-vous le re préciser ?

Relance avec les termes utilisés dans l'entretien préalable.

Question : Comment avez-vous procédé lors de la séance avec la capsule ?

Question : Comment considérez-vous le fait de rendre l'élève acteur de ses apprentissages ?

Question : Vous avez également insisté sur la nécessité de « recadrer » les élèves, pouvez-vous m'en dire davantage sur ce point ?

La position géographique de l'enseignante dans la salle de classe et la proxémie sociale.

Question : Dans l'entretien préalable, vous m'aviez dit « j'aurai plus de temps pour être à côté des élèves ». Qu'entendez-vous par être à côté ?

Question : Quelle a été votre position dans la classe et celle vis-vis de l'élève ?

Question : Pouvez-vous me parler de la position géographique de l'enseignant en classe ?

Question : Pouvez-vous m'en dire plus sur la position de l'enseignant vis-à-vis de l'élève ?

Question : En fin de séance, un élève vous interpelle. Qu'en pensez-vous ?



[Retour p142](#)

[Retour p155](#)

Annexe 30 : Le verbatim d'après-coup de l'enseignante

C : Chercheure

E : Enseignante

001 : C : Bonjour XX, suite à la mise en place d'une capsule pour transmettre les consignes sur
002 : les indicateurs de gestion du linéaire, en... janvier ou février dernier...j'aimerais pouvoir
003 : rediscuter avec vous de ces séances de cours et de ce dispositif.

004 : E : Ok. Avec plaisir.

005 : C : J'ai regardé les vidéos faites en classe, elles ont été retranscrites. J'ai aussi relu les
006 : transcriptions de l'entretien...que nous avons fait avant de commencer le cours sur le
007 : marchandisage et il y a quelques points que j'aimerais approfondir avec vous...Tout
008 : d'abord sur l'organisation du déroulement de séance. Dans l'entretien préalable, nous
009 : avons évoqué la manière dont vous souhaitiez organiser votre séance, pouvez-vous
010 : rappeler cette organisation ?

011 : E : Oui, bien sûr... Pour chaque séance de cours...je procède de la même
012 : manière...d'ailleurs c'est un élément qui interpelle les élèves...Ils disent apprécier que le
013 : cours se fasse toujours de la même façon. Donc pour commencer une séance...et bien...je
014 : m'appuie sur ce qui a été fait précédemment...je demande aux élèves ce que nous avons
015 : vu la dernière fois, j'essaie de réactiver leurs souvenirs...de les replonger dans la séance
016 : précédente. Ça leur demande un effort...mais cet effort est nécessaire. Il permet
017 : évidemment de lancer ma séance et d'introduire ce qui va être dit après, mais il permet
018 : aussi... de les obliger les élèves à se centrer ou recentrer sur ce qu'on est en train de
019 : faire...parce que certains...bien qu'ils soient assis en classe...sont encore dans leur tête
020 : en récréation...voire sont déjà projetés dans leur weekend. Donc ça les oblige à être
021 : actif... à réfléchir... à être bien présent psychologiquement. Ça leur permet aussi de
022 : prendre conscience qu'ils ont retenu des choses lors de la précédente séance ou bien qu'ils
023 : n'ont pas retenu grand-chose...ils peuvent donc faire leur propre analyse...et se dire...
024 : bon ok...la dernière fois j'ai bien écouté ou...au contraire... je ne devais pas être très
025 : attentif car je ne me souviens pas du tout de ça alors que mes camarades s'en souviennent.
026 : En général...je pose des questions aux élèves pour les guider...je leur demande...qu'est-
027 : ce qu'on a fait... qu'est-ce qu'on a vu la dernière fois...puis certains commencent et
028 : d'autres embrayent et complètent.

029 : C : Ok. Ensuite, que faites-vous ?

030 : E : Ensuite...je présente les objectifs de la leçon et de la séance. Souvent...je note ces
031 : objectifs sur le photocopié des élèves...comme ça...je n'oublie pas de leur dire et eux...ils
032 : peuvent en conserver une trace. Souvent...je les oblige à surligner les objectifs et même
033 : les verbes d'action dans la phrase. Après...je vais présenter le cas concret de la situation
034 : d'apprentissage. Je pars d'une entreprise qu'ils connaissent...ou pas...parce qu'il faut
035 : aussi leur faire découvrir un éventail d'entreprises différentes...je leur donne un problème
036 : à résoudre...par exemple...vous êtes vendeur-conseil dans l'entreprise X ou Y...euh...le
037 : responsable de rayon constate que le chiffre d'affaires a diminué de 30% et souhaite que
038 : vous l'aidiez à revoir l'implantation des produits pour le redynamiser....euh...ensuite...je
039 : leur montre une petite vidéo sur cette entreprise pour qu'ils puissent rentrer dans l'histoire
040 : et rentrer dans la peau du personnage. Bon après...après...on lance l'activité et je laisse

041 : les élèves travailler un peu en autonomie. Ensuite nous corrigeons le travail...je demande
042 : aux élèves de passer au tableau...on corrige...on montre ce qui est bien et ce qui doit être
043 : corrigé. J'aime bien voir des erreurs aussi parce que ça permet aux autres de comprendre
044 : pourquoi il ne fallait pas procéder de cette façon...L'erreur, c'est hyper important...c'est
045 : grâce à elle qu'on avance...Et puis en fin de séance...j'aime bien prendre quelques
046 : minutes pour...redire ce qui a été fait...reprenre l'objectif de départ et leur montrer
047 : qu'on a fait...ce qu'on devait faire...j'aime bien aussi qu'on reprenne les définitions ou
048 : les formules qu'on vient d'utiliser...plus on les dit plus on les retient...et puis j'annonce
049 : aussi ce que nous ferons la fois suivante ou la semaine suivante.

050 : C : Ok, très bien. Que pensez-vous de cette organisation ?

051 : E : Bah...elle est bien je trouve...(rires)...sinon je ne la mettrais pas en place... (rires)...

052 : C : Oui, je comprends, qu'est-ce qui vous plaît ou vous déplaît dans cette organisation ?

053 : E : Alors...euh...déjà j'aime bien avoir la même structure pour chaque séance...surement
054 : parce que j'aime bien les pratiques ritualisées...peut-être que...c'est rassurant pour moi
055 : donc je trouve ça...rassurant pour eux...ou peut-être que j'ai été marquée dans mon cursus
056 : scolaire par des enseignants qui procédaient ainsi et du coup...je reproduis la même
057 : chose...non...je ne sais pas...en tous cas...j'aime bien les présentations
058 : similaires...je n'aime pas trop l'excentrisme...je suis peut-être un peu rigide...

059 : C : Et qu'est-ce qui vous plaît moins dans cette organisation ?

060 : E : Peut-être que c'est ennuyeux pour les élèves ou pour certains ...peut-être qu'ils se
061 : disent...mais elle radote...elle fait toujours la même chose. Non...ce qui peut me déplaire
062 : c'est peut-être le fait de pas pouvoir toujours faire ainsi. Parce que... parfois...cette
063 : organisation... elle ne peut pas se faire...notamment lorsqu'il y a un imprévu...une
064 : alarme...un incident...bref...

065 : C : En quoi ces temps sont-ils importants pour vous ?

066 : E : ...je viens de le dire...ils me permettent d'avoir une structure claire pour que chacun
067 : puisse comprendre ce que l'on a fait...ce que l'on fait et...ce que l'on fera. J'ai besoin
068 : d'avoir quelque chose de structurer pour bien comprendre...donc je fais la même chose
069 : pour les élèves...d'autant que...pour certains...il faut y aller doucement.

070 : C : Je voudrais maintenant comprendre comment se déroule l'avancée du savoir. Dans
071 : l'entretien préalable...nous avons parlé de la manière d'effectuer cette avancée du savoir.
072 : Comment doit-elle s'effectuer selon vous ?

073 : E : Oh...je pense que j'avais dû répondre qu'il fallait y aller doucement...voire très
074 : doucement. Vous savez...dans une classe...nous avons des élèves qui sont très
075 : différents...certains percutent très vite...d'autres un peu moins et d'autres...pas trop. Il
076 : faut donc que chacun puisse comprendre. Donc je dois m'adapter au rythme des plus
077 : lents...et les autres...et bien...ils patientent...

078 : C : Dans l'entretien...vous aviez parlé d'adapter le rythme selon les besoins de chacun.

079 : E : C'est vrai...il faut aller au rythme des plus lents mais permettre aux plus rapides de
080 : faire autre chose en attendant...sinon...ils s'ennuient et en profitent pour faire des
081 : bêtises...le problème...c'est que...dans une classe de trente élèves...c'est difficile de
082 : faire avancer tout le monde à SON rythme... Donc...bon...je propose des choses aux plus
083 : rapides mais je n'ai pas une mallette pour chacun non plus...

084 : C : D'accord...comment jugez-vous l'avancée du savoir lors de la séance avec capsule ?

085 : E : Euh...alors...avec la capsule, ce qui est bien avec la capsule, c'est le casque...ah oui...
086 : le casque...ils l'ont sur les oreilles et sont moins attirés par les petites histoires qui se
087 : racontent à côté d'eux... Avec le casque...ils sont dans une petite bulle. C'est un peu
088 : comme si on avait...un seul élève dans une classe...et chaque élève dans sa classe.

089 : C : Et comment le savoir a-t-il progressé ?

090 : E : Chacun pouvait aller à son rythme. Certains ont regardé la vidéo d'un seul trait...
091 : d'autres ont fait des pauses...d'autres ont fait des marches avant...marches arrière.
092 : Chacun pouvait contrôler...agir sur le déroulé. Mais au final...une fois la vidéo terminée
093 : et le travail fait...il faut bien attendre la phase de clôture ou de correction...donc il reste
094 : des temps où les plus rapides doivent attendre les plus lents.

095 : C : Pouvez-vous me parler de ce savoir ? Qu'en pensez-vous ?

096 : E : La partie sur les indicateurs de gestion du linéaire est une partie qui me plaît. Je pense
097 : que je vous l'avais dit lors du premier entretien... C'est une partie du programme que
098 : j'apprécie parce qu'elle permet de voir les effets du positionnement des produits en rayon
099 : et leur impact sur la rentabilité du magasin. On peut donc agir sur le comportement du
100 : client et lui faire acheter un produit plutôt qu'un autre... Ce n'est pas très correct mais
101 : c'est comme ça...

102 : C : Ok. En quoi la quantité de savoirs nouveaux et leur vitesse d'introduction en classe
103 : sont-elles importantes pour vous ?

104 : E : La quantité de savoir nouveau...c'est important de les jauger...parce que s'il y a...
105 : trop de savoirs nouveaux...leur tête explose...et ils lâchent l'affaire...Il faut trouver le
106 : bon équilibre entre...j'apprends des choses nouvelles mais pas trop rapidement...pas trop
107 : d'un coup pour ne pas les écœurer. En LP...et ailleurs sûrement...on travail on mode
108 : « spiralaire » ...c'est important de pouvoir voir des notions...simplement dans un premier
109 : temps...puis de les revoir...pour ne pas les oublier mais aussi pour les réutiliser dans un
110 : autre contexte et avec des données plus complexes.

111 : C : Et pour la vitesse ?

112 : E : ...en réalité...il faudrait une quantité et une vitesse adaptée à chacun...il faudrait ...
113 : 30 classes...30 cours différents pour les 30 élèves de la classe...il faudrait que chacun
114 : puisse avancer selon ses besoins...ses envies...ses difficultés...son humeur...Bon...c'est
115 : le principe des cours asynchrone et en distanciel...avec des formations courtes...on monte
116 : en compétence sur un point qui nous paraît important et on le fait parce qu'on a décidé de
117 : le faire...c'est quand même un peu différent...de l'éducation nationale où on regroupe
118 : dans un même endroit des profils... totalement différents et à qui on demande de

119 : fonctionner de la même manière...bref...

120 : C : Maintenant...j'aimerais en savoir un peu plus sur les stratégies mises en œuvre en

121 : classe. Dans l'entretien...préalable...je vous avais questionné sur le rôle de l'enseignant

122 : durant la séance. Pouvez-vous le re préciser ?

123 : E : Mon rôle ? dans la classe...alors je dois expliquer enfin...faire découvrir des notions

124 : aux élèves à travers des cas d'entreprise...j'explique mais aussi je réexplique...je re-re-

125 : réexplique... je dois aussi laisser du temps...à l'élève pour qu'il produise par lui-

126 : même...qui soit autonome sur sa tâche pour comprendre ce qu'il sait faire et ce qu'il ne

127 : sait pas encore faire...c'est important d'être seul de temps en temps...c'est être face à soi-

128 : même...je dois aussi recadrer les élèves qui s'agitent...qui n'ont pas compris la

129 : consigne...qui ne savent pas ce qu'il faut faire...je dois les guider...les orienter vers la

130 : bonne réponse ou...du moins la bonne méthode pour trouver la bonne réponse...je dois

131 : aussi les encourager et leur montrer qu'ils savent des choses...qu'ils ont appris des choses

132 : et qu'ils peuvent réutiliser leurs connaissances ailleurs.

133 : C : Oui, c'est bien ça...j'avais retenu « j'explique » ... « je les laisse en autonomie » ...

« je 134 : recadre et je les encourage ».

135 : E : Oui c'est ça...en réalité...on fait beaucoup de choses...on est multitâches...

136 : C : Oui... Comment avez-vous procédé durant la séance avec la capsule ?

137 : E : Alors, je ne m'en souviens plus trop, si...si...j'ai commencé par expliquer ce que nous

138 : allions faire...comment nous devions le faire...avec quel dispositif...j'ai expliqué les

139 : notions que nous avions vues la fois précédente...enfin...j'ai demandé aux élèves de le

140 : faire et moi...je corrigeais...j'apportais des précisions...j'ai aidé les élèves à installer leur

141 : matériel...les ordinateurs...les casques...la vidéo... j'ai rappelé de nombreuses fois de

142 : faire moins de bruit... de se concentrer...de remettre le casque sur les oreilles. Je les ai

143 : laisser faire le travail pendant 30 minutes...oui environ 30 minutes...Ensuite...j'ai

144 : ramassé les copies...J'ai fait un bilan avec les élèves pour savoir...ce qu'il avait pensé du

145 : travail...de la difficulté...de la vidéo...bref...on a rebouclé toutes les notions qu'on avait

146 : vu dans l'heure et dans la séquence.

147 : C : Oui. Pouvez-vous me parler la phase d'autonomie. Comment considérez-vous le fait

148 : de rendre l'élève acteur de ses apprentissages ?

149 : E : Et c'est, c'est très important...

150 : C : Oui...c'est très important pour vous...d'ailleurs...vous leur accordez beaucoup de

151 : temps en autonomie.

152 : E : Oui...c'est vrai. Il faut que l'élève puisse travailler tout seul...lorsqu'il est face à sa

153 : copie...il est obligé de réfléchir...il sait qu'il doit compléter sa fiche, compléter sa

154 : copie...il doit mettre son cerveau en action. Il est un peu face à lui-même...c'est ce que je

155 : disais tout à l'heure...face à sa copie...l'élève est face à un miroir...Il voit concrètement

156 : qu'il sait ou qu'il ne sait pas...Après c'est la séance qui veut cela...quand on fait un cours

157 : de mise en application...on doit appliquer...quand on fait un cours plus théorique...le

158 : timing est différent. D'ailleurs...lors de la première séance...on s'est organisé

159 : différemment...on procédait étape par étape...question après question. L'élève était en
160 : autonomie mais...sur une durée beaucoup plus courte. On alternait les questions
161 : réponses...et du coup...c'est aussi plus vivant...plus bruyant...c'est vraiment très
162 : différent.

163 : C : Vous avez également insisté sur la nécessité de recadrer les élèves...pouvez-vous
164 : m'en dire davantage sur ce point ?

165 : E : Durant la séance, je n'ai pas trop recadré les élèves, juste un peu en début de séances
166 : parce qu'ils n'étaient pas concentrés. Habituellement...je passe mon temps à recadrer les
167 : élèves...oui c'est vrai je le fais souvent...peut-être plus que certains de mes collègues...
168 : Je ne laisse rien passer... La posture, les mots, l'attention, le regard, la vitesse
169 : d'exécution...je suis un petit chef parfois...on me le dit souvent en salle des
170 : profs...rires...
171 : Oui c'est vrai...c'est mon tempérament...j'aime bien commander, contrôler...j'aime pas
172 : laisser les élèves prendre leurs aises...rires...bon c'est dans ma nature...faudrait que je
173 : m'assouplisse encore un peu...

174 : C : Merci pour cette précision. Je voudrais également en savoir davantage sur la position
175 : de l'enseignante dans la salle de classe. Dans l'entretien préalable...vous m'aviez dit
176 : « j'aurai plus de temps pour être à côté des élèves ». Qu'entendez-vous par être à côté ?

177 : E : C'est vrai que j'avais dit ça...comme les élèves avaient un casque sur la tête, il devait
178 : y avoir moins de...moins...je devais donc être plus...enfin moins sollicitée...Je pensais
179 : pouvoir m'occuper davantage des élèves. Et bien...en réalité je pense que j'ai passé pas
180 : mal de temps avec eux en début de séance pour les aider à lancer la vidéo...à brancher les
181 : casques...à vérifier le son... à limiter les bavardages...puis après...une fois l'activité
182 : lancée...je me suis écartée du champ de vision des caméras. Je suis restée un peu à
183 : l'écart...je voulais que l'activité soit faite dans les temps impartis...je voulais pas qu'il
184 : vous manque des éléments pour votre étude...

185 : C : Pouvez-vous me parler de la position géographique du professeur en classe ?

186 : E : Et bien l'enseignant...il doit être partout...et en même temps...il doit être partout mais
187 : être discret...il doit être partout mais pas trop...il doit être magicien ! Non...en réalité il
188 : doit pouvoir apporter son aide quand cela est nécessaire...il doit ...pouvoir circuler pour
189 : voir ce que fait chaque élève et lui montrer qu'il existe même s'il est installé au fond de
190 : la classe. L'enseignant doit aussi être vu par tous... il doit donc être face à la classe
191 : lorsqu'il donne une explication...

192 : C : Pouvez-vous m'en dire davantage sur la position de l'enseignant vis-à-vis de l'élève ?

193 : E : Il doit aussi être proche pour créer un moment de complicité ou d'écoute,
194 : d'attention...pour que l'élève se sente écouté, important, valorisé...Il doit aussi garder
195 : dans une relation de travail...il faut éviter d'être tactile... d'être trop proche et au-
196 : delà...d'être trop familier...nous ne sommes pas des copains...nous devons davantage
197 : être des modèles...enfin des exemples à suivre...

198 : C : En fin de séance...un élève vous interpelle. Qu'en pensez-vous ?

199 : E : En fin de séance...euh...ah oui...c'est XX... oui...il m'a demandé de venir voir son
200 : travail. Il a besoin d'être rassuré...il veut toujours que je vienne voir et que je valide son
201 : travail...bon...je le fais souvent...mais parfois...je dois...je dois stopper un peu...parce
202 : qu'il n'est pas le seul...

203 : C : Vous n'aviez pas le temps à ce moment-là ?

204 : E : Si...puisque la classe était calme et...chacun était dans son activité... mais...oui c'est
205 : vrai...je pense que je lui ai même dit d'attendre sur un ton...un peu...bon pas très sympa.
206 : Oui bon...nous sommes des humains nous aussi...nous avons des moments où nous
207 : sommes détendus...et puis d'autres où nous le sommes moins...on fait comme on peut...

208 : C : Je vous remercie pour toutes ces précisions. Nous allons nous arrêter là. Merci beaucoup.

209 : E : Mais...de rien...

Fin de l'entretien, durée : 37 minutes.



[Retour p142](#) [Retour p155](#) [Retour p252](#) [Retour p353](#)

L'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire en BCP MCVa

Dans le cadre d'une étude sur l'enseignement de la gestion en Baccalauréat Métiers du Commerce et de la Vente, nous aimerions connaître votre point de vue. Les réponses seront traitées de façon anonyme. En moyenne, 10 minutes sont nécessaires pour répondre à ce questionnaire.

Les perceptions des élèves sur les indicateurs de gestion du linéaire

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes :

- 1 : Pas du tout d'accord
- 2 : Pas d'accord
- 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord
- 4 : D'accord
- 5 : Tout à fait d'accord

	1	2	3	4	5
Apprendre les indicateurs de gestion du linéaire, c'est important pour moi					
Ce que j'apprends avec les indicateurs de gestion du linéaire me sert tous les jours dans la vie					
Le cours sur les indicateurs de gestion du linéaire enseigne des choses utiles pour la vie de tous les jours					
Les indicateurs de gestion du linéaire sont utiles pour mon avenir					
Pour réussir dans la vie, il est important de bien travailler les indicateurs de gestion du linéaire					
Ce que j'apprends sur les indicateurs de gestion du linéaire me servira plus tard					
Pour avoir un beau métier plus tard, il faut réussir les indicateurs de gestion du linéaire					
En comparaison aux autres élèves de ma classe, je pense être un(e) très bon(ne) élève sur les indicateurs de gestion du linéaire					
J'apprends mieux les indicateurs de gestion du linéaire que la plupart des autres élèves de la classe					
Sur les indicateurs de gestion du linéaire, j'aurai de bons résultats à la fin de l'année					
Je me sens capable de tout comprendre sur les indicateurs de gestion du linéaire					

L'engagement des élèves sur les indicateurs de gestion du linéaire

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes :

- 1 : Pas du tout d'accord
- 2 : Pas d'accord
- 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord
- 4 : D'accord
- 5 : Tout à fait d'accord

	1	2	3	4	5
Je suis toujours les instructions de mon enseignante durant les activités sur les indicateurs de gestion du linéaire					
J'écoute attentivement les explications de mon enseignant(e) durant les activités sur les indicateurs de gestion du linéaire					
Sur les indicateurs de gestion du linéaire, je fais toujours de mon mieux même lorsque le travail ne compte pas dans mon bulletin					
Il est important pour moi de faire des efforts sur les indicateurs de gestion du linéaire					
Je vérifie mon travail sur les indicateurs de gestion du linéaire pour m'assurer qu'il n'y a pas d'erreurs					
Lorsque je fais une erreur sur les indicateurs de gestion du linéaire, j'essaie de trouver ce que je ne comprends pas					
Lorsque je ne comprends pas un problème sur les indicateurs de gestion du linéaire, je recommence et j'essaie de comprendre					
Ce que nous apprenons sur les indicateurs de gestion du linéaire est intéressant					
J'aime les indicateurs de gestion du linéaire					
Je trouve les activités sur les indicateurs de gestion du linéaire très ennuyantes					

Les performances des élèves sur les indicateurs de gestion du linéaire

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes :

- 1 : Pas du tout d'accord
- 2 : Pas d'accord
- 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord
- 4 : D'accord
- 5 : Tout à fait d'accord

	1	2	3	4	5
J'ai des bonnes notes au lycée					
Le travail au lycée n'est pas très difficile					
Comme je suis bon(ne) au lycée, je peux résoudre tous les exercices que l'on me pose					
Lorsque j'ai un problème dans un exercice, je me débrouille toujours pour trouver la solution					
Même si c'est très difficile, j'essaie plusieurs fois d'y arriver					
Si l'exercice est très difficile, je cherche un moyen pour réussir quand même à trouver une solution					
J'arrive toujours à finir mes exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire					
J'arrive à me concentrer sur mes exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire					
Je comprends les exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire					
J'arrive à me motiver pour faire mes exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire					
Je suis capable de m'organiser pour faire mes exercices sur les indicateurs de gestion du linéaire en classe					

Le questionnaire est terminé. Nous vous remercions pour votre collaboration.



[Retour p145](#)

[Retour p157](#)

[Retour p253](#)

[Retour p283](#)

Annexe 32 : Les résultats du questionnaire n° 2

Apprendre les IGL, c'est important pour moi

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	3	20.00%	
5 (5)	0	0.00%	20.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	3	20.00%	20.00%
4 (4)	11	73.33%	
5 (5)	1	6.67%	80.00%
Total(valide)	15		100.00%

Ce que j'apprends avec les IGL me sert tous les jours dans la vie

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	2	13.33%	66.67%
2 (2)	8	53.33%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	10	66.67%	66.67%
4 (4)	3	20.00%	
5 (5)	0	0.00%	20.00%
Total(valide)	15		100.00%

Le cours sur les IGL enseigne des choses utiles pour la vie de tous les jours

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	46.67%
2 (2)	6	40.00%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	1	6.67%	40.00%
Total(valide)	15		100.00%

Les IGL sont utiles pour mon avenir

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	40.00%
2 (2)	6	40.00%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	2	13.33%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour réussir dans la vie, il est important de bien travailler les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	26.67%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	0	0.00%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	2	13.33%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%

Ce que j'apprends sur les IGL me servira plus tard

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	26.67%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	0	0.00%	26.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	2	13.33%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour avoir un beau métier, il faut réussir les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	2	13.33%	40.00%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	0	0.00%	
5 (5)	0	0.00%	0.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	26.67%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	0	0.00%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

En comparaison aux autres élèves, je suis bon(ne) sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	46.67%
2 (2)	7	46.67%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	0	0.00%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	26.67%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	1	6.67%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

J'apprends mieux les IGL que la plupart des autres élèves

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	53.33%
2 (2)	8	53.33%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	26.67%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	0	0.00%	26.67%
Total(valide)	15		100.00%

Sur les IGL, j'aurai de bons résultats à la fin de l'année

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	10	66.67%	66.67%
4 (4)	3	20.00%	
5 (5)	0	0.00%	20.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	8	53.33%	
5 (5)	0	0.00%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%

Je me sens capable de tout comprendre sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	20.00%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	11	73.33%	73.33%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	0	0.00%	6.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	0	0.00%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Je suis toujours les instructions de mon enseignante sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	1	6.67%	6.67%
4 (4)	13	86.67%	
5 (5)	0	0.00%	86.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	0	0.00%	0.00%
4 (4)	12	80.00%	
5 (5)	3	20.00%	100.00%
Total(valide)	15		100.00%

J'écoute attentivement les explications de mon enseignante sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	11	73.33%	73.33%
4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	0	0.00%	26.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	1	6.67%	6.67%
4 (4)	11	73.33%	
5 (5)	3	20.00%	93.33%
Total(valide)	15		100.00%

Sur les IGL, je fais toujours de mon mieux même si cela ne compte pas pour le bulletin

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	8	53.33%	
5 (5)	1	6.67%	60.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	1	6.67%	6.67%
4 (4)	8	53.33%	
5 (5)	6	40.00%	93.33%
Total(valide)	15		100.00%

Il est important pour moi de faire des efforts sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	8	53.33%	
5 (5)	0	0.00%	53.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	0	0.00%	0.00%
4 (4)	11	73.33%	
5 (5)	4	26.67%	100.00%
Total(valide)	15		100.00%

Je vérifie mon travail sur les IGL pour éviter les erreurs

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	7	46.67%	
5 (5)	0	0.00%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	1	6.67%	6.67%
4 (4)	12	80.00%	
5 (5)	1	6.67%	86.67%
Total(valide)	15		100.00%

Lorsque je fais une erreur sur les IGL, j'essaie de trouver ce que je ne comprends pas

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	6.67%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	4	26.67%	26.67%
4 (4)	10	66.67%	
5 (5)	0	0.00%	66.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	3	20.00%	20.00%
4 (4)	11	73.33%	
5 (5)	1	6.67%	80.00%
Total(valide)	15		100.00%

Lorsque je ne comprends pas un problème sur les IGL, je recommence

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	0	0.00%	40.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	3	20.00%	20.00%
4 (4)	9	60.00%	
5 (5)	2	13.33%	73.33%
Total(valide)	15		100.00%

Ce que nous apprenons sur les IGL est intéressant

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	26.67%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	3	20.00%	
5 (5)	0	0.00%	20.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	2	13.33%	46.67%
Total(valide)	15		100.00%

J'aime les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	40.00%
2 (2)	5	33.33%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	0	0.00%	
5 (5)	0	0.00%	0.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	0	0.00%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

Je trouve les activités sur les IGL ennuyantes

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	2	13.33%	26.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	2	13.33%	26.67%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	1	6.67%	
5 (5)	1	6.67%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

J'ai de bonnes notes au lycée

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	26.67%
2 (2)	4	26.67%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	0	0.00%	26.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	10	66.67%	
5 (5)	0	0.00%	66.67%
Total(valide)	15		100.00%

Le travail au lycée n'est pas très difficile

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	46.67%
2 (2)	7	46.67%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	0	0.00%	
5 (5)	0	0.00%	0.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	8	53.33%	53.33%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	0	0.00%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

Comme je suis bon(ne) au lycée, je peux résoudre tous les exercices que l'on me pose

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	2	13.33%	60.00%
2 (2)	7	46.67%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	0	0.00%	
5 (5)	0	0.00%	0.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	26.67%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	2	13.33%	
5 (5)	0	0.00%	13.33%
Total(valide)	15		100.00%

Lorsque j'ai un problème, je me débrouille toujours pour trouver une solution

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	0	0.00%	40.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	5	33.33%	33.33%
4 (4)	10	66.67%	
5 (5)	0	0.00%	66.67%
Total(valide)	15		100.00%

Même si c'est très difficile, j'essaie plusieurs fois d'y arriver

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	7	46.67%	46.67%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	0	0.00%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	3	20.00%	20.00%
4 (4)	12	80.00%	
5 (5)	0	0.00%	80.00%
Total(valide)	15		100.00%

Si l'exercice est très difficile, je cherche un moyen pour réussir à trouver une solution

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	4	26.67%	
5 (5)	0	0.00%	26.67%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	1	6.67%	6.67%
4 (4)	14	93.33%	
5 (5)	0	0.00%	93.33%
Total(valide)	15		100.00%

J'arrive toujours à finir mes exercices sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	20.00%
2 (2)	3	20.00%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	3	20.00%	
5 (5)	0	0.00%	20.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	1	6.67%	20.00%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	6	40.00%	40.00%
4 (4)	6	40.00%	
5 (5)	0	0.00%	40.00%
Total(valide)	15		100.00%

J'arrive à me concentrer sur mes exercices sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	13.33%
2 (2)	2	13.33%	
3 (3)	10	66.67%	66.67%
4 (4)	3	20.00%	
5 (5)	0	0.00%	20.00%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	3	20.00%	20.00%
4 (4)	11	73.33%	
5 (5)	0	0.00%	73.33%
Total(valide)	15		100.00%

Je comprends les exercices sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	6.67%
2 (2)	1	6.67%	
3 (3)	9	60.00%	60.00%
4 (4)	5	33.33%	
5 (5)	0	0.00%	33.33%
Total(valide)	15		100.00%

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord			
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	3	20.00%	20.00%
4 (4)	12	80.00%	
5 (5)	0	0.00%	80.00%
Total(valide)	15		100.00%

J'arrive à me motiver pour faire mes exercices sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	
1 (1)	1	6.67%	6.67%	
2 (2)	0	0.00%		
3 (3)	11	73.33%	73.33%	
4 (4)	3	20.00%		
5 (5)	0	0.00%	20.00%	
Total(valide)	15		100.00%	

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	
1 (1)	0	0.00%	0.00%	
2 (2)	0	0.00%		
3 (3)	2	13.33%	13.33%	
4 (4)	12	80.00%		
5 (5)	1	6.67%	86.67%	
Total(valide)	15		100.00%	

Je suis capable de m'organiser pour faire un exercice sur les IGL

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	
1 (1)	1	6.67%	6.67%	
2 (2)	0	0.00%		
3 (3)	11	73.33%	73.33%	
4 (4)	3	20.00%		
5 (5)	0	0.00%	20.00%	
Total(valide)	15		100.00%	

Pour les affirmations suivantes, indiquez si vous êtes : - 1 : Pas du tout d'accord - 2 : Pas d'accord - 3 : Ni pas d'accord, ni d'accord - 4 : D'accord - 5 : Tout à fait d'accord				
Réponse	Décompte	Pourcentage brut	Haut 2, Milieu, En bas 2	
1 (1)	0	0.00%	0.00%	
2 (2)	0	0.00%		
3 (3)	3	20.00%	20.00%	
4 (4)	10	66.67%		
5 (5)	2	13.33%	80.00%	
Total(valide)	15		100.00%	



[Retour p253](#)

[Retour p283](#)

Annexe 33 : Les réponses au questionnaire n°1 vs les réponses au questionnaire n°2

Les perceptions des TMCVa1 et des TMCVa2

Élèves	Période	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09	Q10	Q11	MOY
A1	Q1	5	4	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3,09
B1	Q1	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2,64
C1	Q1	4	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2,73
D1	Q1	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3,55
E1	Q1	4	3	3	3	4	5	3	2	2	3	3	3,18
F1	Q1	4	3	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3,55
G1	Q1	4	1	2	2	3	2	1	3	3	4	4	2,64
H1	Q1	3	1	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3,09
I1*	Q1	4	3	2	4	3	4	3	2	3	3	2	3,00
J1	Q1	4	2	2	5	1	5	3	4	4	4	4	3,45
K1	Q1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2,27
L1	Q1	4	2	1	2	2	3	3	3	3	4	4	2,82
M1	Q1	3	2	3	3	3	4	3	2	2	3	3	2,82
N1*	Q1	4	2	2	2	3	2	2	3	3	4	4	2,82
O1	Q1	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3,18
A2	Q1	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3,45
B2	Q1	4	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2,73
C2	Q1	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3,55
D2	Q1	4	2	2	2	3	2	1	2	3	3	4	2,55
E2	Q1	4	3	2	5	3	5	3	2	3	3	2	3,18
F2	Q1	4	2	2	5	1	5	3	4	4	4	4	3,45
G2	Q1	3	2	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2,64
H2	Q1	4	2	4	1	2	2	2	3	3	3	3	2,64
I2	Q1	4	3	3	4	3	3	3	1	1	1	1	2,45
J2	Q1	5	4	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3,09
K2	Q1	4	3	3	4	5	5	3	2	2	3	3	3,36
L2	Q1	4	1	2	1	3	2	1	3	3	4	4	2,55
M2	Q1	4	3	5	4	5	4	3	3	3	3	4	3,73
N2*	Q1	3	1	4	4	3	4	3	5	3	3	3	3,27
O2*	Q1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2,09

Eleve	Période	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09	Q10	Q11	MOY
A1	Q2	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2,91
B1	Q2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	1	2,36
C1	Q2	3	2	3	2	3	2	1	3	3	2	3	2,45
D1	Q2	3	2	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2,91
E1	Q2	3	3	3	3	4	4	3	2	2	3	3	3,00
F1	Q2	4	3	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3,55
G1	Q2	3	1	2	2	3	2	1	3	3	4	4	2,55
H1	Q2	2	1	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2,73
I1*	Q2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2,73
J1	Q2	3	2	2	3	1	4	2	4	4	4	3	2,91
K1	Q2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2,18
L1	Q2	4	2	1	2	2	3	3	3	3	4	3	2,73
M1	Q2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2,73
N1*	Q2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2,45
O1	Q2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2,55
A2	Q2	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3,64
B2	Q2	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2,91
C2	Q2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3,55
D2	Q2	4	2	2	3	2	2	1	2	3	3	4	2,55
E2	Q2	4	4	4	5	4	5	3	2	3	4	2	3,64
F2	Q2	4	3	3	5	3	3	4	4	4	4	4	3,73
G2	Q2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3,18
H2	Q2	4	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	2,73
I2	Q2	4	3	3	4	4	4	3	2	2	4	4	3,36
J2	Q2	5	4	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3,09
K2	Q2	4	3	3	4	5	5	3	3	2	3	3	3,45
L2	Q2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3,45
M2	Q2	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4,09
N2*	Q2	3	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3,82
O2*	Q2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	2	2,82

L'engagement des élèves de TMCVa1 et de TMCVa2

Élèves	Période	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	MOY
A1	Q1	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3	3,5
B1	Q1	4	3	4	3	2	1	2	4	3	3	2,9
C1	Q1	3	4	4	4	5	5	5	3	3	3	3,9
D1	Q1	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3,6
E1	Q1	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3,7
F1	Q1	4	5	5	5	3	4	3	4	3	3	3,9
G1	Q1	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3,5
H1	Q1	5	4	4	4	3	4	2	4	3	2	3,5
I1*	Q1	5	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3,7
J1	Q1	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2,8
K1	Q1	4	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3,3
L1	Q1	4	4	5	4	4	4	4	3	2	3	3,7
M1	Q1	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3,4
N1*	Q1	4	3	2	4	2	3	2	2	1	5	2,8
O1	Q1	4	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3,2
A2	Q1	4	4	5	4	3	4	3	3	2	3	3,5
B2	Q1	4	3	5	4	5	5	5	3	3	3	4
C2	Q1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3,7
D2	Q1	4	4	2	4	2	3	2	2	1	5	2,9
E2	Q1	5	5	5	5	4	4	3	4	3	3	4,1
F2	Q1	4	3	4	3	2	2	3	3	3	2	2,9
G2	Q1	4	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3,3
H2	Q1	4	4	5	4	4	4	4	3	2	3	3,7
I2	Q1	4	3	4	4	1	1	1	4	3	3	2,8
J2	Q1	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3	3,5
K2	Q1	4	4	3	5	4	4	4	5	3	3	3,9
L2	Q1	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3,5
M2	Q1	4	5	5	5	3	4	3	5	3	3	4
N2*	Q1	5	5	5	4	4	4	2	4	3	2	3,8
O2*	Q1	4	3	4	3	4	4	4	2	2	2	3,2

Élèves	Période	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	MOY
A1	Q2	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3,4
B1	Q2	4	3	3	3	2	1	2	4	3	3	2,8
C1	Q2	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3,4
D1	Q2	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3,3
E1	Q2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3,5
F1	Q2	4	5	5	5	3	4	3	4	3	3	3,9
G1	Q2	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3,6
H1	Q2	4	3	4	4	3	4	2	3	3	2	3,2
I1*	Q2	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3,5
J1	Q2	4	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2,8
K1	Q2	4	3	4	3	4	4	3	3	2	4	3,4
L1	Q2	4	4	5	4	4	4	4	3	2	3	3,7
M1	Q2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3,1
N1*	Q2	4	3	2	3	3	3	2	2	1	5	2,8
O1	Q2	4	3	4	4	3	4	3	2	2	5	3,4
A2	Q2	4	4	5	4	3	4	3	3	3	3	3,6
B2	Q2	4	4	5	4	5	5	5	3	4	3	4,2
C2	Q2	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3,8
D2	Q2	4	4	3	4	2	3	2	2	2	5	3,1
E2	Q2	5	5	5	5	4	4	4	4	3	2	4,1
F2	Q2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3,7
G2	Q2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3,6
H2	Q2	5	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3,9
I2	Q2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3,7
J2	Q2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3,5
K2	Q2	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	4
L2	Q2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3,7
M2	Q2	4	5	5	5	4	4	4	5	3	3	4,2
N2*	Q2	5	5	5	5	4	4	4	4	4	2	4,2
O2*	Q2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3,8

Les performances des TMCVa1 et des TMCVa2

Élèves	Période	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	MOY
A1	Q1	3	2	2	3	4	4	3	2	3	3	3	2,91
B1	Q1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3,18
C1	Q1	4	2	1	4	4	4	3	4	4	5	5	3,64
D1	Q1	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3,45
E1	Q1	2	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3,09
F1	Q1	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3,36
G1	Q1	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3,55
H1	Q1	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	3,45
I1*	Q1	2	4	1	4	3	3	2	4	4	4	4	3,18
J1	Q1	3	3	2	3	2	2	4	4	4	4	3	3,09
K1	Q1	2	2	2	4	4	2	3	2	2	1	2	2,36
L1	Q1	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3,55
M1	Q1	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3,55
N1*	Q1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3,18
O1	Q1	4	2	2	3	3	3	2	3	4	4	3	3,00
A2	Q1	4	2	2	3	4	3	2	4	4	4	4	3,27
B2	Q1	3	2	1	4	4	4	3	4	4	5	5	3,55
C2	Q1	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3,55
D2	Q1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3,18
E2	Q1	2	4	1	4	3	3	2	4	4	4	5	3,27
F2	Q1	3	3	2	3	2	2	4	4	4	4	4	3,18
G2	Q1	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3,27
H2	Q1	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3,55
I2	Q1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	5	3,27
J2	Q1	3	2	2	3	4	4	3	2	3	3	3	2,91
K2	Q1	2	4	2	4	3	4	2	3	3	3	3	3,00
L2	Q1	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3,55
M2	Q1	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3,36
N2*	Q1	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	3,45
O2*	Q1	2	2	2	4	4	4	1	2	2	1	2	2,36

Eleve	Période	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	MOY
A1	Q2	3	2	2	3	4	4	3	2	3	3	3	2,91
B1	Q2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2,91
C1	Q2	4	2	1	4	4	3	3	3	4	4	4	3,27
D1	Q2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3,27
E1	Q2	2	3	2	4	3	4	2	3	3	3	3	2,91
F1	Q2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3,36
G1	Q2	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3,55
H1	Q2	4	2	2	4	2	3	3	3	3	3	3	2,91
I1*	Q2	2	3	1	4	3	3	2	3	3	3	4	2,82
J1	Q2	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	3	2,91
K1	Q2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	1	1	2,09
L1	Q2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3,45
M1	Q2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,00
N1*	Q2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,91
O1	Q2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2,73
A2	Q2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3,55
B2	Q2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	5	5	3,91
C2	Q2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3,64
D2	Q2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3,36
E2	Q2	3	3	1	4	4	4	2	4	4	4	4	3,36
F2	Q2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3,73
G2	Q2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3,82
H2	Q2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3,82
I2	Q2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,09
J2	Q2	3	2	2	3	4	4	3	2	3	3	3	2,91
K2	Q2	3	3	2	4	3	4	2	3	3	3	3	3,00
L2	Q2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3,91
M2	Q2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3,91
N2*	Q2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3,64
O2*	Q2	3	3	3	4	4	4	1	3	3	4	4	3,27



[Retour p289](#)

[Retour p294](#)

[Retour p299](#)

Annexe 34 : Les interactions entre les élèves en enseignement contraint

Élèves TMCVa1	Interactions avec lien avec l'activité	Interactions sans lien avec l'activité	Interactions totales
A1	5	2	7
B1	5	3	8
C1	9	3	12
D1	3	3	6
E1	4	1	5
F1	3	2	5
G1	5	5	10
H1	8	3	11
I1	2	1	3
J1	5	3	8
K1	5	2	7
L1	13	3	16
M1	6	2	8
N1	1	2	3
O1	1	0	1
Total	75	35	110

Élèves TMCVa2	Interactions avec lien avec l'activité	Interactions sans lien avec l'activité	Interactions totales
A2	7	2	9
B2	2	5	7
C2	7	3	10
D2	3	5	8
E2	6	6	12
F2	11	2	13
G2	3	4	7
H2	1	2	3
I2	1	2	3
J2	1	4	5
K2	5	4	9
L2	6	3	9
M2	6	4	10
N2	6	1	7
O2	1	0	1
Total	66	47	113

[Retour p262](#)



Annexe 35 : Les échanges entre les élèves en enseignement contraint

Élèves TMCVA1	Échanges avec lien avec l'activité	Échanges sans lien avec l'activité	Échanges totaux
A1	5	6	11
B1	28	35	63
C1	22	31	53
D1	21	43	64
E1	7	8	15
F1	22	36	58
G1	22	39	61
H1	21	33	54
I1	15	11	26
J1	29	21	50
K1	30	31	61
L1	20	15	35
M1	18	33	51
N1	5	5	10
O1	7	12	19
Total	272	359	631

Élèves TMCVa2	Échanges en lien avec l'activité	Échanges sans lien avec l'activité	Échanges totaux
A2	16	10	26
B2	29	31	60
C2	17	14	31
D2	21	36	57
E2	4	6	10
F2	4	5	9
G2	18	10	28
H2	7	15	22
I2	4	5	9
J2	13	15	28
K2	11	15	26
L2	14	18	32
M2	26	29	55
N2	2	2	4
O2	3	3	6
Total	189	214	403



[Retour p262](#)

Annexe 36 : Les temps d'apprentissages des élèves en enseignement contraint

Élèves TMCVa1	Temps d'entrée en activité	Temps de prise en compte de la consigne	Temps de rédaction des réponses	Temps total
A1	2,55	7,55	23,45	33,55
B1	4,55	6,45	23,5	34,5
C1	2,55	7,40	24,2	34,15
D1	4,50	6,35	24,5	35,35
E1	2,55	7,55	24,15	34,25
F1	3,55	6,45	25,45	35,45
G1	5,45	5,35	23,55	34,35
H1	4,45	6,55	23,1	34,1
I1	3,25	7,30	24	34,55
J1	2,40	8,25	23,45	34,1
K1	5,55	6,55	23,15	35,25
L1	1,50	6,55	21,3	29,35
M1	5,55	6,20	22,35	34,1
N1	2,45	6,55	25,5	34,5
O1	2,55	8,20	24,1	34,85
Total	3,56	6,88	23,72	34,16

Élèves TMCVa2	Temps d'entrée en activité	Temps de prise en compte de la consigne	Temps de rédaction des réponses	Temps total
A2	0,45	4,50	21	25,95
B2	0,50	4,55	21,1	26,15
C2	1,00	4,55	21,45	27
D2	2,25	4,15	20,2	26,6
E2	2,15	5,10	21	28,25
F2	0	4,10	18,55	22,65
G2	0,50	4,55	21,3	26,35
H2	1,25	5,20	21,15	27,6
I2	1,40	4,30	18	23,7
J2	1,00	4,55	22,55	28,1
K2	2,00	4,40	23,15	29,55
L2	0,45	4,50	20,5	25,45
M2	1,00	5,00	21	27
N2	1,45	5,00	23,5	29,95
O2	1,25	5,10	24	30,35
Total	1,11	4,64	21,23	26,98



[Retour p262](#)

Exercice complémentaire

Compétence : Rendre l'unité commerciale attractive et fonctionnelle

Vous réalisez votre PFMP dans le magasin Décathlon des Rives d'Arcins (33) au rayon chaussures de sport. Votre tuteur, David Dupont, vous guide durant votre stage. Il vous fait découvrir les différentes gammes implantées dans ce rayon. Pour vous aider, il vous remet le planogramme du rayon et un document sur les indices de sensibilité. Il vous charge de calculer ces indices, d'envisager des modifications d'implantation du rayon et de calculer le linéaire optimal.

Document 1 :



Document 2 :



1. À partir des résultats de l'annexe, calculez le chiffre d'affaires en pourcentage. Détaillez votre calcul pour la première référence. Complétez l'annexe.

2. À partir des résultats de l'annexe, calculez la marge brute en pourcentage. Détaillez votre calcul pour la première référence. Complétez l'annexe.

3. À partir des résultats de l'annexe, calculez le linéaire développé en pourcentage. Détaillez votre calcul pour la première référence. Complétez l'annexe.

4. À partir des résultats de l'annexe, calculez l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires et à la marge brute. Détaillez les calculs pour la première référence. Complétez l'annexe.

5. À partir des résultats de l'annexe, calculez l'indice de sensibilité moyen. Détaillez les calculs pour la première référence. Complétez l'annexe.

6. À partir de l'IS moyen, indiquez la décision à prendre par rapport à la longueur de linéaire. Expliquez votre raisonnement pour la première référence.

7. À partir de l'IS moyen, déterminez le linéaire optimal qu'il faut accorder aux différentes références. Détaillez les calculs pour la première référence.

Annexe :

Familles	CA HT en euros	CA HT en %	MB en euros	MB en %	LD en mètres	LD en %
Running rose	2 399,64		1 217,06		1,83	
Running violet	1 046,94		495,10		1,83	
Running vert	1 598,92		797,24		1,83	
Total	5 045,50		2 509,40		5,50	

Familles	IS CA	IS MB	IS M	Décisions	LO
Running rose					
Running violet					
Running vert					
Total					



[Retour p167](#)

[Retour p254](#)

Annexe 38 : Les résultats du test n° 2

Élèves TMCVa1	Calculs des IS	Interprétations des résultats	Détermination du linéaire optimal	Notes test 2
A1	8,5	3,5	3	15
B1	6	2	0	8
C1	12	4	0	16
D1	12	3	3	18
E1	8	2	2	12
F1	6	4	0	10
G1	10	2	2	14
H1	8	4	2	14
I1	8	2	2	12
J1	12	4	3	19
K1	5	0	0	5
L1	12	4	4	20
M1	6	3	1	10
N1	4	2	2	8
O1	12	0	0	12
Moyenne	8,63	2,63	1,60	12,87

Élèves TMCVa2	Calcul des IS	Interprétations des résultats	Détermination du linéaire optimal	Notes test 2
A2	9	3	0	12
B2	11	3	4	18
C2	11	4	3,5	18,5
D2	6,5	0	0	6,5
E2	9	3	0	12
F2	11	4	4	19
G2	11	2	2	15
H2	12	4	4	20
I2	9,75	3	3,75	16,5
J2	12	4	0	16
K2	11,5	3	3	17,5
L2	9,75	4	3,75	17,5
M2	12	3	3	18
N2	10	3	0,5	13,5
O2	8	4	0	12
Moyenne	9,97	2,93	1,90	15,47



[Retour p231](#)

[Retour p254](#)

Titre : Enseigner l'analyse des indicateurs de gestion du linéaire en lycée professionnel. La transmission des consignes en utilisant une capsule vidéo pédagogique.

Mots clés : Capsule vidéo pédagogique, indicateurs de gestion du linéaire, lycée professionnel, ingénierie didactique.

Résumé : La recherche menée sur l'enseignement des indicateurs de gestion du linéaire en lycée professionnel s'inscrit dans une double perspective : comprendre comment une capsule vidéo pédagogique peut faciliter la transmission des consignes et analyser les pratiques enseignantes dans ce contexte.

Fondée sur la théorie de l'action conjointe en didactique et la didactique clinique, l'étude s'appuie sur des méthodes mixtes pour évaluer les effets de la capsule vidéo pédagogique dans une classe de terminale baccalauréat professionnel Métiers du Commerce et de la Vente. Cette étude comparative avec deux groupes d'élèves permet d'évaluer les effets de cette capsule sur les élèves et sur l'enseignant.

Les résultats montrent que l'utilisation de la capsule a des effets sur les perceptions, l'engagement dans les activités proposées en classe et les performances des élèves. Chez l'enseignant, l'utilisation de la capsule a des effets sur l'avancée du savoir et les stratégies professorales mises en œuvre.

La capsule apparaît comme un outil intéressant pour l'enseignement en économie-gestion et dans d'autres contextes éducatifs, notamment en entreprise. Ce travail ouvre également la voie à des recherches futures sur les pratiques pédagogiques en gestion commerciale et sur les dispositifs inclusifs en milieu scolaire.

Title : Teaching the analysis of management indicators in high school. Conveying instructions using a digital capsule.

Keywords : Pedagogical video capsule, shelf management indicators, vocational high school, didactic engineering.

Abstract : The research conducted on teaching linear management indicators in vocational high schools follows a dual perspective: understanding how an educational video capsule can facilitate the transmission of instructions and analyzing teaching practices in this context.

Based on the theory of joint action in didactics and clinical didactics, the study employs mixed methods to assess the effects of the educational video capsule in a senior-year vocational high school class specializing in Commerce and Sales. This comparative study, involving two groups of students, evaluates the impact of the capsule on both students and the teacher.

The results show that using the video capsule influences students' perceptions, engagement in classroom activities, and academic performance. For the teacher, the use of the capsule affects knowledge progression and the teaching strategies implemented.

The capsule emerges as a valuable tool for teaching economics and management, as well as in other educational contexts, including corporate training. This study also paves the way for future research on pedagogical practices in business management and inclusive educational approaches in schools.