



École supérieure
du professorat
et de l'éducation
Académie de Toulouse



UNIVERSITÉ TOULOUSE
Jean Jaurès



MASTER « MÉTIERS DE L'ÉDUCATION, DE L'ENSEIGNEMENT
ET DE LA FORMATION »

Mention	Parcours
<i>Pratiques et Ingénierie de Formation</i>	MASTER 1 C.R.N
Domaine de recherche	Disciplines contributives
	Centre Toulouse

MEMOIRE

*Impact d'une activité en collaboration sur
l'apprentissage des élèves se considérant faibles
(ainsi que la perception de leur compétence)
lorsqu'elle est réalisée à l'aide de TICE (d'un google-doc)*

Myrielle ENJALBERT

Directeur de mémoire (en précisant le statut)	Co-directeur de mémoire (en précisant le statut)
Sakdavong JC (Maître de conférences)	
Membres du jury de soutenance : (en précisant le statut)	
<ul style="list-style-type: none"> - JC Sakdavong (Maître de conférences- Laboratoire CLLE) - Didier Blanqui (PRAG - laboratoire CLLE) - Christian Valade (Co-responsable du master "Création de ressources numériques") 	
Soutenu le 28 juin 2017	

Préface :

Ce mémoire part de réflexions internes, et arrive à un enrichissement personnel.

J'avais besoin de m'interroger sur ma pratique pédagogique, mais aussi sur le fonctionnement de l'apprentissage chez les élèves d'aujourd'hui. L'apprentissage des élèves se modifie au cours du temps, peut être au grès de leur motivation ...Ce phénomène dynamique doit pouvoir être modelé par des contextes d'apprentissage plus modernes.

L'élève est au centre du système doit signifier qu'il faut prendre en compte la particularité de chaque élève pour enseigner de façon efficace. Mais comment prendre en compte cette diversité de motivation, de but, de capacités avec un enseignement collectif en grand groupe ? En effet, il me semble que les élèves sont plus attentifs à un message émis en "duo" qu'à un message émis en "collectif", alors, comment améliorer la communication au cours de l'apprentissage ?

A mon avis, il y a deux points à prendre en compte actuellement : le besoin de tutorat et les difficultés de communication (expression de la pensée) pour la plupart des élèves.

Alors, j'ai eu envie d'interroger la plus value des TICE dans la communication, le tutorat et son impact sur l'apprentissage ainsi que sur la motivation des élèves.

Ce mémoire a suscité de nombreuses questions, et des pistes de réponses ...

Les nombreuses lectures associées à la réalisation de ce mémoire mais surtout le guide et l'oeil expert de mon directeur de mémoire m'ont permis d'explicitier de façon précise et consciente des notions implicites dans ma connaissance du fonctionnement des apprenants.

Je veux donc remercier M Sakdavong, pour ses nombreux conseils, sa disponibilité, sa réactivité qui m'ont permis de m'interroger à chaque étape de la production du mémoire.

Résumé :

L'objectif est de s'interroger sur l'impact de l'utilisation de TICE en tant qu'outil de communication au sein d'un travail collaboratif. Il s'agit de démontrer que l'utilisation d'une communication au sein d'un groupe via les TICE augmente l'apprentissage et la motivation individuelle pour une catégorie d'apprenant : les apprenants qui ont une perception de leur compétence faible. Après avoir défini le travail collaboratif, le modèle socio-constructiviste de l'apprentissage, la motivation, je suppose que **la réalisation d'une activité en collaboration permet d'améliorer l'apprentissage des élèves se considérant faibles ainsi que la perception de leur compétence, à condition qu'elle soit réalisée à l'aide de TICE.** Après opérationnalisation de l'hypothèse, celle-ci est libellée comme suit : **La résolution d'un problème ouvert en collaboration améliore l'apprentissage individuel des élèves se considérant faibles ainsi que la perception de leur compétence à condition qu'ils participent activement au travail collaboratif en s'aidant d'un google doc.** La méthode proposée repose sur des groupes d'élèves de lycée, travaillant en collaboration sur la résolution d'un problème ouvert, en communiquant soit par un google doc, soit uniquement oralement. Les élèves choisis pour cette expérimentation sont des élèves ayant une perception de leur compétence faible. La mise en place de la méthodologie suppose le contrôle de l'existence de la collaboration au sein du groupe, et en particulier pour la population d'élève étudiée. Elle suppose aussi d'évaluer les deux variables dépendantes de l'hypothèse : à savoir, l'apprentissage et la perception de sa compétence (ou sentiment d'auto-efficacité) des élèves . Les résultats attendus pour valider l'hypothèse opérationnelle seront développés avant de conclure.

SOMMAIRE :

Préface :	2
Résumé :	3
Introduction :	6
I) Du travail collaboratif au travail collaboratif à l'aide des TICE.	7
1) Définition du travail collaboratif et particularités.	7
2) Définition du travail collaboratif à l'aide des TICE.	10
II) Théorie socio-constructiviste de l'apprentissage.	12
1) Le modèle socio-constructiviste de l'apprentissage : Vygotski.	12
Figure 1 : théorie de la zone proximale de développement par Vygotsky.	13
Figure 2 : Modèle de Vygotsky	14
2) Les interactions au sein d'une communauté d'apprenants.	15
III) Zoom sur la motivation, moteur de l'apprentissage.	16
1) Parcourir les différents aspects de la motivation et de sa définition.	16
Figure 3 : La dynamique motivationnelle de l'élève d'après Viau :	17
2) Perception de la valeur d'une activité.	19
3) La motivation et sa composante extrinsèque.	19
4) La perception de sa compétence : la variable de la collaboration ?	20
IV) Une hypothèse de travail et des pistes de méthodes d'études.	21
1) présentation de l'hypothèse et des variables.	21
2) proposition d'une hypothèse opérationnelle :	23
a) La procédure et les participants :	23
Figure 4 : tableau récapitulatif des indices utilisés pour contrôler la collaboration des élèves :	25
b) Les variables à mesurer et indicateurs :	25
Figure 5 : tableau récapitulatif des variables-indicateurs et traces.	26
c) L'hypothèse opérationnelle.	26
3) Résultats attendus pour valider l'hypothèse.	27
Figure 6 : tableau de l'évolution attendue des variables dans l'étude de l'impact du travail collaboratif à l'aide d'un google doc sur l'apprentissage et la SAE des élèves ayant une SAE faible.	27
Figure 7 : tableau récapitulatif de l'évolution attendue des variables dans le cas des élèves ayant une SAE faible, en fonction de l'importance de la collaboration évaluée par les indicateurs.	28
Conclusion :	28
Bibliographie :	30
ANNEXE 1	33
ANNEXE 2 :	34

Introduction :

Je constate que les élèves qui se considèrent faibles, c'est à dire ayant des difficultés à répondre seul et correctement à un problème "ouvert", sont motivés pour les activités de groupe, alors qu'ils se découragent plus vite et parfois sont en décrochage scolaire pour des activités individuelles. Ils ne persévèrent pas et ne finissent pas le travail demandé.

Mais d'autre part, au sein des groupes, ces élèves sont parfois peu actif, en retrait, ne prennent pas la parole pour débattre de leurs idées (qu'ils supposent non intéressantes) et se laissent portés par le groupe.

Ainsi, le groupe devient un moyen pour répondre à la question à leur place.

L'apprentissage de ces élèves ne semble pas favorisé.

Comment faire en sorte que le groupe devienne une "aide" à l'apprentissage ? Le groupe peut-il influencer la motivation, l'envie de poursuivre et contribuer à la résolution du problème ? Quelle partie de la motivation d'un élève est-elle impactée? Comment le travail collaboratif influence-t-il la motivation ?

Enfin, la plupart des élèves sont motivés par des activités utilisant les TICE, peut on alors utiliser celles-ci pour faciliter le travail collaboratif ? Et en particulier, les TICE peuvent elles permettre de faciliter la communication au sein du groupe pour les élèves qui sont en retrait, et ne considère pas leurs idées intéressantes ?

En fin de compte, le travail collaboratif peut il faciliter l'apprentissage des élèves se considérant faibles en agissant sur leur motivation, si il est réalisé à l'aide de TICE ?

Dans un premier temps, un état de l'art sera réalisé sur : la définition du travail collaboratif à l'aide ou non de TICE, les modèles d'étude sur l'apprentissage et enfin, sur la motivation.

A partir de cet état de l'art, les élèves se considérant faibles pourront être caractérisés.

En bilan, une hypothèse sur leur comportement d'apprentissage en travail collaboratif à l'aide des TICE mais aussi sur l'impact du travail collaboratif en utilisant une TICE sur la perception de leur compétence pourra être proposée .

La méthode permettant de valider ou non cette hypothèse sera ensuite présentée, dans ses grands principes.

I) Du travail collaboratif au travail collaboratif à l'aide des TICE.

1) Définition du travail collaboratif et particularités.

Le travail collaboratif est avant tout un travail de groupe. Or, le travail coopératif aussi. Comme tel, ils ont des caractéristiques communes, définissant le travail de groupe :

« [...] Toute activité humaine organisée [...] doit répondre à deux exigences fondamentales et contradictoires : la division du travail entre les différentes tâches à accomplir et la coordination de ces tâches pour l'accomplissement du travail. La structure d'une organisation peut être définie simplement comme la somme totale des moyens employés pour diviser le travail entre tâches distinctes et pour ensuite assurer la coordination nécessaire entre ces tâches[...] » *[Mintzberg, 2002]*

Mais le travail coopératif et le travail collaboratif répondent-ils de la même façon à ces exigences ?

Quelle est la différence entre travail collaboratif et travail coopératif ? Comment les différencier ? Comment et dans quel objectif, un groupe collaboratif travaille-t-il par rapport à un groupe coopératif ?

Dans une première approche du travail collaboratif, trois composantes lui sont associées : travail à plusieurs, une production de n'importe quelle forme, un groupe. *[Dillenbourg, 1999]*. Ces trois composantes nécessitent alors des interactions, et une négociation au sein des membres du groupe.

Cette première définition ne permet pas de caractériser le travail coopératif par rapport au travail collaboratif, et longtemps, dans les articles, la distinction entre les deux est floue.

Dans les années 2000, apparaît une nouvelle définition qui oppose le travail coopératif et collaboratif : ils sont différents dans leur mode de fonctionnement : un admet une hiérarchie au sein du groupe, tandis que l'autre est égalitaire, comme le montre différents auteurs :

Ainsi, la coopération fait référence à un partage des tâches, où chaque individu est responsable d'une partie de la réalisation, de la production mais où l'ensemble de la production et des tâches est "supervisée", coordonnée par un "responsable" du groupe. Il y a alors mise en place d'une hiérarchie au sein du groupe, avec des "producteurs" et un "superviseur" qui vérifie et valide les productions individuelles. Le plus important semble alors être la production, plutôt que le cheminement pour mettre en place cette production. La communication, ou les débats sur les choix au sein du groupe sont inexistants ou limités,

dans ce cas. [Christine Gangloff-Ziegler, 2009] alors que la **collaboration** ne correspond pas à un partage des tâches, mais à une **construction commune**, avec un **travail mutuel** des participants. Chacun participe, organise, coordonne, et élabore un projet induisant une production où le **travail individuel n'est plus identifiable**. [Blanquet, 2007]

Donc, la responsabilité n'est plus déléguée à un "coordinateur" mais est partagée au sein du groupe par chaque membre.

Chaque membre peut choisir, comment réaliser la production, par quelles étapes ...ce qui induit un statut d'égalité à la place de la hiérarchie existante dans le travail coopératif.

Ce statut d'égalité nécessite une **indispensable communication** au sein du groupe mais pas seulement ...car il s'établit alors une nécessaire négociation pour réaliser une production commune. C'est cette nécessaire négociation qui paraît présenter l'aspect le plus riche et le plus prometteur dans ce type de travail de groupe.

En effet, si on peut penser que le travail coopératif se rapproche d'un travail individuel, et de ce fait, est insuffisant pour permettre une aide à l'apprentissage par les pairs, en limitant les interactions au sein du groupe, il n'en est rien pour le travail collaboratif. En effet, le travail collaboratif s'éloigne d'un travail individuel puisque la production doit être commune, mais surtout "négociée", grâce à une communication et une argumentation entre les membres du groupe. **La communication, la négociation et l'argumentation des idées au sein d'un travail collaboratif pourraient permettre une aide à l'apprentissage par les pairs et faciliter l'apprentissage des élèves se considérant faibles.**

"[...]Un travail collaboratif n'est ni une méthode, ni un mécanisme psychologique mais plutôt une mise en situation se caractérisant par la nécessité de communiquer, d'interagir, de négocier La travail collaboratif nécessite de travailler en synchrone pour échanger ...mais il ne suffit pas de mettre ensemble des individus pour qu'ils interagissent, négocient et réalisent une production commune. Le travail collaboratif ne se décrète pas [...]"...[Dillenbourg, 1999]

Le travail collaboratif admet donc des contraintes : lesquelles ? Peuvent-elles limiter, voire annuler l'apprentissage par les pairs ? Peut-on limiter ces contraintes et mettre en place un apprentissage par les pairs grâce au travail collaboratif ?

Il faut, tout d'abord, mieux connaître les contraintes ou les freins du travail collaboratif.

Ces contraintes sont étudiées par Christine Gangloff-Ziegler en 2009 dans l'article "les freins au travail collaboratif".

Dans cet article, le travail collaboratif est défini comme **“une forme d’organisation solidaire du travail où chacun est responsable pour le tout, sans que la part individuelle puisse être systématiquement isolée, la coordination se faisant par ajustement mutuel.”** [Christine Gangloff-Ziegler, 2009]

Dans cette définition, apparaît à la fois ce qu’est le travail collaboratif mais aussi les contraintes qu’il revêt : solidarité, responsabilité, coordination, oubli de l’individuel ...

En effet, le travail collaboratif est caractérisé par une production qui ne permet pas l’identification de la participation individuelle de chacunle frein est donc dans la solidarité, le don, l’altruisme. Les individus collaborant doivent accepter de partager leurs connaissances, ou leurs compétences et donc doivent considérer que leur contribution apporte une plus-value à la production finale.

« [...] *l’apprentissage collaboratif n’a rien d’évident. Parfois, il se présente même comme une complication supplémentaire, une difficulté qui vient se greffer sur celles que chacun peut rencontrer individuellement face à un problème particulier. [...] Si la collaboration ne s’impose pas d’emblée, l’expérience de l’activité à plusieurs paraît être de nature à faire évoluer les choses. Donc, face à une activité qui outrepassé quelque peu leurs possibilités, les enfants ont du mal à mettre la collaboration immédiatement à profit dans une perspective d’apprentissage [...]* » [Baudrit, 2007, p. 63][*in dossier d’actualité*] montre que le travail collaboratif ne se décrète pas mais doit être préparé de façon à permettre l’adhésion des individus à ce type de travail. « *la collaboration ne se décrète pas a priori et toute tentative pour l’imposer de manière abstraite dès l’initialisation d’un projet, avant même que les divers acteurs ne se soient reconnus et en aient éprouvé le besoin, est vouée à rencontrer de sérieuses difficultés* » [Chaptal (2009)] [*in dossier d’actualité*]

Pour d’autre, le travail collaboratif admet aussi deux contraintes : des objectifs(besoins) proches et aussi des valeurs communes. [Godinet,2007] [*in dossier d’actualité*]

A partir de la contrainte des objectifs proches et des valeurs communes, une déduction est tentante : en effet, ces contraintes semblent indiquer l’impossibilité de rendre le travail collaboratif efficace pour mobiliser et aider l’apprentissage des élèves faibles par le travail collaboratif au sein d’un groupe d’élève de niveau plus élevé, mais n’empêche pas de penser que des élèves faibles collaborant ensemble peuvent avoir un apprentissage facilité et progresser mieux que s’ils travaillaient individuellement.

Alors qu’en est-il ?

Y a-t-il d’autres contraintes ?

Le travail collaboratif nécessite une préparation, une construction progressive : la plupart des auteurs indiquent la nécessité de préparer le travail collaboratif comme le travail collectif, c'est à dire, tous les types de travaux nécessitant un travail avec de nombreux individus : « *Les compétences sollicitées par le travail collectif ne sont pas innées ; elles s'acquièrent progressivement par les étudiants, notamment par le biais :*

- *de mises en situation d'apprentissages favorisant le travail collectif et adaptées à la nature même de la formation ou de la discipline ;*
- *un accompagnement méthodologique et organisationnel ;*
- *une orientation dans le choix des outils de communication ».*

[Dumont ,2007] *[in dossier d'actualité]*

En résumé, la définition qui sera utilisée pour caractériser le travail collaboratif sera : “une forme d'organisation solidaire du travail où chacun est responsable pour le tout, sans que la part individuelle puisse être systématiquement isolée, la coordination se faisant par ajustement mutuel.” *[Christine Gangloff-Ziegler, 2009]*

Afin de lever les freins inhérent au travail collaboratif : il ne devra pas être imposé, mais devra favoriser la résolution de la tâche, de façon à permettre un choix positif par les apprenants. Un accompagnement dans l'organisation et un guide dans les outils de communication doit aussi être mis en place.

Mais le travail collaboratif par les TICE fonctionne-t-il selon les mêmes règles et contraintes ? Le travail collaboratif avec les TICE facilite-t-il l'orientation du choix des outils de communication ? A-t-il des spécificités ? Où en sont les recherches actuelles ?

2) Définition du travail collaboratif à l'aide des TICE.

La question est, en particulier de savoir si la collaboration à l'aide des TICE peut favoriser l'apprentissage. Il s'agit alors d'utiliser les TICE en complément du présentiel, pour échanger les arguments, négocier et coordonner les actions du groupe et donc de favoriser les échanges au sein du groupe, via les TICE.

Ce type de travail, a été étudié sous l'appellation **CSCL (computer-supported collaborative learning)**. « *le CSCL s'intéresse à la façon dont l'apprentissage collaboratif, étayé par la technologie, peut favoriser les interactions entre pairs dans les groupes et sur la façon dont la collaboration et la technologie facilitent le partage et la diffusion du savoir et de l'expertise au sein des membres d'une communauté* » [Lipponen Lasse, 2002]

Le CSCL s'intéresse donc à la plus value apporté par le numérique dans la collaboration ou comment la technologie peut améliorer les interactions, le partage, la diffusion d'idées (de connaissances) au sein d'un groupe travaillant en collaboration.

La plupart des études sont anglo saxonnes, empiriques, sur des champs d'études très différents, ce qui ne facilitent pas une synthèse. Ainsi, d'après Lipponen, il n'y a encore aucun cadre, ni accord dans les méthodes d'études associées au CSCL.

On peut en déduire que **l'utilisation des TICE n'est pas forcément un gage de travail collaboratif**, cette utilisation peut permettre de mieux organiser ce type de travail, qui doit être préparé avant. [Marc Walckiers et Thomas de Praetere, 2004]. **Les TICE serait alors utilisées en complément, en aide pour faciliter les négociations au sein du groupe et libérer la parole de chaque membre.**

D'autre part, **le travail collaboratif ne rime pas forcément avec apprentissage.**

Le CSCL est en relation avec les **théories socio-constructivistes de l'apprentissage**. Les recherches empiriques ont montré que ce type d'enseignement pouvait **faciliter l'apprentissage en profondeur, si les élèves participent activement au travail collaboratif**. [F.R. Prinsen et al., 2006]. D'où la nécessité de faciliter les échanges au sein du groupe.

Il y a huit avantages au travail collaboratif en ligne [Marc Walckiers et Thomas de Praetere, 2004-p 62 à 67] :

- premièrement : la flexibilité de temps, de gestion du temps qui augmente l'autonomie
- deuxièmement : le délai de réflexion qui autorise une meilleure compréhension,
- troisièmement : l'intérêt de la formalisation textuelle qui favorise l'approfondissement,
- quatrièmement : l'équilibre des relations entre apprenants, éloignés du "face à face",
- cinquièmement : mutualisation des contributions et pluralisme facilités,
- sixièmement : émulation, entraînement et entraide,
- septièmement : permanence des contributions qui permet de faciliter l'entraide
- huitièmement : capacité de supervision du formateur décuplée.

Ces huit avantages ont été étudié dans le cadre de 4 expériences sur une totalité de vingt-quatre étudiants répartis sur plusieurs sites européens. Néanmoins, les auteurs rappellent que ces avantages ont pu être constatés très largement dans l'enseignement supérieur, et dans l'apprentissage des langues en lycée. **Par contre, ils se gardent de généraliser ces huit avantages, et préconisent, au contraire, de ne pas généraliser et de relativiser en fonction de "divers paramètres".**

Quelles sont les limites de l'apprentissage collaboratif ?

D'après l'article "**Les limites actuelles de l'apprentissage collaboratif en ligne**", publié dans la revue STICEF [Michel arnaud, 2012], l'auteur expose les résultats de l'examen de pratiques collaboratives en ligne et à distance, sur trois promotions d'étudiants en université. Cet auteur a observé des comportements très différents, allant de l'adhésion au refus de la collaboration à distance. Il corrèle ces attitudes avec des "types" d'apprenants, et en particulier, avec la persévérance des apprenants : accrocheurs, sérieux, indépendants.

Michel Arnaud, remarque qu'il faut rester prudent dans la massification de ce type d'apprentissage, qu'il n'existe pas encore de modèle de référence du fait des nombreuses variables pour caractériser le type exact d'interactions entre les étudiants, l'écran, le groupe virtuel et le contenu en ligne.

D'autre part, la taille des groupes est importante pour l'efficacité du travail collaboratif : un groupe de 3 élèves semblent le plus intéressant. La gestion du travail collaboratif est importante, d'où la nécessité d'un tuteur (professeur).

Enfin, cette étude tend à démontrer que seuls des groupes homogènes (en profils et niveaux) sont efficaces. Or, un travail collaboratif doit être caractérisé par l'intérêt du conflit socio-cognitif.

Scardamalia [scardamalia M et bereiter C, 1994] reconnaît que les meilleurs élèves tirent le mieux leur épingle du jeu collaboratif, comme dans tous les cas de figure d'ailleurs. Ils apportent une plus forte plus-value intellectuelle à la synthèse collective.

En résumé, il ne semble pas exister de consensus sur un modèle de comportement d'apprentissage lié au CSCL, il faut donc se rapprocher des modèles caractérisant le comportement d'apprentissage sans l'aide des TICE et en extraire des comportements probables d'apprenant travaillant en collaboration à l'aide de TICE.

II) Théorie socio-constructiviste de l'apprentissage.

1) Le modèle socio-constructiviste de l'apprentissage : Vygotski.

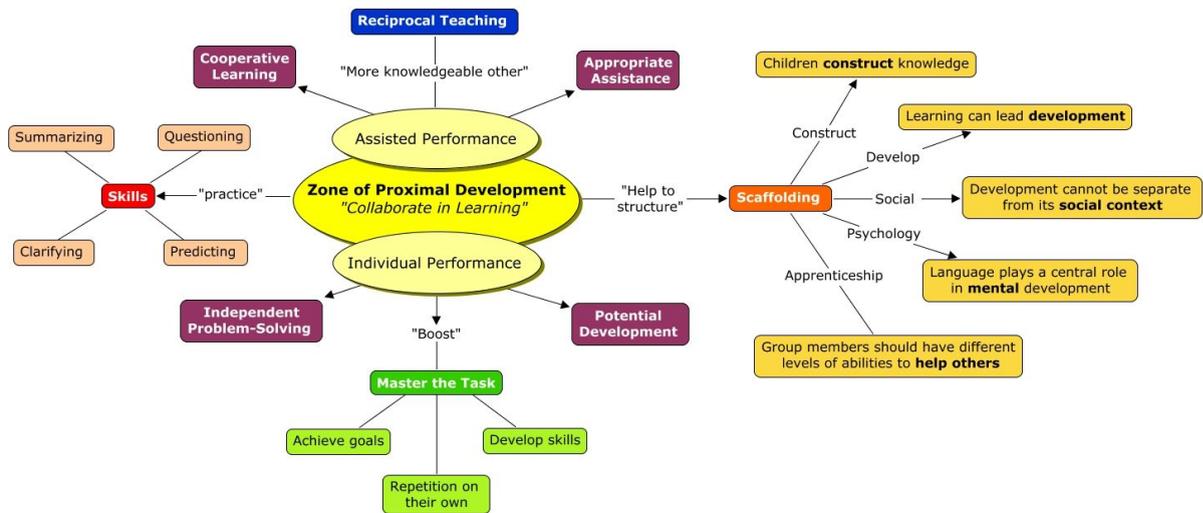
De modèles centrés sur l'individu, les modèles de l'apprentissage ont évolué vers des modèles tournés vers les relations avec les autres, jusqu'à la **théorie socio-constructiviste de l'apprentissage.**

C'est dans ce cadre, que le travail collaboratif sera étudié.

La théorie ayant donné lieu à de nombreuses publications est celle de Vygotski, résumée sur la figure 1 suivante (et [en annexe 1](#)) :

Figure 1 : théorie de la zone proximale de développement par Vygotsky.

Vygotsky's Developmental Theory
 "Learning impacts Development"



D'après Vygotski et en prenant comme référence l'article de Jean Yves Rochex [1997], il existe deux niveaux de développement :

- Un niveau de développement actuel, c'est à dire les tâches que l'apprenant peut réaliser seul (compétences cognitives intériorisées) et
- Un niveau de développement potentiel, c'est à dire les tâches que l'apprenant ne peut pas réaliser seul mais qu'il peut réaliser avec l'aide d'autrui.

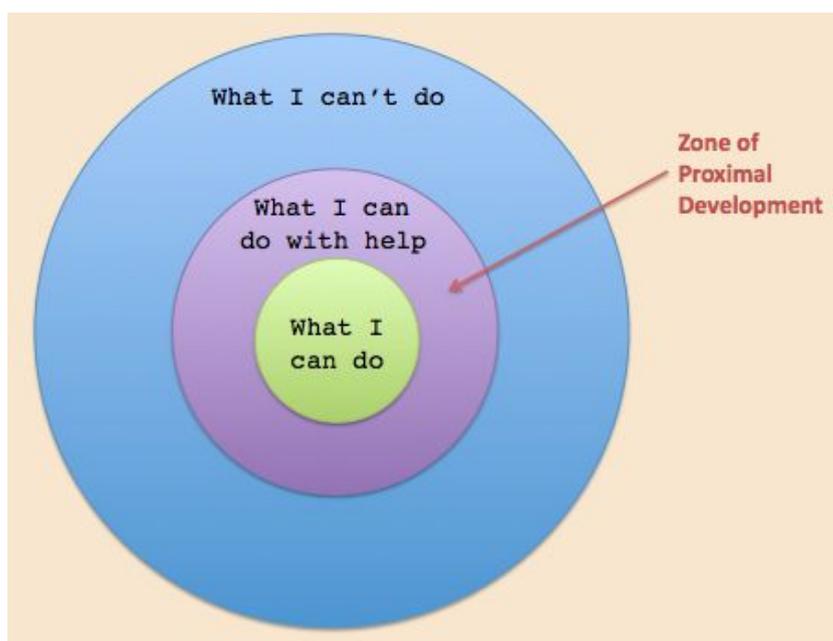
L'écart entre ces deux niveaux définit la **ZPD (Zone proximale de développement)**. C'est dans **cet espace que doivent entrer les processus d'apprentissage et les activités d'enseignement**. L'apprentissage aura alors en retour une action sur le niveau de développement.

En effet, d'après Vygotski, tout apprentissage exige plus que les compétences cognitives intériorisées et oblige l'apprenant à dépasser ce stade pour "intégrer" le niveau de développement potentiel. Tout apprenant doit donc "traverser" la ZPD, ce qui conduit à penser que tout enseignement pourrait consister à former une ZPD "franchissable", ou générer des contextes où la ZPD soit plus facilement franchissable.

D'après Vygotski, tout début d'apprentissage réveille des processus de développement interne qui ne sont accessibles à l'apprenant que par l'intermédiaire d'interactions avec des pairs, mais qui à la fin du processus seront intériorisés. Le niveau actuel de développement atteindra alors le niveau de développement potentiel et l'apprentissage sera "la conquête propre" de l'apprenant.

Rappelons que dans le modèle de Vygotsky (1930), **la confrontation avec les pairs plus avancés permet d'atteindre un niveau potentiel de développement cognitif plus "élevé"** en se basant sur la théorie de l'apprentissage socio-constructiviste. La différence d'apprentissage seul et grâce aux pairs est définie comme la "zone proximale de développement" (voir figure 2).

Figure 2 : Modèle de Vygotsky



Les principaux apports des pairs résident dans une entraide qui développe les éléments suivants :

- Une facilitation de la motivation, par action sur l'engagement et la persévérance (émulation)
- Un soutien

Enfin, le terme "**étayage**" (scaffolding) est proposé pour caractériser les interactions pédagogiques qui prennent place au sein d'une communauté d'apprenants.[Bruner, 1981]

Les interactions pédagogiques semblent donc être primordiales pour faciliter l'apprentissage au sein d'un groupe.

De quels types sont ces interactions dans la théorie socio-constructiviste ?

2) Les interactions au sein d'une communauté d'apprenants.

L'apprentissage en groupe est lié à l'existence de **conflits socio-cognitifs constructifs**. [Céline Buchs et al. ,2008]. Ces conflits nécessitent une **confrontation des idées entre les membres du groupe**. Mais, si les conflits sont évités, alors l'apprentissage n'est plus facilité, et le travail collaboratif n'est pas valorisé. Alors, dans quels cas, les conflits sont-ils évités ? Par exemple, en cas de complaisance, c'est à dire en cas "d'imitation ou acquiescement sans engagement cognitif". Cette complaisance peut se mettre en place dans le cas d'élève recherchant un but de performance, pour éviter d'être moins performant que les autres, mais aussi dans le cas de groupe hétérogène, avec des élèves plus faibles. Dans ce cas, les élèves "plus experts" peuvent imposer leur point de vue sans expliquer, sans tenir compte des avis des autres, il n'y a alors pas de communication efficace au sein du groupe.

"[...]D'autre part, le conflit entre une source et une cible de faible compétence (par exemple, la confrontation entre apprenants) favorise le constructivisme ainsi qu'une intégration profonde des informations délivrées (Quiamzade, Mugny & Darnon, 2008), à condition qu'une comparaison des compétences menaçante ne soit pas saillante.[...]" in [Céline Buchs et al. ,2008] p 115

"[...]Pour pouvoir bénéficier des conflits, les individus doivent pouvoir **affronter la divergence et argumenter leur position tout en bénéficiant de la coopération**. Sans argumentation ou explication, les confrontations ne seraient pas aussi bénéfiques (Bearison et al., 1986 ; Gilly et al., 2001). La **réciprocité dans les échanges et le respect mutuel sont également importants**. Ainsi, lorsque le partenaire plus avancé s'adresse à son partenaire dans une forme de reconnaissance mutuelle (par exemple en lui posant des questions sur sa compréhension), la probabilité de progrès du partenaire moins avancé est renforcée (Psaltis & Duveen, 2007). L'**écoute active** (King, 1999 ; Spurlin et al., 1984) est un exemple de comportement souhaitable dans une telle situation[...]" in [Céline Buchs et al. ,2008] p 114

Ainsi, l'efficacité d'un groupe semble lié à l'efficacité de la communication au sein du groupe, sans jugement sur le niveau ou les capacités mais en privilégiant les argumentations en relation avec la résolution de la tâche...**il apparaît alors important de limiter la comparaison des compétences de chacun au sein du groupe, et de recentrer toujours le conflit vers la résolution de la tâche**. Les conflits ne doivent pas mettre en scène, qui est le plus compétent mais plutôt, **quelle est la réponse la plus pertinente pour résoudre la tâche proposée**.

Dans ces conditions, sans enjeu sur la perception de sa compétence, un élève plus compétent peut confronter ses idées avec un élève moins compétent, et permettre un apprentissage efficace.

De ce fait, la façon de présenter la tâche est importante : ainsi lorsque la divergence de point de vue est annoncée comme étant normale et devant être traitée pour élaborer un point de vue commun pertinent, l'apprentissage est favorisé, tandis que la menace sur les compétences est réduite.[Butera et al., 2001] [Quiamzade, 2007] in [Céline Buchs et al., 2008].

Le travail collaboratif peut alors faciliter les conflits socio-cognitifs constructifs.

Or, si ces conflits sont un comportement d'apprentissage, encore faut-il savoir si ce comportement sera mis en place par l'apprenant : à priori, la motivation, et les aspects affectifs semblent ne pas être directement reliés à la théorie de la ZPD.

Mais la motivation peut-elle influencer les comportements d'apprentissage, alors, comment peut-on la définir ?

III) Zoom sur la motivation, moteur de l'apprentissage.

L'objectif n'est pas simplement de définir la motivation, mais plutôt de voir en quoi la définition de la motivation peut permettre d'aider l'apprentissage de l'apprenant.

Il s'agit alors de questionner le titre de ce mémoire, et de le justifier. Les questions sont donc les suivantes :

Qu'est-ce qui agit sur la motivation et peut l'influencer ? Un type d'activité peut-il influencer la motivation ? L'influence sur la motivation est-elle en interaction avec les apprentissages ?

1) Parcourir les différents aspects de la motivation et de sa définition.

En premier lieu, la définition de la motivation la plus communément admise est la suivante : **la motivation est « le construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement » [Vallerand et Thill, 1993 p.18].**

Comment cette définition a-t-elle été élaborée ?

En quoi peut-elle aider à comprendre les performances des élèves ?

Peut-on utiliser cette définition pour aider les élèves qui se considèrent faibles ?

Pour construire la définition de la motivation, il faut recenser quelques écrits, sur différents types de populations, dans différentes situations. Si des caractéristiques se retrouvent, elles pourront être généralisables, et former un consensus pour définir la motivation.

Le premier écrit provient d'un livre, dont l'objectif est d'aider les parents à comprendre la motivation de leur enfant et à cibler leurs interventions pour aider l'enfant à valoriser l'école et à développer son sentiment de compétence et de contrôle.

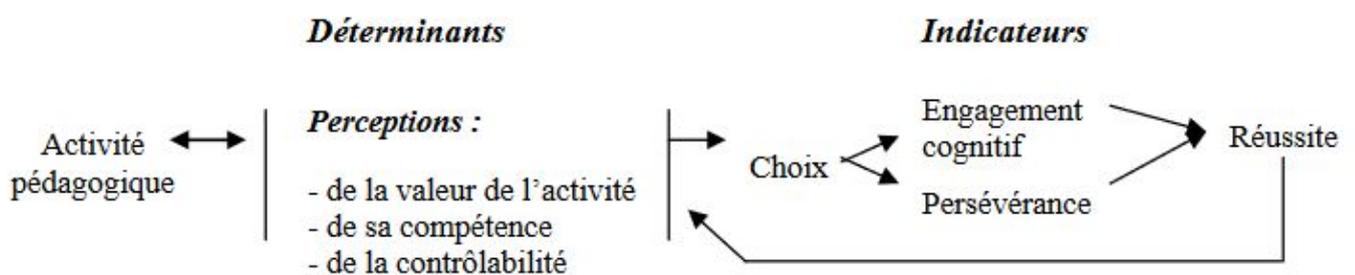
Selon R.Viau et P.Darveau, 1997, "... la motivation se définit comme **un phénomène dynamique qui a sa source dans les perceptions qu'un enfant a de lui-même** et qui l'amène à choisir de s'engager dans une activité scolaire et de persévérer ...(dans son accomplissement)".

Le deuxième écrit correspond à une présentation d'un modèle résumant les interactions entre les perceptions de l'apprenant, l'activité pédagogique et la performance. Ce modèle s'intéresse en priorité aux perceptions de l'apprenant, donc à la motivation dites d'origine intrinsèque.

Ce modèle (figure 3) s'inspire des recherches de Pintrich et Garcia (1992) et de Viau (1994), Viau & Darveau (1992). Ce modèle est présenté dans le livre "vers une meilleure compréhension de la dynamique motivationnelle des étudiants en contexte scolaire". [Viau R et Louis R, 1997]

Ce modèle donne des indicateurs permettant d'évaluer la **motivation** : il s'agit de l'engagement cognitif et de la persévérance. Ces indicateurs agissent aussi sur la **performance**, comme le montre la figure 3.

Figure 3 : La dynamique motivationnelle de l'élève d'après Viau :



Les auteurs identifient trois déterminants intrinsèques de la motivation :

- 1) Perception de la valeur d'une activité : jugement qu'un apprenant porte sur l'utilité et l'intérêt de l'activité pour atteindre ses buts d'apprentissage. [ECCLES, WIGFIELD et SCHIEFELE, 1998]
- 2) Perception de sa compétence : estimation par un apprenant de sa capacité à mener de façon satisfaisante une activité. [PAJARES, 1996]

- 3) Perception de la contrôlabilité : perception du degré de contrôle que l'apprenant peut exercer sur le déroulement et les conséquences d'une activité pédagogique [DECI, VALLERAND, PELLETIER et RYAN, 1991].

Ces déterminant influencent trois comportements d'apprentissage :

- 1) L'engagement cognitif : degré d'effort mental que l'apprenant investit dans l'activité et qui se traduit par l'utilisation de stratégies d'apprentissages au lieu de stratégies d'évitement. [SALOMON, 1983]
- 2) La persévérance : temps que l'apprenant consacre à des activités d'apprentissage, malgré les difficultés rencontrées.
- 3) La performance : résultats de l'apprentissage.

Ces comportements d'apprentissage et ces déterminants de la motivation expliquent le degré de réussite d'une activité.

Ce modèle a été mis en place à partir d'étude sur le secondaire (cours de français).

Enfin, le troisième écrit teste le modèle précédent et le valide.

En 2000, Rolland Viau et Josée Bouchard, publient un article "Validation d'un modèle de dynamique motivationnelle auprès d'élèves du secondaire", qui teste et valide le modèle de Viau auprès d'une population d'élèves canadiens-français du secondaire, dans le cadre d'activités d'apprentissage en français et conclut à la mise en évidence de la relation entre les trois perceptions. Ils insistent sur le déterminant qui semble le plus important pour engager l'apprenant dans l'activité d'apprentissage : la perception de la valeur de l'activité.

A partir de tous ces articles, livres et écrits, il semble que la motivation soit en priorité d'origine intrinsèque. Cette origine intrinsèque, dépend de nombreux facteurs, dont la perception de la valeur de l'activité d'apprentissage, la perception de sa compétence et de sa contrôlabilité.

Ces perceptions qui déterminent la motivation, ont des conséquences sur la performance, en agissant sur l'engagement cognitif et la persévérance, comme le montre leur modèle.

La deuxième caractéristique qui doit être relevée est la notion de phénomène dynamique. La motivation est un phénomène qui évolue, qui se modifie, ce qui permet de penser qu'il peut exister des leviers pour influencer la motivation.

Ce modèle peut devenir un outil pour comprendre les différentes composantes de la motivation et leurs interactions.

Enfin, le déterminant le plus important semble être la perception de la valeur d'une activité : d'après le livre Rolland Viau et Roland Louis, la perception des valeurs d'une activité d'apprentissage semble contrôler le comportement d'apprentissage, mais de quoi dépend-elle ? A quoi va amener l'étude de ce déterminant ?

2) Perception de la valeur d'une activité.

Viau et Louis (1997), approfondissent cet aspect dans leur livre, "Vers une meilleure compréhension de la dynamique motivationnelle des étudiants en contexte scolaire". Ils expliquent que la perception des valeurs d'une activité dépend des buts de l'étudiant, qui sont principalement de deux types :

- Soit des buts d'apprentissage : recherche de l'acquisition de connaissances et d'habiletés,
- Soit des buts de performance : recherche de récompense, de félicitations.

Les étudiants ayant des buts d'apprentissage, commencent une tâche, sans se préoccuper de sa capacité à la réussir tandis que les étudiants poursuivant des buts de performance, ne vont s'engager dans une activité que s'ils sont sûrs de parvenir à la réussir mieux que les autres. Le type de but intervient donc dans la persévérance et les étudiants recherchant la performance, se découragent plus vite, lorsqu'ils pensent de pas pouvoir réussir l'activité.

La perception de ses compétences influence aussi la persévérance : un étudiant pensant avoir les compétences pour réussir la tâche, poursuivra le travail, même s'il la trouve difficile, aura plus de stratégies d'auto évaluation, un meilleur auto-contrôle et réussira mieux.

3) La motivation et sa composante extrinsèque.

La motivation est-elle uniquement une construction intrinsèque ? Est-elle construite à partir de représentations internes, externes ou les deux ?

La motivation de l'apprenant dépend aussi de facteurs externes, tels que le fonctionnement de la classe, le fonctionnement de l'école, des facteurs relatifs à la société et à la vie de l'élève.

Pour résumer, la motivation est donc un phénomène intrinsèque à l'élève, mais qui dépend en grande partie du milieu dans lequel il apprend.

Ainsi, au 3^e congrès des chercheurs en Éducation, en mars 2004, Rolland Viau rappelle que la motivation peut se définir comme : "[...]la motivation de l'élève est un phénomène dynamique qui est animé par l'interaction entre ses perceptions et des facteurs liés à son environnement scolaire, familial et sociétal.[...]"

Les facteurs externes peuvent contrôler le comportement d'apprentissage et influencer . Alors, l'étude de différents types de support d'activité d'apprentissage est pertinent, et on peut se demander si le travail collaboratif avec ou sans l'aide des TICE aura une répercussion sur l'apprentissage.

Ainsi, les facteurs externes, et en particulier, le type d'activité pédagogique mis en place peuvent-ils impacter le modèle de la motivation de Viau ? Le travail collaboratif peut-il modifier une des trois perceptions de l'apprenant, perception de sa compétence, perception de la contrôlabilité et en particulier la perception de la valeur de l'activité ? Et par conséquent, permettre d'augmenter la persévérance, l'engagement cognitif, et donc la performance ?

Etant donné, qu'il s'agit d'étudier les élèves se considérant comme faibles, il apparaît que la composante la plus pertinente devrait être la perception de sa compétence par l'apprenant. De quoi dépend cette perception ?

4) La perception de sa compétence : la variable de la collaboration ?

Revenons à une des perceptions internes en relation avec la motivation : la perception de sa compétence.

Un élève se considérant faible correspond à un individu qui a une perception de sa compétence négative : il pense qu'il ne peut pas être compétent dans les activités pédagogiques, ce qui n'implique pas qu'il soit effectivement incompetent.

Maïlys Rondier [2004] rappelle que pour **Bandura**, la perception que les élèves se font de leur compétences scolaires et qu'il appelle le sentiment d'efficacité personnelle (ou sentiment d'auto-efficacité = SAE) proviendrait de quatre informations principales :

- Leurs expériences (performances antérieures)
- L'observation d'autres personnes
- La persuasion verbale (feedback des parents, enseignants ...)
- Leurs états physiologiques et émotionnels.

Ainsi, l'observation d'autres personnes, la persuasion verbale peuvent influencer la perception de la compétence, ce qui pourrait permettre de penser que le travail collaboratif au sein d'un groupe pourrait modifier la perception de sa compétence par un élève. Un élève pourrait, grâce au travail de groupe, avoir une perception de sa compétence plus élevée, plus positive, ce qui permettrait une meilleure performance, et donc en retour une augmentation de la motivation.

Comment mesurer l'impact de la collaboration sur la motivation et en particulier mesurer l'impact de la collaboration sur la perception de sa compétence par un élève ? En considérant, qu'un élève ayant une meilleure perception de sa compétence sera un élève plus motivé.

Or, d'après le livre de Maïlys Rondier [2004], l'engagement cognitif est caractérisé par la mise en place de stratégies d'apprentissage, et en particulier, des stratégies d'auto-régulation lors de l'exécution d'une tâche. D'après Zimmerman [1986,1990], l'auto-régulation est réalisée par un étudiant qui assume la responsabilité de son apprentissage.

D'après Rolland Viau [2000] : "Par le passé, les chercheurs mesuraient l'effet de la motivation sur l'apprentissage par la persévérance des élèves. Ils ont ainsi constaté que plus ceux-ci étaient motivés, plus ils consacraient du temps à leur étude et plus ils apprenaient. De nos jours, l'engagement cognitif s'est ajouté à la persévérance. Ce type d'engagement correspond à la qualité des stratégies d'apprentissage qu'un élève utilise pour accomplir une activité. Ainsi, un élève motivé mettra en oeuvre des stratégies efficaces, s'il les connaît, bien sûr, et persévéra, ce qui aura pour conséquence qu'il apprendra vraiment.

Le comportement d'apprentissage personnel est relié à la motivation personnelle, mais qu'en est-il de la motivation personnelle et de l'apprentissage personnel dans un situation de travail collaboratif à l'aide de TICE ?

IV) Une hypothèse de travail et des pistes de méthodes d'études.

1) présentation de l'hypothèse et des variables.

A partir de toutes ces études, il s'avère que le travail collaboratif est caractérisé par des points communs avec tous les travaux de groupe : production commune réalisée à plusieurs. Le travail collaboratif est néanmoins caractérisé spécifiquement par une absence de hiérarchie au sein du groupe, et une absence d'individualisation de la part de travail de chacun. Ainsi, toute la production est négociée au sein du groupe lors de sa réalisation.

D'une part, ces spécificités sont intéressantes, car elles impliquent la mise en place d'un conflit socio-cognitif, qui peut être avantageux pour l'apprentissage (modèle socio-constructiviste de l'apprentissage).

D'autre part, ces spécificités impliquent des freins, qu'il faut lever pour pouvoir utiliser le travail collaboratif comme plus-value pour l'apprentissage.

Le travail collaboratif ne se décrète pas, et doit être préparé, initié, reconnu comme avantageux, et donc accepté par les apprenants. Les apprenants doivent être motivés.

La recherche de la définition de la motivation a donné lieu à une définition consensuelle, mais aussi à la mise en évidence de nombreux facteurs qui agissent sur la motivation. La motivation est contrôlée à la fois par des facteurs externes et internes, qui sont en interactions. La motivation est un phénomène dynamique, variable au cours du temps, et selon les contextes.

Néanmoins, la motivation semble surtout dépendre, de la perception de la valeur de l'activité par l'apprenant mais aussi la perception de sa compétence par l'apprenant.

D'autre part, la motivation interagit avec la persévérance de l'apprenant, et donc ses performances.

Ainsi, le contexte doit pouvoir agir sur la motivation, et en particulier sur la perception de la valeur de l'activité et la perception de sa compétence par l'apprenant, ce qui pourrait agir sur la performance.

Enfin, le débat sur la plus-value amenée par les TICE est encore ouvert. Les TICE peuvent amener une plus value en facilitant, les interactions au sein du groupe, en particulier les conflits socio-cognitifs mais n'est pas toujours favorable aux apprentissages. D'où la question de l'impact du travail collaboratif à l'aide des TICE sur l'apprentissage, en se focalisant sur une population d'élèves à faible SAE (sentiment d'auto-efficacité).

Le TICE choisi sera un document texte, où les idées de chacun seront visibles et pourront être commentées, type Google Doc partagé.

L'hypothèse proposée est la suivante :

La réalisation d'une activité en collaboration permet d'améliorer l'apprentissage des élèves se considérant faibles (ainsi que la perception de leur compétence à condition qu'elle soit réalisée à l'aide de TICE (d'un google-doc)

La réalisation d'une activité en collaboration permet d'améliorer l'apprentissage des élèves se considérant faibles (ainsi que la perception de leur compétence) si elle est réalisée à l'aide de TICE (d'un google-doc).

Cette hypothèse présente une **variable indépendante provoquée** : la réalisation d'une activité en collaboration en utilisant un google-doc (ou sans utiliser un google doc).

et

une **variable indépendante contrôlée** : élèves se considérant faibles.

Cette hypothèse admet aussi **deux variables dépendantes** qui devraient avoir une valeur plus élevée sous l'effet de la variable indépendante "activité en collaboration à l'aide de TICE" : **l'apprentissage** et la **perception de sa compétence (ou SAE)** par un élève.

Comment mesurer ces variables ? Dans quelle situation et avec quel participant se feront ces mesures ?

Il s'agit de rendre l'hypothèse opérationnelle, c'est à dire de **transformer les concepts théoriques en éléments concrets, identifiable, mesurable, permettant le recueil de données pertinentes pour pouvoir tester l'hypothèse théorique.**

2) proposition d'une hypothèse opérationnelle :

L'hypothèse théorique qui présente une idée abstraite et inobservable en l'état, doit être transformée en une hypothèse opérationnelle, c'est à dire une affirmation mesurable, testable, concrète.

Pour cela les variables que l'on veut mesurer et observer doivent être décomposées en **indicateurs mesurables** ici à partir de **traces** de l'activité et de questionnaires, c'est à dire des **données récoltées** durant l'expérimentation.

Je vais aussi définir la procédure et le public choisi.

a) La procédure et les participants :

Je veux tester l'impact "**d'une activité en collaboration à l'aide de TICE**".

L'activité en collaboration sera la **résolution d'un problème ouvert**, nécessitant une recherche documentaire, une sélection des données pertinentes, et une synthèse des données recueillies pour résoudre le problème posé. L'aide TICE sera mise en place à partir de **l'utilisation d'un google doc, où les élèves pourront écrire leurs idées, réponses, recherches sur le problème posé avant de les confronter (en utilisant les commentaires par exemple) et avant de proposer une production commune.**

Les élèves devraient travailler sur des ordinateurs séparés, pour que la communication ne puisse avoir lieu que par le google doc, ce qui limite l'expérimentation dans le temps pour une activité. Il serait préférable que l'activité soit menée sur une séance de deux heures. Cette activité collaborative serait précédée et suivie d'un questionnaire en relation avec l'évaluation du sentiment d'auto-efficacité (SAE) des élèves.

Pour faciliter l'analyse des résultats, tous les élèves devront être connectés de façon reconnaissable (authentifiés).

D'autre part, il est possible de réaliser plusieurs activités collaboratives "expérimentales" de ce type, réparties sur un trimestre pour évaluer à la fin de cette série d'activité, le SAE des élèves et leur apprentissage.

Si plusieurs activités sont utilisées pour réaliser l'étude, les groupes ne devront pas varier. Il convient de comparer l'impact de cette pratique en réalisant le même travail collaboratif, mais sans l'aide du google doc : les échanges autour du problème posé se feront uniquement par communication orale au sein du groupe. Un enregistrement de ces communications pourra être envisagé, pour mesurer le travail collaboratif, ou un observateur pourra réaliser une grille d'observation.

Mais le travail collaboratif ne se décrète pas, il faudra avoir travaillé en amont plusieurs fois sur ce type de travail. Les groupes ne seront pas choisis par l'expérimentateur, ce qui peut limiter la présence de groupe ayant une constitution favorable à l'expérimentation.

C'est pourquoi, l'effectif de l'expérimentation devra être relativement conséquent : plusieurs classes à priori.

Tous les groupes seront composés de **3 élèves**, pour faciliter la communication, en regard avec l'article "**Les limites actuelles de l'apprentissage collaboratif en ligne**" [Michel arnaud, 2012].

Les groupes utilisables pour l'expérience devront **contenir au moins un élève caractérisé par un sentiment d'auto-efficacité faible**. Ainsi, la perception de leur compétence par les élèves sera préalablement testé par un questionnaire adéquat pour tous les élèves faisant partie de l'expérimentation.

L'hypothèse en pourra être testée que si la collaboration de l'élève au sein du groupe est effective : cette condition doit être testée.

Le travail dans la collaboration sera évalué par les indicateurs suivants : le nombre d'idées proposées, leur étalement dans le temps, le temps pris avant de noter la première idée. Il s'agit de contrôler l'existence du travail collaboratif, et de pouvoir observer si plus il y a collaboration, plus l'apprentissage est important et plus la motivation, et en particulier le sentiment d'auto-efficacité augmente. Alors, la nécessité d'établir un "seuil" se met en place. Ce seuil permettra de caractériser la présence de la collaboration d'un élève au sein du groupe. En dessous de ce seuil, l'élève est considéré comme non collaboratif, et ces résultats ne seront pas pris en compte pour valider l'hypothèse.

Figure 4 : tableau récapitulatif des indices utilisés pour contrôler la collaboration des élèves :

indicateurs de la collaboration de l'élève :	traces
nombre d'idées proposées par un élève.	Étude des modifications du google doc par les élèves authentifiés + Enregistrements des communications orales ou grille d'observation pour les groupes sans google-doc.
Nombre de communications	
Temps pris avant d'émettre la première idée.	

b) Les variables à mesurer et indicateurs :

Quelles sont les variables qui doivent être mesurées dans l'hypothèse théorique précédente ?

“La réalisation d'une activité en collaboration à l'aide de TICE permet d'améliorer l'apprentissage des élèves se considérant faibles ainsi que la perception de leur compétence.”

Evaluation de l'apprentissage des élèves se considérant faibles, après la collaboration : L'apprentissage sera évalué par la performance individuelle de chaque élève du groupe dans l'activité en comparant leur **performance avant et après le travail collaboratif**. La performance sera mesurée par les **indicateurs suivants : la précision de la réponse, sa complétude, son exactitude à partir de la réponse au problème proposée par chaque élève du groupe.**

En deuxième lieu, la perception de leur compétence ou **sentiment d'auto-efficacité (SAE)** : La mesure du sentiment d'auto-efficacité sera réalisée pour chaque élève avant l'expérimentation et aussi à posteriori, de façon à pouvoir faire une comparaison, et analyser l'impact du travail collaboratif à l'aide (ou pas) de TICE.

Le **questionnaire** choisi est celui de **SHERER et Coll. (1982 Traduction et adaptation : O.Chambon.)**. Pour faciliter la comparaison entre l'évaluation de la SAE avant et après le travail collaboratif, la date est demandée. Le questionnaire choisi est en [annexe 2](#) .

Figure 5 : tableau récapitulatif des variables-indicateurs et traces.

variables étudiées	indicateurs	traces
Apprentissage	<p>Performance initiale des élèves = Réponse précise, complète, correcte évaluée entre 1 et 10</p> <p>Performance finale des élèves = Réponse précise, complète, correcte évaluée entre 1 et 10</p> <p>Évaluation de l'augmentation, diminution ou équivalence de l'apprentissage selon le type de travail collaboratif effectué (avec ou sans google doc).</p>	<p>Réponse individuelle de l'élève avant le travail collaboratif et réponse attendue dans le travail collaboratif.</p> <p>Réponse individuelle de l'élève après le travail collaboratif AVEC google doc.</p> <p>Réponse individuelle de l'élève après le travail collaboratif SANS google doc.</p>
Sentiment d'auto-efficacité (noté SAE)	<p>Mesure SAE avant le travail collaboratif avec google doc.</p> <p>Mesure SAE après le travail collaboratif avec google doc.</p> <p>Mesure SAE avant le travail collaboratif sans google doc.</p> <p>Mesure SAE après le travail collaboratif sans google doc.</p> <p>Évaluation de l'augmentation, diminution ou équivalence du SAE selon le type de travail collaboratif effectué (avec ou sans google doc).</p>	<p>Réponses aux QCM "évaluation du SAE d'après Sherer" avant et après le travail collaboratif avec ou sans google doc.</p>

Les élèves qui se considèrent faibles seront reconnus à partir de l'évaluation du sentiment d'auto-efficacité mis en place avant le travail collaboratif.

c) L'hypothèse opérationnelle.

A partir des conditions, et variables mises en place précédemment, on peut libeller l'hypothèse opérationnelle de la façon suivante : **La résolution d'un problème ouvert améliore l'apprentissage individuel des élèves se considérant faibles ainsi que la**

perception de leur compétence à condition qu'ils participent activement au travail collaboratif en s'aidant d'un google-doc pour communiquer.

3) Résultats attendus pour valider l'hypothèse.

Si l'hypothèse opérationnelle proposée est correcte alors :

Dans la majorité des cas, les élèves ayant un SAE faible avant le travail collaboratif :
 aurait un apprentissage plus important après le travail collaboratif **avec** le google-doc
 à une condition : que leur participation au travail de groupe soit suffisante (d'où la nécessité
 d'établir un curseur évaluant le travail collaboratif).

et

aurait un apprentissage moins important après le travail collaboratif **sans** la google-doc.

D'autre part :

Dans la majorité des cas, les élèves ayant un SAE faible avant le travail collaboratif :
 aurait un SAE supérieur (plus fort) après le travail collaboratif **avec** le google doc.

mais

aurait un SAE équivalent après le travail collaboratif **sans** le google-doc.

Figure 6 : tableau de l'évolution attendue des variables dans l'étude de l'impact du travail collaboratif à l'aide d'un google doc sur l'apprentissage et la SAE des élèves ayant une SAE faible.

Hypothèse : l'utilisation du google doc lors de la collaboration augmente l'apprentissage final et le SAE final pour une population d'élèves se considérant faibles.		
Variables étudiées	Condition remplie	Évolution attendue de la variable :
Apprentissage des élèves à faible SAE dans le groupe AVEC google doc	Indicateurs de la collaboration > au seuil fixé	L'apprentissage est plus important dans le groupe d'élèves ayant travaillé sur le google doc que dans le groupe des élèves ayant travaillé sans google doc
Apprentissage des élèves à faible SAE dans le groupe SANS google doc	Indicateurs de la collaboration > au seuil fixé	
SAE final des élèves à faible SAE dans le groupe AVEC google doc	Indicateurs de la collaboration > au seuil fixé	Le SAE final est plus important dans le groupe d'élèves ayant travaillé sur le google doc que dans le groupe des élèves ayant travaillé sans google doc
SAE final des élèves à faible SAE dans le groupe SANS google doc	Indicateurs de la collaboration > au seuil fixé	

Figure 7 : tableau récapitulatif de l'évolution attendue des variables dans le cas des élèves ayant une SAE faible, en fonction de l'importance de la collaboration évaluée par les indicateurs.

Hypothèse : Plus la participation à la communication dans le google doc lors de la collaboration est importante, plus l'apprentissage final et le SAE final seront importants.		
Apprentissage des élèves à faible SAE dans le groupe AVEC google doc	Augmentation du nombre d'idées, et du nombre de communication sur le google doc	Plus la collaboration via le google doc est importante, plus l'apprentissage de l'élève est important.
Apprentissage des élèves à faible SAE dans le groupe SANS google doc	Augmentation du nombre d'idées, et du nombre de communication orales	L'apprentissage de l'élève est identique quelque soit sa participation orale (faible ou importante).
SAE final des élèves à faible SAE dans le groupe AVEC google doc	Augmentation du nombre d'idées, et du nombre de communication sur le google doc	Plus la collaboration via le google doc est importante, plus le SAE de l'élève est important.
SAE final des élèves à faible SAE dans le groupe SANS google doc.	Augmentation du nombre d'idées, et du nombre de communication orales.	Le SAE de l'élève n'est jamais plus important, quelque soit sa participation orale (faible ou importante).

Conclusion :

L'état de l'art m'a permis de définir le travail collaboratif comme "une forme d'organisation solidaire du travail où chacun est responsable pour le tout, sans que la part individuelle puisse être systématiquement isolée, la coordination se faisant par ajustement mutuel." [Christine Gangloff-Ziegler, 2009]. Cette définition a permis de discuter sur la présence de freins dans la mise en place du travail collaboratif, et de définir quelques pistes pour limiter ces freins, dans l'objectif de réaliser une expérimentation sur ce type de travail.

Par la suite, les grands axes présentés dans la littérature actuelle sur le travail collaboratif en utilisant des TICE a été résumé. Cette présentation a donné lieu à une conclusion très

simple : l'utilisation de TICE n'implique pas de facto le travail collaboratif. Ce n'est donc pas parce qu'on utilise les TICE, que l'on va forcément collaborer. Ce fait oblige alors à évaluer la collaboration des individus au sein des groupes, pour pouvoir répondre à notre problématique : le travail collaboratif en utilisant un google doc peut-il impacter l'apprentissage et le SAE des élèves se considérant faibles ?

La question de l'évaluation de l'apprentissage et des facteurs l'influençant a déjà fait l'objet de nombreux articles, et de nombreuses théories. Celle retenue est la théorie socio-constructiviste de l'apprentissage de **Vygotski**. Ce modèle met en évidence l'importance des pairs, des tuteurs dans l'apprentissage mais aussi la nécessité d'améliorer la communication au sein du groupe en limitant les jugements de valeur sur l'individu et en se focalisant sur les jugements de la réponse exprimée par un membre du groupe. Or, l'expérimentation proposée dans ce mémoire est tournée vers l'amélioration de la communication pour favoriser les conflits socio-cognitifs constructifs, la négociation, l'argumentation, en limitant la comparaison des compétences au sein du groupe .

Enfin, l'étude de quelques facettes de la motivation, a permis de mettre en évidence le rôle important de la perception de sa compétence par un élève dans sa motivation, et donc dans sa performance.

Tous ces éléments ont abouti à une hypothèse :

La résolution d'un problème ouvert améliore l'apprentissage individuel des élèves se considérant faibles ainsi que la perception de leur compétence à condition qu'ils participent activement au travail collaboratif en s'aidant d'un google-doc pour communiquer.

Si cette hypothèse est validée, alors l'intérêt des TICES en tant que facilitateur de tutorat entre les élèves sera confirmé. Les études sur l'impact du numérique dans l'apprentissage sont en pleine expansion, et révèle des pistes prometteuses pour l'évolution de notre système éducatif. Les TICE, dans certaines conditions d'utilisation sont une plus value pour l'apprentissage de l'élève, et l'augmentation de ces compétences, performance, motivation et sentiment d'auto-efficacité.

A mon avis, il faut mieux former les enseignants pour qu'ils puissent choisir, intégrer et utiliser des TICES dans leur pratique pédagogique, de façon pertinente selon le contexte d'apprentissage.

Après avoir rédigé ce mémoire, je pense que les méthodes efficaces d'apprentissage ne sont pas généralisables, mais dépendantes en grande partie du contexte d'apprentissage, de la préparation de l'élève à la tâche pour permettre l'émergence d'une envie et d'un plaisir à entrer dans le dispositif mis en place pour l'apprentissage. Ce regain de motivation doit passer par un réel questionnement sur la valeur de l'activité du point de vue de l'élève. Ainsi, l'élève est au centre du système ne veut pas dire que l'élève a tous les droits, peut choisir ses activités, mais doit vouloir dire que le professeur propose une activité de façon à ce que l'élève adhère à celle-ci (quel que soit son but interne).

Le plus difficile à construire n'est pas l'activité en elle-même, mais plutôt la valorisation de cette activité au yeux de l'élève.

Les professeurs doivent être accompagnés et doivent aussi collaborer pour atteindre ce but.

Bibliographie :

Blanquet M.-F., (2007), Web collaboratif, web coopératif, web 2.0. Quelles interrogations pour l'enseignant documentaliste ? *Formation des personnes ressources en documentation*, CRDP d'Aix-Marseille,[en ligne], (Consulté en mars 2017), <http://eprofsdocs.crdp-aixmarseille.fr/-Web-collaboratif-Web-cooperatif-html>.

Buchs, C., Darnon, C., Quiamzade, A., Mugny, G., & Butera, F. (2008). Conflits et apprentissage: Régulation des conflits sociocognitifs et apprentissage. *Revue Française De Pédagogie*, 163, 105-125. doi:10.4000/rfp.1013

Bruner, J., Michel, J. (2011). *Le développement de l'enfant: Savoir faire, savoir dire.* (Deleau, M.) Paris: Presses Universitaires de France.

Darveau, Paul et Viau, R. (1997). *La motivation des enfants : le rôle des parents* , Éditions du Renouveau pédagogique Inc., Montréal (p7).

Deci, E. L., **Vallerand**, R. J., **Pelletier**, L. G., & **Ryan**, R. M. (1991). Motivation and education : the selfdetermination perspective. *Educational Psychologist*, 26, 325-346.

Dillenbourg P. (1999) What do you mean by collaborative learning?. In P. Dillenbourg (Ed) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches.* (pp.1-19). Oxford: Elsevier [en ligne] (consulté le 22/04/2017) <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf>

Eccles, J. S., Wigfield, A., & Schiefele, U. (1998). Motivation to succeed. In W. Damon (Ed.), *Handbook of Child Psychology vol 3*, (pp. 1017-1095). New York: J. Wiley.

Gangloff-Ziegler Christine (2009), Les freins au travail collaboratif. Cahiers d'Economie et de Gestion de la Côte d'Opale. Le travail collaboratif, Une innovation générique, L'Harmattan, pp.95-112, 2009, Marché et Organisations.<hal-00550661> [en ligne] (consulté en mars 2017) <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00550661/document>

Lipponen Lasse (2002). « Exploring foundations for computer-supported collaborative learning ». In International Society of the Learning Sciences (ISLS).*Proceedings of CSCL, Boulder, Colorado, USA, 7—11 janvier 2002* Lawrence Erlbaum Associates, Inc. p. 72–81. [en ligne] : <<http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/texts/lipponen2002.pdf>> consulté le 23-04-2017.

Michel Arnaud. Les limites actuelles de l'apprentissage collaboratif en ligne. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education et la Formation (STICEF),ATIEF, 2003, 10, 7 p.<hal-00696421> (consulté 11 mai 2017)

Mintzberg H. (2002)Structure et dynamique des organisations, Paris: Editions d'Organisation.

Pajares, F. (1996). Self-Efficacy beliefs in academic settings, *Review of Educational Research*, 66, 543-578.

Prinsen, F.R., Volman, M.L.L. and Terwel, J. (2007), Gender-related differences in computer-mediated communication and computer-supported collaborative learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23: 393–409. doi:10.1111/j.1365-2729.2007.00224.x [en ligne] (Consulté le 23-04-2017) <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2729.2007.00224.x/abstract>

Rochex Jean-Yves. Note de synthèse [L'oeuvre de Vygotski : fondements pour une psychologie historico-culturelle]. In: *Revue française de pédagogie*, volume 120, 1997. Penser la pédagogie. pp. 105-147.DOI : 10.3406/rfp.1997.1161 [en ligne] (Consulté le 04-05-2017) www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1997_num_120_1_1161

Rondier Maïlys,(2004) « A. Bandura. *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle* », *L'orientation scolaire et professionnelle* [Online], 33/3 | 2004, Online

since 28 September 2009, connection on 10 May 2017. URL : <http://osp.revues.org/741> consulté le 10 mai 2017

Salomon, G. (1983). The differential investment of mental effort in learning from different sources. *Educational Psychologist*, 18, 42-50.

SCARDAMALIA M. & BEREITER C. (1994). Computer Support for Knowledge-Building Communities. *The Journal of Learning Science* , 3(3), 265-283.

Thibert Rémi (2009). « Quelles pratiques collaboratives à l'heure des TIC ? ». *Dossier d'actualité de la VST*, n° 43, mars. [En ligne] (consulté en avril 2017) : <<http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/43-mars-2009.php>>.

Viau, R. (1994). Vallerand, R. J. et Thill, E. E. (1993). Introduction à la psychologie de la motivation. Laval : Éditions Études Vivantes. *Revue des sciences de l'éducation*, 20(2), 411–414. DOI:10.7202/031733ar [en ligne] (consulté le 4-05-2017) <https://www.erudit.org/fr/revues/rse/1994-v20-n2-rse1851/031733ar/>

Viau R. (2000). *La motivation en contexte scolaire : les résultats de la recherche en quinze questions*. **Vie pédagogique**, [en ligne] no 115 , p. 5-8., (consulté le 13-05-2017). <<http://karsenti.scedu.umontreal.ca/motivation/textesmotiv/texte3.html>>

Viau, R., & Louis, R. (1997). Vers une meilleure compréhension de la dynamique motivationnelle des étudiants en contexte scolaire. *Canadian Journal of Education / Revue Canadienne De L'éducation*, vol 22, N°2, 144-157,(consulté en avril 2017) http://www.jstor.org/stable/1585904?seq=1#page_scan_tab_contents

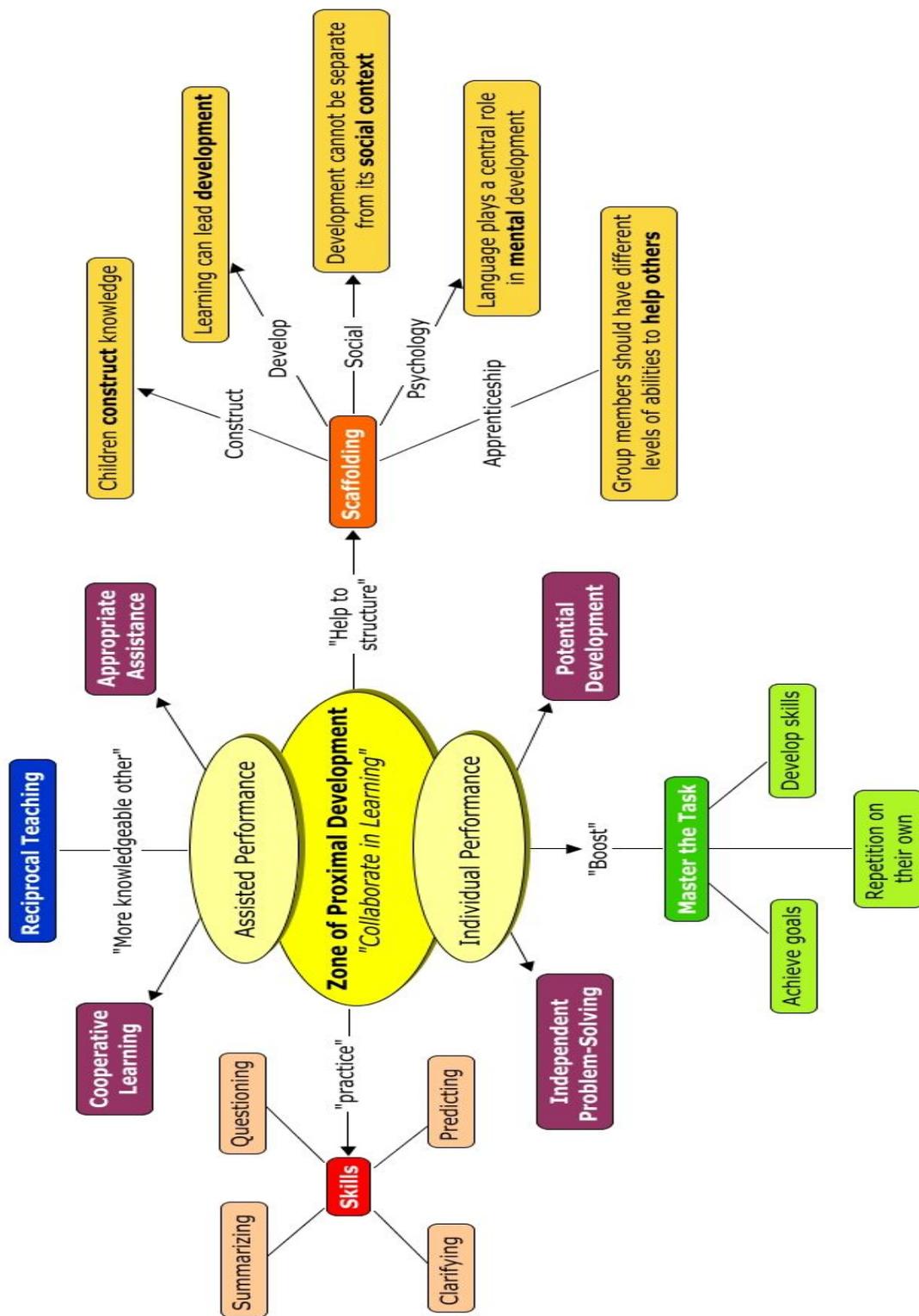
Viau R. et Bouchard Josée (2000) *Revue canadienne de l'éducation*, Vol. 25, No. 1 p16-26 [en ligne] (consulté 10/05/2017) <http://www.csse-scee.ca/CJE/Articles/FullText/CJE25-1/CJE25-1-viau.pdf>

Viau Rolland, (mars 2004) *La motivation : condition au plaisir d'apprendre et d'enseigner en contexte scolaire* 3e congrès des chercheurs en Éducation Bruxelles, Université de Sherbrooke (Québec)

Walckiers Marc, De Praetere Thomas, « L'apprentissage collaboratif en ligne, huit avantages qui en font un must », *Distances et savoirs*, 1/2004 (Vol. 2), p. 53-75. [en ligne] (consulté le 23-04-2017) URL : <http://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2004-1-page-53.htm>
DOI : [10.3166/ds.2.53-75](https://doi.org/10.3166/ds.2.53-75)

ANNEXE 1

Vygotsky's Developmental Theory "Learning impacts Development"



ANNEXE 2 :

ÉCHELLE D'ÉVALUATION DU SENTIMENT D'EFFICACITÉ PERSONNELLE

(Auteurs : SHERER et Coll. Traduction et adaptation : O. CHAMBON)

NOM :

PRENOM :

DATE :

Ce questionnaire consiste en une série d'affirmations que vous devez lire; puis, vous devez décider à quel point ces affirmations correspondent à l'image que vous vous faites de vous-même. Vous allez probablement être d'accord avec certaines affirmations et pas d'accord avec certaines autres affirmations. S'il vous plaît, veuillez indiquer vos propres sentiments à propos de chaque affirmation ci-dessous en entourant le degré d'accord qui décrit le mieux vos sentiments. S'il vous plaît, soyez attentif à vous décrire vous-même tel que vous êtes réellement et non pas tel que vous aimeriez être.

1 - Quand je fais des projets, je suis certain de pouvoir les mettre à exécution.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

2 - Un de mes problèmes est que je ne peux pas me mettre au travail lorsqu'il faudrait.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

3 - Si je n'arrive pas à faire quelque chose du premier coup, je continue d'essayer jusqu'à ce que j'y arrive.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

4 - Il m'est difficile de me faire de nouveaux amis.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

5 - Quand j'établis des objectifs qui sont importants pour moi, il est rare que je les atteigne.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

6 - J'abandonne les choses avant de les avoir terminées.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

7 - Si j'aperçois quelqu'un que j'aimerais rencontrer, je vais vers cette personne plutôt que d'attendre qu'elle vienne vers moi.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

8 - J'évite de faire face aux difficultés.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

9 - Si quelque chose a l'air trop compliqué, je ne prends même pas la peine d'essayer.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

10 - Si je rencontre quelqu'un d'intéressant, mais avec qui il est très difficile de lier amitié, je vais vite arrêter tout effort de lier amitié avec cette personne.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

11- Quand j'ai quelque chose de désagréable à faire, je m'y colle jusqu'à ce que je l'ai complètement terminé.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

12 - Quand je décide de faire quelque chose, je m'y consacre immédiatement.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

13 - Quand j'essaie d'apprendre quelque chose de nouveau, j'abandonne très vite si je n'y arrive pas tout de suite.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

14 - Quand j'essaie de devenir ami avec quelqu'un, mais qu'au départ cette personne ne semble pas intéressée par moi, j'abandonne très facilement.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

15 - Quand des problèmes inattendus surviennent, j'arrive bien à y faire face.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

16 - Je n'arrive pas à me comporter comme je le voudrais lors de réunions sociales (fêtes, repas, etc.).

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

17 - J'ai confiance en moi.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

18 - Mes amis actuels, je les ai parce que c'est moi qui au départ ait fait l'effort de lier amitié.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

19 - J'abandonne facilement.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

20 - Il me semble que je suis capable de faire face à la plupart des problèmes qui surviennent dans ma vie.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord

21 - Mes amis actuels, je les ai parce que j'ai des capacités à lier des amitiés.

Absolument pas d'accord Plutôt pas d'accord Ni d'accord, ni pas d'accord Plutôt d'accord Tout à fait d'accord