

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

Mention	Parcours
Pratiques et Ingénierie de forr ▾	CRN
Domaine de recherche	Centre
Culture humaniste ▾	Toulouse ▾

MEMOIRE

Les outils numériques favorisent-ils la différenciation pédagogique par les contenus?

Christine Fabre

Directeur de mémoire (en précisant le statut)	Co-directeur de mémoire (en précisant le statut)
Lucie Loubère - ATER	
Membres du jury de soutenance : (en précisant le statut)	
<ul style="list-style-type: none"> - Christian Valade - Didier Blanqui - Lucie Loubère - 	
Soutenu le (jj/mm/aaaa) 22/06/18 --	

Titre: Les outils numériques favorisent-ils la différenciation pédagogique par les contenus?

Introduction:

Les enquêtes internationales PISA (2015) et TIMSS (2016) révèlent que le système éducatif français est marqué par de très fortes inégalités sociales et migratoires à l'école et par des élèves en difficulté nombreux. En effet, les études montrent une hausse des élèves en difficulté en France, en particulier en mathématiques où 42% des élèves ont un niveau faible ou très faible, contre 25% en moyenne dans les pays participant à l'enquête.

En parallèle, l'enquête TIMSS (2016) indique que seulement 15 % des enseignants français de CM1 ont déclaré avoir suivi une formation sur la différenciation pédagogique sur les deux dernières années. C'est plus de deux fois moins que la moyenne des pays de l'OCDE ayant participé à l'enquête (37 %).

Dans un contexte de classe hétérogène, l'enseignant est confronté à des apprenants aux niveaux scolaires et aux problématiques différents. Burns (1971) indique qu'« Il n'y a pas deux apprenants qui apprennent à la même vitesse, au même moment, en utilisant les mêmes techniques d'étude, résolvant les problèmes de la même manière, possédant le même répertoire de comportements, ayant le même profil d'intérêts et étant motivés par les mêmes buts. » Les troubles de l'apprentissage, l'handicap et le retard scolaire important d'une partie des élèves amènent l'enseignant à s'interroger sur sa pratique de classe et à adapter sa pédagogie au public.

Beaucoup de recherches tentent de répondre à l'échec scolaire en proposant différentes démarches. Parmi celles-ci, la différenciation pédagogique est une réponse que le ministère de l'Education Nationale encourage à nouveau sur son site institutionnel "Eduscol" dès l'école primaire. Elle consiste à permettre à un groupe d'apprenants en difficulté de progresser en tenant compte des besoins individuels. Toutefois, on constate que ce ne sont pas tous les enseignants qui ont recours à la différenciation.

Les travaux de recherche s'intéressent également au rôle des nouvelles technologies dans un renouvellement des pratiques pédagogiques et dans la réussite des élèves.

A travers ce mémoire, nous voulons montrer que les outils informatiques peuvent constituer une aide pour l'enseignant dans la construction de son enseignement afin de faire progresser tous les élèves, en tenant compte des difficultés de chacun.

Dans un premier temps, nous définirons le cadre de la pédagogie différenciée qui nous intéresse. Puis, nous étudierons le travail de préparation de la classe, les outils que le formateur utilise en amont du déroulement du cours et enfin, notre analyse portera sur la relation entre l'enseignant, l'objet de la recherche et le support.

Etat de l'art:

La différenciation pédagogique revêt différentes formes et est ainsi difficile à mettre en place. Elle a fait l'objet d'étude de nombreux chercheurs, en particulier celle de Perraudeau (1997, p.112-113) pour qui il s'agit d'une « diversification des supports et des modes d'apprentissage pour un groupe d'apprenants aux besoins hétérogènes mais aux objectifs communs ». Cela implique ainsi une variété de contenus et de dispositifs mis en oeuvre destinés à faire progresser les élèves.

Pour Fournier (1996, p.26), c'est la variété des actions mises en place par l'enseignant qui permet à l'apprenant de progresser: « Pour les formateurs qui prônent ces pratiques, différencier n'est pas répéter d'une autre manière, mais varier le plus possible leurs actions, pour que chacun puisse rencontrer, à un moment ou l'autre de son cursus, des situations dans lesquelles il puisse réussir ». Diversifier les situations, adapter ses actions aux besoins des élèves permet à chaque apprenant de rencontrer une situation propice aux apprentissages.

Selon Perrenoud, cette situation doit être la plus fréquente possible. Pour lui, (1992, p.49) « différencier, c'est organiser les interactions et les activités de sorte que chaque élève soit constamment ou du moins très souvent confronté aux situations didactiques les plus fécondes pour lui. » Ce chercheur distingue la « différenciation restreinte » où l'objectif est d'amener l'ensemble des apprenants à des maîtrises de compétences identiques et la « différenciation étendue » où on vise des maîtrises différentes pour un groupe d'élèves. En effet, les besoins des élèves en difficulté peuvent être très différents. C'est à l'enseignant de fixer l'objectif pour chacun en déterminant le niveau de l'élève et sa marge de progression. L'étude s'intéressera à la différenciation étendue qui concerne un petit nombre d'élèves dont les pré-requis sont insuffisants, les élèves en grande difficulté.

Pour ces élèves, il convient de mettre en place des actions qui peuvent nécessiter un travail de préparation en amont. Le ministère de l'Éducation Nationale via son site "Eduscol"¹ incite les enseignants à s'interroger et intervenir sur 4 variables que sont les contenus, les structures, les productions et les processus. Quant à Barry, (2004), il classe l'utilisation des concepts de la différenciation pédagogique selon 3 axes: le premier d'ordre pédagogique et didactique, le second sous l'angle du contenu ou du programme et le troisième concerne la structure. Nous retiendrons dans cette étude l'axe du contenu, l'enseignant propose un exercice différent, de niveau de difficulté inférieur. La gestion d'exercices différents au sein du groupe classe implique une mise en place réfléchie à l'avance.

Dans la préparation de leurs cours, les professeurs utilisent plusieurs outils. Le recours aux manuels scolaires et aux livres est encouragée par l'institution. On peut lire que « l'usage d'un manuel est un gage de succès » (ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative, 2008, p. 17 et p. 21) pour l'enseignement de la lecture à l'école élémentaire. Cette prescription est réaffirmée dans la circulaire de rentrée (2011) qui définit les priorités et l'enjeu de l'année scolaire. Plus récemment, Jean-Michel Blanquer (2018), ministre de l'Éducation Nationale, déclare "un manuel de lecture choisi en toute connaissance de cause est un levier de progrès" dans une lettre destinée aux professeurs. Mais cette pratique des manuels scolaires n'est pas exclusive. Pour créer ses séquences, l'enseignant va collecter des données sous différents supports: manuels, fichiers, livres du maître, sites internet (institutionnels ou de partage de ressources entre collègues) ...

Ainsi, le traditionnel manuel scolaire, toujours présent, est concurrencé par les nombreuses ressources numériques disponibles. Séraphin Alava (2000) s'est intéressé aux difficultés rencontrées par les enseignants dans l'utilisation d'un dispositif médiatisé transformé. Il a pu montrer qu'une partie des enseignants montrent des résistances fortes à l'intégration des outils numériques. Dans sa thèse, (2001), il explique que l'apparition d'un média a des conséquences sur la pratique des acteurs. Un nouveau média transforme ou fait évoluer les pratiques communicationnelles, informationnelles et pédagogiques de l'enseignant et de l'apprenant.

Amadiou (2017) explique que les outils numériques peuvent répondre aux besoins de tous les apprenants s'ils sont conçus de manière à guider l'élève et intégrés précisément dans une séquence pédagogique par l'enseignant. Les ressources numériques nécessitent des compétences spécifiques pour les appréhender correctement, il ne s'agit pas de multiplier les supports (image, texte) mais de réfléchir à leur exploitation en classe.

¹ http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Reussite/39/9/RA16_C2_FRA_DifferenciationCP_843399.pdf
consulté le 03/06/18

Dans son étude, LUCCHINACCI (1999, p. 51-59) analyse l'utilisation d'un espace langue intégrant les TIC dans un lycée de Saint-Affrique. Le recours aux médias (vidéos, internet, enregistrement audio, texte) dans l'apprentissage d'une langue étrangère permet aux élèves de progresser à leur rythme, de pratiquer une différenciation pédagogique efficace.

On peut alors s'interroger sur les freins à l'utilisation de telles ressources. Pourquoi ne se sont-elles pas généralisées à toutes les classes?

Les travaux de Pierre-François COEN (2007) puis Béziat, J. (2012) s'interrogent sur la faible intégration des TICE dans la classe chez les jeunes enseignants. Ils démontrent que les réticences envers les nouvelles technologies s'expliquent en partie par un manque de compétences techniques. Mais le rejet de ces outils est aussi dû au questionnement qu'ils suscitent. L'enseignant est amené à s'interroger sur sa posture pédagogique, à analyser ses pratiques, ce qui est particulièrement difficile en début de carrière .

Les rapports réalisés pour le compte du Becta (British Educational Communications and Technology Agency (Ministère de l'éducation au Royaume-Uni)) et de l'Ofsted (the Office for Standards in Education: structure gouvernementale du Royaume-Unis qui inspecte et réglemente les services prenant en charge les enfants, les écoles notamment) indiquent une progression des usages numériques, plus ancrés au primaire qu'au secondaire où l'intégration des TICE dépend des disciplines. Au primaire, l'enseignant est polyvalent et effectuent donc des recherches documentaires pour l'ensemble des matières enseignées.

Les ressources numériques sont consultées par des enseignants de tout âge en raison d'un accès facile. Messaoui (2016 p. 19) montre dans son étude comment ils s'approprient les ressources trouvées. Malgré un objectif affiché de recherche de ressources prêtes à l'emploi, ils modifient les contenus, opèrent un travail de reconception. Au cours d'entretiens menés par Messaoui (2014 p. 56) auprès d'enseignants de collège, la différenciation pédagogique est mise en oeuvre via l'ENT qui permet l'accès au cours intégral écrit, l'utilisation d'exercices interactifs différents et du vidéoprojecteur qui mobilise les mémoires visuelle et auditive. Dans ce dispositif aussi, les enseignants indiquent qu'ils modifient les ressources afin de les adapter au contexte de classe.

Vougre (2011, p.65) dresse le portrait des postures enseignantes ouvertes à l'usage des TICE en classe. Parmi celles-ci, on trouve la reconnaissance du besoin d'accompagnement des élèves exprimé par messagerie notamment, la reconnaissance des difficultés particulières de chacun et la différenciation pédagogique par l'usage des TICE. Cette étude va dans le sens de notre hypothèse: les enseignants adoptants les TICE utilisent celles-ci pour différencier leur enseignement.

Dans ce contexte, la formation initiale et continue des enseignants concernant la didactique et la maîtrise des TICE a un impact sur les pratiques quotidiennes de ces derniers.

Pour Puimatto (2007), l'usage des TIC dépend de la perception et de la maîtrise qu'ont les enseignants sur la discipline et les technologies. Il viendra d'une interaction entre les possibilités techniques et le contexte dans lequel le professeur se situe. Gueudet & Trouche (2010) démontrent que la multitude des ressources disponibles conduit à des changements profonds dans le travail des professeurs et au développement du collectif. Dans le cadre d'un processus de formation continue impliquant le travail collectif et le partage de ressources à distance, les auteurs montrent que tous les stagiaires changent de posture didactique pendant la durée de formation en utilisant un logiciel de géométrie. Toutefois, les stagiaires précisent qu'ils se sont davantage focalisés sur les difficultés techniques de l'outil (utilisation du logiciel) que sur la dimension pédagogique, d'où la nécessité de former aux TICE.

A ce propos, Perrenoud (2008, p.122) estime que les enseignants ont besoin de nouvelles compétences pour enseigner. Parmi celles-ci figure "se servir des technologies nouvelles" à une époque où les logiciels disponibles sont sans cesse renouvelés. Ainsi, la compétence B.3.3 du C2I2E "Prendre en compte la diversité des élèves, la difficulté scolaire en utilisant les TICE pour gérer des temps et des modalités de travail différenciés, en présentiel et/ou à distance" constitue un élément de réponse aux besoins de formations aux outils technologiques pour mettre en place un enseignement différencié. La compétence B2 ("la conception et la préparation de contenus d'enseignement et de situations d'apprentissage") a pour objectif en particulier de préparer des ressources adaptées à la diversité des élèves. Cela implique entre autres la recherche de documents sur différents sites internet.

La collecte de données des enseignants concerne à la fois les savoirs à enseigner et les ressources pédagogiques à utiliser en classe. Barnett & Hodson, (2001, p. 427) classe la recherche documentaire des enseignants selon quatre types de connaissances : « academic and research knowledge, pedagogical content knowledge, professional knowledge, and classroom knowledge ». Selon ces auteurs, les connaissances académiques et de recherche sont les connaissances du contenu à enseigner, les concepts, faits, théories, mais aussi la manière dont les élèves apprennent. La connaissance du domaine pédagogique concerne tout ce qui est nécessaire pour définir les meilleures façons d'enseigner un contenu dans un environnement donné. Il s'agit de déterminer les objectifs et organiser les enseignements de manière cohérente. Les connaissances professionnelles désignent les connaissances liées à l'expérience, fondées sur la pratique. Elles sont transmises de

manière informelle entre enseignants débutants et enseignants expérimentés. Elles s'appuient souvent sur des connaissances académiques et de recherche. Les connaissances en classe ont trait aux caractéristiques de l'environnement d'enseignement et d'apprentissage: les connaissances des élèves, les situations particulières de certains, les moyens à disposition. Elles sont en perpétuel changement, l'enseignant observe les élèves et adapte ses interactions, les activités en fonction des apprenants ou de la situation.

Nous nous intéressons ici à la seconde dimension, la connaissance du domaine pédagogique, qui concerne la réalisation et la collecte de ressources destinées aux situations d'enseignement. Le professeur agit en interaction avec la ressource trouvée et développe alors une relation au support que Laurence Leroyer (2013, p. 148) définit "comme l'ensemble des relations liées aux supports d'enseignement édités qu'un enseignant, considéré comme individu, entretient avec les contraintes et les ressources du contexte professionnel dans lequel il évolue ainsi que celles liées aux formes communes de cette vie professionnelle." Il existe donc une interaction entre l'objet de la recherche et le support dédié. Dans son étude, Leroyer (2013, P.149) met en avant trois types d'usage des ressources qui varient selon l'expérience, la formation et le niveau de classe dans lequel l'enseignant exerce: l'utilisation à l'identique, l'adaptation des ressources aux besoins et au contexte de classe et la conception de séquences pédagogiques en s'inspirant de supports existants. Gueudet & Trouche (2010), soulignent que le foisonnement des ressources à disposition de l'enseignant permet la naissance d'un collectif où le professeur prend une part essentielle: les interactions permettent la modification ou l'élaboration de nouvelles ressources.

Internet et la généralisation des nouvelles technologies permettent l'accès à un grand nombre d'informations rapidement. Ils facilitent la recherche, la modification et la conception de ressources. Les exercices et tutoriels sont nombreux et de qualités variées. Certains comportent un traitement de l'erreur avec une gestion des réponses qui permet de différencier les parcours d'apprentissage. La nature des tâches proposées peut être très différent. Ils peuvent également générer un feedback immédiat, une auto-régulation de l'apprenant en lui proposant une aide ou une activité adaptée à son erreur, à son état des connaissances. Ils peuvent constituer un apprentissage centré sur l'activité de l'apprenant et reposer sur la relation entre l'apprenant et l'objet d'apprentissage. Les générateurs d'exercices permettent à l'enseignant de construire des ressources adaptées à sa séquence de formation et repose sur la relation entre le formateur et l'objet d'apprentissage. Les outils informatiques induisent une interactivité avec l'utilisateur (enseignant et apprenant). La sérendipité

du web amène l'internaute à découvrir des ressources qu'il n'était pas venu chercher. Certaines d'entre elles vont alors s'intégrer dans le système documentaire de l'enseignant.

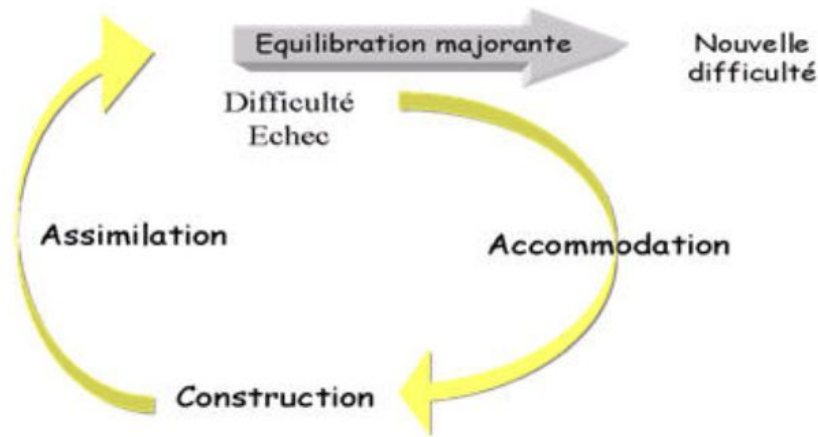
Aldon, Front et Gardes (2017) s'intéressent aux intentions de l'auteur d'une ressource et aux intentions de l'enseignant qui l'intègre dans ses ressources documentaires, les usages qu'il va en faire. Ils analysent l'évolution de la ressource dans la construction d'une situation didactique.

Ils parlent de "bifurcation de construction" quand la ressource est utilisée pour une situation didactique différente de celle initialement prévue par leurs auteurs. Les résultats de leurs travaux montrent que l'enseignant analyse la ressource pour la rendre compatible avec son modèle d'enseignement. Il opère des allers-retours entre l'intention pédagogique initiale de l'auteur et ses propres intentions pédagogiques. La ressource agit sur l'utilisateur, il y a une interaction entre l'enseignant et la ressource qui conduit celui-ci à s'interroger sur sa pratique pédagogique. Leurs travaux concluent à la cohérence de l'usage de la ressource, à une absence globale de bifurcation didactique (décalage entre les intentions de l'enseignant et les attentes des élèves), mais également à une intégration complexe du « document » dans le système documentaire de l'enseignant.

L'expérience interroge sur l'adaptabilité de la situation de la ressource dans le cas d'un incident didactique (des événements qui viennent perturber le déroulement de la classe ou de l'année scolaire et qui induisent des modifications dans l'enseignement initialement prévu), mais aussi sur l'adaptabilité du document. Dans cette étude, l'intention de l'auteur de la ressource est clairement explicitée, mais qu'en serait-il si ces informations, telles que le niveau de classe initialement pensé pour cette ressource, n'était pas spécifiée?

Ainsi, l'instrumentation consiste à utiliser les caractéristiques de l'objet pour le réutiliser, indépendamment de l'objectif initial de celui-ci. Rabardel (2014) définit l'instrument comme constitué à la fois d'un artefact, c'est-à-dire un outil utilisé pour atteindre un but fixé par l'utilisateur, et de schèmes d'utilisation. Le concept de schème est central dans la théorie piagétienne.

En effet, ce sont les moyens du sujet qui permettent l'assimilation des situations et des objets auxquels celui-ci est confronté. Le schème s'appuie sur les expériences actives du sujet. Ils permettent d'attribuer des buts à des actions. Ils évoluent au cours de la vie, s'accommodent et se transforment entre eux. Ainsi, plusieurs schèmes peuvent s'appliquer à un même objet. Les schèmes se coordonnent et peuvent être mobilisés ensemble, notamment face à une situation nouvelle.

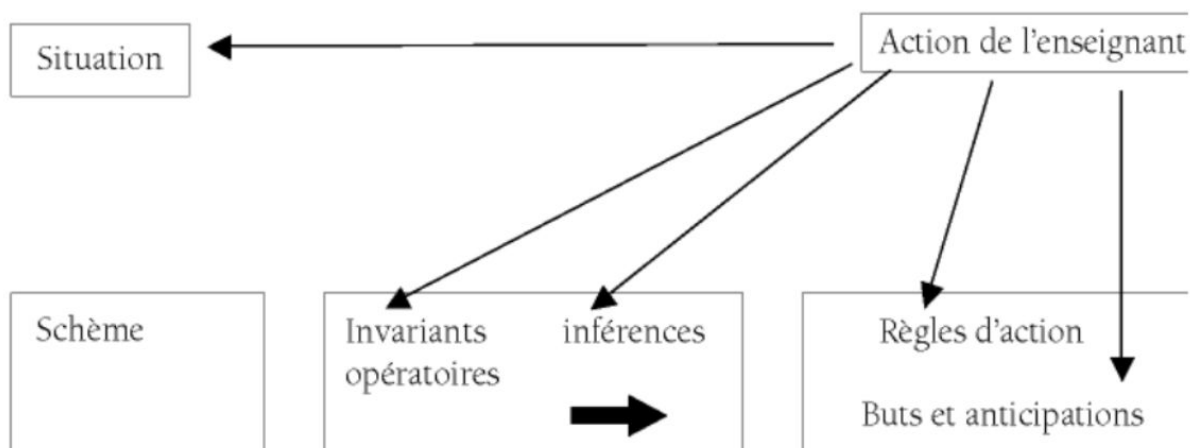


PIAGET, (J.), L'épistémologie génétique, Paris, coll. « Que sais-je » n° 1399, 6ème édition, PUF, Paris, 2005

Mais avec l'arrivée des systèmes informatiques dans les années 60, ce concept de schème défini par Piaget s'est trouvé insuffisamment formalisé pour prendre en compte ce nouvel environnement. Des nouvelles conceptualisations visant à satisfaire les critères informatiques ont alors été développées par la suite.

Les travaux de Vergnaud (1990), cité par Rabardel (2014), montrent qu'un schème lié à la nature du contenu comporte "des anticipations du but à atteindre, des effets à attendre et des étapes intermédiaires éventuelles", des règles d'actions qui déterminent les actions qui seront réalisées par le sujet, des invariants opératoires qui permettent de reconnaître les éléments de la situations et les informations à traiter et des inférences (raisonnements), qui permettent de déterminer les anticipations et les règles d'actions. Dans la perspective instrumentale, cette étude permet ainsi de cerner les caractéristiques des situations familières ou non prises réellement en compte par le sujet.

Figure 1. — Action de l'enseignant selon Vergnaud (1994, 182)



Parmi les schèmes d'utilisation, Rabardel distingue les schèmes d'usage constitués de schèmes élémentaires orientés vers des tâches secondes (les actions spécifiques directement liées à l'artefact) et les schèmes d'action instrumentée orientés vers l'acte global (dont l'objectif est d'opérer des transformations sur l'objet de l'activité). Mais les schèmes associés à des activités avec instrument ne peuvent être analysés pour un seul sujet individuel. Dans un contexte de travail collaboratif, où un outil est partagé entre plusieurs utilisateurs, un troisième niveau de schème entre en jeu, le schème d'activité collective instrumentée. Ce schème prend en compte la coordinations des actions individuelles et leurs effets sur le but à atteindre.

C'est pourquoi, selon Rabardel, l'instrument ne peut constituer seulement un artefact mais se compose de schèmes d'utilisation associés. Cette notion impliquent que l'instrument est le produit de l'activité du sujet et qu'il construit, produit celui-ci.

Ainsi, un enseignant qui utilise un environnement numérique de travail avec sa classe et ses collègues est amené à mettre en oeuvre des schèmes d'utilisation, en particulier des schèmes d'activité collective instrumentée, qui vont modifier et enrichir ses pratiques pédagogiques.

Il existe un terme, les catachrèses, pour désigner l'écart entre le schème d'utilisation prévue, anticipé et le schème d'utilisation réellement employé. Les catachrèses sont liées à la situation, l'environnement mais aussi à l'individu qui décide de l'utilisation qu'il fera de l'artefact, donc aux schèmes d'utilisation. C'est l'individu qui va attribuer à un objet sa fonction selon les propriétés adéquates pour atteindre le but qu'il possède. Ces propriétés peuvent avoir été prévues par les concepteurs ou pas. Rabardel parle alors de genèse instrumentale pour désigner le recours à des schèmes d'utilisation différents pour un même artefact. Cet artefact associé à des schèmes d'utilisation variés peut donc constituer plusieurs instruments.

Concernant l'utilisation des systèmes informatiques, on constate le même comportement. L'utilisateur prend le contrôle de la machine en modifiant les variables afin de répondre à ses attentes en terme de but à atteindre.

Gueudet et Trouche (2008), définissent les genèses instrumentales comme l'appropriation et la transformation de ressources en documents, c'est-à-dire des ressources auxquelles est associée une intention d'usage différente afin de répondre à une situation donnée. La ressource préexiste à la situation pédagogique, il s'agit de données modifiables. Il ne devient un document que lorsqu'on y associe un schème, un ensemble d'actions, l'intention pédagogique de l'enseignant. Ces documents s'inscrivent dans un système documentaire. Ce dernier est une organisation des ressources et

documents propre à l'enseignant. Il est constitué de ressources combinées et modifiées et donnant lieu à de nouveaux documents. Les usages sont donc en constante évolution.

Ainsi, un enseignant à la recherche de contenus pédagogiques pour ses cours prend une ressource trouvée sur internet et l'adapte à son contexte de classe. L'objet de notre étude est de valider ce résultat dans le cas particulier des élèves en difficulté qui nécessitent un travail différencié. Les outils numériques peuvent-ils favoriser l'instrumentation, en particulier au service de la différenciation pédagogique?

Rizza (2009), dans son étude sur les TIC dans la formation initiale des enseignants, montre que ces derniers utilisent principalement les TIC dans la préparation de leurs cours en général (plus de 76%). Les professeurs stagiaires déclarent que les TIC les aident dans la mise en place de la différenciation en classe. Promouvoir les TIC permettrait-il alors de développer le recours à la différenciation pédagogique? Existe-t-il des outils où le rapport au support induit un changement dans ce sens?

Les recherches se sont intéressées aux usages faits sur les plateformes de partage, de travail collaboratif où les échanges entre professionnels de l'éducation sont riches et variés. A ce titre, elles constituent un vivier de ressources facilement et rapidement accessibles.

Docq, Lebrun et Smidts (2007), ont étudié l'introduction des plateformes pédagogiques dans un établissement scolaire. Ils se sont intéressés aux changements de pratiques opérés par les enseignants sur une période de 5 ans. L'intégration de cette technologie constitue une porte d'entrée aux pratiques pédagogiques. Il s'agit d'un outil simple d'utilisation où l'expérimentation est rapide, l'interface conviviale et intuitive.

Les auteurs distinguent les pratiques actives qui conduisent l'apprenant à rechercher, sélectionner des informations, résoudre des problèmes, développer un sens critique, où les interactions sont nombreuses entre l'enseignant et l'apprenant et les pratiques traditionnelles où c'est l'enseignant qui transmet les connaissances qu'il a lui-même sélectionnées, les interactions sont limitées.

L'étude montre que les usages les plus fréquents de cette plateforme concerne la diffusion d'informations, de notes de cours et de documents complémentaires. Ces usages peuvent relever d'une pédagogie traditionnelle où l'outil permet seulement la transposition numérique de pratiques pédagogiques pré-existantes. Mais après 5 ans d'utilisation de la plateforme, les travaux révèlent une augmentation significative de l'utilisation des outils d'interaction et d'activités. Cette hausse est plus importante que l'utilisation des outils d'information. Les interactions en dehors des temps de classe sont également une fonctionnalité très appréciée par les utilisateurs. Le recours à la

plateforme induit un changement de posture pédagogique. Ici les TICE sont un moyen privilégié pour remettre en cause ses pratiques pédagogiques et évoluer vers des méthodes plus actives, ce n'est plus l'enseignant mais l'apprenant qui est au coeur de la situation didactique. La plateforme permet l'innovation pédagogique et les professeurs déclarent proposer davantage d'activités variées, ce qui correspond aux attentes de la pédagogie différenciée, en particulier la différenciation par les contenus.

En outre, Leponce (2016) montre que les enseignants recourent le plus souvent à la plateforme pédagogique, plutôt qu'au TBI dans le cadre de la différenciation pédagogique car ils privilégient les outils dont ils maîtrisent l'utilisation. Ses travaux soulignent que celle-ci est perçue comme un outil permettant essentiellement la différenciation des contenus non seulement par la majorité des enseignants utilisateurs mais également par la moitié des non-utilisateurs.

La généralisation des ENT dans l'enseignement secondaire offre une multitude d'outils (forums, dépôt et partage de documents, messagerie...) facilitant entre autre le travail collaboratif prenant en compte la diversité des élèves. Benayed M. & Verreman A. (2011), dans un article consacré aux travaux menés par un groupe de recherche composé de chercheurs et enseignants du secondaire, analysent les actions et choix pédagogiques des formateurs dans la création de cours basés sur le travail collaboratif à distance. L'objectif est dans ce cas de favoriser la communication des élèves par l'intermédiaire de l'ENT.

Dans le cadre de leur travail de préparation, le groupe d'enseignants étudié choisit de travailler sous forme collaborative via un wiki et de répondre à la diversité des élèves. Ils débattent à distance et en présentiel sur la construction des cours. Dans tous les scénarios pédagogiques étudiés, les enseignants différencient les contenus en adaptant les consignes, les ressources, les aides ou en baissant leurs exigences tout en visant les mêmes objectifs. Ils perçoivent l'ENT comme un moyen efficace de voir les progrès des élèves, de différencier les aides apportées, l'évaluation et de développer les liens entre les apprenants.

Au primaire, l'usage des ENT n'est pas généralisé sur tout le territoire et l'usage de cet outil est encore minoritaire. L'objet de cette étude est de vérifier la transposition de ce qui a été observé dans le secondaire au primaire.

Problématique:

La part importante des élèves en difficulté préoccupe la communauté éducative française et conduisent les acteurs de l'enseignement à s'interroger sur les modes d'actions à privilégier pour

faire progresser tous les élèves. La différenciation pédagogique recouvre des formes variées dont l'objectif commun est de conduire l'élève à la réussite scolaire. Dans un contexte de classe hétérogène et chargée, elle devient difficile à mettre en place.

Le recours à des contenus adaptés aux besoins de certains élèves nécessite un travail de préparation en amont de l'enseignant. Encouragée par le Ministère de l'Éducation Nationale, le manuel scolaire est choisi par beaucoup de professeurs. Toutefois, cette pratique n'est pas exclusive et est souvent accompagné du recours au numérique. En effet, internet offre de nombreuses ressources disponibles et gratuites qui vont s'intégrer dans le système documentaire de l'enseignant.

Toutefois, les études montrent que les professeurs se heurtent à des difficultés liées au manque de compétences techniques des outils numériques, d'où un besoin de formation qui est encore plus important dans l'enseignement primaire. En effet, si la majorité des enseignants savent effectuer une recherche sur internet et imprimer le document, il n'en est pas de même pour opérer des modifications sur la ressource et la partager.

Or, c'est justement les outils numériques qui par leur interactivité vont favoriser une évolution des pratiques pédagogiques. La communication et le partage de ressources entre collègues amènent l'enseignant à s'interroger sur sa pédagogie et les situations didactiques qu'il met en place. Un manque de formation aux TICE empêche l'enseignant d'évoluer dans ses pratiques de classe grâce à des échanges facilités.

C'est en cherchant des ressources que le formateur va opérer des allers-retours entre sa pratique pédagogique liée à ses besoins, ses contraintes professionnelles et les intentions de l'auteur de la ressource. Il va ainsi opérer des changements, effectuer un travail de reconception ou collaborer en ligne avec d'autres utilisateurs. C'est notamment le cas dans les ENT et les plateformes de partage qui transforment le travail documentaire des enseignants en mettant à disposition une multitude de ressources et d'outils permettant de les conserver, de les modifier et de les partager très rapidement. C'est pourquoi l'ENT est utilisé pour proposer une variété de contenus par les enseignants du secondaire. Cet outil généralisé et obligatoire dans le secondaire est encore marginal à l'école élémentaire.

Dans ce contexte, l'utilisation d'un ENT dans une classe de primaire favorise-t-elle la différenciation pédagogique par les contenus?

Le métier de professeur des écoles est différent de celui d'enseignant du secondaire à bien des égards: il n'a qu'une seule classe d'élèves à qui il enseigne toutes les disciplines et son cadre d'action s'étend de la maternelle au primaire. Cela permet de bien connaître les réussites et les

erreurs de ses élèves dans chaque matière, d'observer les interactions dans la classe à tous les moments de la journée et de cerner les modalités de différenciation pédagogique à mettre en place. Mais cela induit aussi un domaine de recherche documentaire plus étendu.

Messaoui (2014) montre la mise en oeuvre de la différenciation pédagogique au secondaire via l'ENT. Cela nous amène à nous demander si ces postures pédagogiques observées par Messaoui au secondaire sont transférables à l'école primaire dont les caractéristiques et contraintes sont différentes.

Quels outils numériques conduisent les enseignants du primaire à proposer davantage de ressources variées à leurs élèves dans le cadre d'un enseignement différencié? Quelle est la part d'instrumentation des enseignants dans la recherche de ressources? La généralisation de l'ENT au primaire serait-elle bénéfique à la variété des contenus proposés aux élèves?

Méthodologie:

Hypothèse de recherche:

Cette étude émet l'hypothèse que la sérendipité d'internet et l'usage d'un ENT amène le professeur des écoles à intégrer dans son système documentaire des ressources pédagogiques pour les élèves en difficulté, alors que ce n'était pas l'objet de sa recherche initiale.

Question de recherche:

L'utilisation d'un ENT dans une classe de primaire favorise-t-elle la différenciation pédagogique par les contenus?

Recueil d'informations:

- participants:

L'utilisation d'un ENT dans la classe nécessite certaines compétences élémentaires liées à la connaissance et à la manipulation de l'outil. Cela suppose également un équipement technologique de l'enfant ou de la famille (téléphone, tablette, ordinateur) et un accès à celui-ci. Ces préalables à notre étude nous amènent à limiter l'expérimentation aux enseignants de cycle 3 de l'école primaire, plus précisément de CM2 car nous émettons l'hypothèse que les enfants de cet âge ont davantage accès aux technologies en classe comme à la maison et une meilleure maîtrise de celles-ci.

L'étude des recherches antérieures menées sur ce sujet nous a montré que les difficultés techniques auxquelles les enseignants sont confrontés les empêchent d'avoir une analyse réflexive de leur

pratique de classe ainsi que la faible intégration pédagogique des TICE pour les enseignants débutants. C'est pourquoi nous limiterons également notre étude aux enseignants expérimentés qui maîtrisent les TIC, ceux qui ont reçu une formation à l'utilisation de l'ENT dans leur classe.

Des questions porteront également sur les sites internet les plus fréquemment consultés dans la recherche documentaire. Cela permettra de définir 2 sites de ressources pour l'école qui seront utilisés avec le navigateur Baobab (explicité dans les outils).

Il convient de choisir des classes où des élèves en difficulté ayant besoin de contenus différenciés ont été repérés. En effet, la différenciation pédagogique n'étant pas mise en place par tous les enseignants, on peut supposer que prendre conscience des besoins particuliers de certains élèves est un préalable nécessaire à l'application effective de la différenciation.

La plateforme choisie est Beneylu School car c'est un support qui peut inciter les enseignants à s'emparer. Son interface intuitive et son graphisme coloré est de nature à séduire les élèves et leurs professeurs. De plus, ses fonctionnalités facilitent les échanges de documents ainsi que la communication au sein de la classe et inter-classes. C'est un outil qui simplifie la diffusion des ressources entre collègues et aus sein de la classe. Enfin, des formations à cet ENT destinées aux professeurs des écoles se sont déroulées dans le département de la Haute-Garonne ces dernières années. C'est pourquoi l'étude se déroulera dans ce département.

- outils:

Un questionnaire préalable diffusé auprès d'un grand nombre d'enseignants est nécessaire pour définir le public de cette étude (annexe 1). Il devra permettre de déterminer:

- les freins à l'utilisations des TICE, notamment sur l'équipement matériel de l'école et de la classe, les compétences techniques des enseignants, les outils numériques utilisés dans la préparation de la classe. Cela permettra de constituer deux panels d'enseignants que l'on pourra ensuite comparer: les utilisateurs d'un ENT et les non-utilisateurs.

- le profil des enseignants: identifier le genre, le niveau de classe enseigné, l'ancienneté dans la profession, les conceptions liées au bénéfice de l'usage des TICE en classe afin d'exclure les enseignants réfractaires aux nouvelles technologies, la relation au support (niveau d'utilisateur avec ou sans modification des ressources), la constitution de la classe (repérage d'élèves qui ont besoin de contenus différenciés), le format des documents proposés aux élèves (part du numérique et du papier), équipement numérique de l'enseignant à titre personnel en raison du travail de préparation de la classe souvent réalisé à la maison avec son propre ordinateur.

- les outils utilisés par l'enseignant en classe et dans la préparation préalable des cours: quelle part est consacrée aux TIC ?

Un navigateur espion type Baobab qui permet d'observer la navigation et toutes les opérations effectuées sur l'ordinateur. Celui-ci enregistre les traces de toutes les opérations effectuées (ce qui a été cliqué, téléchargé ...). On pourra ainsi connaître les ressources consultées et savoir si elles rentraient dans le champs de recherche initial de l'enseignant.

- procédure:

1/ Information auprès des enseignants sur la recherche qui va être menée.

2/ Elaboration d'un premier questionnaire diffusé à une cinquantaine d'enseignants qui me permettra d'élaborer plus précisément le questionnaire final qui sera diffusé auprès de 1000 professeurs des écoles. Après avoir analysé les résultats de ce deuxième questionnaire, 2 groupes d'enseignants seront sélectionnés: un groupe non utilisateur de l'ENT et un groupe d'utilisateur de l'ENT, tous deux sensibilisés aux besoins différenciés de leurs élèves et possédant les compétences informatiques nécessaires. Ces 2 groupes seront interviewés et feront l'objet d'une analyse de leur travail de préparation.

3/Analyse du système documentaire de l'enseignant:

-Analyse des documents proposés aux élèves et des éventuelles ressources à la base de la conception de ces documents: l'intention initiale de l'auteur de la ressource est-elle clairement précisée? Le niveau de classe, les objectifs visés, les pré-requis, l'organisation matérielle, l'organisation de travail (seul, en groupe) pour lequel le document a été conçu sont-ils indiqués?

Il faut associer cette analyse à celle du travail personnel de l'enseignant (cahier-journal, séquences d'apprentissage). Cela concerne également les ressources stockées sur l'ENT, les ressources échangées et les documents élaborés avec des collègues. Il s'agit ici d'effectuer une observation et une analyse de la construction de la ressource et de la situation didactique associée. Ce travail sera mené en parallèle des interviews où les enseignants préciseront l'origine de la ressource, les changements opérés sur celle-ci et le recours à un éventuel guide d'utilisation.

4/ Observation du comportement des utilisateurs de l'ENT:

On demande aux deux groupes d'enseignants de préciser leur intention de recherche puis de se connecter sur les machines équipées du navigateur Baobab. La consigne est la suivante:

Vous devez collecter des ressources pour tout ou partie de votre classe dans les disciplines de votre choix sur les deux sites proposés.

Les enseignants sont orientés vers 2 sites de ressources pour tous les niveaux d'enseignement de l'école élémentaire: un site où les intentions de l'auteur sont clairement précisées, en particulier le niveau de classe préconisé et un site où ces intentions ne sont pas mentionnées. Le nom de ces 2 sites sera déterminé à l'aide du questionnaire initial réalisé auprès d'une cinquantaine d'enseignants.

5/ Des interviews auprès du public ciblé par le questionnaire: les échanges vont permettre de préciser les intentions initiales de la recherche documentaire et la finalité des ressources collectées. Ces entretiens porteront sur le système documentaire (étape 3) et l'expérience de navigation avec Baobab (étape 4).

- Analyse des résultats:

Il s'agit de comparer le nombre de documents destinés à la différenciation récoltés par les 2 groupes, avec ou sans ENT, et de mesurer les changements opérés par l'enseignant entre ses intentions de recherche initiale et l'utilisation réelle des ressources collectées. Cela nous permettra de déterminer d'une part si le recours à un ENT, et d'autre part si l'explicitation des finalités d'une ressource, influent sur la pratique de la différenciation par les contenus ou pas.

Cette analyse nous permettra de savoir:

- si la facilité de diffusion des documents via l'ENT favorise la collecte de ressources variées au bénéfice de la différenciation pédagogique,
- si la présence d'un guide d'utilisation de la ressource ou d'un guide de navigation du site nuit à la sérendipité d'internet et ainsi à la diversité des contenus proposés aux élèves.

Conclusion:

L'étude des recherches scientifiques effectuée dans l'état de l'art nous a montré que la différenciation pédagogique par les contenus via le numérique se heurtent à des difficultés liées à la maîtrise des outils, aux conceptions des professeurs à propos des bénéfices des TICE pour les élèves et au manque de matériel. Cela est d'autant plus vrai à l'école primaire où l'équipement et la formation sont moins nombreux qu'au secondaire. La recherche de contenus différenciés dépend des outils utilisés mais également de la posture pédagogique que l'enseignant prendra pendant ses recherches.

Ainsi, confronté à une diversité de ressources disponibles sur internet, l'enseignant naviguera en fonction de ses intentions de recherche. Mais la conception des ressources peut également agir sur l'utilisateur en le faisant dévier de son objectif initial. Une recherche d'exercices de numération

pour une classe de CM2 peut aboutir à la découverte de ressources de niveau plus facile et amener l'enseignant à intégrer dans son système documentaire des contenus pour un groupe d'élèves en difficulté.

De plus, le recours à l'ENT offre un confort à l'enseignant au niveau de la diffusion des ressources. Un lien envoyé à la classe en quelques clics peut remplacer les photocopies ou éviter que les élèves tapent laborieusement l'adresse du site sur l'ordinateur.

Une difficulté à laquelle l'expérience peut se heurter est liée à la nature de l'ENT. En effet, dans les écoles, une version pour la classe uniquement est gratuite, c'est donc une solution très répandue, surtout quand peu de classe souhaitent l'utiliser. Les fonctionnalités de la version gratuite sont plus limitées, en particulier l'environnement est fermé sur la classe, aucun partage de document n'est donc possible entre enseignants. Cela peut constituer un frein à l'utilisation d'un ENT dans sa dimension pédagogique.

De plus, les compétences techniques supposées des élèves de CM2 pourraient s'avérer insuffisantes en fonction de leur parcours numérique des années précédentes. Il se peut que certains élèves ne découvrent la salle informatique de l'école qu'au cours de leur dernière année d'école primaire.

Au cours de la réalisation de mon expérience, je veillerai à montrer une attitude bienveillante envers les enseignants qui seront interviewés. Je leur préciserai qu'il n'est pas question dans cette étude de juger ou d'évaluer leurs qualités professionnelles mais d'observer et d'analyser la manière dont les professeurs s'emparent de l'ENT. En effet, les entretiens d'auto-confrontation peuvent se révéler délicats pour l'enseignant qui est amené à réfléchir à sa posture pédagogique, celle-ci pouvant être différente de l'idée qu'il s'en était faite.

Cette étude pourrait s'inscrire dans une thématique plus large de la généralisation des ENT au primaire. Cet outil devenu obligatoire au secondaire est encore peu répandu dans les petites classes où les contraintes sont différentes. On pourrait s'interroger sur la simplification du système documentaire des élèves qui pourraient remplacer leurs nombreux cahiers, porte-vues, classeurs, par une médiathèque numérique regroupant toutes les disciplines. L'ENT pourrait-il alors répondre à des difficultés de gestion du matériel rencontrées par certains élèves?

Bibliographie:

- Alava S., (2000), Cyberspace et pratiques de formation : des mirages aux usages des enseignants , IN: ALAVA S. (sous la direction de) , Cyberspace et autoformation : vers une mutation des dispositifs de formation, Bruxelles : De BOECK, 2000, pages 45-64
- Alava S. (2001) Médias, médiatisation et processus de formation. Education. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2001.
- Aldon G., Front M. et Gardes M-L,(2017) « Des intentions de l’auteur aux usages en classe, première réflexion sur la cohérence des usages d’une ressource », Éducation et didactique, vol. 11-n°3 | 2017
- Amadiou, F. (2017). Comment concevoir des outils numériques pour des élèves aux stratégies d’apprentissage différentes ? In *Articulation des différents moments dans la classe*. (p. 8). Paris: CNET. Repéré à : http://www.cnet.fr/wp-content/uploads/2017/03/170313_10_Amadiou.pdf
- Barnett, J., & Hodson, D. (2001). Pedagogical Context Knowledge : toward a fuller understanding of what good science teachers know, 9 décembre 2011.
- Barry, A., (2004), « Différenciation et diversification : Clarification conceptuelle et enjeux », Vie pédagogique, n°130, février-mars 2004, p. 20-24.
-
- BECTA (2006) *The Becta Review 2006, Evidence on the progress of ICT in education*,http://www.becta.org.uk/corporate/publications/documents/The_Becta_Review_2006.pdf téléchargeable (janvier 2007) 72 p.
- Benayed M. & Verreman A. (2011) “Le défi du travail collaboratif et de la différenciation pédagogique”, La nouvelle revue de l’adaptation et de la scolarisation 2001/3 (n°55) p 191 à 202
- Béziat, J. (2012). Former aux TICE : entre compétences techniques et modèles pédagogiques. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 9(1-2), 53–62. doi:10.7202/1012902ar
- Blanquer J-M., (2018)Renforcer les fondamentaux : la lettre du ministre de l’Éducation nationale aux professeurs - 26/04/2018
-
- Burns P. (1971), “Methods for individualizing instruction“, 1971, in H. PRZESMYCKI, *La pédagogie différenciée*, Hachette Éducation, Paris, 1991
- Coen JF (2007) Intégrer les TIC dans son enseignement ou changer son enseignement pour intégrer les TIC : une question de formation ou de transformation?
- C2I2E
- Docq, F., Lebrun, M. & Smidts, D. (2008). À la recherche des effets d’une plate-forme d’enseignement/apprentissage en ligne sur les pratiques pédagogiques d’une université : premières approches. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 5(1), 45–57
- Fournier, M. (1996, février-mars). La pédagogie différenciée. *Sciences humaines*, Hors série 12, p. 26
-
- Gueudet G., Trouche L., (2010) Actes du congrès de l’Actualité de la recherche en éducation et en formation (AREF), Université de Genève, septembre 2010 Ressources en ligne et travail collectif enseignant: accompagner les évolutions de pratiques
- Gueudet et Trouche (2008) “Du travail documentaire des enseignants: genèses, collectifs, communautés”, Éducation et didactique, vol. 2-n°3|2008

- Leponce O., (2016) Freins et moteurs à l'utilisation du TBI et d'une plateforme pédagogique. Pertinence de ces outils dans le cadre de la différenciation des apprentissages.. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université catholique de Louvain, 2016. Prom. : Lebrun, Marcel.
-
- Leroyer L (2013), « Le rapport au support dans le travail de préparation en mathématiques des enseignants du premier degré », *Éducation et didactique* , 7-1 | 2013
- Messaoui A., (2014) Influences des technologies numériques sur les pratiques professionnelles d'enseignants de collège, Mémoire Master 1 Mention Sciences du langage Spécialité :Gestion des connaissances, Formations et Médiations Numériques sous la direction de Chantal CHARNET, Professeur en Sciences du langage
- Messaoui A., (2016), Les pratiques informationnelles individuelles et collectives des enseignants d'un collège rural. Une enquête exploratoire. In: Spiral-E. Revue de recherches en éducation, supplément électronique au n°57, 2016. Supplément au n° 57 : Petite enfance et politique inclusive : quelle prise en compte du handicap ? pp. 55-82
- OFSTED (2005) *Embedding ICT in schools ? a dual evaluation exercise*, décembre 2005, 27 p. <http://www.ofsted.gov.uk/publications/index.cfm?fuseaction=pubs.summaryid=4128> téléchargeable (novembre 2006) OFSTED (2006) *Annual report 2005-2006*, 91 p. téléchargeable (novembre 2006) <http://www.ofsted.gov.uk/publications/20060008>
- Perraudon, M. (1997). Les cycles et la différenciation pédagogique, Paris, Armand Colin Éditeur.
-
- Perrenoud P., (1992) Différenciation de l'enseignement :résistances, deuils et paradoxes, publié dans *Cahiers pédagogiques*, 1992, n° 306, pp. 49-55. Repris dans Perrenoud, Ph., *La pédagogie à l'école des différences*, Paris, ESF, 1995, 2e éd. 1996, chapitre 4, pp. 119-128.
- Puimatto G (2007), “de l'outil à l'usage. Un processus complexe, une réflexion à engager” in Revue Les dossiers de l'ingénierie éducative, TICE: l'usage en travaux, hors-série, édition sceren CRDP, Paris pp.15-33
- Rabardel P (1995)Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains. Armand Colin, pp.239.
- Rizza C (2009) Les TICE dans la formation initiale des enseignants, étude de cas national, Caroline Rizza, 2009
- Voulgre, (2011), Une approche systémique des TICE dans le système scolaire français : entre finalités prescrites, ressources et usages par les enseignants

ANNEXE 1: le questionnaire

Sexe:

Nombre d'années d'expérience dans l'enseignement:

La classe:

Niveau de classe:

Y a-t-il dans votre classe des élèves qui ont besoin de contenus différenciés?

oui

non

Si oui, combien: _____

Les outils:

Utilisez-vous un ENT dans votre classe? oui non

Si oui, votre ENT est-il Beneylu school? oui non

Avez-vous reçu une formation à l'utilisation de l'ENT? oui non

Votre école est-elle équipée de :

- une salle informatique oui non

- un vidéoprojecteur, TNI, TBI oui non

- tablettes oui non

Avez-vous un ordinateur personnel? oui non

La relation au support:

En règle générale, vous préférez créer entièrement vos supports de cours :

Toujours

Souvent

Rarement

Jamais

En règle générale, vous préférez utiliser des supports de cours déjà tout prêts sans les modifier:

Toujours

Souvent

Rarement

Jamais

La recherche:

Quelle(s) ressource(s) utilisez-vous pour préparer vos cours ?

(Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément)

Toujours Souvent Rarement Jamais

Des manuels papier

Des manuels en ligne

Des sites web

le site Machin.fr

le site Truc.fr

Des ressources en ligne

Des logiciels en ligne

Système documentaire, stockage:

Où stockez-vous vos ressources pour la classe ?

(Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément)

Stockage permanent Stockage temporaire Jamais

Sur votre ordinateur

ou disque dur externe

En ligne (ENT, cloud...)

Dans des classeurs, pochettes, cahiers

Conceptions liées aux TICE:

Quel type de document utilisez-vous avec vos élèves?

(Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément)

Toujours Souvent Rarement Jamais

papier

numérique

Pensez-vous que le recours aux TICE est bénéfique aux élèves?

Toujours Souvent Rarement Jamais

Formulaire élaboré avec les travaux de Messaoui.