

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

ESSAI PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS AU SECONDAIRE

PAR
PIERRE-OLIVIER GARAND

ENGAGEMENT COMPORTEMENTAL ET AFFECTIF DANS LES DEVOIRS
ET LEÇONS : LE CAS D'UN OUTIL EN LIGNE BASÉ SUR LA
LUDIFICATION

19 DÉCEMBRE 2016

« L'éducation peut tout : elle fait danser les ours. »

(Gottfried Wilhelm Leibniz)

Remerciements

Il est difficile d'imaginer lecture plus ennuyeuse que celle des remerciements d'un essai de maîtrise... Je ne conçois toutefois pas comment je pourrais apposer ma signature sur ce travail sans faire miroiter la participation de tous ceux qui y ont posé une brique avant moi. Peut-être, est-ce, au fond, parce que les remerciements sont rarement pour soi, que l'on s'ennuie tant à les lire?

Tout d'abord, j'aimerais exprimer ma gratitude auprès de Normand Roy, directeur de cet essai, pour son support de tous les instants, pour la pertinence de ses interventions et pour sa confiance marquée tout au long de ce projet.

J'aimerais également remercier les professeurs du département des sciences de l'éducation de l'UQTR qui m'ont témoigné leur reconnaissance durant cette maîtrise : Priscilla Boyer, Ghislain Samson et Christian Dumais. Je ne saurais souligner à quel point il fut formateur de vous côtoyer.

Enfin, les derniers mots de ces remerciements appartiennent à celle à qui mes pensées les plus estimables reviennent inévitablement, et sans le support de qui cette maîtrise n'aurait été possible. Merci Vicky.

Table des matières

Introduction	1
Stages et démarche de recherche.....	2
1. Problématique	3
1.1 Les devoirs et les leçons au secondaire.....	3
1.2 Les devoirs et leçons du point de vue du praticien en formation	5
1.3 L'intégration des TIC au secondaire.....	6
1.4 Questions générales.....	8
2. Cadre de référence et objectifs	10
2.1 Les devoirs et leçons	10
2.2 Les devoirs en ligne	11
2.3 Processus de ludification.....	13
2.4 L'engagement comportemental et affectif	16
2.5 Une posture inspirée de la recherche-action	18
2.6 Objectifs de l'intervention	19
3. Méthodologie	20
3.1 Choix méthodologiques et cueillette des données.....	20
3.1.1 Journal de bord.....	20
3.1.2 Questionnaire	21
3.1.3 Application GoConqr	22
3.2 Description de l'échantillon.....	24
3.3 Démarche générale.....	25
4. Résultats et analyse de l'intervention	28
4.1 Journal de bord.....	28
4.2 Mesures statistiques du logiciel	32
4.3 Questionnaire	34
5. Synthèse critique et conclusion	40
5.1 Discussion	40
5.1.1 Transformation de ma pratique pédagogique.....	40
5.1.2 Développement de l'engagement des élèves	42
5.2 Limites de l'intervention	44
5.3 Pistes d'amélioration	45

5.4 Perspectives..... 46

Références.....48

Annexe 1 : Document d'accompagnement55

Annexe 2 : Questionnaire d'appréciation58

Introduction

L'idée derrière cet essai est née des suites de ma première expérience de stage dans le cadre de cette maîtrise en enseignement du français. J'ai un souvenir clair des semaines qui ont précédé ce premier stage : j'appréhendais ce moment comme un choc auquel mes crédits de formation ne pourraient me préparer que dans les limites de ce que permet d'accomplir une formation théorique, loin du tumulte de la classe. S'ajoutait à mes inquiétudes que je n'avais pas mis les pieds dans une école secondaire depuis plus d'une quinzaine d'années, soit le moment où j'avais obtenu mon diplôme. Certains éléments avaient forcément changé, à commencer par le contenu du programme de formation. Quelles implications concrètes ce nouveau programme, cette nouvelle grammaire auraient-ils sur ma façon d'enseigner aux élèves? Sur leur façon d'apprendre?

Contre toute attente, ce n'est pas sur le plan de la maîtrise disciplinaire, de la pédagogie ou même de la gestion de classe que s'est posé mon plus grand défi, mais bien dans la gestion des devoirs et leçons, qualifiée de « chaotique » dans les réflexions de mon rapport de stage. Comment gérer efficacement les devoirs et leçons de 120 élèves répartis sur deux programmes différents (concentration anglais et programme d'éducation internationale)? Comment tenir les rênes du suivi, de la notation et du retour sur la matière quand bon nombre d'entre eux sont absents lors de l'annonce des travaux à accomplir ou lors de la remise de ceux-ci en raison du chevauchement des activités sportives et musicales? Enfin, comment ne pas perdre de vue les objectifs d'enseignement et d'évaluation rattachés à ces activités à travers leur gestion complexe?

Parallèlement à cette question des devoirs et leçons, une réflexion s'imposait quant à ma façon d'intégrer les technologies de l'information et la communication (TIC) en classe. En effet, en dépit de mon intérêt général pour les TIC et de leur intégration dans le reste de mes activités professionnelles, c'est avec une certaine réticence que j'avais abordé leur intégration en classe, m'en tenant à une utilisation minimale du tableau blanc interactif et aux logiciels de présentation courants. Les discussions sur ce

point avec ma superviseure de stage convergeaient toujours vers une même explication : le temps nécessaire à une utilisation plus poussée des TIC me semblait fuyant, voire gaspillé au regard de l'accumulation de tâches d'enseignement prioritaires. Comment, alors, développer la compétence 8 d'intégration des TIC du programme de formation dans mon enseignement sans pour autant compromettre le reste de mes activités d'enseignement dans le temps qui m'est imparti? Par ailleurs, le manque de temps associé à la maîtrise de nouveaux logiciels et à la création de nouveau matériel venait inévitablement s'ajouter à celui du défi organisationnel des devoirs.

Stages et démarche de recherche

Ce questionnement sur les contraintes de temps et d'organisation quant à l'intégration des TIC m'a amené à réfléchir au problème dans une perspective plus large et ainsi faire le pont avec la question des devoirs et leçons. Après tout, la question de l'intégration des TIC dans l'enseignement ne rejoint-elle pas celle des devoirs et leçons dans son objectif premier (faciliter l'enseignement et l'apprentissage de certaines notions), second (mettre en place des moyens alternatifs aux activités courantes de classe pour enseigner ou apprendre ces notions) et, en partie, dans son cadre opératoire (utiliser un temps extérieur à celui de la classe où l'élève expérimente par lui-même à l'aide du matériel fourni)? La conclusion de cette convergence s'est imposée par elle-même : développer une stratégie utilisant les TIC qui permette de s'attaquer au problème de la gestion des devoirs.

L'essai qui suit présente une démarche de résolution de problème qui s'inscrit dans la logique du cycle de l'apprentissage expérientiel de Kolb (1984) (voir Figure 1, p. 10). L'introduction présente la portion « expérience concrète », alors que les chapitres qui suivent détaillent les étapes « observation réflexive », « conceptualisation abstraite » et « expérimentation active » du cycle. Le premier chapitre de cet essai pose les jalons des volets actions et formation propres à une démarche de résolution de problèmes inspirée de la recherche-action en délimitant la problématique des devoirs et leçons au secondaire, la place des TIC dans le contexte scolaire et le rôle qu'ils peuvent jouer dans

la dynamique scolaire. Le deuxième chapitre présente les concepts de devoirs et leçons, de ludification et d'engagement à l'œuvre dans cette expérimentation et précise les objectifs de l'intervention. Le troisième chapitre répertorie les éléments méthodologiques et les stratégies mis en place afin d'évaluer de façon critique cette intervention. Le quatrième chapitre présente les résultats obtenus, de ma perspective d'enseignant, et de celle des élèves. Enfin, le cinquième et dernier chapitre présente une synthèse critique de ces résultats, expose ma position quant aux limites de cette expérimentation et suggère des pistes de modification de ma pratique pour le futur.

1. Problématique

1.1 Les devoirs et les leçons au secondaire

La question des devoirs et les leçons constitue l'un des points de friction les plus connus et les plus médiatisés au sujet de l'école secondaire. Les débats entourant l'utilité et les modalités des devoirs et leçons font rage depuis plus d'un siècle — le Code civil de la Californie précisait déjà en 1901 qu'aucun enfant de moins de 15 ans ne devrait être forcé à faire de l'étude à la maison — et se sont élevés au rang de débat national dans de nombreux pays (Kralovec et Buell, 2000). Du fait qu'il s'agisse d'une expérience universelle pour quiconque a fréquenté une institution scolaire, la plupart des gens ont un avis sur la question, bien souvent dérivé de leur propre expérience en la matière. Sur cette même base personnelle, certains enseignants ont choisi de les exclure complètement de leur pratique (Dion-Viens, 2014a) et des écoles entières ont emboité le pas (Schlinger, 2014; Dion-Viens, 2014b), une décision qu'ont supportée à leur tour de nombreux parents sceptiques quant aux effets des devoirs et leçons (Cameron et Bartel, 2008).

Précisons d'entrée de jeu que cette expérimentation ne vise pas à statuer sur l'efficacité des devoirs et leçons, mais cherche plutôt à se pencher sur leur gestion de la perspective d'un praticien en formation qui doit déjà négocier avec un ensemble de tâches nouvelles et exigeantes en temps et en énergie. On ne peut toutefois passer sous

silence l'*apriori* ontologique que présuppose notre démarche : il faut bien accorder aux devoirs et leçons une certaine pertinence pédagogique pour chercher à en améliorer la gestion dans sa pratique professionnelle. Or, il existe un vaste ensemble d'études, au résultats parfois contradictoires, qui traitent des modalités des devoirs (implication des parents, milieu social, temps consacré aux études, etc.) et leurs effets sur l'efficacité de l'élève (résultats scolaires, gestion du temps, etc.). Mentionnons à cet égard que les méta-analyses conduites par Cooper (1989; 2006) et le plus récent ouvrage de Karsenti (2015) sur l'efficacité des devoirs et leçons concluent à des évidences constantes quant aux effets positifs des devoirs et leçons sur la performance scolaire, lesquels sont fortement influencés par un ensemble de facteurs allant de la nature des devoirs à l'environnement social en passant par les différences individuelles entre les étudiants, l'âge, etc. Dans sa synthèse des métaanalyses sur la question, Hattie (2009) insiste, quant à lui, sur la différence marquée des effets relevés entre les étudiants du primaire ($d=0.15$) et ceux du secondaire ($d=0.64$), une différence qu'il attribue aux habiletés d'étude plus avancées des élèves du secondaire. Cooper (2007), suggère également que les enseignants devraient considérer la question selon le spectre élargi des effets à long terme des devoirs et leçons. À cet égard, il mentionne notamment : une meilleure auto-discipline, une meilleure gestion du temps et une plus grande capacité d'autodétermination. Enfin, Trautwin, Köller, Schmitz et Baumert (2002) qui se sont intéressés aux pratiques efficaces quant aux devoirs et leçons, concluent qu'une quantité importante de devoirs combinée à une absence de moyens pour en faire le suivi témoigne d'une pratique enseignante inefficace. C'est essentiellement autour de ce point que s'est concentré notre effort : trouver l'équilibre entre la quantité de devoirs et leçons donnés (dont les effets positifs sont reconnus) et la qualité de ceux-ci (contenu approprié, suivi rapproché, auto-évaluation du matériel, etc.) dans une même stratégie de gestion.

1.2 Les devoirs et leçons du point de vue du praticien en formation

Du point de vue du praticien en formation, la question des devoirs et leçons touche trois compétences fondamentales telles qu'on les retrouve dans le référentiel du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MEQ, 2001) (appelé ministère de l'Éducation au moment du rapport). D'une part, la préparation des devoirs et leçons se rapporte à la compétence 3 sur la conception de situations d'enseignement-apprentissage pour les contenus à faire apprendre : l'activité doit notamment tenir compte de la logique des contenus, des préalables requis et intérêts particuliers des élèves en plus de reposer sur des approches didactiques variées. D'autre part, l'utilisation des devoirs et leçons à titre de mesure d'encadrement se rapporte à la compétence 4 sur le pilotage de situations d'enseignement-apprentissage : encadrer les apprentissages des élèves par des rétroactions fréquentes et pertinentes et travailler en coopération (dans le cas des devoirs en ligne). Enfin, le développement de matériel de révision sous forme de devoirs ou de leçons fait appel à la compétence 5 sur l'évaluation de la progression des apprentissages et sur le degré d'acquisition des compétences : construire des outils qui permettent l'évaluation, établir un bilan des acquis, communiquer aux élèves les résultats attendus et les rétroactions au regard des acquis.

C'est précisément au niveau des questions de l'encadrement et de l'évaluation que se sont posés les défis lors de mon premier stage. Comme en témoigne mon journal de bord et mon rapport de stage de l'époque, la part de travail allouée à la seule gestion des devoirs « donnés », « reçus » et « corrigés » avait décuplé en seulement quelques semaines à mesure que s'accumulaient les absences, retards et différences de progression entre les quatre groupes. Tout le temps ainsi consacré à la gestion des entrées et des sorties réduisait le temps restant pour l'évaluation et m'éloignait de l'objectif d'encadrement visé. Ma maître-associée m'avait d'ailleurs déconseillé de donner le moindre devoir. Sa recommandation s'appuyait sur une observation personnelle : la copie des devoirs sur les heures de récréation était devenue un tel fléau avec les années qu'il devenait contreproductif de consacrer une précieuse part de son temps de travail à

une stratégie si vaine. Cette allusion de ma maître-associée, indépendamment de sa justesse, soulève un point crucial quant aux perceptions de l'enseignant quant aux devoirs et leçons. Les recherches de Fang (1996) ou de Stevens et Vermeersch (2010) insistent sur l'influence des croyances et des perceptions quant aux devoirs et leçons sur les pratiques choisies et la réussite scolaire des élèves.

Ces défis relevés lors de mon premier stage recourent les conclusions du rapport sur les devoirs et leçons du Conseil supérieur de l'éducation (CSE, 2010) qui établit au chapitre des effets négatifs des devoirs et leçons, tels que perçus par les enseignants : l'effet de saturation découlant de la perte d'intérêt envers le matériel et de la fatigue physique et émotionnelle; le manque de temps libre destiné à d'autres activités dans la communauté; et le phénomène de la tricherie d'élèves qui copient les travaux demandés. De plus, bon nombre de recherches qui s'opposent aux devoirs et leçons ont en commun d'affirmer que les enseignants sont mal formés pour créer des devoirs et leçons (Kralovec et Buell, 2000; Bennett et Kalish, 2006; Kohn, 2006), un aspect préoccupant pour un enseignant en formation initiale.

1.3 L'intégration des TIC au secondaire

Plusieurs synthèses et métaanalyses ont mis en évidence le potentiel considérable des TIC, et ce autant de la perspective de l'enseignement que de l'apprentissage (Schacter, 1999; Cox, 2002; Balanskat, Blamire et Kefela, 2006). Il ressort de ces études un impact positif des TIC sur les apprenants à divers tests standardisés (Centre for ICT, Pedagogy and Learning Education and Social Research Institute, 2006) et un impact significatif sur la qualité de la langue maternelle (Machin, McNally et Silva, 2006). C'est cependant au niveau de la motivation que les effets relevés sont les plus récurrents dans la littérature scientifique. Comme le soulignent Karsenti, Raby et Villeneuve (2008), les plus grands bénéfices liés à l'utilisation des TIC relèvent du fait que les TIC rendent les apprentissages plus stimulants, permettent aux élèves d'investir plus d'efforts dans la tâche d'apprentissage, et rendent ceux-ci moins craintifs de commettre des erreurs (Becta, 2006; cité par Karsenti *et al.*, 2008). Ce côté stimulant repose notamment sur les

possibilités nouvelles pour les élèves que permettent les TIC, notamment au niveau de la collaboration et du partage. Cet aspect sert de point de départ à l'idée d'utiliser les TIC pour gérer les devoirs : susciter un engagement nouveau chez les élèves qui puisse enrayer le phénomène de la tricherie en misant davantage sur l'autonomie et la collaboration et alléger le fardeau de l'enseignant à travers un ensemble de tâches automatisées ou simplifiées.

Cette volonté d'utiliser les TIC afin de soulager le processus de gestion des devoirs et leçons se bute cependant à une lourde tendance sur le terrain. En effet, les recherches semblent démontrer que l'intégration des TIC en enseignement demeure largement en déca du rythme de développement de ces dernières (Guzman et Nussbaum, 2009; Liu, 2011). En dépit du fait qu'elle puisse représenter un moyen efficace pour favoriser la réussite, l'utilisation des technologies demeure inconsistante à l'échelle de l'Amérique du Nord (Karsenti, Raby et Villeneuve, 2008) et sous-utilisée à l'échelle mondiale (Mueller, Wood, Willoughby, Ross et Specht, 2008). En termes d'utilisation, les travaux de Chai, Koh, Tsai et Tan (2011) indiquent que les TIC sont plus fréquemment utilisées afin de transmettre de l'information que pour servir à la construction de connaissances, pourtant au cœur de la réforme scolaire québécoise. Certaines recherches expliquent ce portrait peu reluisant par le manque de compétence des enseignants par rapport aux TIC (Tsai et Chai, 2012; Villeneuve, Karsenti, Raby et Meunier, 2012). Villeneuve *et al.* (2012) soulignent les importantes lacunes des futurs enseignants : plus de la moitié d'entre eux (64,4 % en enseignement au préscolaire et primaire et 54,6 % en enseignement au secondaire) estiment qu'ils n'utilisent jamais ou rarement les technologies dans leur enseignement lors des stages. Peut-on s'étonner de ces résultats quand on additionne les implications de temps que nécessite la maîtrise de cette compétence à celle des autres compétences pour lesquelles un étudiant sera évalué au terme de sa formation? Une part de la réponse à cette question repose sur la perception que les futurs enseignants ont d'eux-mêmes au sujet de leur capacité à intégrer les TIC dans leur enseignement. Les questionnements notés au terme de mon

premier stage témoignaient de cet état de fait. Or, dans sa recherche sur les pratiques d'intégration des TIC des étudiants en formation, Karsenti (1999) nous rappelle qu'une situation où les TIC sont essentielles à l'apprentissage, par opposition à une situation qui porterait spécifiquement sur les TIC, permet d'obtenir un impact significatif sur l'attitude des futurs enseignants quant à l'intégration des TIC dans leur classe. L'expérimentation au cœur de cet essai s'inscrit dans cette logique de formation.

1.4 Questions générales

Les considérations qui émanent des différents éléments présentés (efficacité des devoirs et leçons, difficulté personnelle à établir une gestion efficace des devoirs et leçons, difficulté généralisée à intégrer les TIC en enseignement, difficulté personnelle à établir une utilisation des TIC qui ne soit pas strictement liée à la transmission d'informations) mettent en évidence quelques-uns des nombreux défis contemporains en enseignement. Elles permettent également de situer ma propre pratique par rapport à ces enjeux, et ainsi mieux délimiter le contexte dans lequel l'expérimentation décrite dans cet essai a lieu.

Si le premier stage a permis de mettre en exergue certains défis de la profession, le temps de réflexion qui intercale d'une session les deux activités de stage prévues au programme m'a permis de composer un corpus de recherche sur ces questions. Cette portion reprend les éléments de la compétence 11, laquelle est généralement très difficile à évaluer durant les stages : réfléchir à sa pratique et en réinvestir les fruits dans l'action, mener des projets pédagogiques pour résoudre des problèmes d'enseignement et faire participer ses pairs à des démarches de recherche liées à la maîtrise des compétences.

Plus concrètement, cette période de latence fût l'occasion de mettre en branle les différentes étapes de l'apprentissage expérientiel de Kolb (1984) (voir figure 1) sur la recherche-action : de l'expérience concrète du stage 1 où se sont manifestées les difficultés à opérer une gestion efficace des devoirs et leçons et à intégrer les TIC dans ma pratique de l'enseignement, je suis passé à la phase d'observation réflexive (via les

réflexions consignées dans mon journal de bord), puis à celle de la conceptualisation, à travers laquelle j'ai identifié deux vecteurs de solutions pouvant se greffer à l'option des devoirs en ligne énoncée précédemment : la ludification et l'engagement (comportemental et affectif). Ces deux concepts sont détaillés dans le chapitre qui suit. La phase d'expérimentation active correspond à la méthodologie de cet essai, tandis que la discussion sur les résultats permet d'amorcer un second tour au sein de ce cycle d'apprentissage.

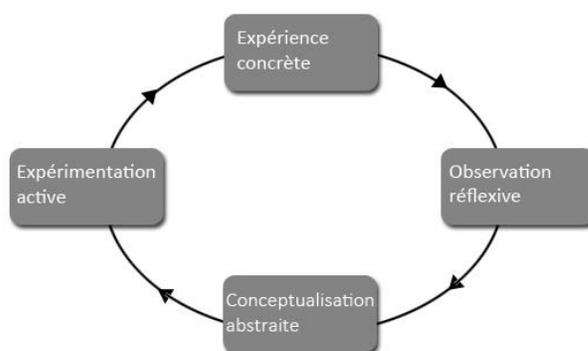


Figure 1. L'apprentissage expérientiel selon Kolb (1984)

Le cœur de ma problématique s'est donc établi à travers ce cycle : comment développer une approche d'intégration des TIC qui rende compte de mes besoins organisationnels quant aux devoirs et leçons, et soit également en mesure d'offrir aux élèves une expérience de révision bénéfique, autant sur le plan motivationnel que celui de l'apprentissage? La réponse à ces problèmes s'est articulée à travers divers moyens et concepts : 1) l'usage des technologies et 2) les concepts clés de ludification et d'engagement.

Deux questions générales ont guidé ma réflexion tout au long de l'élaboration de cette expérimentation :

1) *Comment mettre en place un système de suivi des devoirs et leçons à la fois souple et efficace sur le plan de la gestion organisationnelle en classe de français?*

2) *Comment utiliser le potentiel de ludification d'un outil de gestion des devoirs afin de susciter l'engagement par les élèves?*

2. Cadre de référence et objectifs

2.1 Les devoirs et leçons

Du latin classique *debere*, du verbe « devoir », et de l'emprunt au latin classique *lectio* et *légère* pour « lecture » et « lire », les termes devoirs et leçons sont tous deux apparus au cours du 12^e siècle. À l'époque, ils faisaient référence aux responsabilités morales de l'être bien plus qu'à ses obligations scolaires. S'il existe au Québec des auteurs qui établissent une différence de buts entre les deux termes, les devoirs servant à la consolidation des connaissances par opposition aux leçons qui servent plutôt un apprentissage en vue d'un cours ultérieur (Legendre, 2005), il est néanmoins d'usage que les deux termes soient entendus comme une seule et même réalité — comme l'est pour la langue anglaise le terme unifiant *homework*. C'est le cas des travaux de Rolande Deslandes, ainsi que du Conseil supérieur de l'éducation dans son avis sur la question (2010). Ainsi, le mot « devoir » lorsqu'il est utilisé seul dans cet essai, comprend également les leçons.

Dans ses travaux, Cooper (2007) définit les devoirs et leçons comme « l'ensemble des tâches assignées aux élèves par l'enseignant qui sont conçues pour être réalisées en dehors du temps de classe » (traduction libre, p. 15), définition que complète le Conseil supérieur de l'éducation (2010) en y adjoignant la précision « [...] et ayant pour objet d'approfondir et de consolider les apprentissages réalisés en classe ou de préparer les élèves pour des activités pédagogiques à venir. » En dépit de cet ajout, la définition des devoirs et leçons n'en demeure moins vaste et englobante. Dans son

ouvrage, Cooper (2007) précise le spectre des activités couvertes par cette définition en établissant huit catégories (quantité, degré de difficulté, but, habiletés utilisées pour la réalisation, degré de différenciation, présence de choix, échéance, contexte social requis) auxquelles se greffe une série d'indicateurs. Dans la même veine, Cameron et Bartel (2008) distinguent quatre types de devoirs basés sur le travail exigé de l'élève : l'achèvement, qui consiste à effectuer un travail amorcé en classe; la pratique, qui consiste à faire des exercices de répétition; la préparation, qui englobe l'étude en vue d'un examen; et l'approfondissement, qui consiste à réaliser des projets qui demandent l'intégration de plusieurs habiletés. Cette distinction vient nuancer l'écart mesuré d'une étude à l'autre quant aux taux de complétion des devoirs, le pourcentage d'élèves affirmant compléter les devoirs demandés selon la réponse « toujours » ou « habituellement » étant, dans la recherche des auteurs, deux fois plus important pour le devoir de préparation en vue d'un examen que pour l'achèvement d'un travail amorcé en classe. Enfin, Vatterott (2010) identifie cinq caractéristiques fondamentales aux bons devoirs : ils dégagent du sens pour l'élève, sont concis, laissent un pouvoir d'action (choix) à l'élève, présentent un niveau de difficulté qui permet de renforcer le sentiment de compétence et sont visuellement attirants. Ces critères ont servi à orienter les décisions quant à l'outil de gestion des devoirs et à la nature de ceux-ci au moment de la préparation méthodologique.

2.2 Les devoirs en ligne

La transposition des devoirs et leçons du papier à un espace virtuel existe depuis plus d'une vingtaine d'années. Le portrait des devoirs et leçons en ligne s'est toutefois grandement précisé au cours de la dernière décennie avec l'entrée en jeu d'éditeurs de manuels dont les dispositifs en ligne viennent souvent se greffer à leur offre numérique. L'augmentation du niveau de maîtrise des ordinateurs et de la navigation sur internet chez les jeunes, couplé au fait qu'une part importante des étudiants seront mis en contact avec des systèmes en ligne au cours de leurs études (Salaway et Caruso, 2007) expliquent en partie l'intérêt en hausse pour ce genre de stratégies. Du côté de la recherche, une documentation s'est depuis constituée quant aux effets et aux perceptions

associées à ce nouvel outil. Les travaux de Xu (2011) sur les facteurs influençant positivement le niveau de réalisation des devoirs au secondaire identifient le niveau de rétroaction fourni par l'enseignant, et l'auto-évaluation sous forme notée. Ces deux caractéristiques sont généralement mises de l'avant par la plupart des outils de devoirs en ligne offerts sur le marché.

Au chapitre des bénéfices des systèmes de devoirs en ligne, on retrouve la notion de rétroaction qui y est associée. Celle-ci peut prendre différentes formes, selon le problème en cause. Johnston (2004) a relevé que les étudiants appréciaient surtout les options de rétroactions et la flexibilité de ces systèmes. Des études ont démontré les effets positifs de ces rétroactions sur les performances des élèves (Stuart, 2004; Kortemeyer *et al.*, 2005; Dillard-Eggers *et al.*, 2008). Lindquist et Olson (2007) précisent pour leur part que la rétroaction augmente la perception d'apprentissage chez les élèves, ainsi que leur satisfaction par rapport à leur note finale. Du point de vue de l'enseignant, les travaux de Doorn, Janssen et O'Brien (2010) citent parmi les bénéfices des devoirs en ligne le gain considérable de temps que l'enseignant réalise durant l'ensemble du processus, temps pouvant être réinvesti dans d'autres portions des activités d'enseignement. Toujours selon les auteurs, les systèmes de devoirs en ligne présentent l'avantage de générer plusieurs versions d'une même question ou de présenter celles-ci de façon aléatoire, réduisant ainsi l'incitation à la copie chez les élèves. Emerson et Mencken (2009) ont, quant à eux, trouvé que les devoirs en ligne notés avaient un effet positif sur les performances lors de l'examen final et sur la note générale du cours. Précisons toutefois que la plupart des études qui se sont penchées sur des comparaisons cognitives (résultats à un examen ou réussite du cours) entre les devoirs dits « traditionnels » et les devoirs en ligne n'ont pu démontrer de différence significative à ce niveau (Hauk et Segalla, 2005; Liang 2002, Palocsay et Stevens, 2008). Certaines études présentent de légères différences en faveur des devoirs en ligne (Bonham, Deardorff et Beichner, 2003; Dufresne, Mestre, Hart et Rath, 2002), mais les résultats sont parfois mitigés. Par exemple, Porter et Riley (1996) se sont intéressés au passage aux

devoirs en ligne: ils ont relevé une amélioration des résultats avec les questions répertoriées dans les devoirs, combinée à une détérioration lorsque les questions ne se trouvent pas dans les devoirs.

Quant aux désavantages, Doorn, Janssen et O'Brien (2010) mentionnent les coûts supplémentaires nécessaires à la mise en place du système, à sa maîtrise et à l'enseignement de son utilisation auprès des élèves. S'ajoutent à ces coûts en temps et en ressources ceux reliés à la résolution de problèmes techniques pour des raisons externes (pannes de serveur, plantages du système lors des périodes de forte affluence, mises à jour, pertes de données) ou en raison des faibles capacités techniques des élèves. Les auteurs notent sur la question que le temps d'acquisition de la technologie par les étudiants tend à s'atténuer, comme le concluaient Dahlstrom et Bischel (2014) lorsqu'ils ont mesuré l'inclinaison aux technologies d'étudiants universitaires parmi 213 institutions américaines. Enfin, il faut compter dans la liste des désavantages que de nombreuses options de devoirs en ligne, notamment celles offertes par les éditeurs de manuels numériques sont souvent coûteuses, alors que les logiciels gratuits nécessitent généralement plus d'efforts de développement de la part de l'enseignant.

On le voit bien : les devoirs en ligne possèdent une dynamique qui leur est propre, et ne peuvent être considérés comme la simple numérisation des devoirs traditionnels. On retiendra du survol des avantages de cette option une ébauche de réponse à différents questionnements énoncés précédemment, notamment quant à la gestion du temps, la rétroaction rapide et ses effets sur les élèves, et l'effet dissuasif qu'il peut opérer sur la copie. Il reste à déterminer quelles sont les modalités qui conviennent davantage à mes besoins d'enseignant.

2.3 Processus de ludification

Également connue sous le terme anglais de *gamification*, la ludification est un terme récent qui définit un procédé somme toute ancien. Déjà au 15^e siècle, l'oxymore

serio ludere, qui renvoie à l'idée de traiter un sujet sérieux avec amusement était fréquemment utilisé par les écrivains et philosophes. Sans utiliser le jeu à proprement parler, Rabelais et Érasme se sont fait les porte-étendards de cette maxime en démontrant « la puissance de divertissement comme instrument d'influence » (Célerin et Plasse, 2012, p.16). De nos jours, la définition fait davantage référence à la similarité de l'expérience psychologique que procure le jeu et à son application à des domaines non ludiques. Par exemple, Huotari et Hamara (2012) définissent la ludification comme « le processus impliquant un incitatif motivationnel qui se prévaut d'une expérience similaire à celle du jeu afin d'améliorer un service » (p. 18). Pour Kapp (2012), il faut aller au-delà d'une définition qui ne fait état que de l'utilisation de la mécanique du jeu pour rendre l'enseignement et l'apprentissage plus « agréable ». L'auteur et chercheur est ainsi en faveur d'une définition qui approfondit les notions d'engagement et d'autonomie. Il estime que l'expérience du jeu est porteuse de sens et qu'elle fournit, à travers un ensemble de limites, un environnement sécuritaire où l'utilisateur est libre d'explorer et de penser, réduisant du même coup le risque d'échec et stimulant la motivation. De la même manière, l'auteur met en garde le lecteur du danger de conceptualiser la ludification comme une simple liste de caractéristiques à travers lesquels développeurs, enseignants ou spécialistes de marketing peuvent piger comme dans un sac de bonbons. Il faut, selon l'auteur, éviter de réduire la ludification à la simple utilisation de badges, points ou récompenses, mais réfléchir davantage à la notion d'engagement qui fait que les individus s'adonnent à la pratique de jeux. Le sens de l'accomplissement, les effets d'une rétroaction immédiate, ou l'impression de succès lorsqu'un individu surmonte un obstacle constituent des composantes de l'engagement autrement plus riches que ne le suggère l'élaboration d'un système de mérite qui distribue des points et des trophées virtuels.

Au niveau de l'efficacité de la ludification, Célerin et Plasse (2012) identifient quatre mécanismes en cause : le levier comportemental, qui fait référence aux changements de comportements que peut induire un outil ludique; le levier de Singapour

(référence à la suprématie des écoles de Singapour en mathématiques) qui se rapporte à la valeur pédagogique que recèlent l'abstraction et l'application concrète d'un concept entre lesquels alterne bien souvent le jeu; le levier du plaisir, qui prend la forme d'un triptyque défi-gratification-progression; et enfin le levier social, qui concerne la charge d'émotions positives qui émanent des environnements ouverts et propices aux échanges qu'offrent souvent les outils ludiques. Cette définition en quatre leviers demeure cependant une ébauche : elle ne fait que reprendre des morceaux de théories déjà existantes, sur la motivation pour la plupart, sans pour autant constituer un échafaudage suffisant pour conduire des études empiriques sur le phénomène. Kapp (2012) consacre d'ailleurs un chapitre de son livre *The Gamification of learning and instruction* aux différentes théories derrière la ludification en citant notamment d'autres théories sur la motivation, dont la théorie de l'apprentissage social de Bandura, la théorie de l'auto-détermination de Deci et Ryan et la théorie du flux de Mihaly Csikszentmihalyi.

Quant aux impacts de la ludification, la métaanalyse d'Hamari, Koivisto et Sarsa (2014) conclut à une majorité de résultats positifs en faveur de la ludification. Un bémol cependant : la majorité des études qui présentent des effets positifs les relèvent de façon partielle, souvent dans la portion liant les éléments de ludification aux résultats étudiés. Notons au passage que plusieurs métaanalyses (Hays, 2005; Randel, Morris, Wetzel et Whitehill, 1992; cités par Kapp, 2012) insistent sur un manque de définition des termes et à des faiblesses méthodologiques notables pour un grand nombre d'études recensées. Selon Hamari *et al.* (2014), le jeune âge du champ de recherche et l'absence d'édifice théorique permettant d'unifier les différentes expériences de ludification entre elles expliquent en grande partie cette critique.

Dans le cadre de cet essai, le concept de ludification n'est pas mesuré en lui-même, mais sert plutôt de guide quant au choix d'un système de devoirs en ligne et à l'élaboration générale des activités, répondant ainsi à notre objectif de transformation de la pratique pédagogique. Plutôt que de s'en tenir à un simple outil de gestion en ligne,

cette expérimentation se propose d'intégrer les TIC dans un esprit qui dépasse celui de la transposition numérique de matériel déjà existant, et prend le concept de ludification comme point de départ pour élaborer des devoirs et leçons qui misent sur l'effet de nouveauté, la possibilité d'échanger et la notion de choix. Nous reviendrons sur la considération de ces éléments lors de la sélection de l'outil en ligne dans la section sur la méthodologie.

2.4 L'engagement comportemental et affectif

Le concept d'engagement fait l'objet de recherches en éducation depuis plus d'une vingtaine d'années et est désormais utilisé autant par les scientifiques que par les intervenants (Appleton, Christenson et Furlong, 2008). Pour Skinner, Wellborn et Connell (1990), l'engagement recoupe « la mise en œuvre d'actions, d'efforts et de persistance dans ses tâches, de même que l'état émotionnel désiré durant les activités d'apprentissage » (traduction libre, p.24). En dépit de son usage répandu, il règne une confusion quant au sens donné au terme. Des revues sur la question comme celle de Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004) ou Appleton, Christenson et Furlong (2008) montrent notamment la multitude d'expressions au sein desquelles se retrouve le terme « engagement ». Une autre composante du flou autour du concept tient au fait que la plupart des chercheurs attribuent à l'engagement plus d'une dimension, mais s'entendent peu sur la façon de définir celles-ci, de les rendre opérationnalisables ou d'assurer une cohérence entre elles (Bernet, 2010). Récemment, quelques auteurs comme Fredricks, Blumenfeld, Friedel et Paris (2005) ont cherché à éclaircir ces points et ont retenu trois dimensions interreliées : affective, comportementale et cognitive.

La dimension comportementale est celle que les enseignants ont le plus de facilité à évaluer chez l'élève, du fait qu'elle est généralement directement observable en classe. Selon la définition, l'engagement comportemental fait soit référence à la conduite de l'élève (Finn et Rock, 1997), soit à sa capacité à s'impliquer activement dans son processus d'apprentissage. Si la première se mesure généralement par le respect des

règles de classe ou par l'absence de comportements perturbateurs, la deuxième prend plutôt comme indicateurs la mesure de l'effort, la persistance, la concentration, le désir de poser des questions et la participation aux discussions (Skinner et Belmont, 1993; cités par Bernet, 2010). Nous retiendrons la deuxième définition pour cet essai étant donné l'outil à l'étude (les devoirs) et la capacité de l'application web retenue (*GoCongr*) de fournir des données quant à chacun de ces indicateurs, exception faite de celui de la « concentration » puisque l'activité a lieu en dehors des heures de classe et que le logiciel ne permet pas d'établir si l'élève est soumis à d'autres distractions au moment de remplir les devoirs. Les autres indicateurs font cependant l'objet de mesures directes ou indirectes, à travers la compilation de statistiques quant au nombre d'essais de chaque activité, au résultat à chacune des reprises volontaires et à l'accès à un mur social servant aux questions et aux discussions.

La dimension affective de l'engagement est souvent évoquée lorsqu'il est question du manque d'intérêt pour l'école comme cause de décrochage scolaire. Elle gravite autour de l'idée d'attraction devant la tâche d'apprentissage (Fredricks *et al.*, 2004). Elle suppose une réaction émotionnelle, positive ou négative, que l'élève exprime envers tout ce qui peut influencer son désir d'apprendre (contenu à l'étude, contexte d'apprentissage, attitude de l'enseignant, attitude des pairs). Sans grande surprise, les études indiquent que les élèves qui ressentent davantage d'émotions positives par rapport à l'école sont plus susceptibles de s'y rendre et de participer activement aux activités. Blackorby et Cameto (2004) détaillent la composante de l'intérêt, à partir de laquelle ils conceptualisent la dimension d'engagement affectif : la nouveauté, la créativité, le défi et la possibilité de choisir sont ainsi susceptibles de stimuler l'intérêt contextuel de l'élève. Nous retiendrons cette définition pour cet essai, laquelle sera évaluée à l'aide des discussions en classe et d'un questionnaire en fin d'expérimentation.

Enfin, la dimension cognitive rend compte de l'effort mental dans la réussite. Il permet d'établir une distinction cruciale dans une classe : celle où un élève paraîtrait

engagé à travers les comportements observés, mais occuperait en fait ses pensées à une tout autre tâche sans lien avec celle demandée. Cerner ce type d'engagement implique nécessairement un détour par la manière dont la tâche est réalisée, à défaut de pouvoir observer en direct ce qui se passe dans la tête d'un apprenant. Les indicateurs utilisés concernent bien souvent l'autorégulation et l'apprentissage stratégique. Comme le précisent Paris et Cunningham (1996), ces stratégies d'apprentissage plus efficaces et plus élaborées sont nécessaires pour surmonter les tâches de plus en plus complexes qui se dressent sur le parcours scolaire d'un élève. Cette dimension n'est pas retenue dans le cadre de cet essai en raison de la nature du projet (les devoirs) et des contraintes de temps associé au stage qui limitent considérablement la possibilité de développer des activités complexes et des outils afin de mesurer les stratégies cognitives mises en place par chacun des élèves lors d'activités en dehors de la classe.

En résumé, la dimension comportementale de l'engagement se rapporte à l'idée de la participation à l'activité, la dimension affective aux émotions liées à la réalisation de l'activité, et la dimension cognitive à l'investissement stratégique par rapport à la tâche demandée. Nous ne retiendrons que les deux premières dimensions pour cet essai, l'analyse des traces laissées sur l'application nous permettra d'apprécier l'effort, la persistance et la participation (dimension comportementale) tandis que les discussions en classe et le questionnaire de retour sur l'activité nous permettront de compléter le portrait en précisant l'appréciation des élèves quant aux aspects de nouveauté, de défi ou possibilité de choix qu'offre l'application de devoirs en ligne.

2.5 Une posture inspirée de la recherche-action

Le répertoire des programmes d'études de l'UQTR présente l'essai à réaliser dans le cadre de cette maîtrise comme une démarche de résolution de problèmes qui s'apparente à une recherche-action dans un contexte scolaire. Rappelons ici la nature et les finalités de la recherche-action. Karsenti et Savoie-Zajc (2011) définissent la

recherche-action en éducation comme étant :

[...] une pratique méthodologique centrée sur la résolution d'un problème concret vécu dans une situation pédagogique réelle dans le but d'y apporter des changements bénéfiques, de contribuer au développement professionnel des personnes qui y ont part et d'améliorer les connaissances sur cette situation. (p. 188)

Cette définition enchâsse la triple finalité de la recherche-action (Dolbec et Clément, 2004), soit : l'amélioration de l'état des connaissances sur une situation pédagogique (volet recherche); le changement ou la transformation d'une situation pédagogique (volet action); et le développement personnel, professionnel ou organisationnel des acteurs de la recherche (volet formation). Cet essai se concentre essentiellement sur les deux derniers pôles de la relation tripartite. Cette sélection tient notamment au fait qu'il est ici question d'une « démarche de résolution de problème » et non d'une recherche-action à proprement parler. En effet, l'amélioration de l'état des connaissances du volet recherche implique une démarche méthodologique que ne permet pas la structure du programme. L'absence de contrôle sur la taille et la composition de l'échantillon et les limites imposées par l'expérience de stage elle-même (nombre de groupes, élèves par groupe, disparité entre les différents groupes, enseignement sur plusieurs niveaux, etc.) invite plutôt à se concentrer sur les aspects de transformation de sa pratique pédagogique et de développement professionnel. Les objectifs de l'intervention s'inscrivent donc à l'intérieur de ces deux pôles.

2.6 Objectifs de l'intervention

Mon expérimentation fut l'occasion de me pencher plus en profondeur sur la question des devoirs et leçons. En suivant la piste de l'intégration des TIC et des devoirs en ligne, j'en suis venu à cerner un outil (l'application *GoConqr*) et des stratégies qui me permettraient de répondre efficacement à mes différents besoins par rapport aux devoirs et leçons en prenant pour base le concept de ludification. Afin d'apprécier les résultats de cette expérimentation, j'ai choisi d'utiliser le concept d'engagement, plus précisément les dimensions comportementales et affectives, dont les indicateurs m'ont guidé dans le

choix de mes outils méthodologiques. L'expérimentation s'est donc orientée en fonction d'un objectif, lequel reprend le volet action d'une recherche-action :

— Objectif général (volet action) : Établir un système de gestion des devoirs et leçons basé sur l'utilisation des TIC qui permette de gérer efficacement l'aspect de la gestion organisationnelle tout en suscitant l'engagement des élèves.

— Objectif spécifique : Documenter et décrire le changement de pratique associé au passage d'un système traditionnel de gestion des devoirs et leçons à un système en ligne.

— Objectif spécifique : Décrire l'évolution de l'engagement comportemental et affectif des élèves durant ce passage.

3. Méthodologie

3.1 Choix méthodologiques et cueillette des données

Comme le soulignent Karsenti et Savoie-Zajc (2011), les outils associés à la recherche-action ne font pas exception au souci de pragmatisme et s'inspirent de la démarche du professionnel qui choisit des outils qu'il juge « pratiques et rigoureux pour cueillir des traces des actions, échanges et réflexion qui ponctuent l'expérimentation » (p. 202). C'est en partant de ce principe et en visant des outils de collecte qui puissent rendre compte des deux objectifs spécifiques de description et de documentation que s'est orchestré le choix des outils méthodologiques.

3.1.1 Journal de bord

Legendre (2005) définit le journal de bord comme un document rédigé par une personne et permettant de consigner les actions accomplies, impressions et découvertes considérées comme indiquées par le chercheur. Règle générale, il comporte trois éléments : une indication du moment où l'information a été consignée, la description relevée et une forme d'analyse réflexive qui témoigne d'un recul sur les événements. Sur l'aspect pragmatique de son utilisation, mentionnons que j'ai utilisé cet instrument au préalable lors du premier stage afin de consigner mes observations; il s'agit donc d'un

outil et d'une démarche avec lesquels je suis familier et que je comptais utiliser à nouveau. Quant à la pertinence méthodologique, citons l'utilisation de journal de bord dans de nombreux travaux sur l'engagement (Bangert, Drowns et Pyke, 2002; Skinner et Belmont, 1993) et dans ceux de Haymore, Ringstaff et Dwyer (1994) portant sur les TIC et l'engagement. Rowan, Correnti et Miller (2002; cités par Bernet, 2010) insistent pour leur part sur les avantages de cet instrument. Parmi ceux-ci, retenons la spontanéité et la fréquence d'utilisation élevée qui permettent de faire un suivi serré de l'ensemble de la démarche, par opposition à un questionnaire. Dans le cas de cette expérimentation, mes réflexions sont consignées dans un journal de bord selon qu'elles concernent ma perspective sur le développement d'activités et le soutien de l'application durant toute l'expérimentation ou celle des élèves, au sujet des activités ou des devoirs en général. La transcription de ces réflexions a pour objectif de documenter le passage du système de devoir traditionnel à celui des devoirs en ligne, et dans une moindre mesure à déceler des indicateurs d'engagement comportemental des élèves par rapport à l'activité via les questionnements et l'intérêt manifesté lors des portions du cours où il est question des devoirs.

3.1.2 Questionnaire

Souvent utilisé afin de recueillir des informations sur les perceptions, les opinions ou l'état des savoirs des personnes concernées, le questionnaire est un outil privilégié en recherche-action (Karsenti et Savoie-Zajc, 2011). Il sert entre autres lors de l'étape de l'évaluation de l'action et permet au praticien-chercheur de prendre le pouls de son échantillon. Creswell (2002; cité par Stringer, 2008) insiste sur l'utilité du questionnaire dans le cadre d'une étude sur les attitudes des élèves par rapport aux devoirs : l'outil permet de relever les attitudes, croyances et opinions et peut servir à expliciter des informations quant à ces dernières. Le questionnaire utilisé dans ce type de recherche n'a pas à être systématiquement validé et standardisé et gagne à être rigoureux, clair et concis (Karsenti et Savoie-Zajc, 2011). Pour cette recherche, un questionnaire anonyme autorapporté (Annexe 2) est administré au terme de l'expérimentation à

l'ensemble des élèves de l'échantillon. Réparti sur deux pages, le questionnaire établit des pistes de réponse aux deux objectifs spécifiques : d'une part, il sert à documenter le passage à un système de devoirs en ligne, du point de vue des élèves, et permet de faire émerger des difficultés ou des impressions qui seraient restées sans voix durant l'expérimentation; d'autre part, il vient préciser la dimension comportementale de l'engagement (questions sur le temps consacré à chaque tâche) et affective (réactions par rapport au contenu à l'étude, au contexte d'apprentissage, à l'attitude du professeur, etc.).

3.1.3 Application *GoConqr*

Lancé en version bêta en septembre 2012 et autrefois connue sous le nom de *Examtime*, l'application *GoConqr* est un outil en ligne qui permet aux étudiants de créer leur propre environnement d'apprentissage. Par défaut, l'application comprend une trousse d'outils qui permettent de créer des cartes conceptuelles, des notes personnelles, des *flashcards* et des quiz qui peuvent être partagés au sein de la plate-forme ou publiés vers d'autres sites. À la manière du mur des réseaux sociaux, l'application permet également de partager ses succès et son avancement avec ses collègues. La version payante, utilisée dans cette expérimentation, fournit des outils d'administration à l'enseignant qui lui permettent de créer des groupes, de gérer séparément ceux-ci et de récolter des informations statistiques sur les activités réalisées par chaque membre du groupe. L'application est également disponible en version mobile, supportée sous *Android* et *iOS*. Compte tenu de sa venue récente sur le marché, il existe, à ce jour, peu de recherches à s'être penchées sur l'outil. Citons néanmoins le bilan qu'en fait Shaykina (2015) qui souligne l'utilité de la trousse d'outils pour l'apprentissage de nouveau vocabulaire dans le domaine des langues. Bassani et Bassani (2016) ont, quant à eux, testé l'application dans le cadre de leurs travaux sur l'utilisation d'outil de création de cartes conceptuelles en ingénierie pédagogique. Ils en soulignent l'intuitivité et les possibilités de partage. Pour ma part, le choix de cette application s'est fait en considérant un ensemble de critères (gestion des activités et concepts inhérents à la ludification) en lien avec les objectifs de recherche de remplacement du système de

devoirs dans ma pratique professionnelle et d'accumulation de traces visibles de la démarche des élèves.

Tout d'abord, l'application devait être particulièrement intuitive pour les élèves. Comme le niveau des élèves m'était inconnu encore quelques jours avant le début du stage, il me fallait user de prévoyance et baser mon choix en fonction du pire scénario possible quant à l'aisance générale des élèves avec les technologies. Or, l'application *GoConqr* reprend le visuel et le fonctionnement général de réseaux sociaux comme *Facebook*, un site avec lequel sont familiers la grande majorité des élèves du secondaire. En effet, la connexion au site amène l'utilisateur sur son mur principal où apparaissent les actualités de ses activités d'apprentissage et à partir duquel il peut échanger sous forme de commentaires avec les autres utilisateurs.

Ensuite, le logiciel devait tenir compte d'éléments propres à la ludification proposés dans le chapitre précédent. À elle seule, la possibilité de créer des devoirs pour le reste du groupe et de partager ceux-ci rencontre les éléments de nouveauté, d'échange et de choix mentionnés précédemment. La notion de rétroaction s'avère également très présente dans l'application : il est possible de prévoir une rétroaction au terme de chaque question répondue, mais également à la fin de chaque quiz. De plus, l'élève reçoit son résultat au terme d'une activité évaluée, résultat qu'il peut améliorer en choisissant de reprendre l'activité jusqu'à l'atteinte d'une note plus satisfaisante.

Enfin, le logiciel devait être suffisamment simple à utiliser pour que la création d'activités soit comparable à ce qu'implique l'équivalent papier en termes de temps et de ressources. À cet égard, l'application comprend un outil de création de quiz particulièrement efficace. Rappelons ici que les travaux de Lass, Morzuch et Rogers (2007) ont démontré un effet positif significatif aux jeux-questionnaires ou « quiz » en ligne sur les résultats d'examens finaux lorsque ceux-ci utilisent des mécanismes de rétroaction efficaces. L'application offre également la possibilité de varier le type de

questions à l'intérieur d'une même activité et la possibilité de rendre aléatoire l'ordre des questions ou des réponses suggérées, une façon de rendre inopérante les habitudes de copie d'élèves récalcitrants mentionnées en problématique. Toutes ces options ont été intégrées lors de la réalisation de quiz à réponses multiples et à questions courtes décrits dans la section « démarche générale ».

La collecte de données à l'aide de l'application *GoConqr* est réalisée de deux manières. Premièrement, le mur du groupe indique le partage d'activités créées par les élèves au reste du groupe, la participation individuelle des membres ainsi que les commentaires associés à chacun des événements ou du groupe lui-même. Durant les activités, les élèves sont invités à utiliser le mur du groupe s'ils éprouvent des difficultés lors de la réalisation du devoir, afin de stimuler l'entraide et l'utilisation des commentaires. Deuxièmement, l'utilisation payante du logiciel et le statut d'administrateur de l'enseignant lui permettent d'accéder à tout moment à un ensemble de statistiques portant sur l'ensemble du groupe, un élève en particulier ou sur une tâche donnée. Les statistiques permettent notamment de connaître le taux de complétion des activités par groupe, combien de reprises un élève a effectuées, son résultat moyen aux activités ou la date de création d'un quiz (dans le cas d'un devoir à composer soi-même). Ces deux façons permettent de recueillir de l'information sur la persistance des élèves à travers les activités, leur désir de poser des questions et leur participation aux discussions.

3.2 Description de l'échantillon

À l'origine, il était prévu que l'ensemble des groupes disponibles lors du stage participe à l'expérimentation. Deux de ces groupes appartenant au même niveau, la quantité de travail supplémentaire ne concernait que la phase préparatoire, soit l'ajout et la configuration de comptes supplémentaires. Il était également prévu que l'expérience débute dès le premier mois du stage, le passage du mode traditionnel de gestion des devoirs à celui d'un système en ligne devant décrire l'écart entre mon premier et mon deuxième stage.

La conjoncture de ce deuxième stage m'a cependant forcé à reconsidérer ce scénario. En raison d'un problème de gestion interne de mon milieu de stage dans l'attribution des groupes, des changements ont été opérés jusqu'à très tard dans la première étape avec pour résultat que la composition finale de mes groupes n'a été effective qu'à la quatrième semaine de stage, se soldant par l'arrivée de nouveaux groupes. J'ai donc travaillé avec le système de gestion des devoirs traditionnel dans les premiers mois. En tout, c'est six semaines qui n'ont pu se prêter au déroulement de l'expérimentation, deux autres semaines de stage étant consacrées aux examens d'étape. La contrainte du temps fut donc une préoccupation constante durant toute la durée de l'expérimentation. De plus, l'un des trois groupes était composé d'élèves en situation de relèvement académique qui recevaient une aide particulière durant des périodes attitrées afin de travailler les devoirs à faire. J'ai choisi de ne pas imposer le changement de système à ce groupe en raison de ses difficultés d'apprentissage jugées sévères et faute de temps pour en assurer un support supplémentaire. Les deux groupes restants, qui constituaient mon échantillon, se présentaient comme suit : un groupe mixte de 33 élèves de 3e année du secondaire, très timides et interagissant peu en classe, évoluant pour la plupart au sein de la concentration « langues » ou « sports » et un groupe mixte de 23 élèves de 4e année du secondaire, plus loquaces et pour la plupart en concentration « théâtre » ou « sports ». Les deux groupes présentaient une bonne assiduité dans les devoirs traditionnels au moment d'amorcer la transition.

3.3 Démarche générale

Afin d'atteindre les objectifs principaux et spécifiques mentionnés plus tôt, l'expérimentation qui suit propose de monter une série de devoirs et de leçons à réaliser via la plateforme *GoConqr*, d'accompagner les groupes étudiés dans une approche de valorisation de l'étude à travers le jeu et la socialisation, et d'évaluer l'ensemble de la démarche dans la double logique d'amélioration de la pratique pédagogique des devoirs et de cheminement professionnel. Trois phases distinctes définissent la démarche : la phase préparatoire, la présentation de l'application au groupe-classe, et la réalisation de trois activités dont la complexité est croissant

La phase préparatoire du groupe implique tout le travail de préparation nécessaire au fonctionnement du groupe virtuel. Comme pour bon nombre de réseaux sociaux, le système de groupe de l'application repose sur une logique de demandes et d'acceptation entre les membres. Dans l'optique de réduire au maximum le temps d'adaptation au fonctionnement pour les élèves, j'ai choisi de réaliser préalablement les tâches de création et de configuration des comptes afin d'éviter aux élèves le va-et-vient de demandes d'ajout au groupe virtuel qui ralentisse inévitablement la mise place de la deuxième phase. Ce choix reposait également sur un sondage maison réalisé la semaine précédant cette phase qui avait révélé que seul un peu plus de la moitié du groupe de troisième année du secondaire possédait une adresse courriel valide, un préalable à la création d'un compte sur l'application. J'ai donc créé une adresse courriel temporaire associée à chaque compte avant de procéder à l'ouverture de ceux-ci en recourant au service d'adresse de messagerie temporaire *Yopmail*, les services de messagerie courants comme *Google Gmail* ou *Microsoft Hotmail* n'autorisant pas la création de multiples comptes pour un même individu. Dans la même foulée, je me suis également créé un compte « élève » en plus de celui d'administrateur (enseignant), de façon à pouvoir accéder en tout temps au matériel de la perspective des élèves et ainsi prévenir les problèmes d'accès aux ressources. Enfin, j'ai produit une liste d'alias (l'adresse courriel créée pour l'occasion) et de mots de passe créés de façon aléatoire que j'ai joint au document d'accompagnement personnalisé de chaque élève.

Pour la présentation de l'application, j'ai choisi de monter un document d'accompagnement papier qui explique de façon imagée comment se connecter au site, comment consulter l'apparition de nouvelles activités et comment sélectionner le premier devoir (voir Annexe 1). Une attention particulière est portée afin d'éviter que la langue d'utilisation ne constitue pas un frein pour les élèves : une capture d'écran précise les étapes énumérées et la traduction de chaque terme en anglais est explicitée en classe. Le document est remis en début de période, et une portion de dix minutes est consacrée à la réalisation en direct des étapes énumérées dans le document. La création du document et

la séance de modelage qui l'accompagne visent deux objectifs : dédramatiser la difficulté appréhendée par certains élèves de devoir naviguer et utiliser l'application en anglais (le choix du français comme langue d'opération du site n'étant pas disponible au moment de l'expérimentation) et minimiser les problèmes de connexion et le découragement qui y est associé dès les premiers essais. Un autre document d'accompagnement, lui aussi accompagné d'une séance de modelage en classe, est remis au moment d'introduire le dernier devoir misant sur une tâche plus complexe, celle de composer soi-même un quiz pour le reste du groupe et de tester les quiz des autres élèves.

La phase de réalisation comprend, quant à elle, la distribution et la remise de trois devoirs distincts et de leurs suivis en classe et en ligne. Ce dernier s'effectue grâce aux outils statistiques énumérés précédemment et lors des portions en classes de rappel des modalités et d'observation des discussions au sujet des devoirs donnés. Au total, six devoirs ont été conçus (3 par groupe), soumis aux groupes et évalués. Pour les deux groupes, la forme choisie est demeurée la même : un premier quiz rapide à réponses multiples sur le vocabulaire du jour, un deuxième quiz, plus complexe et plus détaillé, alliant réponses multiples et réponses courtes sur la notion à l'étude, le cas échéant l'accord du participe passé, et un troisième quiz, à réaliser soi-même et à partager avec les autres élèves portant sur les notions vues durant les deux étapes, à l'exception du vocabulaire et des participes passés déjà exploités. Pour ce troisième devoir, les élèves ont également pour mandat de compléter au moins deux autres quiz de leurs pairs. Cet ensemble de devoirs s'articule autour des cinq caractéristiques d'un « bon devoir », tel qu'énoncé par Vatterott (2010) dans le cadre de référence. Ainsi, les devoirs sont suffisamment concis pour être réalisés en moins d'une heure, visuellement attrayants étant donné le type de jeu retenu (quiz), et présentent un degré de difficulté croissant afin de renforcer le sentiment de compétence. Le troisième devoir, plus ouvert, permet d'augmenter le pouvoir d'action (choix) de l'élève une fois les fonctionnalités de base maîtrisées. Pour chaque activité, les élèves sont invités à commenter librement les

activités en conservant, bien évidemment, la bienséance et le respect attendus lors des interactions en classe.

4. Résultats et analyse de l'intervention

Ce quatrième chapitre présente les résultats de l'expérimentation en considérant les deux perspectives à l'étude : la mienne, en tant qu'enseignant, à partir des résultats colligés par le module statistique de l'application et des réflexions consignées dans mon journal de bord, et celle des élèves, construite cette fois à partir des réflexions sur des échanges en classe notés dans le journal de bord et de l'analyse des réponses et commentaires laissés dans le questionnaire remis à la fin de l'expérimentation.

Rappelons ici l'objectif principal visé par cette intervention : établir un système de gestion des devoirs et leçons basé sur l'utilisation des TIC qui permette de gérer efficacement l'aspect de la gestion organisationnelle tout en suscitant l'engagement des élèves. Ce même objectif se décline en objectifs spécifiques qui, dans les deux cas, concernent la documentation des transformations à partir d'indicateurs d'engagement comportemental et affectif.

4.1 Journal de bord

Cinq heures sont consacrées à la phase préparatoire afin de créer l'ensemble des comptes d'élèves, paramétrer ces derniers, procéder à l'ajout des comptes et tester minimalement le fonctionnement du groupe virtuel à l'aide d'un compte « test ». S'ajoutent à ces heures celles consacrées à l'activation d'adresses courriel temporaires, nécessaires à la création des comptes *GoConqr* et celles consacrées à la réalisation d'un document d'accompagnement pour la première activité. En tout, c'est une dizaine d'heures qui sont consacrées à la mise en place du système, avant même que la moindre activité n'ait été développée. Il s'agit d'ailleurs d'une première entrée d'importance de mon journal : au terme de la première semaine, j'ai l'impression d'avoir investi dans la transition un temps comparable à celui nécessaire pour créer de façon traditionnelle les

devoirs de toute une étape! Ce point révèle un pan important du passage d'un système traditionnel de gestion des devoirs à un système en ligne : une partie considérable du temps épargné en aval pour la notation et le suivi est en fait réinvesti en amont afin d'adapter le système au groupe concerné et ainsi faciliter la transition. Puisqu'il s'agit de l'étape nécessitant l'investissement de temps le plus important, il est permis de croire que cet investissement serait mieux amorti dans un contexte où l'application serait introduite en début d'année et servirait pour l'ensemble des groupes.

La semaine suivante, quinze minutes sont consacrées à la phase de présentation du logiciel en classe. Chaque élève reçoit un document d'accompagnement personnalisé à partir de ses informations de connexion. Le temps sert à distribuer la documentation, à expliquer les motivations de l'expérimentation et à faire un modelage de la connexion et de l'accès au premier devoir à l'aide du compte « test ». Le premier groupe (3e année du secondaire) réagit plutôt timidement, se limitant à quelques questions sur les délais associés au premier devoir. Le deuxième groupe exprime davantage d'intérêt, questionnant notamment les possibilités de l'application. Un élève manifeste ses craintes de ne pouvoir réaliser les tâches demandées, n'ayant pas accès à internet à la maison autrement que sur son téléphone. Il est convenu avec l'élève qu'il pourra utiliser les ordinateurs de la bibliothèque, ouverte le midi et durant les récréations, et les locaux d'informatiques, eux aussi ouverts le midi. Au terme de cette présentation, les élèves ont une semaine pour se rendre sur le site et faire le premier devoir : un quiz sur le vocabulaire du mois où ils doivent associer les mots étudiés à leur définition.

À deux jours de la remise, moins de 30 % des élèves ont accompli la tâche, et ce, dans les deux groupes. Je prends donc un moment en classe pour leur rappeler le caractère obligatoire du devoir qui doit être complété à temps pour obtenir les points associés. Le soir même, le taux de complétion dépasse 80 % dans les deux groupes. Cette progression rapide s'explique probablement par l'habitude inchangée de nombreux élèves d'accomplir la tâche à la dernière minute. Le lendemain, cinq élèves se présentent

durant la période de remédiation offerte sur l'heure du diner pour régler des problèmes de connexion. Dans deux des cas, l'élève a confondu le bouton « Sign in » (se connecter) avec le bouton « Sign up » (s'inscrire). Pour un troisième, il s'agit d'une erreur d'interprétation d'un chiffre de son mot de passe. Enfin, deux autres élèves, absents aux cours précédents, viennent chercher la documentation contenant leur information de connexion. Dans les deux cas, les élèves ont entendu parler du système *GoConqr* et du devoir par les autres élèves de la classe et ne veulent que la documentation pour pouvoir se connecter.

Le matin de la remise, deux élèves viennent me rencontrer avant que le cours ne commence et m'expliquent qu'ils n'ont pas eu accès à un ordinateur dans les derniers jours. Je leur rappelle qu'ils ont accès aux ordinateurs de la bibliothèque en tout temps. Lors d'un bref tour de classe, les commentaires sont très positifs. Tous s'entendent sur le fait que de compléter un quiz prend moins de temps que l'étude normale pour un mini-test de vocabulaire. Quelques-uns soulignent que l'expérience est nettement moins stressante du fait qu'ils peuvent avancer à leur rythme devant leur écran et qu'ils ont l'option de recommencer un test dont ils ne sont pas satisfaits. D'autres indiquent avoir apprécié les commentaires joints à chaque question : cela leur donne l'impression d'étudier avec l'enseignant. Seul un élève se plaint de l'interface qui ne fonctionne pas aussi facilement que prévu sur la version mobile : il lui a fallu chercher manuellement le devoir, car celui-ci n'apparaît pas automatiquement comme sur la version web.

Pour le deuxième devoir, portant cette fois-ci sur l'identification des participes passés, une notion vue en classe durant le mois précédent, aucune explication supplémentaire n'est donnée. Il est indiqué au tableau, là où apparaissent d'ordinaire les devoirs traditionnels, qu'un deuxième devoir est désormais disponible. Les modalités d'évaluation et le délai demeurent les mêmes que pour le premier devoir. L'activité se passe sans incident particulier. Seul un élève qui n'avait rien complété lors du premier devoir se présente en remédiation pour obtenir le document d'accompagnement. La

participation, mesurée via le taux de complétion de l'activité, baisse légèrement pour les deux groupes, sans doute en raison de l'effet de nouveauté qui s'estompe.

Pour le troisième devoir, je prends à nouveau un moment en classe pour leur distribuer un document d'accompagnement et pour réaliser une courte séance de modelage afin d'expliquer la tâche double. Ils doivent tout d'abord se mettre dans la peau de l'enseignant et réaliser eux-mêmes un quiz pour les autres élèves. Ensuite, ils doivent choisir et compléter deux quiz parmi ceux réalisés par leurs pairs. Le jour de la remise, les commentaires sont plus variés qu'à l'habitude. Certains se plaignent d'une durée beaucoup plus élevée que pour les tâches précédentes — le questionnaire de fin d'expérimentation viendra préciser cette affirmation. De nombreux élèves affirment fièrement avoir développé un quiz intéressant et m'invitent à aller le compléter. Le même commentaire est échangé à plusieurs reprises entre des élèves qui veulent savoir si un autre élève a jeté un coup d'œil à son travail. Le taux de complétion remonte au-dessus des 85 % pour les deux groupes.

Dernier point digne de mention au moment de traduire les résultats des devoirs en notes pour le bulletin, l'application ne permet pas d'exporter les statistiques du compte administrateur sous un format chiffrier, ni même de les imprimer en ordre alphabétique comme le sont mes listes d'élèves. J'ai donc à consacrer une trentaine de minutes à la transcription des résultats à la fin de l'expérimentation, les notes devant être remises à l'administration de l'école selon un format bien précis.

En somme, il ressort de mon journal de bord que le travail de préparation qui accompagne l'application *GoConqr* s'est avéré considérable. L'élaboration d'un groupe virtuel fonctionnel et l'aide aux élèves rencontrant des problèmes d'accompagnement impliquent à elles seules de nombreuses heures auxquelles s'ajoute la préparation des documents d'accompagnement. Il faut de plus compter le temps du modelage fait en classe et la transcription des résultats sous un format papier. C'est là une des premières

conclusions quant au passage à un système de devoirs en ligne : l'investissement de temps en amont ne peut être récupéré qu'à long terme, le temps que les élèves se familiarisent à l'application et aux façons de faire, et à plus grande échelle, les documents d'accompagnement pouvant très bien servir à d'autres groupes, indépendamment du niveau et des activités choisies. Autre observation, du côté des élèves cette fois-ci : si la nouveauté de la chose semble avoir animé quelques discussions après le premier devoir, c'est surtout les aspects de création, de choix et d'échange de ressources qui sont au cœur des discussions relevées en classe. Il semble, d'après ces discussions, que des indicateurs d'engagement affectifs soient en cause dans le haut taux de complétion du dernier devoir. Si la créativité est rarement sollicitée dans la réalisation des devoirs et leçons traditionnels, le choix et l'échange avec les pairs le sont encore moins. Comme en témoignent les commentaires reçus, le sens donné à l'exercice change à travers ces nouvelles possibilités : le désir de réaliser un quiz difficile pour ses pairs et de savoir que tous pourront l'essayer par la suite semble avoir été déterminant dans les taux de complétion obtenus et dans la qualité des quiz produits. C'est là une caractéristique propre à un système en ligne que de rendre possible cet échange.

4.2 Mesures statistiques du logiciel

Pour le premier devoir, le taux de complétion enregistré est de 94 % dans le premier groupe (3^e année du secondaire) et de 86 % dans le deuxième groupe (4^e année du secondaire). Parmi les élèves qui ont accompli la tâche, le résultat moyen est de 85 %, un résultat nettement supérieur à ceux obtenus lors des tests de vocabulaire sur papier. Un seul élève présente un échec avec une note de 53 %. Il faut cependant soustraire à ces résultats le fait que les élèves peuvent reprendre le test autant de fois qu'ils le désirent jusqu'à ce qu'ils obtiennent un pointage qui leur convient : le résultat affiché dans les statistiques compile une moyenne des essais pour chaque élève, mais garde néanmoins une trace de chaque essai. Un point encourageant se dégage des résultats : sur l'ensemble des deux classes, ce n'est pas moins de dix élèves sur 55 (18 %)

qui ont choisi de refaire le test, certains jusqu'à quatre reprises. Dans les dix cas, les élèves ont repris l'examen jusqu'à l'obtention d'une note parfaite.

Les taux de complétion sont similaires pour le deuxième devoir, mais en légère baisse : 86 % dans le premier groupe (3e année du secondaire) et 84 % dans le deuxième groupe (4e année du secondaire). Parmi ceux qui ont accompli la tâche, le résultat moyen est de 78 %. Deux élèves ont une note inférieure à 60 %. Comme pour le premier examen, dix élèves ont repris le test plusieurs fois, et à chaque fois jusqu'à l'obtention d'une note parfaite. Les élèves qui ne s'étaient pas connectés lors du premier devoir ne l'ont toujours pas fait au deuxième test. Si la nouveauté explique en partie la baisse des taux de complétion, le niveau de difficulté plus élevé est probablement responsable des résultats plus près de ceux obtenus avec les devoirs traditionnels.

Le taux de complétion du troisième devoir remonte : 89 % dans le premier groupe (3e année du secondaire) et 86 % dans le deuxième groupe (4e année du secondaire). En tout, huit élèves (15 %) sont allés au-delà de la tâche demandée et ont complété plus de deux quiz de leurs pairs. Trois d'entre eux ont complété près du tiers des quiz produits par le reste de la classe. Le mur contient également un peu plus de commentaires qu'à l'habitude, essentiellement pour féliciter un autre élève ou pour indiquer qu'un quiz est particulièrement difficile. Les remarques laissées par les élèves ne dépassent toutefois pas le statut de commentaires : peu d'entre elles génèrent de véritables discussions. De tous les devoirs, le troisième est celui qui a généré le plus de modifications quant à la conduite des élèves (dimension comportementale). Fait nouveau pour les deux groupes, les élèves discutent des devoirs en classe, se questionnant entre eux à savoir sur quoi portent les quiz des autres.

L'outil statistique de l'application permet de mesurer une certaine persistance au sein du groupe : les taux de complétion se sont maintenus dans une fourchette relativement élevée par rapport à ceux enregistrés pour les devoirs traditionnels. L'outil

indique également un désir de dépassement chez certains élèves qui sont allés au-delà de la tâche demandée. Enfin, l'utilisation de *GoConqr* favorise grandement l'échange en classe au sujet du devoir. Ces échanges ont lieu entre certains groupes d'amis au sein de la classe, ce qui constitue une piste d'explication de la faible popularité du mur de discussion de l'outil en comparaison de ce qui a été observé en classe. L'hypothèse en cause ici est que si les élèves semblent désireux d'échanger autour de leurs réalisations, ils tiennent néanmoins à le faire en des termes qui leur sont propres, l'absence d'espaces privés sur l'application limitant probablement les élèves qui ne sont pas intéressés à ce que tous, incluant l'enseignant, puissent voir ce qu'ils disent.

4.3 Questionnaire

Une première portion du questionnaire cherchait à dégager des tendances générales quant à l'appréciation des activités par les élèves. Chacune de ces activités était sondée individuellement alors qu'une question d'appréciation couvrait l'ensemble de l'expérience. Pour ce qui est de l'appréciation globale, une majorité d'élèves (51 %) considère l'expérience « plutôt agréable », suivi par ceux qui considèrent, dans une proportion moindre (29 %), l'expérience « très agréable ». Le reste des appréciations se répartit entre ceux qui considèrent l'expérience « plutôt désagréable » (16 %) et ceux qui considèrent l'expérience « très désagréable » (4 %). L'acronyme de la dernière colonne indique que l'élève « ne sait pas » ou que l'énoncé « ne s'applique pas ».

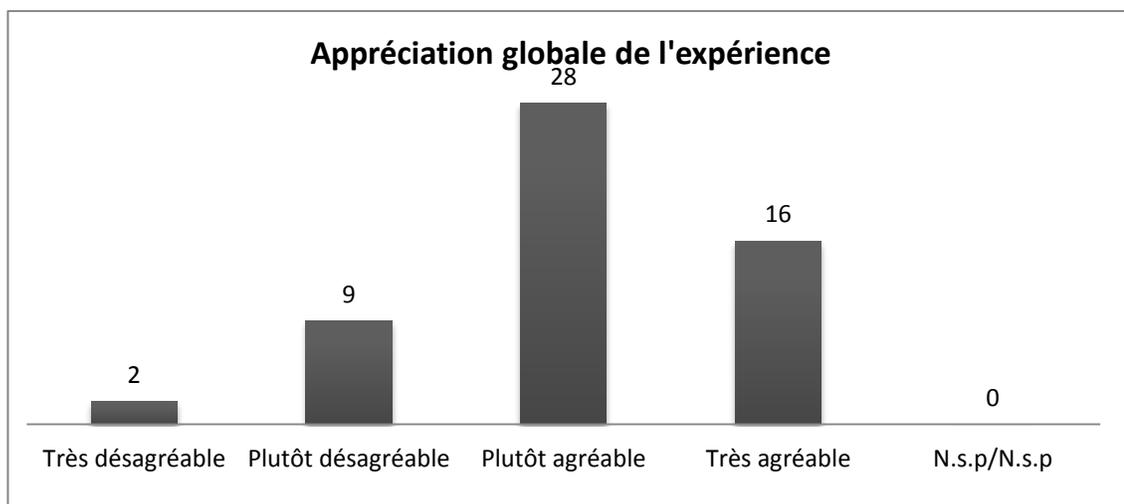


Figure 2 : Appréciation globale de l'expérience

Quant à chacun des devoirs pris individuellement, l'appréciation rejoint les résultats globaux dans des proportions semblables. Seule ombre au tableau, le troisième devoir présente une appréciation positive légèrement plus faible, laquelle est principalement compensée par un nombre important d'élèves ayant choisi de ne pas répondre ou estimant ne pas être en mesure de le faire. Ce résultat s'explique par le nombre plus élevé d'élèves n'ayant pas accompli la tâche de ce devoir. Nous reviendrons plus en détail sur ce point dans la section d'analyse de la participation.

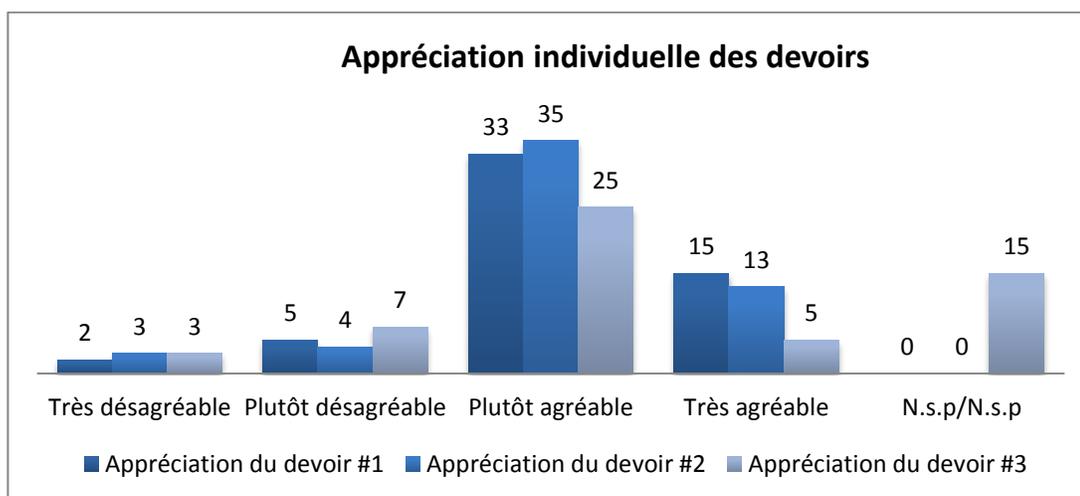


Figure 3 : Appréciation individuelle des devoirs

S'ajoutait aux questions d'appréciation une question sur les préférences des élèves en terme de système de devoirs et leçons parmi les choix suivants : préférer l'utilisation d'une application en ligne comme *GoConqr*; préférer l'utilisation de papier de la façon traditionnelle; et préférer une combinaison des deux systèmes. L'intérêt des élèves est partagé entre l'utilisation d'un système mixte (45 %) ou l'utilisation exclusive d'un système en ligne comme celui de l'expérimentation (40 %). Seuls 15 % des élèves ont affirmé préférer la manière traditionnelle de faire des devoirs et leçons. À elle seule, notre expérimentation met en lumière des pistes d'explications : du sens donné aux devoirs désormais objet d'interactions sociales, en passant par le sentiment de contrôle et

d'efficacité lié aux rétroactions, sans oublier l'appel à la créativité et au choix que permet la tâche personnalisée.

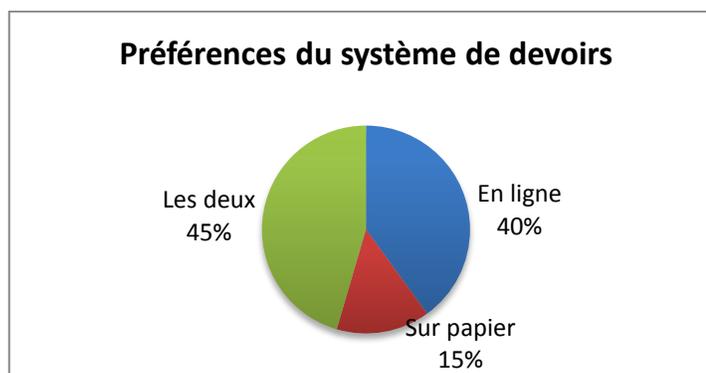


Figure 4 : Préférence d'utilisation des différents systèmes de devoirs

Une troisième question venait préciser les raisons quant à l'appréciation indiquée aux questions précédentes. Au chapitre des raisons ayant nui à l'expérience (les choix « très désagréable » et « plutôt désagréable ») les frustrations liées à l'utilisation même de l'application : « trop compliqué à utiliser », « le site ne fonctionne pas très bien sur certaines plateformes », « l'application buggait (sic) à mort sur mon téléphone et je devais trouver les activités manuellement ». Quelques commentaires touchent la tâche elle-même : « je n'ai pas aimé avoir à créer un quiz », « les quiz des autres étaient souvent longs et mal faits. » D'autres mettent plutôt en lumière la faible utilité perçue de la tâche : « c'est une perte de temps » ou alors le contexte d'utilisation : « je n'ai pas beaucoup de temps durant la semaine et j'ai dû faire les activités très tard. » Ce dernier point soulève un questionnement légitime : est-ce que l'élève indique ici que les devoirs demandés demandent une charge importante ou si celui-ci manque de temps pour ses devoirs, peu importe la nature ou la forme de ceux-ci? De la même façon, on peut se demander si l'interface du site est en cause pour ce qui est d'expliquer les problèmes d'utilisation. Les questions suivantes du questionnaire permettent d'éclaircir ces points.

Le questionnaire sondait les élèves sur le temps investi lors des tâches. Comme il s'agissait de la tâche la plus complexe et la plus exigeante, seul le troisième devoir était sondé. Pour la majorité d'entre eux (38 %), les élèves ont dû consacrer entre 10 et 20

minutes de travail à la maison afin de réaliser cette tâche. Aux deux extrêmes du spectre, on retrouve quelques élèves (16 %) ayant réalisé la tâche en moins de 5 minutes et une poignée d'élèves (7 %) qui y consacré plus de 30 minutes. Rappelons ici que les travaux de Cooper, Robinson et Patall (2006) ont montré que l'influence positive des devoirs était parfois inversement proportionnelle à leur volume, les auteurs allant jusqu'à prescrire un temps idéal à consacrer aux devoirs en fonction du niveau (de 90 à 100 minutes pour des élèves de 3e et 4e année du secondaire).

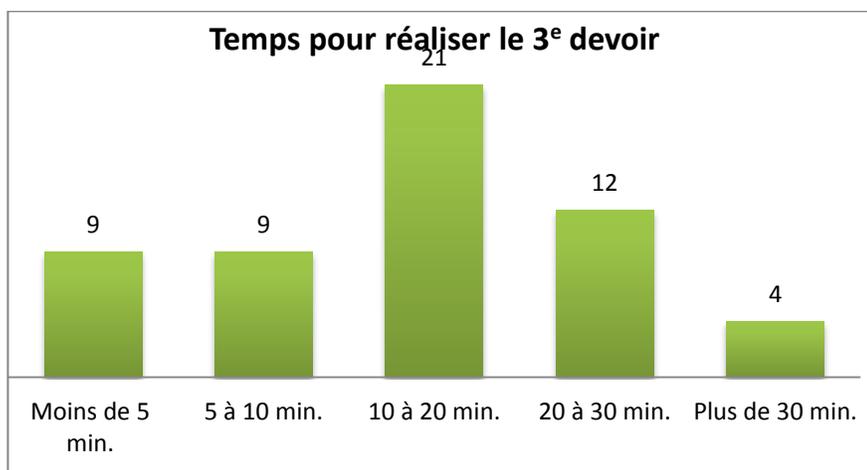


Figure 5 : Temps nécessaire à l'accomplissement du 3e devoir à la maison

Deux questions portaient sur la facilité d'utilisation du site. Une première leur demandait d'évaluer l'interface générale du site en termes d'intuitivité, alors que la deuxième leur demandait d'évaluer l'intuitivité du document d'accompagnement. Les élèves ont manifesté une relative aisance à utiliser l'interface de l'application et une grande facilité à se servir du document d'accompagnement pour réaliser les tâches.

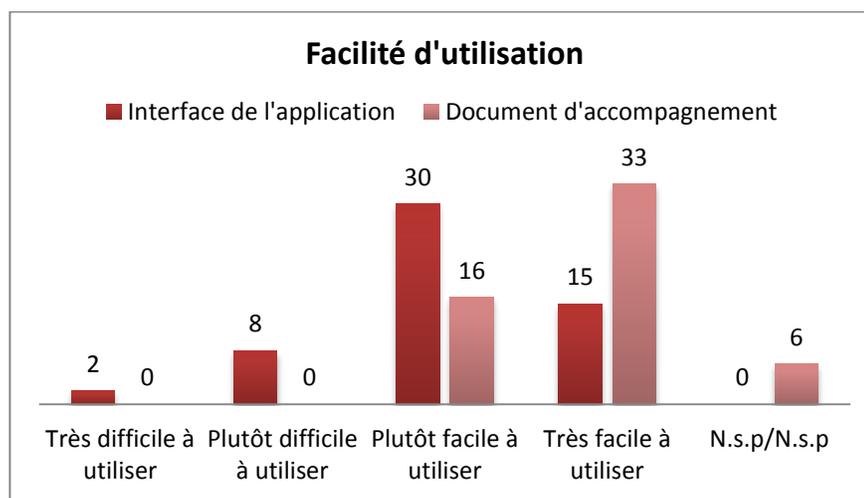


Figure 6 : Facilité d'utilisation de l'interface de l'application et du document d'accompagnement

L'écart entre l'intuitivité perçue de l'application et celle du document d'accompagnement, de même que les deux cas d'élèves ayant trouvé « très difficile » l'utilisation de l'interface pourrait s'expliquer en raison du choix de certains de se limiter à la version mobile pour la réalisation des activités, portion que ne couvrait pas le document d'accompagnement. J'avais d'ailleurs mentionné aux élèves, lors de la présentation de l'application, que les versions mobiles étaient déconseillées étant donné les évaluations d'utilisateurs laissées sur le site de téléchargement et la difficulté à réaliser des tâches complexes sur un téléphone. Il s'agit là d'un point important à considérer : le moyen choisi pour accéder à l'application peut affecter considérablement l'expérience.

Une question s'intéressait à l'utilité perçue par les élèves à utiliser la plateforme pour réviser des notions vues en classe. Une majorité d'élèves (53 %) considère que l'application *GoConqr*, utilisée d'une façon similaire à celle de l'expérimentation, aide « un peu » à réviser des notions apprises dans le cours. Une portion importante (24 %) des élèves sondés estiment que l'application ne leur est pas utile tandis que quelques-uns (9 %) estiment, au contraire, que l'application leur est très utile pour réviser.

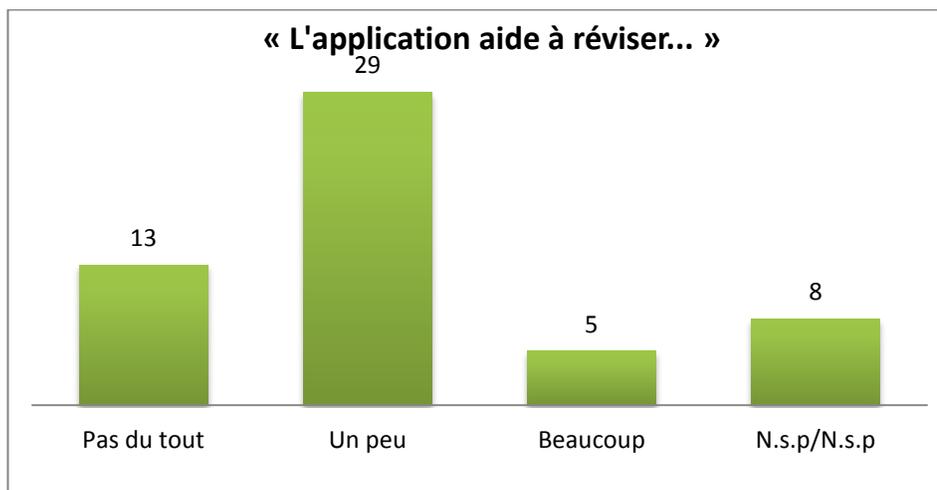


Figure 7 : Mesure dans laquelle l'élève estime que l'application l'aide à réviser

Enfin, les élèves étaient invités à laisser des suggestions d'amélioration quant aux activités et à l'utilisation du logiciel *GoConqr*. Si certains ont identifié des difficultés appréhendées en phase préparatoire, notamment que les fonctionnalités du logiciel étaient seulement disponibles en anglais, d'autres ont suggéré que le document d'accompagnement soit remplacé par une séance pratique au laboratoire d'informatique, une façon d'éliminer les problèmes de connexion qu'ont rencontrés certains élèves et de pouvoir assurer un support en personne durant les premières minutes.

En somme, il ressort du questionnaire que les élèves apprécient, de façon générale, l'utilisation de l'application. En majorité, les élèves ont apprécié chacun des devoirs et l'expérience globale et s'estiment favorables à l'utilisation d'un système comme *GoConqr* pour remplacer les devoirs sur papier. Les commentaires positifs des élèves insistent beaucoup sur la nouveauté et sur la simplicité d'utilisation de l'application, suffisamment pour que plusieurs aient mentionné que les documents d'accompagnement ne leur apparaissaient pas nécessaires pour réaliser l'ensemble des tâches. Le questionnaire permet également d'invalider le point quant à la durée trop longue de l'activité. Ce seraient davantage les attentes des élèves quant à la durée moyenne des devoirs et leçons qui seraient en cause.

5. Synthèse critique et conclusion

5.1 Discussion

La réflexion prenait pour point de départ une gestion laborieuse des devoirs et une difficulté à intégrer les TIC de façon efficace au sein de mon enseignement. La démarche qui en découlait se proposait de pallier ces deux aspects à travers un passage à un système de gestion des devoirs et d'en documenter les effets, tant du point de vue du changement de pratique que de l'évolution de l'engagement. La discussion qui suit couvre les volets « action » et « formation » de nos objectifs.

5.1.1 Transformation de ma pratique pédagogique

La question de la transformation de ma pratique professionnelle peut être envisagée selon plusieurs angles. De celui d'un enseignant en formation initiale, les différentes composantes de la compétence 8 sur les TIC sont au cœur même de l'expérimentation à travers son objectif (utiliser efficacement des TIC pour communiquer de l'information et pour résoudre des problèmes, évaluer le potentiel didactique des outils informatiques), sa mise en œuvre (aider les élèves à s'approprier les TIC et à les utiliser pour faire des activités d'apprentissage), ou dans ses conclusions (exercer un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites des TIC comme soutien à l'enseignement) (MEQ, 2001). De la même façon, les composantes de la compétence 5 sur l'évaluation de la progression des apprentissages se traduisent dans les objectifs de l'expérimentation (construire ou employer des outils permettant d'évaluer la progression et l'acquisition des compétences), dans sa mise en œuvre (communiquer aux élèves de façon claire et explicite les résultats attendus ainsi que les rétroactions au regard de la progression des apprentissages) et dans son bilan (prendre des informations afin de repérer les forces et les difficultés des élèves ainsi que de revoir et d'adapter l'enseignement) (MEQ, 2001). Enfin, l'ensemble de la démarche basée sur le cycle de Kolb (1984) reprend pratiquement toutes les composantes de la compétence 11 de la démarche individuelle de développement professionnel : établir un bilan de ses

compétences; réfléchir sur sa pratique et réinvestir les résultats de sa réflexion dans l'action; mener des projets pédagogiques pour résoudre des problèmes d'enseignement; et faire participer ses pairs à des démarches de recherche liées à la maîtrise des compétences visées dans le programme de formation.

Ce détour par les compétences professionnelles ne suffit toutefois pas à éclaircir les interrogations énoncées en introduction sur la gestion efficace des devoirs et leçons de 120 élèves répartis sur deux programmes, et ce, pour deux raisons. D'une part, car il se dégage de l'expérience un portrait complexe toute en demi-teintes où se mêlent des réussites personnelles, d'avoir réussi à assurer un suivi significatif au niveau de l'encadrement pédagogique ou d'avoir contourner le problème de la copie par exemple, à des constats plus mitigés, notamment quant aux ressources et au temps nécessaire afin de piloter un tel changement au niveau des habitudes des élèves. D'autre part, car il serait regrettable de réduire l'incidence de cette expérimentation à sa simple portée quant à l'atteinte ou le perfectionnement de compétences d'enseignement : si celles-ci servent de guide au regard des attentes de la profession, l'évaluation que fait un enseignant de sa pratique au quotidien a peu à voir avec l'atteinte d'objectifs généraux définis dans un document ministériel. Bien que le référentiel décrive bien chaque compétence, il ne met pas nécessairement en évidence la complexité qui peut se dégager de l'interaction entre celles-ci. En ce sens, l'expérimentation a permis de réformer mes façons de faire quant à la gestion des devoirs, mais a également changé ma conception même des devoirs et leçons. Les commentaires des élèves quant à mes rétroactions programmées qui leur donnaient l'impression d'étudier avec eux et le suivi de la qualité du travail par les pairs via les commentaires laissés par les autres élèves ont changé ma vision quant à mon rôle d'évaluateur, devancé, au fil de l'expérimentation, par celui d'accompagnateur. Sans pour autant déroger de la définition initiale présentée dans le cadre conceptuel, mon point de mire est passé des premiers mots de la définition des devoirs, soit un « ensemble des tâches assignées aux élèves par l'enseignant » (Cooper, 2007), à la deuxième moitié « ... ayant pour objet de consolider les apprentissages et de préparer les élèves » (Conseil

supérieur de l'éducation, 2010). Les recherches en éducation indiquent qu'un tel changement de perspective est commun lors de ce type d'expérience avec les TIC (Becker, Ravitz et Wong, 1999; Wetzel, Zambo, Buss et Padgett, 2001; cités par Lefebvre, Daudelin et Loïselle, 2008). Selon les auteurs, l'intégration des TIC « amène l'enseignant à modifier sa façon d'enseigner en passant graduellement d'une pédagogie centrée sur l'enseignant à une pédagogie axée sur l'élève » (p. 30), un aspect également mis en valeur par la réforme où « l'apprentissage est considéré comme un processus dont l'élève est le premier artisan » (MEQ, 2006, p.5). Cette relation entre la conception du processus d'enseignement et la pratique de l'enseignement constitue une piste intéressante révélée par notre expérimentation.

5.1.2 Développement de l'engagement des élèves

Quant à la documentation de l'engagement des élèves durant l'expérimentation, il ressort de l'ensemble des résultats qu'un aspect de l'intégration des TIC à l'école fût escamoté lors de l'élaboration du cadre conceptuel. Dans ce dernier, il était essentiellement question des compétences des enseignants à intégrer les TIC dans leur pratique. Dans le même ordre d'idée, le survol des recherches sur les devoirs en ligne en présentait les bénéfiques, même mitigés, en citant la hausse du niveau de maîtrise des ordinateurs et de la navigation chez les jeunes (Salaway et Caruso, 2007). Ce survol occultait cependant la question de la compétence technologique des étudiants, un élément au cœur des résultats de cette expérimentation.

Il existe en recherche en éducation un débat quant aux compétences technologiques des élèves d'aujourd'hui, appartenant à la « génération de l'internet » (Tapscott, 1998) ou qualifiés de « natifs du numérique » (digital natives) (Prensky, 2001). Ce débat repose sur deux assertions. La première est que les élèves d'aujourd'hui possèdent des connaissances et des compétences poussées par rapport aux TIC en raison de l'environnement dans lequel ils ont évolué, qui en est surchargé. La deuxième est qu'il résulte de cette expérience des technologies des préférences d'apprentissage qui leur sont

propres et qui diffèrent des générations précédentes : recherche avide d'environnement évoluant rapidement, besoin d'opérer en multitâches, préférence pour la collaboration et la connectivité constante, etc. (Thompson, 2013, p.14). En rétrospective, je réalise qu'une partie de mes attentes reposait en fait sur ces deux assertions : je m'attendais à travailler avec des natifs du numérique et à obtenir des résultats précisément en raison de cette expérience des technologies propre à cette génération. Je me suis plutôt buté à un groupe où la moitié des élèves ne possédaient pas d'adresse courriel, et où l'accès à un ordinateur pour réaliser une tâche scolaire sortait visiblement de leurs habitudes numériques. Des variations considérables ont également été observées auprès des élèves autrement plus inhibés, qui ont semblé à l'aise avec le mur servant aux commentaires et au partage des activités. Ces résultats rejoignent ceux d'études venues démystifier les hypothèses de Prensky, arguant le manque de support empirique de celles-ci et la faible représentativité des compétences observées sur le terrain. Par exemple, Kvavik, Caruso et Morgan (2004) ont montré que les principaux usages des technologies chez les étudiants se résument à l'usage du traitement de texte, du courriel et à la navigation web à des fins récréatives et que peu d'étudiants s'engageaient dans la création de matériel multimédia personnalisé. Thompson (2013) conclut, pour sa part, que les élèves qui en sont à leurs premières armes dans les études postsecondaires utilisent une gamme restreinte d'outils technologiques. De fait, des huit catégories identifiées par l'auteur, seule celle des communications rapides qui inclut les services de messagerie instantanée, les messages textes et les réseaux sociaux présente un taux d'utilisation élevé. Cette piste pourrait expliquer la variation de compétence perçue au sujet de certaines actions, comme l'utilisation du mur de *GoConqr*, relevant davantage de l'utilisation des réseaux sociaux. Quant à l'« effet motivant » que semblent indiquer les taux de complétion élevés et la participation générale aux activités, il faut également les remettre en perspective. En effet, comme l'indiquent Selwyn et Bullon (2000; cités par Bennett, 2010, p. 20) : « depuis l'avènement de l'ordinateur en classe au milieu des années 1980, il est reconnu que les enfants ont une préférence inconditionnelle pour son utilisation dans toute activité scolaire ». Il ne s'agit pas ici de tempérer les résultats fort

encourageants de cette expérimentation, mais bien de les replacer dans un ensemble élargi de facteurs qui s'éloignent de l'explication générationnelle et se concentrent davantage sur la relation entre cette génération et ses apprentissages que permettent les outils comme *GoConqr*.

5.2 Limites de l'intervention

La plus grande limite méthodologique de notre intervention concerne l'objectif de documentation de la transition du système de devoirs. Comme il en a été question précédemment, certains paramètres propres à la nature de l'intervention (inspirée de la recherche-action) et au contexte (stages de formation) affectaient les mesures d'engagement identifiées, à commencer par la faible taille de l'échantillon, l'absence de contrôle sur celui-ci, etc. Cette dimension de l'expérimentation aurait avantage à être reprise et explorée en se concentrant sur un nombre précis d'indicateurs d'une perspective quantitative et qualitative.

L'expérimentation a également permis de souligner l'importance du contexte dans lequel s'inscrit une intégration des TIC. Avant même que ne débute la création des comptes, le choix de ne pas avoir imposé la transition au groupe en difficulté donne à réfléchir. Le choix de verbe « imposer » rédigé dans mon carnet de bord est évocateur de la charge supplémentaire que j'estimais devoir faire porter à ces élèves, indépendamment des bénéfices qu'ils auraient pu en retirer. Ayant pour la plupart un lourd historique familial, des troubles d'apprentissages diagnostiqués multiples, ou les deux, il a vite émergé de notre dynamique de groupe que la qualité et la solidité de ma relation avec eux tenaient en partie à ma capacité à les rassurer et à réduire les situations de grande nouveauté qui se révélaient inévitablement une source de préoccupation et de stress. Si mon jugement professionnel me faisait hésiter à l'idée que des élèves en fortes difficultés se prêtent à l'expérimentation, plusieurs études supportent cette appréhension. Kralovec et Buell (2000) ou Khon (2006) s'opposent aux devoirs précisément parce qu'ils estiment qu'ils sont défavorables aux élèves moins nantis et l'on peut raisonnablement s'attendre à

ce que ce fossé ne soit que plus grand lorsqu'il est question de l'utilisation de technologies à la maison. Le point soulève néanmoins de nouvelles interrogations quant aux réponses à offrir à cet état de fait en tant qu'enseignant : est-ce que d'écarter les élèves défavorisés par rapport aux technologies ne revient pas également à écarter les possibilités pour ces derniers de combler l'écart observé?

Quant aux limites de l'application d'une démarche similaire à la nôtre en milieu scolaire, il semble que la contrainte de temps soit la plus considérable. Du temps pour mettre en place l'application, à celui nécessaire pour assurer la transition auprès des élèves, en passant par le développement des activités, il peut être décourageant, même pour un enseignant d'expérience, de se lancer dans une telle entreprise. Cette limite se vérifie également à travers la recherche. Ainsi, s'il a été démontré que les enseignants peuvent améliorer de façon significative leur utilisation des devoirs en utilisant des stratégies éprouvées par la recherche (McNary, Glasgow et Hick, 2005), le temps s'avère toutefois une contrainte majeure lorsque vient le temps réaliser une telle démarche (Carr, 2013). Cette limite dépasse le contexte de notre recherche et met en lumière les défis quant à la professionnalisation de l'enseignement et à l'équilibre délicat qui unit le chercheur et le praticien dans sa classe.

5.3 Pistes d'amélioration

Au chapitre des pistes d'amélioration de notre expérimentation, mentionnons d'entrée de jeu qu'il serait préférable de ne pas présumer du niveau des élèves quant à l'utilisation des technologies. La même conclusion s'applique à la barrière de la langue : les quelques mots en anglais du menu (même s'il s'agissait dans la plupart des cas d'indications générales de navigation commune à celle des menus d'applications, logiciels et jeux qu'utilisent parfois les élèves en anglais) auront suffi à en dérouter plusieurs. De manière générale, il apparaît préférable d'instaurer ce genre de changement de système le plus tôt possible, en début d'année si possible, afin d'éviter que la

transition ne soit déstabilisante pour les élèves les plus fragiles et pour tirer pleinement profit du temps investi au niveau de la mise en place du système.

Une attention devrait également être portée à intégrer une activité de clôture à l'activité, un élément manquant à notre démarche. Par exemple, il pourrait être intéressant de donner une valeur supplémentaire au travail de la troisième tâche en intégrant les questions les plus pertinentes produites par les élèves à une activité récapitulative. Cette activité de retour pourrait également permettre d'ajouter un volet « métacognition » à l'activité en abordant avec eux certaines habitudes, comme le fait de réaliser le travail à la dernière minute, relevées via l'outil statistique. Dans son livre sur les devoirs, Karsenti (2015) insiste sur l'importance de montrer aux élèves comment s'organiser pour être autonomes par rapport aux devoirs, un apprentissage de longue haleine qui « relève du défi quotidien pour certains élèves. » (p. 59).

Enfin, du point de vue de la recherche, il pourrait être pertinent d'associer à chaque élève des marqueurs sociaux afin d'en percevoir l'influence. Notre expérimentation se proposait de documenter les comportements du groupe en considérant celui-ci comme une seule et même entité sans discerner les appartenances respectives des élèves : âge, genre, milieu social, relation à l'école, habitudes face aux devoirs, etc. Dans ses travaux, Selwyn (2010) note une différence significative de genre en faveur des étudiantes (*undergraduate students*) lorsqu'il est question d'utiliser internet à des fins scolaires de recherche d'informations. Bien qu'ils complexifient considérablement la démarche, l'ajout de ces marqueurs permettrait d'obtenir un portrait plus précis des usages des devoirs en ligne que ce qu'englobe la notion de « groupe ».

5.4 Perspectives

Les perspectives de cet essai sont plurielles. Du point de vue du chercheur, l'expérimentation montre qu'il est possible de combiner le travail du chercheur à celui du praticien dans un contexte de formation initiale. Cet équilibre n'est cependant possible qu'au détriment d'une souplesse méthodologique qui affaiblit inévitablement la portée

des résultats obtenus, mais permet néanmoins de donner à l'étudiant en formation une expérience unique d'analyse réflexive de sa pratique. En effet, rares seront les occasions d'« expérimenter » au sens propre dans sa pratique tout en profitant du double support d'un directeur et d'une maître-associée pour orienter la démarche sur le plan conceptuel et sur le terrain. De même, la contrainte de l'action en cours, définie par Schön (1994, p.90) comme « l'espace de temps pendant lequel l'action peut encore modifier les situations » repose sur un équilibre délicat chez l'enseignant : cette expérimentation a le mérite de m'avoir permis de mieux cerner les limites du processus réflexif en dehors des situations de classe tout en exposant le caractère indispensable (Garand, 2016). La tenue d'un journal de bord fait certainement partie des habitudes découlant de ce processus que je souhaite intégrer à ma pratique à venir.

Du point de vue du praticien, cette expérimentation m'a amené à réfléchir davantage sur le sens de ma pratique quant aux implications des TIC et à l'importance des devoirs. Elle m'amène à désormais considérer les systèmes de devoirs en ligne pour leurs bénéfices en termes de gestion des opérations et du changement de perspective qu'ils opèrent au niveau du suivi des élèves. Ce choix s'accompagne cependant de certaines conditions, notamment que le niveau général des groupes ne pose pas problème et qu'il soit possible d'établir des économies d'échelle substantielles avec l'outil. De la même façon, l'ensemble de la démarche invite à recadrer la question des devoirs et leçons et de sortir du carcan idéologique qui impose de réfléchir la question en termes simplistes de « pour ou contre ». Après tout, la quantité de devoirs donnée aux élèves n'a pas changé depuis la deuxième moitié du 20e siècle (Gill et Schlossman, 2003; cités par Cooper, 2015), mais la couverture médiatique du débat semble pourtant se dessiner comme s'il s'agissait d'un problème nouveau qui exigeait une réponse tranchée et définitive. Cet empressement à vouloir conclure le débat ne sert pas la cause des enseignants, car, comme le dit Schön (1994, p. 38) à qui je laisse les derniers mots de cet essai : « Il est vrai que, pour un praticien, savoir mettre le doigt sur le problème est au moins aussi important que de savoir le résoudre. »

Références

- Archambault, J. et Chouinard, R. (2006). Les devoirs à la maison : en donner ou pas? *Vivre le primaire*, 19(4), 34-36.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L. et Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school : Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369-386.
- Balanskat, A., Blamire, R. et Kefala, S. (2006). *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Communities: European Schoolnet.
- Bangert-Drowns, R. L et Pyke, C. (2002). Teacher ratings of student engagement with educational software : An exploratory study. *Educational Technology Research and Development*, 50(2), 23-38.
- Bassani, S. P. et Bassani, V. R. (2016). *Production and Sharing of Learning Activities with Technologies: Designing for Learning in Teacher Formation Courses* (Rapport no : EDU2016-190), Athènes, Grèce : Athens Institute for Education and Research.
- Bembenutty, H. (2011). The last word : An interview with Harris Cooper - Research, policies, tips, and current perspectives on homework. *Journal of Advanced Academics*, 22(2), 340-349.
- Bennett, S. et Kalish, N. (2006). *The case against homework: How homework is hurting our children and what we can do about it*. New York, NY : Crown.
- Bernet, E. (2010). *Engagement affectif, comportemental et cognitif des élèves du primaire dans un contexte pédagogique d'intégration des TIC — Une étude multicas en milieux défavorisés* (thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada). Récupéré du site de l'Université de Montréal : <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/3943>
- Blackorby, J. et Cameto, R. (2004). Changes in the school engagement and academic performance of students with disabilities. Dans J. Blackorby, M. Wagner, R. Cameto, E. Davies, P. Levine, L. Newman, C. Marder et C. Sumi (dir.), *Engagement, academics, social adjustment, and independence : The achievements of elementary and middle school students with disabilities*. Menlo Park, CA: SRI International.
- Bonham, S. W., Deardorff, D. L. et Beichner, R. J. (2003). Comparison of student performance using web and paper-based homework in college-level physics. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(10), 1050-1071.
- Cameron, L. et Bartel, L. (2008). *Homework Realities : A Canadian Study of Parental Opinions and Attitudes* (Rapport technique). Toronto, Canada : University of Toronto.
- Celerin, S. et Plasse, F. (2012). *Gamification — Enjeux, méthodes et cas concrets de communication ludique*. Bresson, France : Territorial éditions.

- Conseil supérieur de l'éducation. (1994). *Les nouvelles technologies de l'information et de la communication : des engagements pressants : Rapport annuel 1993-1994 sur l'état et les besoins de l'éducation*. Récupéré du site du Conseil supérieur de l'éducation : <https://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/RapportsAnnuel/ra93-94.pdf>
- Conseil supérieur de l'éducation. (2000). *Éducation et nouvelles technologies : Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage : Rapport annuel 1999-2000 sur l'état et les besoins en éducation*. Récupéré du site du Conseil supérieur de l'éducation : <https://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/RapportsAnnuel/rapann00.pdf>
- Conseil Supérieur de l'Éducation (2010) *Pour soutenir une réflexion sur les devoirs à l'école primaire : Avis à la ministre de l'Éducation, du Loisir et du Sport*. Récupéré du site du Conseil Supérieur de l'éducation : <http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0467.pdf>
- Cooper, H. M. (1989). Synthesis of research on homework. *Educational Leadership*, 47(3), 85-91.
- Cooper, H. M., Robinson, J. C. et Patall, E.A (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987-2003. *Review of Educational Research*, 76(1), 1-62.
- Cooper, H. M. (2007). *Battle over homework: Common ground for administrators, teachers, and parents* (3e éd.). Thousand Oaks, CA : Corwin Press.
- Cox, M. J. (2002). Information and communication technologies: Their role and value for science education. Dans M. Monk et J. Osborne (dir.), *Good practice in science teaching – What research has to Say* (pp. 142-158). Londres : Routledge.
- Dahlstrom, E. et Bichsel, J. (2014). *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology* (rapport de recherche). Récupéré du site EDUCASE Center for Analysis and Research : <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ss14/ERS1406.pdf>
- Dion-Viens, D. (2014a, 24 mai). Les devoirs et leçons, c'est fini!, *Le Soleil*. Récupéré du site du journal Le Soleil : <http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/education/201405/23/01-4769486-les-devoirs-et-lecons-cest-fini.php>
- Dion-Viens, D. (2014b, 20 septembre). Abolir les devoirs pour mieux réussir. *Le Soleil*, Récupéré du site du journal Le Soleil : <http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/education/201409/20/01-4801957-abolir-les-devoirs-pour-mieux-reussir.php>
- Dillard-Eggers, J. Wooton, T. Cholds, B. et Coker, J. (2008). Evidence on the effectiveness of on-line homework. *College Teaching Methods and Styles Journal*, 4(5), 9-15.
- Dolbec, A. et Clément, J. (2004). La recherche-action. Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 199-247). Sherbrooke, Canada : CRP.

- Doorn, D., Janssen, S., et O'Brien, M. (2010). Students attitudes and approaches to Online Homework. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 4(1).
- Dufresne, R., Mestre, J., Hart, D. M. et Rath, K. A (2002). The effect of web-base homework on test performance in large enrollment introductory physics courses. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 21(3), 229-251.
- Emerson, T. L. N. et Mencken, K. D. (2009). *Homework : To require or not? Online graded homework and student achievement. Perspectives on Economic Education Research*, 7(1), 20-42.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C et Paris, A. H. (2004). School Engagement Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, Friedel, J. et Paris, A. (2005). School engagement. Dans K. A Moore et L. H Lippman (dir.), *What do children need to flourish : Conceptualizing and measuring indicators of positive development* (p.305-321). New-York, NY : Springer Science et Business Media.
- Garand, P. -O. (2016). *Essai sur les processus de ludification. Avantages et limites de la recherche collaborative en contexte de maîtrise professionnelle*. Communication présentée dans le cadre du colloque sur la recherche collaborative du 84e congrès de l'Association francophone pour le savoir (ACFAS), Montréal, Canada.
- Guzman, A. et Nussbaum, M. (2009). Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 453-469.
- Hamari, J., Koivisto, J. et Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? — A literature Review of Empirical Studies on Gamification. Dans *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Science*. Récupéré du site du IEEE Computer Society : <http://www.computer.org/csdl/proceedings/hicss/2014/2504/00/2504d025.pdf>
- Hauk, S. et Segalla, A. (2005). Student perceptions of the web-based homework program WeBWork in moderate enrollment college algebra classes. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 24(3), 229-253.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning. A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*, New York, NY : Routledge.
- Haymore, J., Ringstaff, C. et Dwyer, D. (1994). Student engagement revisited : Views from technology-rich classrooms (rapport de recherche). Récupéré du site d'Apple : <http://www.apple.com/nl/images/pdf/acotlibrary/rpt21.pdf>
- Huotari, K. et Hamari, J. (2012, octobre). *Defining gamification : a service marketing perspective*. Dans *Proceedings of the 16th International Academic MindTrek Conference*, 17-22.

- Katz, I., Kaplan, A. et Buzukashvily, T. (2011). The role of parents' motivation in students' autonomous motivation for doing homework, *Learning and individual differences. Learning and Individual Differences*, 21(4), 376-386.
- Johnston, T. C. (2004). Online homework assessments : Benefits and drawbacks to students. *Academy of Educational Leadership Journal*, 8(3), 29-40.
- Kapp, K-M. (2012). *The Gamification of learning and instruction*. San Francisco, CA : Pfeiffer.
- Karsenti, T. (1999). Comment le recours aux TIC en pédagogie universitaire peut favoriser la motivation des étudiants : le cas d'un cours médiatisé sur le web. *Cahiers de la recherche en éducation*, 6(3), 455-484.
- Karsenti, T. (2015). Les devoirs : ce que dit la recherche, stratégies gagnantes, impact des technologies. Montréal, Canada : Grand Duc.
- Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (2011). *La recherche en éducation — Étapes et approches* (3e éd.). St-Laurent, Canada : ERPI.
- Karsenti, T. Raby, C. Villeneuve, S. et Gauthier, C. (2007). *La formation des maîtres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel*. Récupéré du site Erudit : <https://depot.erudit.org/bitstream/001140dd/1/DetailleTIC8.pdf>
- Karsenti, T., Raby, C. et Villeneuve, S. (2008). Quelles compétences technopédagogiques pour les futurs enseignants du Québec? *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 7, 117-136.
- Karsenti et Savoie-Zajc (2011). *La recherche en éducation — Étapes et approches* (3e éd.). St-Laurent, Canada : ERPI.
- Kennedy, G., Judd, T., Dalgrano, B., et Waycott, J. (2010). Beyond natives and immigrants : exploring types of net generation students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 332-343
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Kohn, A. (2006). *The homework myth: Why our kids get too much of a bad thing*. Cambridge, MA : DaCapo Press.
- Kortemeyer, G., Hall, M., Parker, J. Minaei-Bidgoli, B., Albertilli, G., Bauer, W. et Kashy, E. (2005). Effective feedback to the instructor from online homework. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 9(2), 19-28.
- Kralovec, E. et Buell, J. (2000) *The End of Homework : How Homework Disrupts Families, Overburdens Children, and Limits Learning*. Boston, MA : Beacon Press

- Kvavik, R. B., Caruso, J. B. et Morgan, G. (2004). *ECAR study of students and information technology 2004: convenience, connection, and control*. Récupéré du site de l'EDUCAUSE Center For Applied Research : <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers0405/rs/ers0405w.pdf>
- Lass, D., Morzuch, B. et Rogers, R. (2007). *Teaching with technology to engage students and enhance learning* (document de travail no 2007-1). Récupéré du site Nelson Education : http://www.cengage.com/owl/site/Teaching_with_Technology%20to%20Engage%20Students%20and%20Enhance%20Learning.pdf
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3e éd.). Montréal, Canada : Guérin.
- Lefebvre, S., Deaudelin, C. et Loïselle, J. (2008) Pratiques d'enseignement et conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage d'enseignants du primaire à divers niveaux du processus d'implantation des TIC. *Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 34(1).
- Liang, J. (2002). *Study of the effectiveness of a web-based interactive homework* (thèse de maîtrise, Mississippi State University, États-Unis). Récupéré du site de l'université Mississippi State : <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=1ad5a5d3-a019-4c71-9a7b-c75d60148c6e%40sessionmgr102&hid=119&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=mstate.762822&db=cat00043a>
- Lindquist, T. M. et Olsen, L. M. (2007). How much help is too much help? An experimental investigation of the use of check figures and completed solutions in teaching intermediate accounting. *Journal of Accounting Education*, 25(3), 103-117.
- Lui, S.-H. (2001). Factors related to pedagogical beliefs of teachers and technology integration. *Computers & Education*, 56(4), 1012-1022.
- Machin, S., McNally, S. et Silva, O. (2006). *New technologies in schools: Is there a pay off?* Allemagne : Institute for the Study of Labour.
- McNary, S. Glasgow, N., et Hicks, C. (2005). *What successful teachers do in inclusive classrooms: 60 research-based teaching strategies that help special learners succeed*. Thousand Oaks, CA : Corwin Press.
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) (2001). *Programme de formation de l'école québécoise : version approuvée*. Récupéré du site du MELS : <http://www.education.gouv.qc.ca/references/publications/resultats-de-la-recherche/detail/article/la-formation-a-l-enseignement-les-orientations-les-compétences-professionnelles/>
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) (2006). *La formation à l'enseignement — Les orientations, les compétences professionnelles*. Récupéré du site du MELS : <http://www1.education.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation/pdf/prform2001.pdf>

- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS). (2010). *Les technologies de l'information et de la communication (TIC pour la formation générale des jeunes — Édition 2009 de l'enquête*. Récupéré du site de la Bibliothèque et Archives nationales du Québec : <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs2006586>
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C. et Specht, J. (2008) Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computer & Education*, 51(4), 1523-1537.
- Palocsay, S.W, et Stevens, S. P. (2008). A study of the Effectiveness of Web-Based Homework in Teaching Undergraduate Business Statistics. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 6(2), 213-232.
- Paris, S. G. et Cunningham, A. E (1996). Children becoming students. Dans D. C Berliner et R. C Calfee (dir.), *Handbook of educational psychology* (p. 117-147). Londres, Royaume-Uni : Prentice Hall International.
- Peters, M. H., Kethley, R. B., Bullington, K.E., et Kim, K. (2000). The impact of homework on student performance in an introductory production and operations course. *Journal of the Academy of Business Education*, 1.
- Porter, T. S. et Riley, T. M. (1996). The effectiveness of computer exercises in introductory statistics. *Journal of Economic Education*, 27(4), 291-299.
- Prenksy, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5). 1–6.
- Salaway, G., Caruso, J. B., et Nelson, M. R. (2008). *The ECAR study of undergraduate students and information technology*. Récupéré du site de l'EDUCAUSE Center for Applied Research: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERS0808/RS/ERS0808w.pdf>
- Sasseville, B. (2002) *Le discours des enseignantes et enseignants du primaire et secondaire face à l'intégration dans la pratique professionnelle des technologies de l'information et des communications* (thèse de doctorat, UQAR, Canada). Récupéré du site *Constellation* : <http://constellation.uqac.ca/822/1/17571327.pdf>
- Schacter, J. (1999). *The impact of education technology on student achievement: What the most current research has to say*. Santa Monica, CA: Milken Family Foundation
- Schlenger, B. (2014, septembre). Une école compte ne pas donner de devoirs à ses élèves. *La Presse*, Récupéré du site du journal : <http://www.lapresse.ca/actualites/education/201409/01/01-4796189-une-ecole-compte-ne-pas-donner-de-devoirs-a-ses-eleves.php>
- Schön, D. A. (1994). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. (J. Heynemand et D. Gagnon, trad.) Montréal, Canada : Les Éditions Logiques. (Ouvrage original publié en 1983 sous le titre *The Reflective Practitioner*. New York, NY : Basic Books).

- Schiefele, U. (1991). Interest, learning, and motivation. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 299-323.
- Selwyn, N. (2010). An investigation of differences in undergraduates' academic use of the internet. *Active learning in higher education*, 9(1), 11-22.
- Shaykina, O. (2015). Blended Learning in English Language Teaching : Open Educational Resources Used for Academic Purposes in Tomsk Polytechnic University. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3), 255-259.
- Stringer, E. (2008). *Action Research in Education* (2e éd.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Stuart, I. (2004). The impact of immediate feedback on student performance : An exploratory study in Singapore. *Global Perspectives on Accounting Education*, 1(1) 1-15.
- Skinner, E. A. et Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom : Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571-581.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: the rise of the Net generation*. New York, NY : McGraw-Hill.
- Trautwein, U., Köller, O., Schimitez, B., et Baumert, J. (2002). Do homework assignments enhance achievements? A multilevel analysis in 7th-grade mathematics. *Contemporary Educational Psychology*, 27(1), 26-50.
- Tsai, C. C., et Chai, C. S. (2012). The «third» order barrier for technology integration instruction : Implications for teacher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(6), 1057-1060.
- Centre for ICT, Pedagogy and Learning Education and Social Research Institute, (2006). *ICT Test Bed evaluation-evaluation of the ICT Test Bed Project*. Nottingham, R-U : Trent University.
- Vatterott, C. (2010). Five hallmarks of good homework. *Educational Leadership*, 68(1), 10-15.
- Villeneuve, S., Karsenti, T., Raby, C. et Meunier, H. (2012). Les futurs enseignants du Québec sont-ils technocompétents? Une analyse de la compétence professionnelle à intégrer les TIC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 9(1-2), 78-99.
- Xu, J. (2011). Homework Completion at the Secondary School Level : A multilevel Analysis. *The Journal of Educational Research*, 104(3), 171-182.

Annexe 1 : Document d'accompagnement

GoConqr.com — Tutoriel d'accompagnement

À quoi sert GoConqr?

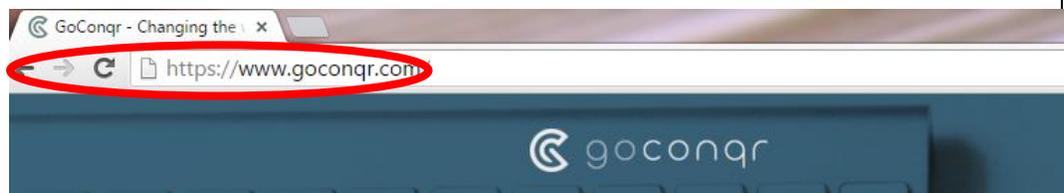
GoConqr.com est un site web et une application pour téléphone intelligent (disponible pour *iPhone* et *Android*) qui sert à réaliser des devoirs et leçons en ligne à l'aide de jeux et d'outils de création.

Comment cela fonctionne-t-il?

Le site est construit autour de l'interaction classique entre un enseignant et ses élèves. L'enseignant crée des leçons à l'aide des outils disponibles sur le site et les partage aux élèves qui sont libres de compléter celles-ci quand ils le veulent et à autant de reprises qu'ils le veulent. L'élève peut également créer du matériel qu'il partage avec les autres membres du groupe.

Se connecter :

1. Entrez l'adresse suivante : www.GoConqr.com



— À droite : cliquez sur « Sign In » pour vous connecter.

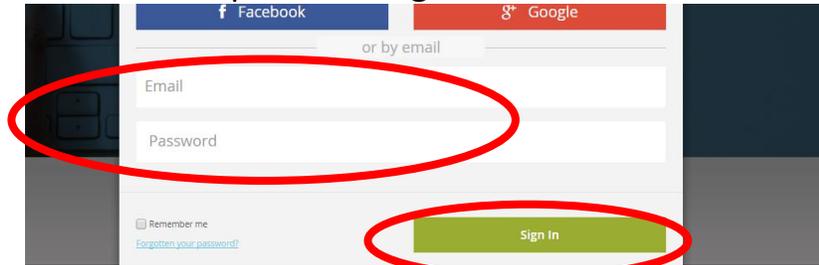


2. S'identifier :

— Chavignygroupe__@yopmail.com (adresse fournie par l'enseignant)

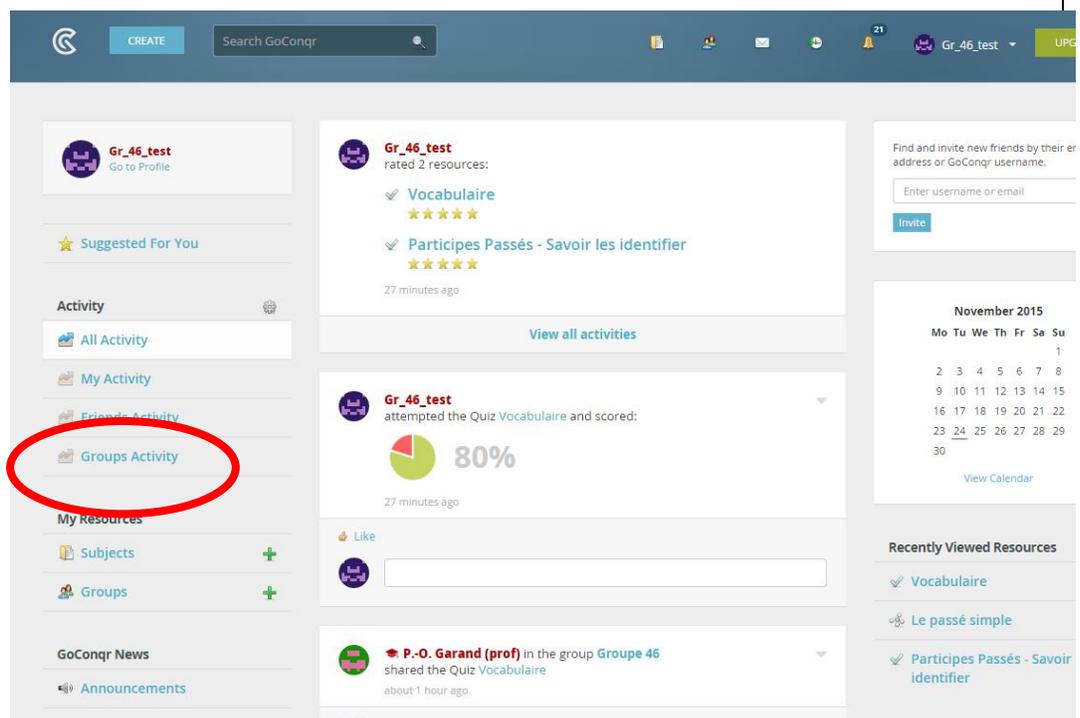
— _____ (mot de passe fourni par l'enseignant)

— Cliquez sur « Sign In »



Pour trouver les nouvelles activités :

- Activity
 - Groups Activity



- Puis, choisissez une activité parmi celles proposées en cliquant sur son nom

The image shows a screenshot of a social learning platform interface. On the left, there is a profile card for 'Gr_46_test' with a 'Go to Profile' link. Below it are sections for 'Suggested For You' and 'Activity' with an 'All Activity' link. On the right, a post from 'P. O. Girard (prof)' in the group 'Groupe 46' is shown, stating 'shared the Quiz Vocabulaire'. A red circle highlights the user's name and the post text. Below the post is a 'Like' button and a comment from 'Gr_46_test' saying 'Pas facile !' with a timestamp of '38 minutes ago'. Below the main interface, a grey box contains the text '- Débutez l'activité!' followed by a stopwatch icon and instructions: 'Each question in this quiz is timed. Click the button below to start the quiz.' A red circle highlights a green 'Begin Quiz' button.

Gr_46_test
Go to Profile

★ Suggested For You

Activity 

 All Activity

 **P. O. Girard (prof)** in the group **Groupe 46**
shared the Quiz Vocabulaire
about 2 hours ago

👍 Like

 Gr_46_test Pas facile !
38 minutes ago



- Débutez l'activité!



Each question in this quiz is timed.
Click the button below to start the quiz.



Annexe 2 : Questionnaire d'appréciation

1. Comment avez-vous trouvé l'expérience des devoirs sur le logiciel Gocong dans son ensemble?

Très désagréable	Plutôt désagréable	Plutôt agréable	Très agréable	Ne sais pas / ne se prononce pas
<input type="radio"/>				

2. Comment avez-vous trouvé la tâche 1 (participer à un quiz préparé par l'enseignant) ?

Très désagréable	Plutôt désagréable	Plutôt agréable	Très agréable	Ne sais pas / ne se prononce pas
<input type="radio"/>				

⊕ 3. Comment avez-vous trouvé la tâche 2 (créer vous-même un quiz) sur une notion vue en classe ?

Très désagréable	Plutôt désagréable	Plutôt agréable	Très agréable	Ne sais pas / ne se prononce pas
<input type="radio"/>				

4. Comment avez-vous trouvé la tâche 3 (tester les quiz réalisés par les autres élèves)?

Très désagréable	Plutôt désagréable	Plutôt agréable	Très agréable	Ne sais pas / ne se prononce pas
<input type="radio"/>				

Si vous avez coché « très désagréable » ou « plutôt désagréable » à l'une des quatre questions précédentes, précisez ce qui a nui à votre expérience :

5. Combien de temps avez-vous consacré à la deuxième tâche (réalisé votre propre quiz)?

Moins de 5 minutes	Entre 5 et 10 minutes	Entre en 10 et 20 minutes	Entre 20 et 30 minutes	Plus de 30 minutes
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Considérez-vous que le fait d'avoir créé un quiz vous a aidé à réviser la notion choisie?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Ne sais pas / ne s'applique pas
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Considérez-vous que d'avoir testé le quiz des autres vous a aidé à réviser des notions du cours?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Ne sais pas / ne s'applique pas
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Comment qualifieriez-vous l'interface du site web Goconqr.com?

Très difficile à utiliser	Plutôt difficile à utiliser	Plutôt facile à utiliser	Très facile à utiliser	Ne sais pas / ne se prononce pas
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Comment avez-vous trouvé le document d'accompagnement conçu afin de vous aider à vous connecter au site, à naviguer à travers les options et à réaliser la tâche demandée?

Très difficile à consulter	Plutôt difficile à consulter	Plutôt facile à consulter	Très facile à consulter	Ne sais pas / ne se prononce pas
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Si vous avez coché « très difficile » ou « plutôt difficile » à l'une des deux questions précédentes, précisez ce qui a nui à votre expérience :

10. Préférez-vous l'utilisation d'une application comme Goconqr à la façon traditionnelle de faire des devoirs et des leçons?

- Je préfère réaliser les devoirs et leçons en ligne
 Je préfère réaliser les devoirs et leçons de façon traditionnelle
 J'apprécie également les deux façons de faire

11. Avez-vous des remarques supplémentaires ou des suggestions à faire afin d'améliorer les activités de devoirs avec un logiciel en ligne comme Goconqr?

- Oui
 Non

Si oui, précisez lesquelles :

Un merci sincère pour votre participation au projet et pour votre participation en classe. Ce fut un réel plaisir!

Pierre-Olivier Garand