Analyse des freins à l'adoption des SPOC en classes inversées

Narjes Sassi and Caroline Cloonan

Electronic version

URL: <https://journals.openedition.org/ripes/3519>

DOI: 10.4000/ripes.3519

ISSN: 2076-8427

Publisher

Association internationale de pédagogie universitaire

Electronic reference

Narjes Sassi and Caroline Cloonan, "Analyse des freins à l'adoption des SPOC en classes inversées", *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur* [Online], 37(3) | 2021, Online since 08 November 2021, connection on 27 September 2022. URL: <http://journals.openedition.org/ripes/3519> ; DOI: <https://doi.org/10.4000/ripes.3519>

This text was automatically generated on 27 September 2022.

Creative Commons - Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International - CC BY-NC-SA 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Analyse des freins à l'adoption des SPOC en classes inversées

Narjes Sassi and Caroline Cloonan

1. Introduction

The flipped classroom ou les classes inversées semblent être une méthode d'enseignement dont l'usage s'élargit dans les établissements d'enseignement supérieur tant privés que publics (Guilbault et Viau-Guay, 2017). L'essor de cette philosophie de formation en France est tel que le ministère de l'enseignement supérieur a lancé il y a cinq ans la plateforme France Université Numérique qui compte plus de 500 *Massive Open Online Course* (MOOC). Les partenaires universitaires de cette plateforme se multiplient et les écoles privées se dotent même de structures ou de dispositifs internes qui assurent la production ou l'accompagnement des enseignants à la production de contenus numériques. La variété et la disponibilité des contenus numériques faciliteraient le développement des classes inversées. En effet, une acception sommaire des modalités de fonctionnement de ces dispositifs pédagogiques suggère que « tout ce qui est traditionnellement fait en classe, l'est à la maison, tandis que ce qui est fait à la maison l'est en classe » (Guilbault et Viau-Guay, 2017, p. 2).

Suivant une logique d'apprentissage actif (Roehl et al., 2013), les classes inversées se fondent sur deux temps et deux modalités d'acquisition et de maîtrise des connaissances. Un temps seul, qui se gère en totale autonomie par les apprenants, et un temps accompagné, caractérisé par de plus denses interactions au sein de la dyade enseignant/apprenant. Les temps d'interaction en face à face semblent ainsi optimisés et centrés sur des apprentissages participatifs où l'apprenant n'est plus un simple réceptacle des connaissances transmises par l'enseignant (Guilbault et Viau-Guay, 2017).

La souplesse des dispositifs en classes inversées permet d'envisager différents médias par lesquels les contenus des enseignements sont transmis aux apprenants pour alimenter leur temps autonome d'apprentissage (e.g. ouvrage, articles académiques ou

de presses à consulter avant les séances en présentiel...), mais l'essor que connaissent les technologies de l'information et de la communication situe les contenus vidéo au premier rang de ces médias. Le large recours aux dispositifs d'apprentissages numériques est incontestable comme en témoigne le développement des MOOC qui ont connu une hausse importante avec plus de 4000 cours disponibles en 2015 (Delpech et Diagne, 2016). Ils permettent aux apprenants un accès à des contenus de manière autonome sans contrainte géographique ou temporelle (Mackness et al., 2010).

Afin de s'approprier les vidéos diffusées et d'en contrôler les contenus et l'usage, les établissements d'enseignement supérieur optent désormais pour une variante des MOOC, les *Small Private Online Course* (SPOC), pour accompagner la mise en place de classes inversées.

Un SPOC est le média par lequel des contenus spécifiques sont mis à la disposition d'un groupe d'apprenants. Il prend la forme d'une ou de plusieurs capsules d'apprentissage contenant une ou plusieurs vidéos, des questions à choix multiples (QCM) et/ou des exercices de compréhension.

Graham et al. (2005) identifient trois avantages pour les classes inversées : l'amélioration de la pédagogie, la flexibilité de diffusion de contenus variés et l'efficacité et l'efficience de l'usage des ressources pour maîtriser les coûts des formations supérieures. De plus, les effets bénéfiques des dispositifs numériques sur l'expérience d'apprentissage sont également importants. Classes inversées et SPOC – ingrédients premiers d'un dispositif hybride d'apprentissage – seraient donc une combinaison gagnante pour des cours dynamiques, participatifs et augmentant substantiellement la capacité de travail en autonomie des apprenants (Chengjie, 2015). Ces avantages ne seraient-ils pas quelque peu surévalués ? La mise en œuvre de ce dispositif ne s'opposerait-elle pas à la résistance des protagonistes d'un contexte d'apprentissage : les apprenants et les enseignants ? Comment s'exprime la résistance au changement qu'induit le recours à ce type de dispositif ?

Fondée sur un retour d'expérience, cette recherche tente d'apporter un éclairage à ces questions. Pour ce faire, nous présentons dans un premier temps une clarification conceptuelle du *blended learning* basé sur des classes inversées avec usage de SPOC. Nous mobilisons par la suite les apports des modèles d'acceptation des technologies et ceux de la résistance au changement pour étayer les pistes de compréhension des réactions de la dyade apprenant/enseignant. Nous exposons par la suite la démarche méthodologique ainsi que le contexte de l'étude et les dispositifs de classes inversées mis en place. Sur la base de l'analyse de données qualitatives (observation participante et entretiens), nous présentons les principaux freins à l'adoption des classes inversées avec usage de SPOC pour les apprenants et les enseignants. Nous concluons par une discussion des freins identifiés et par des recommandations qui permettraient d'optimiser la mise en place et l'usage des classes inversées.

2. Clarification Conceptuelle

2.1. Blended learning

Dans une revue de littérature au sujet des classes inversées, Guilbault et Viau-Guay (2017) mettent en avant les différentes pressions que subissent les établissements d'enseignement supérieur pour effectuer la « transition d'un enseignement magistral

vers un enseignement davantage centré sur les apprenants, favorisant des modes d'apprentissage actifs et plus collaboratifs » (p. 1). Il s'agit de mettre en place des dispositifs d'apprentissage souples, de proximité et impactant. Le recours aux formations où l'entièreté des contenus est en ligne a d'ailleurs été envisagé comme une solution satisfaisante bien qu'elle ait montré des limites en termes d'implication des apprenants et d'absence de travail collaboratif (Chengjie, 2015).

Pour pallier ces limites, et compte tenu des développements en matière d'outils d'information et de communication, le recours à des modèles hybrides qui associent l'usage de contenus en ligne et des séances en présentiel est de plus en plus fréquent. Selon Horn et Staker (2014), on peut distinguer quatre modèles hybrides : de rotation, flexible, de combinaison personnelle ou à la carte, et virtuel enrichi (figure 1).

Figure 1. Les modèles en Blended learning (Traduit de Horn et Staker, 2014)

Le modèle en classe inversée – qui nous intéresse ici – dans lequel les apprenants utilisent des supports en ligne pour consulter des contenus avant les cours en présentiel implique que « les apprenants passent du récepteur de connaissance passif aux dominants qui traitent, absorbent et appliquent les connaissances » (Chengjie, 2015, p. 138).

Dans une perspective d'apprentissage actif, les enseignants réfléchissent aux moyens d'augmenter l'engagement des apprenants et ont ainsi recours à l'apprentissage par l'expérience, à l'apprentissage coopératif, à des travaux de synthèses, des activités de présentations orales, des discussions, des études de cas... Les multiples outils pédagogiques que l'on peut envisager ont pour objectif de répondre au mieux aux besoins des apprenants en personnalisant leurs parcours d'apprentissage (Roehl et al., 2013; Lebrun et al., 2017).

Le modèle des classes inversées s'inscrit dans cette logique. Le caractère actif de l'apprentissage semble présent au moment de l'assimilation des connaissances puis au

moment de l'analyse et de l'application pendant les séances en présentiel. La définition des classes inversées de l'Université de Sherbrooke (2011) que présentent Guilbault et Viau-Guay, (2017, p. 2-3) stipule que « les contenus de cours sont livrés au moyen de ressources consultables en ligne – le plus souvent des capsules vidéo – et le temps de classe est exclusivement consacré à des projets d'équipe, à des échanges avec l'enseignant et entre pairs, à des exercices pratiques et autres activités de collaboration ». Les apprenants sont actifs car autonomes et responsables de la qualité de l'assimilation des connaissances qui leurs sont livrées et également actifs au travers des activités de travail collaboratif et d'approfondissement qui se déroulent en classe.

Le caractère actif de cette pédagogie concerne également le rôle de l'enseignant puisque ces nouvelles méthodes interrogent la dyade enseignant/apprenant et remettent en question le rapport à l'autre dans la relation d'apprentissage. Le rôle de l'enseignant semble transformé, lui imposant plus de réactivité et d'adaptabilité pour répondre aux besoins que les apprenants expriment pendant les séances en présentiel. La phase d'apprentissage hors du cadre des séances en présentiel implique également l'engagement des enseignants qui sont appelés à réfléchir, choisir et scénariser les contenus qui seront par la suite disponibles via les plateformes en ligne.

Le caractère actif de l'apprentissage en classes inversées n'est cependant pas toujours garanti. En 2000, Lage et ses collègues avaient souligné l'importance de la correspondance entre les modalités de transmissions et celles d'assimilation pour garantir la qualité de l'interaction dans le cadre des classes inversées. En tenant compte de cet impératif, Lebrun et al. (2017) – présentant ces dernières comme un espace pour « redonner du sens à la présence » (p. 2) – envisagent l'étude des modalités hybrides d'enseignement dans une perspective dynamique. Ils proposent une typologie en quatre catégories des classes inversées. Les différents clusters identifiés sont articulés en fonction de la structure du travail à réaliser, des contenus des cours et applications à réaliser, des procédures et méthodes de travail, et finalement des productions attendues. Les apprenants composant chaque cluster et leurs réactions sont différents. Ils peuvent se situer sur un continuum décrivant des modalités d'apprentissage peu actives (ou plus transmissif) vers celles plus participatives et actives.

Le souci premier de la mise en place des classes inversées avec usage de SPOC est donc de dynamiser les divers moments et espaces d'échanges. La liberté relative qu'offre l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication permet une créativité et une diversité des contenus qui facilitent la phase d'assimilation des connaissances par les apprenants (Chengjie, 2015). « L'accessibilité accrue aux TIC permet la désincarnation des activités de transmission des informations, lesquelles ne requièrent pas nécessairement la présence en classe, l'implication immédiate de l'enseignant ou celle des autres étudiants » (Guilbault et Viau-Guay, 2017, p. 3).

Les recherches traitant des dispositifs numériques ont mis en évidence leurs avantages en matière de disponibilité des connaissances et leurs facilités d'usage et d'accès (Watson et al., 2016; Mackness, Mak et Williams, 2010). Les SPOC héritent de ces avantages auxquels nous pouvons ajouter la spécificité des contenus diffusés aux moyens de plateformes numériques internes et le caractère ciblé des apprenants qui pourront en bénéficier (Mutawa, 2017).

La médiation du SPOC pour exposer les apprenants aux concepts nécessaires à l'animation des séances en présentielle « est avant tout sémiocognitive dans la mesure où le média expose l'étudiant à des contenus d'apprentissage nouveaux pour lui; elle est

également de nature praxéologique puisque la mémorisation du contenu des capsules est implicitement présentée comme une condition de participation aux démarches actives proposées en classe; enfin elle est également réflexive puisque le contenu des capsules peut créer chez l'étudiant des conflits cognitifs ou une interrogation sur les pratiques qu'il connaît » (Nizet et Meyer, 2016, p. 8). Ainsi, l'apprentissage par le biais de contenus en ligne n'est pas une expérience simple pour les apprenants; elle simplifie l'accès aux connaissances mais les interpellent dans les routines confortables d'apprentissage.

Les expériences de mises en place de modèles hybrides dans les établissements d'enseignement supérieur sont relativement récentes. Mais certaines études spécifiques à l'apprentissage en ligne et à distance peuvent nous éclairer au sujet des avantages et des limites de ce dispositif. Les principaux avantages se résument en une accessibilité des contenus à un large public (Amadiou et Tricot, 2014; Chengjie, 2015), à une flexibilité des temps d'apprentissage et à l'autonomie dont disposent les apprenants (Wallace et Young, 2010) ou encore à une meilleure gestion des ressources et des coûts associés à ces dispositifs (Graham et al., 2013).

Dans une récente recherche publiée en 2014, Porter et ses collègues trouvent les mêmes avantages au *blended learning*. Ils ont mené des entretiens semi directifs dans 11 universités auprès de différentes parties prenantes du dispositif (doyen, directeur de programmes, etc.) et mettent en avant l'importance de trois thèmes pour réussir l'implémentation d'un dispositif hybride d'enseignement, à savoir : la stratégie (une gouvernance et des objectifs clairs), la structure (une infrastructure, une programmation, une évaluation...), et le support (aide face aux besoins spécifiques, prise en compte de la charge de travail...). Une autre recherche réalisée par Lloyd, Byrne et McCoy (2012) dresse un état des lieux des barrières perçues à l'adoption des apprentissages avec usage de contenus en ligne. Sur la base d'un questionnaire administré à différents enseignants (permanents ou vacataires) dans un même établissement d'enseignement supérieur, les auteurs identifient quatre freins, perçus différemment par les personnes interrogées (voir tableau 1).

Tableau 1. Les freins perçus à l'adoption d'apprentissage en ligne chez les enseignants (Selon Lloyd, Byrne et McCoy, 2012)

Nature du freins	Spécificités
Freins interpersonnels	Ils relèvent d'un manque d'interaction avec les apprenants.
Freins institutionnels	Ils sont relatifs à un manque d'une politique claire et de standards négociés quant à la propriété intellectuelle des contenus alimentant les dispositifs en ligne et quant à la charge de travail qu'ils impliquent pour les enseignants.
Freins de formation	Ils concernent le manque de formation des enseignants aux méthodes pédagogiques usant de contenus en ligne et les défaillances techniques fréquentes.
Freins du ratio couts/bénéfices	Ils sont relatifs au rapport coûts/bénéfices de ces dispositifs en termes d'augmentation de la charge de travail des enseignants et le manque de temps pour des retours utiles pour les apprenants.

Les réformes et changements qu'impliquent la mise en place des classes inversées avec usage de SPOC dans un programme d'apprentissage vont avant tout avoir un impact sur la dyade associant apprenants et enseignants à deux niveaux. D'abord au niveau du rapport à la technologie utilisée pour alimenter la diffusion des contenus pédagogiques, puis au niveau de la résistance au changement de modalités d'apprentissage qu'exigent les classes inversées.

2.2. Panorama des principaux modèles d'acceptation des technologies

La mise en place d'un dispositif de classes inversées avec usage de SPOC correspond à une innovation pédagogique qui s'inscrit dans le cadre du développement des environnements numériques d'apprentissage qui se généralisent dans toutes, sinon une grande majorité, des universités ou écoles d'enseignement supérieur en France. Une très abondante littérature est disponible au sujet de ces environnements de travail qui, grâce au développement des NTIC, envahissent le champ de l'enseignement supérieur (Bruillard, 2011; Albero et al., 2008). Dès lors, des questions relatives au niveau de connaissance, de maîtrise et d'usage de ces technologies viennent alimenter le débat à ce sujet. Diverses disciplines sont impliquées avec des points d'emphases différents mais complémentaires. La didactique et la pédagogie posent la question de la littératie numérique, des effets facilitateurs et des complexifications qu'elle induit pour les apprenants et les enseignants (Gerbault, 2012; Brudermann, 2018). L'ergonomie se soucie de l'interface humain-machine et fournit les pistes pour réduire la distance entre ces deux entités et optimiser ainsi l'usage de ces dispositifs d'apprentissage (Brangier et al., 2010). Les sciences de gestion s'intéressent aux outils d'intervention pour augmenter l'acceptabilité des changements au niveau des gestes professionnels et des routines de travail (Kalika, 2000; Dupuich-Rabasse, 2006).

Dans ce cadre, déterminer les conditions d'acceptation de ce qui caractérise les nouveaux environnements numériques de travail (ENT) devient primordial pour la réussite de pédagogies innovantes tels que les classes inversées avec usage de SPOC. S'inspirant de la psychologie sociale, les modèles les plus connus sont le TAM (*Technology Acceptance Model*) (Davis, 1989) et l'UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) (Venkatesh et al., 2012). Comme le précisent Brangier et ses collègues (2010), ces modèles ont en commun le souci d'intégrer les perceptions d'utilité et les perceptions de facilité d'usage pour expliquer l'intention et l'usage effectif des technologies. En intégrant, des stimuli internes (perception de contrôle...) et d'autres externes (niveau de technicité de la solution...), ces modèles proposent une approche processuelle pour analyser les conditions d'acceptation et d'usage des nouvelles technologies et des ENT.

Brangier et ses collègues (2010) constatent que ces modèles se sont enrichis grâce à un nombre très important de recherches et leurs usages se sont multipliés comme le prouvent notamment les résultats de la méta-analyse de Legris et ses collègues (2003) ou celle de King et He (2006). Considérés comme des modèles rationnels et déterministes (Brangier et al., 2010), la notion d'acceptation, sur laquelle se focalisent ces modèles, est une acceptation opératoire, voire opérationnelle; elle met donc à l'écart la notion d'acceptation sociale alors même que c'est au travers de l'interaction avec les autres que se tracent les nuances et conditions de l'acceptation.

La distinction entre l'acceptation opératoire et sociale ne peut pas supposer qu'il s'agit de deux objets d'étude distincts. Il est recommandé de les appréhender conjointement afin d'accroître la capacité de ces modèles à rendre compte d'une réalité inscrite dans un contexte social et organisationnel précis (Legris et al., 2003). C'est dans ce contexte que les sujets soumis à des réformes qui impliquent la mise en place de nouvelles technologies au travail vont évaluer la menace que véhicule ce changement et nous pourrions alors observer des comportements d'acceptation ou de résistance (Lapointe et Rivard, 2005; Desjardins et al., 2006).

2.3. Résistance au changement

La première préoccupation concernant les classes inversées avec usage de SPOC était de situer les réactions face à la technologie utilisée. La seconde concerne la résistance au changement qui résulte de l'adoption de cette innovation pédagogique. L'acceptation de la technologie et la résistance au changement ne sont pas incompatibles. Ce paradoxe souligné notamment par Desjardins et ses collègues (2006) nous invite à envisager cette situation comme un processus qui se nourrit de sens avec le temps et grâce aux multiples interactions entre les acteurs. Il s'agit d'envisager l'acceptation ou la résistance aux changements comme un phénomène situé dans et par l'activité, son contexte et ses acteurs (Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009). En effet, les changements impliquant un aspect technologique dans les organisations engendrent des modifications des structures socio-organisationnelles existantes. L'impact le plus important concerne les savoir-faire, les compétences, les habitudes de travail et les gestes professionnels (Bobillier-Chaumon, 2003).

Les innovations pédagogiques qui initient des changements importants peuvent mener aux mêmes manifestations de résistance. Notons toutefois que la source ou les initiateurs de ces innovations sont importants. En effet, deux voies d'innovation coexistent : la voie officielle (rapide), celle qu'impulse l'institution, au travers d'un modèle descendant qui s'impose à tous, et la voie officieuse (lente), à l'initiative des individus et regroupant un petit nombre de personnes qui adhèrent volontairement à un projet, le portent et tentent de le promouvoir auprès des autres (Albero et al., 2008). La résistance à ces types d'innovations pédagogiques serait variable puisque l'impact de la voie officielle est général, alors que les modifications par la voie officieuse sont d'abord locales. Qu'elles soient radicales ou incrémentales, les innovations pédagogiques ne peuvent donc atteindre leur objectif que si l'appropriation sociale de celles-ci est réussie. Dans le cas contraire des situations de résistance pourraient être observées.

La résistance au changement est considérée comme une attitude résultant d'un processus à la fois cognitif et émotionnel qui engendre des comportements de résistance plus ou moins forts (Bovey et Hede, 2001). Ces comportements sont motivés par une perception d'un danger sur les zones de pouvoir détenues par les acteurs, d'une injustice dans la conduite du changement ou par la modification des habitudes professionnelles.

Le modèle de Lapointe et Rivard (2005), qui développent une théorie de la résistance aux innovations technologiques, nous semble intéressant à présenter. En adoptant une analyse sémantique et sur la base de trois études de cas auprès de personnel hospitalier, les auteurs identifient différentes composantes d'une situation de

changement dont on doit tenir compte et qui composent la résistance envisagée comme un phénomène à multiniveaux : les comportements, les objets, le sujet (individu ou groupe), les menaces perçues et les conditions initiales. Dans cette étude il est également révélé que les expériences antérieures (échecs ou réussites) ont un impact sur la nature et l'intensité des comportements de résistance que l'on peut observer. Ces comportements ne sont pas tous de même nature et n'ont pas tous la même intensité : ils se situent sur un continuum : adoption, neutralité, apathie, résistance passive, résistance active et comportements agressifs.

Ces éclairages fournis par l'exploration théorique des modèles d'acceptation de la technologie et les modèles de résistance posent les bases de l'exploration empirique que nous avons menée sur la mise en place de classes inversées avec usage de SPOC.

3. Méthodologie

L'étude empirique est basée sur un retour d'expérience concernant la mise en place de deux modules d'enseignement en classes inversées avec usage de SPOC. Les auteures - impliquées dans le déploiement de ce dispositif (conception, production des contenus vidéo et animation des cours) - adoptent une approche constructiviste qui tient compte de l'interaction entre le chercheur et l'objet de la recherche (Le Moigne, 2012). Pour clarifier la méthodologie nous présentons en un premier temps certaines informations concernant les cours en classes inversées retenus et les apprenants qui les ont suivis. Nous apportons également des détails concernant les modalités d'usage des contenus filmés pour chacun des dispositifs d'enseignement. Finalement, nous explicitons la démarche de collecte et d'analyse des données recueillies.

3.1. Caractéristiques des cours en classes inversées retenus et des apprenants

Les modules d'enseignement en classes inversées retenus sont un cours d'« introduction au marketing » et un cours de « prise de parole en public ». Ils sont tous deux assurés auprès d'apprenants en première année d'école de commerce (équivalent Licence 3) au premier semestre de leur formation pour les familiariser très tôt avec cette pratique pédagogique qui devraient continuer progressivement dans leur parcours d'enseignement.

Notons également que le cours d'« introduction au marketing » porte sur l'acquisition de compétences techniques en rapport avec les étapes et outils nécessaires aux études de marché, alors que le cours de « prise de parole en public » a pour ambition de développer des compétences comportementales ou *soft skills*, nécessaires aux métiers auxquels se destinent ces apprenants. Le cours d'« introduction au marketing » a été assuré par quatre enseignants différents auprès de 14 groupes de 18 à 20 étudiants, alors que le cours de « prise de parole en public » a été enseigné par trois enseignants auprès de 7 groupes de 30 à 35 étudiants. Les deux auteures ont chacune enseigné une de ces matières auprès de plusieurs groupes.

3.2. Zoom sur les dispositifs analysés d'enseignement en classes inversées

Graham et al., (2013) identifient trois phases dans la mise en place des classes inversées : l'exploration, l'adoption et la maturation. Dans notre cas, les données collectées sont relatives aux deux premières phases puisqu'elles relatent les perceptions des apprenants et des enseignants qui ont été parties prenantes dans la mise en place de ce dispositif pédagogique.

La figure 2 synthétise les modalités des deux cours concernés par ce dispositif.

Figure 2. Les classes inversées pour les cours de marketing et de prise de parole en public

3.2.1. Les modalités du cours d'introduction au Marketing

Pour ce cours les heures en présentiel étaient dédiées à des exercices ou à la réalisation d'un projet en application des notions abordées via les SPOC. En début de semestre, les apprenants assistent à une séance d'une heure pour la présentation du syllabus et du dispositif numérique mis en place. Les enseignants ont ainsi présenté le plan du cours, l'agenda de visionnage des contenus, et le protocole d'inscription. Ils ont expliqué aux apprenants la nécessité de visionner les contenus sélectionnés avant les séances en présentiel (où les enseignants pouvaient apporter des explications complémentaires aux contenus des SPOC à la demande des étudiants). Pour chaque séance, les enseignants ont demandé aux apprenants de visionner 1 ou 2 modules de cours en vidéo (appelés également capsule), correspondant chacun à 20-30 minutes de travail personnel. Au total, 16 modules étaient à visionner, et 18 heures étaient consacrées aux séances de cours en face à face.

Les enseignants disposaient d'une plateforme en ligne pour suivre en temps réel l'état des inscriptions au SPOC, les dates et durées de visionnage des contenus ainsi que le taux de réussite aux QCM. Les étudiants étaient évalués en tenant compte du travail individuel réalisé à distance et en autonomie ainsi qu'un projet réalisé en grande partie

lors des séances de face à face : 50 % pour le projet à réaliser, 30 % pour les QCM à la fin des différents modules du SPOC et 20 % pour un dernier QCM surprise réalisé en présentiel et portant sur les contenus de différents modules du SPOC et permettant ainsi un contrôle des connaissances acquises et l'évaluation de la compréhension globale des contenus diffusés via les SPOC.

3.2.2. Modalités du cours de prise de parole en public

Au début du semestre, les apprenants ont eu une séance d'une heure dédiée à la présentation du syllabus et de l'intérêt de la classe inversée mise en place pour ce cours. Les modalités de visionnage du SPOC ont été différentes de celles pour le cours d'introduction au marketing. En effet, les apprenants avaient l'obligation de visionner la totalité des contenus vidéo avant le début des séances en présentiel programmées deux semaines plus tard. Au total neuf modules devaient être visionnés par les étudiants au rythme de leur choix dès lors qu'ils respectaient les deux semaines de délai. Chaque module était composé de 10 à 15 minutes de contenu vidéo et de 10 à 15 minutes pour des exercices et des QCM. Les heures en face à face (9 heures par groupe) étaient dédiées à des exercices, individuels ou par groupe, de communication orale. Pour l'évaluation de ce cours nous avons tenu compte des notes attribuées aux exercices en présentiel. Cependant, cette note était ramenée à 0 si les étudiants n'avaient pas visionné intégralement le SPOC. Les enseignants ont disposé d'un accès à une plateforme en ligne pour suivre l'état des inscriptions, les dates et durée de visionnage ainsi que les notes aux QCM qui permettaient de vérifier le niveau d'assimilation des contenus avant le démarrage des heures de cours en présentiel.

3.3. Collecte et analyse des données

Les chercheuses ont été partie prenante du projet de mise en place des classes inversées avec usage de SPOC et ce dès le début du projet. Les données recueillies et analysées sont ainsi issues des observations participantes menées tout au long du process. Dans ce contexte « le chercheur a la double casquette de professionnel et d'observateur. L'observateur dispose alors d'un point de vue interne (*insider*) avec un accès privilégié à certaines données d'observation. Il s'appuie sur sa propre expérience professionnelle, sur sa connaissance intime de l'organisation dont il a adopté la culture et les codes, pour effectuer sa collecte de données et procéder à leur analyse » (Journé, 2012, p. 172). L'immersion totale des chercheuses a permis une densité des échanges avec la direction de l'établissement et les responsables de la plateforme numérique, l'équipe enseignante et les apprenants. L'accès aux données analysées a été facilité par le statut des chercheuses puisqu'en leur qualité de responsables pédagogiques elles étaient les référents en cas de questions sur l'accès aux SPOC (par les étudiants et les autres enseignants qui animaient ces cours). De plus, en assurant l'animation de ces cours, le recueil des remarques ou critiques des apprenants était facilité. Les différentes sources des données exploitées dans cet article sont synthétisées dans le tableau 2.

Tableau 2. Les différentes sources de données

	Participants	Type de données
--	--------------	-----------------

Avant lancement	Direction	1 entretien collectif
	Enseignants	3 entretiens collectifs
À mi semestre	Enseignants	Plusieurs échanges informels individuels et collectifs
	Délégués des étudiants et direction	1 entretien collectif
À la fin du semestre	Enseignants	1 entretien collectif par matière
	Etudiants	4 entretiens individuels + évaluations de fin de cours

Les entretiens réalisés n'ont pas été enregistrés, mais les chercheuses ont pris des notes lors des différents échanges. Les auteures ont également eu accès aux évaluations de fin de cours réalisées par les étudiants. Ces données synthétisaient une évaluation globale du cours, des modalités et dispositifs d'apprentissage mis en place (support, exercice, cas, vidéo...), et de la qualité du rapport avec l'enseignant.

Les données issues des entretiens et des observations ont été soumises à une lecture flottante (Bardin, 2007) qui a permis de révéler les expressions les plus importantes de résistance et les freins à l'adoption des SPOC de la part des apprenants et des enseignants. Cette phase a été suivie par une classification des thèmes identifiés en opérant une agrégation des propos convergents pour les synthétiser autour de deux axes : les freins des apprenants et les freins des enseignants que nous analysons dans ce qui suit. Les données issues des réunions avec la direction et les organes de production des contenus en ligne sont des données de contexte qui nous permettront d'explorer les raisons institutionnelles de la manifestation de ces freins. En dernier lieu, nous précisons que les données issues des évaluations des cours par les étudiants n'ont été que partiellement utilisées. En effet, diverses rubriques composent le questionnaire d'évaluation; celle qui nous a intéressé concerne l'usage de supports numériques pour accompagner les cours. Nous avons surtout tenu compte des commentaires écrits pour alimenter la compréhension des raisons de leurs insatisfactions et des difficultés d'usage et d'appropriation qu'ils ont rencontrées.

4. Résultats

La période d'observation participante a été relativement importante. Étendue sur une année, elle englobe un semestre de préparation et de production des contenus en SPOC et un semestre de mise en œuvre des cours en classes inversées. Les perceptions et jugements que nous avons synthétisés ont évolué dans le temps, n'étant au début que de simples craintes, elles ont pu s'accroître pour former des freins importants.

Les freins que nous synthétisons dans ce qui suit conjuguent des résistances au dispositif de classes inversées et aux outils techniques nécessaires à leur usage. Nous choisissons, pour en simplifier la lecture, de passer en revue séparément les freins exprimés par les apprenants et ceux formulés par les enseignants. Toutefois, il est à noter que ces freins s'imbriquent et se complètent pour permettre de dresser un état

des lieux fidèle des perceptions et comportements de résistance observés auprès des deux parties prenantes de la situation d'apprentissage.

4.1. Freins des apprenants

Les apprenants que nous avons pu observer dans l'adoption de cette nouvelle modalité d'enseignement ont manifesté plusieurs niveaux et moments de résistance au format qui leur a été imposés, et ce en dépit des explications qui leurs ont été fournies en amont des cours lors de la présentation des modules et celles pendant les séances en présentiel. Ces freins sont relatifs à trois éléments critiques :

4.1.1. Organisation et autonomie exigées pour le travail personnel

L'une des plus grandes difficultés et objection formulée concernant l'usage des SPOC et de la classe inversée concerne l'organisation efficace du travail de préparation des SPOC. L'autonomie et la responsabilisation exigées par ce format ont perturbé les apprenants dans la mesure où la liberté dont ils disposaient pour visionner les SPOC a pu pousser certains apprenants à accumuler une charge importante de travail la veille des séances en présentiel, que ce soit pour le cours de prise de parole à l'oral ou d'introduction au marketing. Le format en classe inversée adopté exige des apprenants une capacité à organiser le travail en amont pour être correctement préparé aux temps d'échanges en présentiel. Ceci semble avoir été une grande source de stress et de frustration pour les apprenants. Ce résultat va dans le sens des conclusions d'Amadiou et Tricot (2014) qui interpellent le mythe de l'autonomie des « *numeric native* » qui seraient à l'aise avec le numérique. Cette difficulté à organiser de façon autonome le temps d'acquisition des connaissances s'accompagne par une perception de l'augmentation de la charge de travail par rapport au format classique de cours qui continue de s'appliquer dans les autres cours suivis pendant le semestre. Ce résultat est dans la lignée des conclusions récentes de certains auteurs qui mettent en exergue ce désavantage perçu des classes inversées avec usage de contenu en ligne (Smith et Cardaciotto, 2011).

4.1.2. Non-immédiateté de l'interaction avec l'enseignant

Dans les dispositifs en classes inversées de notre étude, les apprenants pouvaient consulter les modules à tout moment dès lors qu'ils respectaient les calendriers imposés dans les syllabii. Aucun moment d'interaction entre les étudiants et les enseignants, autre que les séances en présentiel, n'a été envisagé. En effet, la plateforme de diffusion des SPOC ne permettait pas la mise en place d'un forum de discussion ou d'une messagerie instantanée. En cas de difficulté de compréhension, les apprenants devaient attendre les séances en présentiel pendant lesquelles l'enseignant pouvait leur apporter les éclairages nécessaires.

Ce caractère asynchrone des échanges pouvait entraîner des défaillances dans l'apprentissage et la compréhension des notions clés. Certains apprenants pouvaient dans ce cas arrêter le visionnage des modules et passer directement au QCM sans y être préparés. La note obtenue sur le QCM pouvait alors les décourager et signifier pour eux le caractère inapproprié d'un apprentissage numérique. Ces comportements pouvaient alors impacter négativement la qualité des interactions en classe. Dans le cadre de

projets à réaliser en classe ces apprenants pouvaient ralentir leurs équipes : soit en demandant à leurs camarades de leur expliquer le contenu des modules, soit en demandant à l'enseignant de réexpliquer l'intégralité des modules, soit en se positionnant en retrait. Notons que ces conclusions sont davantage saillantes aux retours concernant le cours d'introduction au marketing. Nous pouvons à ce niveau avancer que ce frein est plus marqué pour les cours portant sur des compétences techniques et l'est moins lorsqu'il s'agit de compétences comportementales.

4.1.3. Incompréhension de l'intérêt du format d'enseignement en classes inversées

Alors que les apprenants sont d'une génération aguerrie à l'usage du numérique et de ses outils, ils ont toutefois manifesté leur incompréhension de l'intérêt de ce type de dispositif dans leur formation. Certains ont ainsi regretté les formats classiques, où les cours en présentiel sont dédiés à une transmission par l'enseignant des concepts et à des applications à réaliser avec son aide. Les apprenants semblent être à l'aise avec l'usage des outils numériques lorsqu'ils concernent des aspects ludiques ou personnels mais beaucoup moins lorsqu'il s'agit de leurs études. Pour certains, la défiance face à ce format les a également conduit à penser que ces formations avec supports numériques sont un levier d'économie pour les établissements les ayant adoptés. D'autres apprenants ont également exprimé un sentiment d'abandon de la part de l'équipe enseignante puisqu'ils ne saisissent pas l'articulation entre les enseignements en présentiel et ceux à distance.

4.2. Freins des enseignants

4.2.1. Inconfort face à la transformation de leurs rôles

Il s'agit de l'élément d'insatisfaction le plus important pour les enseignants, qu'ils soient directement impliqués dans la mise en œuvre de classes inversées ou non. En appliquant ce modèle, les enseignants ne doivent plus uniquement fournir aux apprenants un contenu théorique, mais plutôt engager les apprenants à participer en classe en se basant sur des concepts qu'ils auraient consultés seuls face à leurs ordinateurs. Les enseignants ne jouent plus le rôle de facilitateur et d'accompagnant de l'apprentissage mais plutôt celui d'animateur ou de coach. L'absence d'interactions au moment de la consultation des SPOC semble également priver les enseignants de l'opportunité d'apporter des éléments complémentaires qui vont au-delà du contenu strict du cours mais qui répondent à un besoin de clarification exprimé par les apprenants. Finalement, presque tous les enseignants s'inquiètent d'une dérive potentielle de l'usage des SPOC davantage inscrits dans une stratégie budgétaire qu'une stratégie pédagogique. Certains estiment que les SPOC sont utilisés pour remplacer ou au moins réduire leur temps d'enseignement. C'est l'identité professionnelle même qui est questionnée par l'expression de ce frein.

4.2.2. Contrainte de l'appropriation de contenu

Les enseignants peuvent ressentir un manque de liberté lorsqu'ils n'ont pas participé à la construction des contenus des SPOC. Certains d'entre eux ont regretté ne pas être en mesure d'utiliser intégralement un matériel de cours qu'ils avaient déjà développé.

Même si les enseignants peuvent utiliser le temps en classe pour ajouter du contenu aux éléments vus par dans les SPOC, certains craignent de voir leur rôle dans l'accompagnement de l'apprentissage diminué. Également, le temps de préparation des cours augmente par la nécessité de consulter les SPOC pour assurer une bonne cohérence avec les cours en présentiel; une charge de travail supplémentaire qui devrait être prise en compte par l'établissement, alors qu'elle ne l'est que partiellement. Certaines personnes interrogées ont proposé de laisser aux enseignants la possibilité de construire eux-mêmes le scénario complet des cours qu'ils assurent et notamment le choix de la modalité pédagogique et des dispositifs et contenus numériques à utiliser. Toutefois, cette alternative nécessiterait des ressources importantes dédiées à la production des contenus pédagogiques par chaque enseignant. Si pour des cours magistraux ces productions pourraient être utilisées auprès de tous les étudiants, les TP/TD engagent plus d'enseignants qui ont plus de coordination à réaliser pour respecter les mêmes objectifs pédagogiques.

4.2.3. Suivi des travaux en ligne

Pour les enseignants interrogés, les SPOC étaient dénués d'éléments de métalangage propres à l'interaction en direct. Il est donc impossible pour l'enseignant de détecter si les apprenants ont des problèmes de compréhension et ainsi ajuster les explications à fournir. De plus, les échanges lors des séances en présentiel reposent sur un travail autonome des apprenants qui est difficile à suivre et qui conditionne par la suite la qualité des séances en présentiel. À plusieurs reprises, des apprenants ayant de bonnes évaluations aux QCM de contrôle des connaissances des SPOC ont pourtant montré une non-maîtrise de certains concepts, contraignant ainsi les enseignants à consacrer plus de temps à la clarification de contenus. Les enseignants trouvent également des limites dans les métriques disponibles pour suivre le travail des apprenants. Si avec un SPOC, les apprenants peuvent faire pause, avance rapide ou regarder à plusieurs reprises les vidéos (Chengjie, 2015), ces informations ne sont pas nécessairement liées à leur niveau de compréhension du contenu. Par exemple, les apprenants peuvent faire pause ou redémarrer la lecture de la vidéo parce qu'ils ont cessé de regarder le contenu pour faire autre chose, ou parce que la connexion internet était défaillante, etc. Ainsi, la simple répétition du contenu ne traduit pas nécessairement une difficulté de compréhension et les interruptions ou accélérations sont tout aussi difficiles à associer à une absence d'engagement dans le travail. De plus, les moments de consultation des contenus par les apprenants n'étant pas contraints ni surveillés, des comportements déviants ont pu être observés. En effet, certains apprenants communiquaient les réponses aux QCM à leurs collègues qui n'avaient pas encore visionné les contenus. Il était à ce niveau impossible aux enseignants de contrôler ou prévenir cette anomalie de fonctionnement.

5. Discussion des résultats

Nous avons présenté les résultats de ce retour d'expérience sous la forme de freins agrégés en distinguant ceux des apprenants et ceux des enseignants. Afin d'en affiner la discussion, nous proposons de comparer, dans le tableau 3, l'intensité de l'expression de ces freins en fonction des deux cours concernés par cette recherche.

Tableau 3. Comparaison de l'intensité des freins selon les sources et les matières

Sources	Freins	Cours d'intro au marketing		Cours de prise de parole en public	
		Faible intensité	Forte intensité	Faible intensité	Forte intensité
Apprenants	L'organisation et l'autonomie exigées pour le travail personnel		Le contenu des SPOC porte sur des connaissances techniques et l'agenda de visionnage est précis	Le contenu des SPOC porte sur des compétences comportementales et l'agenda de visionnage est peu contraignant	
	La non-immédiateté de l'interaction avec l'enseignant		Le rapport à la machine est critiqué ainsi que l'absence de l'aide de l'enseignant quand la difficulté est rencontrée	L'absence de l'enseignant est peu critique car le contenu est peu technique	Le rapport à la machine est critiqué
	L'incompréhension de l'intérêt du format d'enseignement en classes inversées		Critique du format en classes inversées avec usage de SPOC/ Comparaison avec les formats « classiques » d'enseignement		Critique du format en classes inversées avec usage de SPOC/ faible valeur ajoutée du contenu
Enseignants	Un inconfort/une résistance face à la transformation de leurs rôles		L'identité professionnelle est fortement questionnée	Le rôle de « coach » est plus facilement adopté car le contenu n'est pas technique	
	La contrainte de l'appropriation d'un contenu qu'ils n'ont pas développé		Non maîtrise des contenus à visionner et cohérence avec les séances en présentiel/ Charge de travail induite		Non maîtrise des contenus à visionner et cohérence avec les séances en présentiel

	Le suivi continu des travaux en ligne et l'incertitude quant à la pertinence des métriques disponibles		Résistance à la technologie permettant le suivi et l'évaluation/ Charge de travail induite		Résistance face à la technologie permettant le suivi et l'évaluation/ Charge de travail induite
--	--	--	--	--	---

Nous remarquons que les freins expriment tant un inconfort quant aux SPOC que quant aux classes inversées. Il y a en effet, une association des objets et des sujets autour desquels s'expriment la résistance, voire, parfois, un réel rejet. Par exemple, dans le cas des enseignants, le suivi des travaux en ligne et la mise en cause des métriques d'évaluation et de suivi traduisent tant un rejet de la technologie employée (SPOC) et son manque de fiabilité que la logique même de la classe inversée à cause de la surcharge de travail qu'elle induit, sans pour autant qu'une plus-value notable soit constatée. Ce constat est à faire pour les deux cours analysés.

Pour Bobillier-Chaumon (2003), l'impact le plus important qu'engendre un changement impliquant un aspect technologique dans les organisations concerne les savoir-faire, les compétences, les habitudes de travail et les gestes professionnels. Nous retrouvons ces aspects dans la description des freins exprimés par les apprenants et les enseignants, indépendamment du cours. En effet, des modifications dans les gestes professionnels des enseignants – dont le rôle pédagogique central se transforme et l'identité professionnelle se métamorphose – et dans les habitudes de travail des apprenants – à qui on impose des agendas de visionnage précis, un engagement personnel et une autonomie importante – sont à constater. Elles semblent alimenter les attitudes et comportements de résistance que nous avons pu percevoir. Notons toutefois que ce n'est pas tant la facilité d'usage de la technologie qui semble critique dans notre contexte d'étude que la perception de l'utilité des SPOC et des classes inversées; le coût induit pour s'approprier ces innovations pédagogiques et faire sens des transformations qu'elles imposent semble plus important que la plus-value attendue de ces dispositifs d'apprentissage. Ce résultat est à mettre en perspective avec les travaux sur les modèles d'acceptation de la technologie (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2012; King et He, 2006).

Les résultats de notre étude nous permettent également de noter que l'ensemble des freins des apprenants et des enseignants semblent plus forts et tranchés pour le cours d'« introduction au marketing ». En effet, nous remarquons que pour le cours de « prise de parole en public », qui concerne des compétences comportementales, l'intensité des freins exprimés peut parfois être faible alors que pour le cours d'« introduction au marketing » – qui porte sur des connaissances fondamentales et techniques –, les attitudes de résistance des deux pôles de la dyade ont été de plus forte intensité. L'acceptation de la technologie employée et des classes inversées dépendrait de la nature du contenu, de la difficulté de la matière, des agendas de visionnage et des modalités d'évaluation des travaux et exercices à réaliser. Ce résultat est en cohérence avec la typologie des classes inversées proposée par Lebrun et ses collègues (2017).

En appliquant la théorie de la résistance aux innovations technologiques de Lapointe et Rivard (2005) à nos données nous pouvons proposer un tableau de synthèse (tableau 4) qui clarifie les situations initiales à partir desquelles les personnes établissent des comparaisons avec les changements induits par cette innovation pédagogique. Cette synthèse permet également de définir les sujets et objets de la résistance, d'explicitier les éléments qui véhiculent une menace et d'illustrer les comportements et attitudes de résistance que nous avons pu observer.

Tableau 4. Application de la théorie de la résistance aux innovations pédagogiques de Lapointe et Rivard (2005) aux données

Composantes du modèle	Composantes du terrain pour les deux cours	
	Apprenants	Enseignants
Conditions initiales	Modèle classique d'apprentissage; posture relativement passive	Autonomie de conception et d'animation du cours; articulation entre contenu théorique et exercices/applications à réaliser en présentiel ou en dehors de temps de classe par les étudiants
Objets	Emploi des SPOC	Emploi des SPOC
Sujets	Classes inversées	Innovations pédagogiques imposées
Menaces perçues	Forte autonomisation du travail; nécessité d'un engagement et d'une discipline dans le travail; utilité/crédibilité du format	Transformation des rôles et de l'identité professionnelle; charge de travail non reconnue; utilité/fiabilité du format
Comportements de résistance	Manifestation de comportements déviants des étudiants (échanger les réponses aux QCM); lassitude quand certains contenus sont réexpliqués en cours; apathie pendant les exercices quand les contenus en SPOC n'ont pas été consulté	Comportements de résistance passive puisque le format est imposé; absence de motivation pour développer ce modèle pour d'autres cours

Le dernier résultat concerne l'autonomie et l'organisation du travail pour garantir l'engagement des deux pôles de la dyade. Qualités requises dans une classe inversée, elles peuvent être difficiles à adopter par des apprenants jeunes et par des enseignants qui n'ont pas été suffisamment impliqués dans le processus de création et de mise en œuvre de ce dispositif pédagogique. En effet, ils peuvent ressentir le besoin d'une pédagogie classique, dans laquelle l'enseignant est une figure dominante qui communique les connaissances à travers des moments de transmissions en direct et des moments d'applications. Le mythe d'une autonomie des apprenants soi-disant natifs numériques est également remis en question. Si les étudiants présentent un taux d'équipement important, et qu'ils sont capables d'utiliser des outils numériques au quotidien, la réussite des situations d'usage à visée pédagogique dépend plutôt de la motivation des apprenants (Amadiou et Tricot, 2014; Prensky, 2010). Les innovations pédagogiques ne peuvent donc atteindre leur objectif que si leur appropriation sociale

est effective. Dans le cas contraire, cela motive des comportements de résistance importants exprimés de façon active ou passive.

6. Conclusion

Le débat au sujet des avantages et limites du *blended learning* est indéniablement posé et le sujet ne semble pas tranché. Loin de décrier les avantages de cette modalité pédagogique, cette recherche a eu pour objectif d'identifier les freins qui peuvent limiter les avantages associés aux classes inversées avec usage de SPOC. Les études antérieures semblent avoir adopté une posture générique avec une emphase sur les freins institutionnels et au niveau des enseignants (Lloyd et al., 2012). À notre connaissance peu de recherches ont abordé ce sujet en associant les deux pôles de la dyade enseignant/apprenant. Notre recherche vient combler ce gap en mettant en lumière les principaux freins d'un dispositif hybride d'apprentissage.

Dans une approche de *blended learning* les postures des enseignants et des apprenants doivent être analysées conjointement; le rôle de l'enseignant se définit à partir de la perspective des étudiants et la motivation et l'engagement de ces deux parties sont des préalables à la réussite d'un dispositif hybride d'apprentissage (Horne et Staker, 2014). En dépit de ce constat, peu de publications concernant les principaux défis et enjeux de ces nouveaux dispositifs au regard de la résistance au changement des enseignants et des apprenants sont disponibles. Nos résultats contribuent au débat actuel en mettant en exergue les principaux freins dont il faudrait tenir compte pour s'assurer que les classes inversées avec usage de SPOC répondent aux impératifs d'un apprentissage efficace et impactant.

Les premières pistes révélées par nos résultats concernent les modalités de l'apprentissage actif sur lequel se fondent les modèles hybrides. Nous pensons que la transition vers un modèle de cours où les apprenants doivent être plus autonomes et actifs, est conditionnée par plusieurs paramètres. Nous rejoignons ainsi Mackness et collègues (2010), qui affirment que, plus le format du cours est ouvert et plus les obstacles à l'adoption sont élevés. En effet, les modalités d'apprentissage traditionnelles sont très ancrées chez des apprenants qui les ont adoptées depuis le début de leur scolarité. Il y a alors des perceptions négatives de l'apprentissage actif indépendamment du contenu enseigné en classes inversées et des technologies employées pour la diffusion de ces contenus (Smith et Cardaciotto, 2011). Les apprenants et les enseignants comparent les apports de tels dispositifs par rapport aux avantages des dispositifs classiques auxquels ils sont familiers et les inadéquations peuvent être nombreuses à ce niveau et motiver un manque d'engagement et d'implication dans les dispositifs en classes inversées; les expressions de résistance au changement sont alors multiples et parfois difficiles à dépasser par les établissements si elles sont minimisées ou négligées (Wilson, 2013).

Le manque de clarté sur le dispositif hybride d'enseignement, ainsi que le manque d'interactions directes et de communication dans un environnement en ligne, peuvent nuire à l'expérience des apprenants et des enseignants. À ce niveau c'est l'ergonomie même de la technologie employée qui est mise en question puisqu'elle ne répond pas à l'objectif de facilitateur de l'interface d'apprentissage.

Les freins que nous avons identifiés de la part des apprenants et des enseignants sont indissociables (Prensky, 2010). Une meilleure compréhension des freins des apprenants

à l'adoption des dispositifs numériques d'apprentissage pourrait aider les enseignants à éprouver moins de résistance et franchir le pas de l'adoption de cette innovation pédagogique. Comme l'ont souligné Watson et ses collègues (2016), il est « nécessaire de les [enseignants] préparer à la persévérance qui s'impose lorsqu'on travaille avec des apprenants très résistants au changement » (p. 23). Ceci implique de ne pas analyser isolément les apprenants et les enseignants mais plutôt de se centrer sur une dyade d'interaction dans un contexte d'apprentissage dynamique, dans laquelle les freins de l'une des parties modulent ceux de l'autre partie. Dans ce contexte, il s'agirait d'envisager les résistances ou les freins exprimés non pas comme des obstacles mais plutôt comme des pistes d'amélioration des systèmes mis en place (Lapointe et Rivard, 2005).

Le rapport à l'autre, dans les méthodes d'apprentissage traditionnelles, se construisait dans l'interaction immédiate et via les ajustements constants (ex. illustrations, reformulations, répétitions...) résultant des échanges verbaux et non verbaux entre l'enseignant et l'apprenant. Cette mécanique de construction de la compréhension est remise en question par les méthodes usant d'outils numériques puisque, dans la plupart des cas, l'interaction est privée d'instantanéité et d'ajustement aux besoins ponctuels et spécifiques de compréhension. L'altérité semble donc disparaître au profit d'un rapport homogène qui impose une structure aussi bien pour la construction de la connaissance (au niveau du format du contenu) que pour son assimilation par l'apprenant. Les singularités de l'autre ne sont ainsi que très peu prises en compte dans les dispositifs numériques. Nous pensons que pour bénéficier des avantages des techniques traditionnelles et des dispositifs numériques, l'adoption de dispositifs hybrides d'enseignement serait une solution intéressante à retenir.

Les éclairages que nous a permis d'apporter cette étude au sujet des freins à l'adoption des classes inversées avec usage de SPOC, par les enseignants et les apprenants, nous semblent intéressants. Cependant, certaines limites, qui sont autant de pistes pour des recherches futures, doivent être signalées. Nous pensons particulièrement au fait que les données analysées n'ont concerné que les phases d'exploration et d'adoption des dispositifs hybrides. En mettant en avant une nécessaire culture de l'itération et de l'innovation pédagogique, le recul que permettent nos résultats peut alimenter des actions correctrices à mettre en place pour rendre plus efficaces ces dispositifs et cibler les contenus et les apprenants concernés. Des méthodologies basées sur l'expérimentation ou des approches longitudinales sont sans doute à privilégier dans de futures recherches.

BIBLIOGRAPHY

Albero, B., Linard, M., Robin, J. Y. et Armatte, M. (2008). *Petite fabrique de l'innovation à l'université : quatre parcours de pionniers*. Harmattan.

Amadiou, F. et Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique : Mythes et réalités*. Retz.

- Bardin, L. R. (2007). *L'analyse de contenu*. PUF, Coll. Quadrige.
- Bobillier-Chaumon, M. É. (2003). Évolutions techniques et mutations du travail : émergence de nouveaux modèles d'activité. *Le Travail Humain*, 66(2), 161-192.
- Bobillier-Chaumon, M. E. et Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle: quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation? *Le Travail Humain*, 72(4), 355-382.
- Bovey, W. H. et Hede, A. (2001). Resistance to organizational change: the role of defence mechanisms. *Journal of Managerial Psychology*, 16(7), 534-548.
- Brangier, E., Hammes-Adelé, S. et Bastien, J. M. (2010). Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies: de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 60(2), 129-146.
- Brudermann, C. (2018). Interagir avec la « machine » à l'ère du numérique : des représentations des étudiants à l'évaluation de leur performance académique en anglais. *Revue Internationale de Pédagogie de l'Enseignement Supérieur*, 34(1).
- Bruillard, É. (2011). Le déploiement des ENT dans l'enseignement secondaire : entre acteurs multiples, dénis et illusions. *Revue Française de Pédagogie. Recherches en Education*, 177, 101-130.
- Chaumon, M. E. B. (2016). L'acceptation située des technologies dans et par l'activité : premiers étayages pour une clinique de l'usage. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 22(1), 4-21.
- Chengjie, Y. U. (2015). Challenges and changes of MOOC to traditional classroom teaching mode. *Canadian Social Science*, 11(1), 135-139.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- Delpech, Q. et Diagne, M. (2016). Document de travail n° 2016-01 : MOOC, l'âge de maturité? Modèles économiques et évolutions pédagogiques, France Stratégie. www.strategie.gouv.fr
- Desjardins, G. A., Lapointe, L. et Pozzebon, M. (2006). La résistance des utilisateurs face aux TI : un processus de « sensemaking ». *Cahier du GRESI*, (6).
- Dupuich-Rabasse, F. (2006). Impact des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sur la Gestion des Ressources Humaines (GRH) dans les firmes « high-tech. ». *Revue Management et Avenir*, 21, 221-243.
- Gerbault, J. (2012). Littératie numérique. Les nouvelles dimensions de l'écrit au 21^{ème} siècle. *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les Cahiers de l'Acedle*, 9(2).
- Graham, C. R., Allen, S. et Ure, D. (2005). Benefits and challenges of blended learning environments. Dans *Encyclopedia of Information Science and Technology* (p. 253-259). IGI Global.
- Graham, C. R., Woodfield, W. et Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 18, 4-14.
- Guilbault, M. et Viau-Guay, A. (2017). La classe inversée comme approche pédagogique en enseignement supérieur : état des connaissances scientifiques et recommandations. *Revue Internationale de Pédagogie de l'Enseignement Supérieur*, 33(1), 1-22.
- Horn, M. B. et Staker H. (2014). *Blended: Using disruptive innovation to improve schools*. Jossey-Bass. <https://www.fun-mooc.fr/news/un-site-specialement-dedie-aux-5-ans-de-fun/>

- Journé, B. (2012). Collecter les données par l'observation. Dans M.-L. Gavard-Perret., D. Gotteland, C. Haon et A. Jolibert, *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion : réussir son mémoire ou sa thèse* (2^e éd., p. 165-206). Pearson Education.
- Kalika, M. (2000). Filemanagement est mort, vive le e-management. *Revue Française de Gestion*, 129, 68-74.
- King, W. R. et He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information et Management*, 43(6), 740-755.
- Lapointe, L., et Rivard, S. (2005). A multilevel model of resistance to information technology implementation. *MIS Quarterly*, 29(3), 461-491.
- Le Moigne, J. L. (2012). *Les épistémologies constructivistes*. Que sais-je?
- Lebrun, M., Gilson, C. et Goffinet, C. (2017). Vers une typologie des classes inversées. *Education et Formation*, e-306, 125-146.
- Legris, P. Ingham, J. et Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information et Management*, 40(3), 191-204.
- Lloyd, S. A., Byrne, M. M. et McCoy, T. S. (2012). Faculty-perceived barriers of online education. *Journal of Online Learning and Teaching*, 8(1), 1-12.
- Mackness, J., Mak, S. et Williams, R. (2010). *The ideals and reality of participating in a MOOC* [communication]. Seventh International Conference on Networked Learning, Aalborg, Denmark.
- Mutawa, A. M. (2017). It is time to MOOC and SPOC in the Gulf Region. *Education and Information Technologies*, 22(4), 1651-1671.
- Nizet, I. et Meyer, F. (2016). Inverser la classe : effets sur la formation de futurs enseignants. *Revue Internationale de Pédagogie de l'Enseignement Supérieur*, 32(1), 1-24.
- Porter, W. W., Graham, C. R., Spring, K. A. et Welch, K. R. (2014). Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation. *Computers et Education*, 75, 185-195.
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Corwin Press.
- Roehl, A., Reddy, S. L. et Shannon, G. J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 105(2), 44.
- Smith, C. V. et Cardaciotto, L. (2011). Is active learning like broccoli? Student perceptions of active learning in large lecture classes. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 11(1), 53-61.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. et Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Wallace, L. et Young, J. (2010). Implementing blended learning: Policy implications for universities. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 13(4).
- Watson, S. L., Loizzo, J., Watson, W. R., Mueller, C., Lim, J. et Ertmer, P. A. (2016). Instructional design, facilitation, and perceived learning outcomes: An exploratory case study of a human trafficking MOOC for attitudinal change. *Educational Technology Research and Development*, 64(6), 1273-1300.
- Wilson, S. G. (2013). The flipped class: A method to address the challenges of an undergraduate statistics course. *Teaching of Psychology*, 40(3), 193-199.

ABSTRACTS

The flipped classroom became a very common teaching method used in higher education establishments. In the flipped classroom, students are given online contents to consult which are later used in face-to-face sessions. It seems that this method allows a better quality of exchange and a deepening knowledge as well as a greater autonomy and empowerment of learners who can assimilate content before face-to-face sessions. Despite these advantages, setting up flipped classrooms using Small Private Online Course (SPOC) may suffer from some resistance from teachers and students.

Indeed, obstacles to the adoption of these new pedagogical methods can hinder its advantages. We analyze these brakes thanks to the feedback of pedagogical managers in a business school who supervised the implementation and the follow-up of flipped classroom using SPOC. Results from qualitative data analysis distinguish and qualify the obstacles from the teachers' and students' point of view. For teachers the main obstacles were : a) the pedagogy transformation and the teaching paradigm change, (b) the difficulty for the appropriation of a content that they have not developed, (c) the uncertainty about the quality of available learning metrics to assess learners' level of understanding on the SPOC, (d) the uncertainty that the SPOC is used by their school to cut teaching hours. For students these obstacles are related to: (a) the organization and the autonomy of their personal work, (b) the delayed interaction with a teacher, and (c) the misunderstanding of the interest of blended classroom model and the use of SPOC compared to a traditional classroom setting.

« *The flipped classroom* » ou les classes inversées semblent être une méthode d'enseignement dont l'usage s'est élargi dans les établissements d'enseignement supérieur. Dans les classes inversées, les étudiants disposent d'un contenu à visionner en ligne qui sert de base aux interactions en présentiel. Ce dispositif d'enseignement permettrait une meilleure qualité des échanges et l'approfondissement des connaissances ainsi qu'une autonomie et une responsabilisation des apprenants travaillant les contenus à leurs rythmes. Mais la mise en place de classes inversées avec usage de *Small Private Online Course* (SPOC) dans un programme de formation peut également poser le problème de son adoption par l'équipe enseignante et celui de leur acceptation par les apprenants.

Des freins à l'adoption de ces nouvelles modalités pédagogiques peuvent émerger. Nous analysons ces freins grâce aux retours d'expériences de responsables pédagogiques au sein d'une école de commerce qui ont mis en œuvre et suivi des dispositifs de classes inversées avec usage de SPOC. L'analyse de données qualitatives distingue et qualifie les freins des enseignants et ceux des apprenants. Chez les enseignants les principaux freins sont (a) un inconfort/résistance quant à la transformation de leurs rôles, (b) la contrainte de l'appropriation d'un contenu qu'ils n'ont pas développé, (c) le suivi continu des travaux en ligne et (d) l'incertitude quant aux métriques disponibles pour évaluer la compréhension. Chez les apprenants, ces freins sont (a) l'organisation et l'autonomie du travail, (b) la non-immédiateté de l'interaction avec l'enseignant et (c) le manque de compréhension de l'intérêt du format.

INDEX

Mots-clés: classes inversées, SPOC, TAM (Modèles d'Acceptation des Technologies), résistance au changement, observation participante

AUTHORS

NARJES SASSI

ISG Lab, ISG Paris, Paris, France narjes.sassi@isg.fr

CAROLINE CLOONAN

Deloitte Conseil, Paris-La Défense, France, ccloonan@deloitte.fr