

Impact des capsules vidéo sur les perceptions de valeur, compétence et contrôlabilité

Formation secondaire II – Filière C

Mémoire de Master de [Nils Rollier](#)

Sous la direction de [Grégory Ode](#)

Bienne, 31.05.23

Résumé

Cette recherche étudie l'impact des capsules vidéo en classe inversée sur la motivation scolaire des étudiant.e.s par rapport à un cours traditionnel. Dans un premier temps, les résultats ne montrent pas de différence significative concernant les facteurs agrégés de perception de valeur, de compétence et de contrôlabilité entre les deux méthodes d'enseignement. Cependant, les étudiants ont exprimé des avantages des capsules vidéo tels que l'expérience ludique et la flexibilité, ainsi que des inconvénients comme la charge de travail supplémentaire. Dans un second temps, quelques différences significatives ont été observées en mesurant certaines variables individuellement, notamment dans l'importance accordée aux tâches, la perception d'utilité des sujets abordés, la comparaison avec les camarades et la perception de compétence. Les résultats suggèrent que les capsules vidéo ont des avantages mais nécessitent des améliorations. Malgré quelques limites de ce TER, il est recommandé de poursuivre la recherche dans ce domaine.

Mots-clés: Capsules vidéo, Classe inversée, Dynamique motivationnelle, Perception, Viau

Table des abréviations

BNS	Banque Nationale Suisse
CI	Intervalle de confiance
HEP-BEJUNE	Haute École Pédagogique pour les cantons de Berne, Jura et Neuchâtel
MOOC	<i>Massive Open Online Courses</i> (= cours en ligne ouverts et massifs)
OS	Option spécifique
p	Probabilité statistique
s	Écart-type statistique
SEA	Séquence d'Enseignement-Apprentissage
TER	Travail Écrit de Recherche
Test t	Test statistique de Student
TICE	Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement
\bar{x}	Moyenne échantillonnale

Table des matières

<i>Résumé</i>	<i>i</i>
<i>Table des abréviations</i>	<i>ii</i>
<i>Introduction</i>	<i>1</i>
<i>1. Problématique et question de recherche</i>	<i>2</i>
1.1. Point de départ de la réflexion	2
1.2. Conceptualisation du problème et de ses enjeux	3
1.3. Question de recherche et hypothèses	5
<i>2. Méthodologie</i>	<i>7</i>
2.1. Fondements méthodologiques	7
2.2. Participants.....	10
2.3. Matière traitée	10
2.4. Procédures de recueil des données	11
2.5. Mesures.....	12
<i>3. Résultats</i>	<i>16</i>
3.1. Présentation des résultats.....	16
3.2. Analyse des résultats.....	20
<i>4. Apports et limites de la recherche</i>	<i>27</i>
<i>Conclusion</i>	<i>29</i>
<i>Liste des figures et tableaux</i>	<i>31</i>
<i>Bibliographie</i>	<i>32</i>
<i>Annexes</i>	<i>l</i>

Introduction

En tant qu'élève au lycée en filière économie et droit, puis en observant les classes de mes collègues, j'ai remarqué que les enseignants utilisent principalement des approches transmissives et behavioristes pour enseigner cette matière. La méthode d'enseignement traditionnelle consiste en une présentation frontale de la théorie du nouveau sujet, suivie d'une série d'exercices. Toute la classe avance au même rythme et il n'y a pas d'adaptation individuelle. Les devoirs sont donnés aux élèves les plus lents afin qu'ils puissent rattraper le retard pour les prochains cours. Cependant, les élèves qui ont besoin de plus de temps pour assimiler sont pénalisés en classe et rencontrent souvent des difficultés à travailler de manière autonome en dehors de la salle de classe. Ces difficultés peuvent entraîner un manque de motivation, un sentiment d'incompétence et même une attitude de résignation chez certains apprenants. La perte de motivation scolaire peut être une cause très grave du décrochage scolaire. Il est vrai que certains thèmes économiques peuvent être assez abstraits et durs à comprendre. La théorie est parfois trop détachée de la réalité des étudiant.e.s, les liens avec leurs expériences ne sont pas forcément présents. Cela peut être le cas avec les thèmes de microéconomie sur les politiques conjoncturelles et structurelles. Voilà pourquoi je souhaite tester la classe inversée avec ma classe d'économie et droit lors de ce TER.

De plus, dans son rapport sur la stratégie Suisse numérique 2023, la chancellerie fédérale fixe des lignes directrices pour la transformation numérique de la Suisse. Même si la Suisse se classe parmi les pays européens les plus compétitifs et innovants sur le plan numérique, l'enseignement ne bénéficie pas encore du plein potentiel du numérique. Je trouve donc utile de pouvoir contribuer à ce changement dans l'enseignement en introduisant les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement. Ces TICE seront intégrées au cours via des capsules vidéo que les élèves devront visionner avant de venir en classe, ainsi que des questionnaires à remplir en ligne.

Ce TER examine l'impact de la classe inversée à l'aide de capsules vidéo sur la motivation scolaire des étudiants par rapport à un support écrit traditionnel. Les premiers résultats indiquent qu'il n'y a pas de différences significatives concernant les facteurs agrégés sur la perception de valeur, de compétence et de contrôlabilité entre les deux méthodes d'enseignement. Cependant, les étudiants ont exprimé certains avantages des capsules vidéo, tels que la clarté, la flexibilité et la concision des explications. Certains inconvénients ont également été mentionnés, comme la difficulté de comprendre les activités sans une bonne assimilation préalable de la matière. Finalement, lors de tests statistiques spécifiques menés sur les seize variables de manière individuelle, quatre d'entre elles représentent des différences significatives, notamment sur l'importance accordée aux tâches et leur utilité, ainsi que la perception de compétence qui se retrouve plus élevée avec les capsules vidéo.

1. Problématique et question de recherche

1.1. Point de départ de la réflexion

D'abord en tant que remplaçant puis en tant que stagiaire, j'ai pu constater que dans chaque classe se trouvent quelques élèves qui ne fournissent qu'un faible investissement dans leur apprentissage. Ils semblent peu intéressés par la matière, désengagés et manquent de motivation. Durant la scolarité, de la maternelle à l'université, la motivation est un élément crucial de l'expérience de l'élève. Elle peut influencer la façon dont ils abordent l'école en général, leurs relations avec les enseignants, le temps et les efforts qu'ils consacrent à leurs études, le soutien qu'ils recherchent lorsqu'ils ont des difficultés, ainsi que leurs performances aux évaluations. Pratiquement aucun aspect de l'environnement scolaire n'est épargné. (Usher, 2011) Le décrochage scolaire peut être une grave conséquence de la perte de motivation scolaire. Dans une enquête menée en 2006 sur les raisons du décrochage scolaire, 70 % des décrocheurs ont déclaré un manque de motivation (Bridgeland, Dilulio et Morison, 2006). Dans un contexte de massification de l'enseignement et de difficultés d'insertion sur les marchés du travail, le décrochage scolaire est devenu depuis vingt ans un problème majeur de tous les systèmes scolaires dans les pays industrialisés (Blaya, 2013). Avec ce problème en tête et malgré mes efforts pour motiver et encourager ces quelques élèves manquant de motivation, j'ai commencé à me demander s'il n'existait pas une approche différente qui leur permettrait de s'approprier les contenus enseignés. J'ai donc commencé à explorer l'utilisation d'une méthode d'enseignement centrée sur l'élève, en particulier la classe inversée, pour encourager l'auto-motivation et la responsabilité de l'apprentissage.

Durant mon cursus universitaire, j'ai eu l'occasion de tester plusieurs méthodes d'enseignements. Celles-ci allaient de l'enseignement frontal durant tout un semestre, à un enseignement presque inexistant où nous étions livrés à nous-même en faisant des exercices à longueur de cours. Il y avait bien évidemment des méthodes d'enseignements entre ces deux extrêmes, qui mélangeaient théorie et travaux pratiques ou séances d'exercices, mais celui qui m'a vraiment plu était tout autre: il s'agissait de la classe inversée, aussi appelée "flipped classroom". Ce concept, originaire d'Amérique du Nord, est défini comme une approche pédagogique consistant à inverser et à adapter les activités d'apprentissage traditionnellement proposées aux étudiantes et étudiants en utilisant en alternance la formation à distance et la formation en classe pour prendre avantage des forces de chacune. Dans ce modèle de classe inversée, les contenus des cours sont fournis grâce aux ressources consultables en ligne (le plus souvent des capsules vidéo) et le temps de classe est exclusivement consacré à des projets de groupes, à des échanges, à des travaux pratiques et

autres activités de collaboration. Cette méthode d'enseignement, que j'ai eu la chance de suivre lors d'un seul et unique cours à l'EPFL en 2015, m'a vraiment plu et intéressé car je pouvais (je devais même) visionner la théorie en amont et cela à mon propre rythme.

1.2. Conceptualisation du problème et de ses enjeux

Proposées par de plus en plus d'universités, certains types de capsules vidéos, dénommés MOOC (acronyme de Massive Open Online Courses), sont même désormais accessibles à tous et gratuitement sur Internet. Ce phénomène s'en est même retrouvé accéléré grâce à l'épidémie de COVID-19 début 2020. La crise sanitaire a totalement changé notre rapport au numérique et la manière d'enseigner. Le monde s'est tourné massivement vers l'espace «cyber», les établissements scolaires ont dû revoir leurs pratiques et proposer des alternatives au cours en présentiel avec les cours à distance. Cela a accéléré de fait une transformation numérique amorcée il y a plusieurs décennies. (OCDE, 2021) Dans les pays développés, la plupart des jeunes ont maintenant accès à Internet et l'avènement du Web 2.0 ainsi que l'apparition des smartphones sur la scène médiatique ont accru les possibilités de connexion (Rideout, Foehr et Roberts, 2010). Je me suis donc posé la question de l'introduction et de la démocratisation de ce type de capsules vidéo en classe inversée à des niveaux inférieurs aux universités, c'est-à-dire aux lycées.

Plusieurs recherches comme Becchetti-Bizot (2017) vont dans le sens que les méthodes purement transmissives ne conviennent pas à la majorité des élèves et mènent parfois au décrochage scolaire. Les travaux de recherche concernant le décrochage scolaire sont nombreux et visent principalement à qualifier et à quantifier le phénomène, mais aussi à établir des liens de causalités (Lehr *et al.*, 2003). Ces travaux pointent le fait que le décrochage scolaire est multidimensionnel, a des origines multiples et peut être explicité par une variété de domaines et de cadres théoriques (Robertson, Colletterie, 2005). Par exemple, la recherche en psychologie se concentre principalement sur les aspects des interactions intra psychiques, comportementales et sociales. Les sociologues et les historiens s'intéressent également au décrochage scolaire en examinant le problème sous l'angle de sa construction sociale, des facteurs structurels institutionnels et des relations entre classes sociales (Dorn, 1996). Les chercheurs en éducation se concentrent sur les liens entre la l'abandon scolaire, les méthodes pédagogiques et les milieux éducatifs (Janosz, 2000). Plusieurs études ont démontré que les jeunes qui interrompent leurs études sont plus susceptibles d'être impliqués dans des problèmes sociaux, économiques et de santé. L'insertion sociale et professionnelle des décrocheurs est donc bien plus difficile. De plus, beaucoup d'entre eux reçoivent des aides sociales ou assurance-chômage, leurs emplois sont plutôt précaires, peu prestigieux et peu rémunérés. (Gouvernement du Canada, 1993)

D'une part, il est possible de prédire quels élèves abandonneront l'école avec une certaine efficacité, il y a donc un certain déterminisme. D'autre part, bon nombre des déterminants de l'abandon sont susceptibles d'être influencés par nos interventions en tant qu'enseignants, et en ce sens, l'abandon précoce n'est pas inévitable. L'hétérogénéité des étudiantes et étudiants abandonnant leurs études avant leur terme suggère que de multiples voies peuvent mener au décrochage. Plusieurs études empiriques pointent des différences significatives entre les individus au niveau individuel (capacités cognitives, performances, motivation, problèmes de comportement) et au niveau sociétal (environnement socioculturel et économique, expériences communautaires et familiales). (Janosz, 2000) Dans ce TER, je me baserai uniquement sur le plan individuel, plus précisément sur la motivation en contexte scolaire.

Comme l'explique Viau (2009), les élèves sont de plus en plus réticents à s'engager scolairement et à réussir les activités éducatives proposées. De nombreux étudiants sont laissés de côté en raison d'une non-compatibilité avec un style d'enseignement traditionnel. C'est-à-dire que la passivité que peut induire cette méthode d'enseignement ne convient pas à certains élèves. En particulier, certaines études ont montré que les élèves comprennent mieux lorsqu'ils sont engagés dans l'apprentissage de leurs connaissances. (Goldberg et al., 2006; Becchetti-Bizot, 2017) Bien évidemment, il existe une multitude de possibilités d'enseignement entre le cours traditionnel et la classe inversée.

La dynamique motivationnelle des étudiantes et étudiants est un phénomène complexe influencé par divers facteurs externes. Pour mieux comprendre l'importance de ces facteurs, Viau (2009) les a regroupés en quatre catégories: les facteurs relatifs à la société, à la vie personnelle de l'élève, à l'école ainsi qu'à la classe (annexe 1). En tant qu'enseignants, nous avons peu d'impact sur les facteurs liés à la société, à la vie privée des élèves et à l'école. Cependant, notre rôle reste important car les facteurs liés à la classe ont un impact significatif sur la dynamique de la motivation des élèves. À cet égard, ces facteurs sont des sortes de passerelles permettant aux enseignants d'intervenir auprès des élèves ayant des troubles d'apprentissage.

Certains chercheurs, dont Paris et Turner (1994), ont remis en question l'exposé magistral, estimant qu'elle se limite aux étudiants recevant passivement des informations. Une étude de Grolnick et Ryan (1987) a montré que le choix du support pédagogique a un impact significatif sur la motivation. Un enseignement trop direct qui laisse peu de liberté aux apprenants peut avoir un impact négatif sur la motivation. On ne peut pas s'attendre à ce qu'un élève trouve toujours en lui une motivation intrinsèque à investir et à persévérer dans ses apprentissages à l'école. Sansone et Harackiewicz (2000)

notent que s'il est nécessaire de rechercher naturellement la motivation intrinsèque chez les élèves, cette motivation doit généralement être initiée et maintenue grâce à des incitations telles que le support et les encouragements des enseignants. Comme expliqué par Viau (2009), un modèle de dynamique motivationnelle suggère qu'il existe trois sources principales de motivation. La perception de la valeur qu'il donne à l'activité, la perception de sa propre compétence à accomplir cette activité ainsi que sa perception de contrôlabilité sur celle-ci (annexe 2).

De nombreuses recherches sont parties du constat que les méthodes d'enseignement classiques de type transmissif sont de moins en moins pertinentes et adaptées aux besoins des étudiants d'aujourd'hui et qu'il devient urgent de réfléchir à de nouvelles manières d'aborder l'enseignement. L'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement bousculent les pratiques et remettent en question les méthodes traditionnelles d'enseignement et d'apprentissage. De nombreuses études, dont celles de Karsenti (2003) et Poellhuber et al. (2012) ont également noté que les élèves étaient plus motivés à apprendre après avoir utilisé les TICE en classe. Par conséquent, son utilisation dans le concept de classe inversée pourrait être l'un des facteurs permettant d'augmenter la motivation, l'engagement et l'intérêt des élèves pour la tâche.

1.3. Question de recherche et hypothèses

Lebrun, Gilson et Goffinet (2017) nuancent que les classes inversées peuvent se faire de différentes manières, dont aucune n'est parfaite (annexe 3). Le type 1 représente la classe inversée originale où l'apprenant visionne des éléments théoriques à distance et pratique cette théorie en salle de classe. Le type 2 correspond à l'apprentissage inversé où l'apprenant prépare à distance un sujet pour introduire une nouvelle activité en classe et durant celle-ci des débats sont organisés sur ce qui a été découvert à distance. Je vais ici expérimenter la classe inversée de type 1 avec une classe d'option spécifique économie et droit.

Le but de ce TER est de déterminer si la classe inversée via les capsules vidéo joue un rôle sur la motivation des élèves en comparaison à un support écrit, donc au niveau de l'organisation des enseignements. Nous venons de voir plus haut que la motivation dépend de plusieurs facteurs, mais je vais me baser sur la dynamique motivationnelle de l'élève selon Rolland Viau.

La question de recherche est donc la suivante:

- QR: Quel est l'impact d'une séquence d'enseignement de classe inversée sur les trois sources de perception de motivation scolaire selon Viau, par rapport à un support écrit?

En lien direct avec la question de recherche, je pose les 3 hypothèses suivantes:

- *Hypothèse 1: En classe inversée, la perception de la valeur de l'activité augmente.* Donc le jugement qu'un élève portera sur l'utilité et l'intérêt de celle-ci en vue d'atteindre les buts qu'il poursuit sera plus élevé avec des capsules vidéos qu'avec un support écrit.
- *Hypothèse 2: En classe inversée, la perception de sa compétence augmente.* Donc la perception de soi par laquelle un élève, avant d'entreprendre une activité qui comporte un degré élevé d'incertitude quant à sa réussite, évalue ses capacités à l'accomplir de manière adéquate, sera plus élevée avec des capsules vidéos qu'avec un support écrit.
- *Hypothèse 3: En classe inversée, la perception de contrôlabilité augmente.* Donc la perception qu'a un élève du degré de contrôle qu'il peut exercer sur le déroulement et les conséquences d'une activité pédagogique sera plus élevée avec des capsules vidéos qu'avec un support écrit. On rencontre souvent chez les étudiantes et étudiants en difficulté d'apprentissage la forme la plus aiguë du sentiment de perte de contrôle qu'un élève peut ressentir: l'impuissance apprise. C'est la réaction d'abdication de la part des étudiants qui croient qu'ils ne peuvent réussir rien de ce qu'ils entreprennent.

L'élève sera plus motivé en utilisant les capsules vidéo, en tout cas en début. Sur le long terme, cela peut différer et même s'inverser à mon avis à cause de la lassitude. C'est pourquoi il est essentiel de diversifier son enseignement.

2. Méthodologie

2.1. Fondements méthodologiques

Ingénierie didactique

En fonction de la question de recherche et de mes hypothèses, mais surtout en fonction de la méthodologie de recherche la plus adaptée pour ce TER, j'ai décidé d'agir sur l'ingénierie didactique. En effet, le but est de modifier la didactique d'économie enseignée durant une période précise d'expérimentation. La singularité de l'ingénierie didactique est due à son fonctionnement méthodologique. Selon Barquero et Bosch (2015), le schéma expérimental réalisé en classe est composé de quatre phases successives. Ils les définissent de la manière suivante: (1) Analyses préalables (ou préliminaires): le but est de comprendre le contexte dans lequel l'intervention pédagogique sera mise en œuvre. Cela implique l'analyse des besoins et des caractéristiques des étudiant.e.s, des objectifs d'apprentissage, des ressources disponibles, des contraintes et des opportunités mais aussi de la formulation d'hypothèses (voir 1.3. Question de recherche et hypothèses). (2) Conception et analyse a priori: conception des dispositifs de formation hybrides qui permettent d'explorer la thématique de manière pertinente et qui permettent de collecter des données en plein cœur de l'action pédagogique. (3) Expérimentation: consiste en la mise en œuvre concrète des actions envisagées, donc de la classe inversée et également en la collecte de données. (4) Analyse a posteriori et évaluation: analyse des données recueillies au cours de l'expérimentation sous forme de questionnaires en ligne afin de formuler des conclusions et recommandations tout en révisant si besoin le cadre théorique initial.

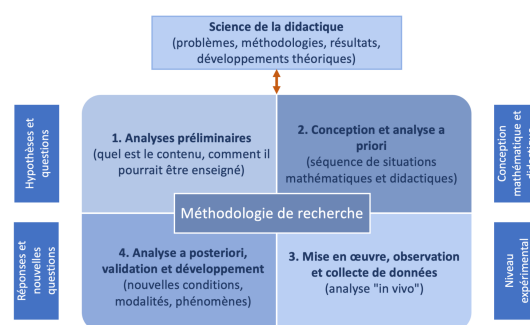


Figure 1. Les quatre phases de l'ingénierie didactique (Barquero et Bosch, 2015)

L'ingénierie didactique vise à concevoir, développer et évaluer des interventions pédagogiques efficaces et adaptées aux besoins des apprenants. Les objectifs spécifiques de l'ingénierie didactique sont multiples. Il s'agit notamment d'améliorer l'efficacité de l'apprentissage en cherchant à concevoir des interventions pédagogiques qui sont efficaces pour aider les apprenants à atteindre les objectifs

d'apprentissage. Cela implique l'utilisation de méthodes et de techniques d'enseignement adaptées aux caractéristiques des apprenants et à la nature des contenus à enseigner. Un autre objectif est la diversification de l'enseignement et l'optimisation des ressources. L'ingénierie didactique vise à utiliser de manière optimale les ressources disponibles pour concevoir et développer des interventions pédagogiques, en incluant certaines technologies éducatives telles que la classe inversée et les capsules vidéo. Finalement, elle permet d'évaluer l'efficacité de l'enseignement en utilisant des méthodes rigoureuses d'évaluation. Cela permet de mesurer les résultats de l'enseignement et de tirer des conclusions sur la pertinence des méthodes utilisées, des supports de cours et de l'organisation de l'enseignement. En somme, l'ingénierie didactique selon l'ouvrage de Barquero et Bosch (2015) met en avant l'étude d'un changement de la méthode d'enseignement et de la manière de transmettre les savoirs. En comparaison avec des méthodes d'approche comparative, l'ingénierie didactique se situe dans le registre des études de cas dont la validation est essentiellement fondée sur les analyses a priori et a posteriori.

Analyse préalable

L'article de Dufour (2014) propose que les apprenants effectuent seuls à la maison des activités de faible niveau cognitif dans le but de faciliter la collaboration et d'effectuer des tâches d'apprentissage de haut niveau cognitif en classe. Ceci permet d'encourager l'apprentissage des élèves et permet aux étudiant.e.s de travailler de manière proactive et collaborative en classe. Dufour reprend donc la taxonomie développée par Bloom (1956).

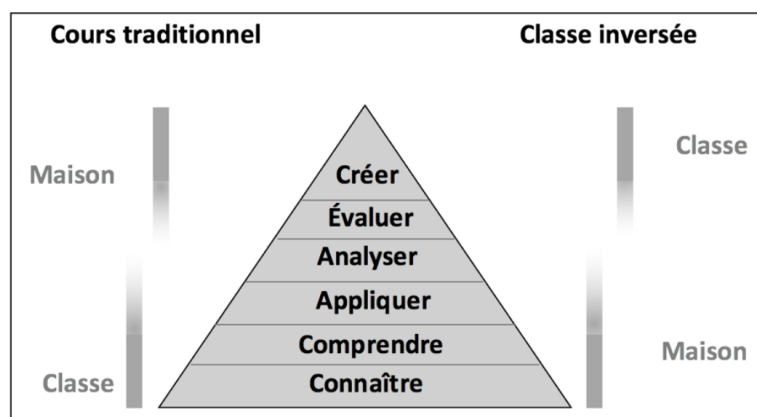


Figure 2. Comparaison entre cours traditionnel et classe inversée (Dufour, 2014, p. 44)

Bien que j'essaie de diversifier mon enseignement le plus possible, la méthode qui domine légèrement reste quand même la méthode "traditionnelle". C'est-à-dire que la majorité des points théoriques sont étudiés en classe, ainsi qu'une partie des exercices. Si le temps manque, les exercices sont à terminer

à la maison. En général, les étudiant.e.s ont assez de temps en classe pour les exercices, mais lorsqu'il faut un compromis, la théorie prime toujours sur les activités pratiques. Les points théoriques sont divulgués de différentes manières (lecture individuelle, lecture ensemble, vidéos, activités introductives, etc) mais il reste une partie de théorie qui est expliquée de manière plus transmissive, donc de manière orale avec un support écrit (livre, communiqué du Conseil fédéral, article, etc) que les élèves ont comme référence. Par exemple, en début de chaque cours, nous revenons sur les notions théoriques importantes des cours précédents. Les élèves ont donc la parole au début, mais au final je termine souvent par compléter leurs propos et leur fournir des feedbacks. Les élèves ont donc pratiquement droit à chaque fois à un minimum de théorie divulguée de manière transmissive.

Avant d'appliquer l'ingénierie didactique mobilisant le concept de la classe inversée via les capsules vidéo, la répartition de quelques objectifs en référence à la taxonomie de Bloom (1956) peuvent être représentés dans le tableau ci-dessous. Il est important de noter que les niveaux taxonomiques ont été placés dans le tableau de manière binaire, simplifiée et non-exhaustive pour comprendre le but de la classe inversée, les frontières ne sont pas du tout figées.

Tableau 1. Niveaux taxonomiques et objectifs d'un cours traditionnel

Cours traditionnel

En classe	A distance
<p>Connaître: Extraire les connaissances significatives. <i>Ex: Énumérer les différentes causes d'inflation (par la demande, par les coûts, importée, etc).</i></p>	<p>Appliquer: Exécuter ou utiliser une procédure dans une situation donnée. <i>Ex: Calculer un taux d'inflation et un taux de chômage.</i></p>
<p>Comprendre: Construire la signification d'informations reçues (orales, écrites et graphiques). <i>Ex: Comparer les différentes formes de chômage (structurel, conjoncturel, etc).</i></p>	<p>Analyser: Décomposer les parties constitutives d'un tout et déterminer les liens qui unissent ces parties. <i>Ex: Analyser la croissance du PIB suisse.</i></p>
<p>Appliquer: Exécuter ou utiliser une procédure dans une situation donnée. <i>Ex: Calculer un taux d'inflation et un taux de chômage.</i></p>	<p>Évaluer: Porter un jugement sur la base de critères et de normes. <i>Ex: Défendez la position de la BNS au sujet des taux directeurs.</i></p>
<p>Analyser: Décomposer les parties constitutives d'un tout et déterminer les liens qui unissent ces parties. <i>Ex: Analyser la croissance du PIB suisse.</i></p>	<p>Créer: Assembler des éléments pour former un tout nouveau et cohérent, ou faire une production originale. <i>Ex: Créer un mindmap sur le marché du travail (demande et offre de travail).</i></p>

Suivant l'article de Lebrun, Gilson & Goffinet (2017) je vais me baser sur le type 1 qui représente la classe inversée originale où l'apprenant visionne des éléments théoriques à distance et pratique cette théorie en salle de classe. Selon Sams & Bergmann (2012), les changements induits sont multiples. Premièrement, la théorie est visionnée à distance via des capsules vidéo en amont du cours. Cela conduit à une augmentation du temps disponible pour revoir les points théoriques difficiles et faire les exercices. Deuxièmement, cela permet une meilleure hétérogénéité au sein de la classe. En effet, les étudiant.e.s ayant de l'avance ont accès à un réservoir plus grand d'exercices alors que les élèves ayant plus de difficulté peuvent vraiment se concentrer sur les exercices importants. Le temps disponible à la compréhension se retrouve automatiquement rallongé et permet aux apprenants ayant plus de difficultés de recevoir des explications par les apprenants plus avancés ou par le professeur si besoin. Finalement, les contenus sont disponibles à tout moment pour revoir la matière pour les travaux écrits et les examens, mais également pour les étudiants absents en cours.

2.2. Participants

L'expérimentation d'ingénierie didactique a été réalisée avec ma classe d'option spécifique économie et droit au Lycée Blaise-Cendrars à la Chaux-de-Fonds. Parmi les 21 étudiants de cette classe de secondaire II, 12 sont de genre féminin (57.1%) et 9 de genre masculin (42.9%). Ils sont actuellement en deuxième année sur les trois années requises dans le canton de Neuchâtel afin d'obtenir la maturité gymnasiale.

En utilisant le programme statistique G*Power 3.1 (Faul et al., 2009), j'ai estimé qu'une taille d'échantillon minimale de 21 était nécessaire pour prédire un effet de taille moyenne ($f^2 = 0,5$), étant donné $\alpha = 0,05$ inclus dans mon modèle. Un échantillon de 21 individus est suffisamment puissant, la puissance réelle est toujours supérieure à 0,7. La procédure Test t pour échantillons appariés choisie compare la moyenne de deux variables (enseignement via support écrit vs. enseignement via capsules vidéo) pour un seul groupe. Les étudiant.e.s sont donc testés deux fois. Elle permet de calculer les différences entre les valeurs des deux variables pour chaque observation et de tester si la moyenne diffère de 0.

2.3. Matière traitée

Durant cette deuxième année scolaire, les étudiant d'OS économie et droit ont 4 périodes hebdomadaires d'économie et 2 de droit. Selon le plan d'étude neuchâtelois en vigueur, la deuxième année est plutôt axée sur l'économie politique. Durant le temps de l'expérimentation, nous traiterons des déséquilibres économiques, notamment de l'inflation, du chômage et des politiques économiques

mises en place par la Confédération ou la Banque nationale suisse (BNS). La matière traitée peut se séparer de la manière suivante:

- Cours traditionnel: Inflation, chômage
- Capsules vidéo: politiques structurelles et conjoncturelles

Les liens des capsules vidéo sont en annexe 4.

2.4. Procédures de recueil des données

Pour les deux questionnaires a priori (enseignement via support écrit) et a posteriori (enseignement via capsules vidéo) de l'expérimentation, quatre de ces questions sont inspirées de l'enquête présentée par Viau (2009) dans son livre sur la motivation en contexte scolaire, qui permet la formation d'un profil motivationnel. Le reste est constitué de questions additionnelles créées par mes soins afin d'élargir la recherche.

Les deux questionnaires ont été construits sur Qualtrics et rendus disponibles sur le Moodle du cours correspondant du Lycée Blaise-Cendrars. Des ordinateurs avec connexion internet étaient à disposition des étudiants dans les salles informatiques. Concernant le questionnaire a priori¹, il a été mis en ligne le 27 mars 2023, quelques jours avant la première leçon sur les capsules vidéo (30 mars 2023). La première période de récolte des données s'est donc déroulée pendant 3 jours. Les étudiant.e.s devaient le remplir à distance à la maison. Préalablement, les lycéen.ne.s avaient reçu une fiche de consignes concernant les devoirs à effectuer avant la première leçon, notamment de remplir impérativement ce premier questionnaire. Durant celui-ci, les élèves devaient répondre à 16 questions fermées, 2 questions semi-ouvertes et 5 questions ouvertes portant sur la dynamique motivationnelle lors de cours traditionnels, c'est-à-dire sur support écrit. Concernant le questionnaire a posteriori², basé sur la dynamique motivationnelle lors de cours via les capsules vidéo, il a été rempli par les participants à la fin de la seconde phase de l'expérimentation, durant la fin du cours du 6 avril 2023, donc en classe. Ce second questionnaire est pratiquement identique au premier afin de pouvoir comparer les résultats obtenus.

Les questionnaires étaient anonymes et présentent plusieurs avantages. Cela peut concerner la confidentialité afin que les participants se sentent plus à l'aise de donner des réponses honnêtes et précises s'ils savent que leur identité ne sera pas révélée. Cela permet également de diminuer une potentielle peur de "représailles" par le professeur (par exemple sur les futures notes) et d'augmenter

¹ Questionnaire a priori: https://neuchatel.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_etXpVxcY2JE0xyC

² Questionnaire a posteriori: https://neuchatel.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_aaYibFqj1QhFyQu

le taux de participation. En général, les questionnaires anonymes peuvent être utiles pour améliorer la qualité et l'exactitude des réponses des participants.

Comme le proposent Oppenheimer et al. (2009), j'ai décidé d'identifier les participants à l'enquête qui ne prêtaient pas pleinement attention aux instructions et aux questions de l'enquête. Pour cette raison, j'ai inclus une question d'attention dans chaque questionnaire. Celle-ci était la suivante: "Pour cette question, cochez juste la case "pas d'accord" pour voir si vous faites le questionnaire sérieusement." sur une échelle de likert de sept points.

Selon nos hypothèses (voir 1.3. Question de recherche et hypothèses), nous mesurons le même échantillon à deux reprises et nous nous intéressons à la moyenne de la différence entre ces deux mesures. Ceci peut être calculé grâce au Test t (*paired samples t-test*). Lors de ces tests, il y a toujours une paire d'hypothèses : une hypothèse nulle (H0) et une hypothèse alternative (H1). L'hypothèse nulle indique qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des deux groupes. L'hypothèse alternative indique qu'il existe une différence significative entre les deux moyennes de population (dénotées μ_1 et μ_2) et qu'il est peu probable que cette différence soit due à une erreur d'échantillonnage ou au hasard.

Hypothèse nulle H0: $\mu_2 - \mu_1 = 0$

Hypothèse alternative H1: $\mu_2 - \mu_1 > 0$

2.5. Mesures

Afin de mesurer l'impact de la classe inversée de type 1 sur les trois sources de la dynamique motivationnelle (perceptions de valeur, compétence et contrôlabilité), les étudiant.e.s ont dû répondre à 16 questions fermées, 2 semi-ouvertes et 5 ouvertes. Les 16 questions fermées du questionnaire sont construites sur une échelle de Likert comprenant sept options de réponse. Elles couvrent tout un spectre d'opinions, allant d'un extrême à l'autre ("*Tout à fait d'accord*" à "*Pas du tout d'accord*") et passant par une option modérée ou neutre ("*Indifférent*"). Les mesures suivantes se réfèrent au questionnaire a priori sur l'enseignement traditionnel, le questionnaire a posteriori sur les capsules vidéo se trouve en annexe 5.

Questions fermées

Facteur: perception de valeur

Le tableau 2 ci-dessous regroupe les cinq énoncés mesurant la perception que les étudiant.e.s ont de la valeur des activités et de la théorie. Ce premier facteur est notamment mesuré par la perception que les élèves ont de l'utilité et de l'intérêt du cours et de la matière en OS économie, mais également de leur importance et pertinence, ainsi que pour la compréhension du monde qui les entourent. Bien entendu, certains de ces énoncés et mesures ne varient que très légèrement mais ils permettent d'avoir plus de données et donc une meilleure analyse.

Tableau 2. Questions sur la perception de valeur du cours traditionnel

Énoncé du questionnaire a priori	Mesure	Variable (élément)
Je pense que les activités écrites et les théories faites en classe me seront utiles dans l'avenir.	Utilité	Valeur_1
Je pense que les activités écrites sont intéressantes à réaliser.	Intérêt	Valeur_2
Je pense que le travail que je fais en classe - activités écrites et théories - est important pour moi.	Importance	Valeur_3
Je pense que les activités/théories sont pertinentes pour ma vie future (ex: pour ma carrière ou mes relations personnelles).	Pertinence	Valeur_4
Je pense que les activités/théories faites en classe sont utiles pour la compréhension du monde qui m'entoure.	Futur	Valeur_5

Facteur: perception de compétence

Concernant le facteur de compétence, c'est-à-dire la perception que les étudiant.e.s ont de leur compétence à accomplir les tâches demandés lors du cours, celui-ci est évalué à travers cinq mesures. Plus précisément, via leurs capacités à réussir, leurs niveaux de confiance et d'estime personnelle, leurs inquiétudes pour réaliser les tâches en cours et finalement leur ressenti de leurs compétences (tableau 3).

Tableau 3. Questions sur la perception de compétence du cours traditionnel

Énoncés du questionnaire a priori	Mesure	Variable (élément)
Je me sens toujours capable de réussir les activités et de suivre la théorie.	Capacité	Comp_1
Je suis toujours confiant dans ma capacité à réussir/suivre les activités écrites proposées.	Confiance	Comp_2

Je pense que mes performances dans ces activités influencent mon estime personnelle.	Estime de soi	Comp_3
Je me compare aux camarades et devient inquiet si je comprends moins bien les activités/théories qu'eux/elles.	Inquiétude	Comp_4
Je pense que mes compétences sont suffisantes pour réaliser les activités et comprendre la théorie directement.	Évaluation	Comp_5

Facteur: perception de contrôlabilité

Le tableau 4 ci-dessous regroupe les six énoncés mesurant la perception que les étudiant.e.s ont de contrôlabilité des activités et de la théorie. Ce troisième facteur est notamment mesuré par la perception que les élèves ont sur leur possibilité de participation au cours, le niveau de contrôle et d'influence. Mais également du temps à disposition pour réaliser les activités en classe, la clarté des consignes et de leur responsabilité de leurs succès et échecs en OS économie.

Tableau 4. Questions sur la perception de contrôlabilité du cours traditionnel

Énoncé du questionnaire a priori	Mesure	Variable (élément)
J'ai mon mot à dire sur la façon dont les activités/théories se déroulent.	Participation	Control_1
J'ai le sentiment de pouvoir contrôler le déroulement des activités/théories proposées en classe.	Contrôle	Control_2
Je suis en mesure d'exercer une influence sur les résultats des activités écrites et théoriques que nous menons (ex: l'enseignant me laisse la parole).	Influence	Control_3
Je trouve que les consignes des activités sont claires et compréhensibles.	Clarté	Control_4
J'ai suffisamment de temps pour réaliser les activités proposées.	Timing	Control_5
Durant ces activités, je suis responsable en grande partie de mes succès et de mes échecs.	Responsabilité	Control_6

Questions semi-ouvertes et ouvertes

Dans le but d'étoffer l'analyse sur la motivation scolaire et de compléter croiser les résultats des questions fermées, deux questions semi-ouvertes et cinq questions ouvertes sont également abordées dans les deux questionnaires. Ces questions se rapportent également à la perception que les élèves ont sur le cours d'OS économie en général, ainsi que les activités faites en classe et à la maison. Les deux questions semi-ouvertes ainsi que la première question ouverte portent sur l'avis général que les étudiant.e.s ont de la motivation en cours. Les quatre autres questions ouvertes mesurent les trois sources de la dynamique motivationnelle (perception de valeur, compétence et contrôlabilité). De manière plus détaillée, la deuxième question ouverte mesure donc la perception que l'élève a sur la

valeur du cours et de la matière en leçon d'OS économie. La troisième a pour but de mesurer la perception que l'élève a de sa compétence à accomplir les tâches demandées. Finalement, la quatrième question ouverte questionne les étudiant.e.s sur leur perception de contrôlabilité qu'ils exercent sur le cours et la matière en leçon d'OS économie. Une dernière question permet aux élèves d'ajouter des remarques.

Questions semi-ouvertes:

1. Qu'est-ce qui vous motive dans les leçons d'économie? Donnez trois éléments.
2. Qu'est-ce qui vous dé motive dans les leçons d'économie? Donnez trois éléments.

Questions ouvertes:

1. Est-ce que vous trouvez motivant la manière de travailler en cours d'économie OS ? Détaillez.
2. En règle générale, est-ce que vous avez l'impression d'avoir le contrôle sur votre apprentissage en leçon d'économie? (I.e. la possibilité de revenir sur certains points théoriques ou pratiques, sur le choix des exercices, etc.) Détaillez.
3. Est-ce que l'apprentissage de l'économie en option spécifique a du sens pour vous ? Détaillez en quelques lignes.
4. De manière générale, vous sentez-vous compétent(e) en économie? Détaillez en quelques lignes.
5. Remarques ou questions sur le questionnaire?

3. Résultats

La section de résultats suivante commence en présentant plusieurs analyses de fiabilité concernant les trois facteurs (en anglais *constructs*) de la dynamique motivationnelle, c'est-à-dire les perceptions de valeur, compétence et contrôlabilité.

Ensuite, plusieurs test *t* pour échantillons appariés entre support écrit (questionnaire a priori) et capsules vidéo (questionnaire a posteriori) sont fournis. Le but est de déterminer si les différences entre ces deux moyennes sont statistiquement significatives ou non. Le premier test *t* repose sur le facteur agrégé de perception de valeur (agrégation des cinq éléments). Le second test *t* prend en compte le facteur agrégé de perception de compétence (agrégation des cinq éléments). Finalement, le troisième test *t* porte sur le facteur agrégé de perception de contrôlabilité (agrégation de seulement deux éléments).

Finalement, les résultats des tests *t* sur chaque variable (élément) sont explicités. Je prends donc en considération chacune des seize variables de manière individuelle et non plus les trois variables agrégées précédemment construites.

3.1. Présentation des résultats

Analyse de fiabilité

L'analyse de fiabilité nous permet de déterminer dans quelle mesure les éléments de notre questionnaire sont liés les uns aux autres et nous procure un indice général de la consistance ou de la cohérence interne de l'échelle dans son ensemble. Dans les analyses de fiabilité suivantes, j'ai donc éliminé les items qui n'ont pas passé les différentes itérations statistiques.

L'indice alpha de Cronbach découlant du test de fiabilité est une mesure de la cohérence interne d'un test ou, autrement dit, une mesure de la fiabilité de l'échelle. Cet indice est l'équivalent mathématique de l'estimation de la moyenne de toutes les corrélations entre deux parties égales de l'échelle. Il est recommandé d'avoir un coefficient alpha minimum compris entre 0,65 et 0,8 (ou plus), ceux inférieurs à 0,5 sont habituellement inacceptables.

Concernant la perception des étudiant.e.s sur la valeur de l'activité, nous gardons les cinq éléments (valeur_1, valeur_2, valeur_3, valeur_4, valeur_5) formant le facteur agrégé de valeur avec un coefficient alpha de Cronbach de .655.

Nous prenons également en compte dans l'analyse les cinq éléments (comp_1, comp_2, comp3, comp_4, comp_5) sur la perception qu'ont les étudiant.e.s sur leur compétence. Ceux-ci forment le facteur agrégé de compétence avec un coefficient alpha de Cronbach de .599.

Concernant la perception de contrôlabilité, nous gardons seulement deux éléments (control_4 et control_6) formant le facteur agrégé de contrôlabilité avec un coefficient alpha de Cronbach de .643. En effet, en gardant les 6 éléments, l'alpha de Cronbach est de -.113 et a une covariance moyenne négative, ce qui viole une des assomptions du modèle de fiabilité.

Au final, nous gardons donc douze éléments sur les seize initiaux, ils sont rassemblés en trois facteurs: 1) Valeur avec un coefficient alpha de Cronbach de .655; 2) Compétence avec un coefficient alpha de Cronbach de .599; 3) Contrôlabilité avec un coefficient alpha de Cronbach de .643.

Test t sur le facteur agrégé de perception de valeur

Concernant l'agrégation du premier facteur, regroupant les cinq éléments (valeur_1, valeur_2, valeur_3, valeur_4, valeur_5), les résultats montrent que la perception de valeur lors du cours avec support écrit ($\bar{x} = 4.99$, $s = .19$) est plus élevée que la perception de valeur lors du cours avec les capsules vidéo ($\bar{x} = 4.54$, $s = .16$). Mais le test n'a pas trouvé que cette différence était statistiquement significative, $t(18) = 1.72$, $p = .103$, CI $[-.11, 1.01]$.

Test t sur le facteur agrégé de perception de compétence

Les résultats prouvent que la perception de compétence lors du cours avec support écrit ($\bar{x} = 3.93$, $s = .23$) est plus élevée que celle du cours avec les capsules vidéo ($\bar{x} = 3.91$, $s = .19$). Mais le test n'a pas considéré que cette différence était statistiquement significative, $t(18) = .08$, $p = .94$, CI $[-.54, .59]$. Ce deuxième facteur agrégé contient cinq éléments (comp_1, comp_2, comp3, comp_4, comp_5).

Test t sur le facteur agrégé de perception de contrôlabilité

Concernant l'agrégation du troisième facteur, regroupant seulement deux éléments (control_4 et control_6), les résultats montrent que la perception de contrôlabilité lors du cours avec support écrit ($\bar{x} = 4.84$, $s = .31$) est plus élevée que celle du cours avec les capsules vidéo ($\bar{x} = 4.68$, $s = .28$). Mais le test n'a pas trouvé que cette différence était statistiquement significative, $t(18) = .48$, $p = .64$, CI $[-.54, .85]$.

Tests t sur chaque variable/élément du modèle

Étant donné que les trois variables agrégées (valeur, compétence et contrôlabilité) n'ont pas donné de résultats statistiquement significatifs, l'analyse mérite d'être approfondie. Dans cette seconde partie de tests t pour échantillons appariés, je m'intéresse donc de manière plus détaillée aux impacts des capsules vidéo sur la dynamique motivationnelle, comparé au support écrit. C'est-à-dire que je prends en considération chacune des seize variables de manière individuelle et non plus les trois variables agrégées précédemment construites.

Lors des deux questionnaires (a priori et a posteriori), un total de 22 réponses a été récolté dont 3 sont inutilisables car pas répondues. L'échantillon se monte donc à 19 réponses. La question d'attention afin de mesurer si le questionnaire était rempli de manière sérieuse et rigoureuse s'est révélée positive, tous les étudiant.e.s l'ont rempli sérieusement.

Dans le Tableau 5 ci-dessous se trouvent les moyennes des questionnaires concernant les différents éléments avant et après la mise en place de la classe inversée. Par exemple, lors du questionnaire a priori, l'énoncé 1 concernant leur considération d'utilité de la matière pour leur avenir obtient une moyenne échantillonnale de 4.84, alors qu'après la séquence de classe inversée, le questionnaire a posteriori révèle une moyenne de 4.58.

L'énoncé 3 sur la perception de compétence à accomplir les tâches a obtenu une moyenne de 3.47 avant la séquence et celle-ci a augmenté à 3.74 après la mise en place de la classe inversée via les capsules vidéo.

Concernant l'énoncé 4 sur la perception de contrôlabilité du cours et de la matière, le tableau nous divulgue des moyennes de 4.47 pour le support écrit et de 4.32 pour les capsules vidéo. Les moyennes a priori et a posteriori pour les treize autres éléments sont inscrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5. Moyennes a priori et a posteriori des seize énoncés

Énoncés du questionnaire a priori ³	Variable (élément)	Moyenne a priori (support écrit)	Moyenne a posteriori (capsules vidéo)
1. Je pense que les activités écrites et les théories faites en classe me seront utiles dans l'avenir.	Valeur_1	4.84	4.58
2. Je pense que les activités écrites sont intéressantes à réaliser.	Valeur_2	4.84	4.74
3. Je me sens toujours capable de réussir les activités et de suivre la théorie.	Comp_1	3.47	3.74
4. J'ai mon mot à dire sur la façon dont les activités/théories se déroulent.	Control_1	4.47	4.32
5. Je pense que le travail que je fais en classe – activités écrites et théories – est important pour moi.	Valeur_3	5.11	4.11
6. Je pense que les activités/théories sont pertinentes pour ma vie future (ex : pour ma carrière ou mes relations personnelles).	Valeur_4	4.00	3.63
7. Je pense que les activités/théories faites en classe sont utiles pour la compréhension du monde qui m'entoure.	Valeur_5	6.16	5.63
8. Je suis toujours confiant dans ma capacité à réussir/suivre les activités écrites proposées.	Comp_2	4.05	4.26
9. Je pense que mes performances dans ces activités influencent mon estime personnelle.	Comp_3	4.11	3.26
10. Je me compare aux camarades et devient inquiet si je comprends moins bien les activités/théories qu'eux/elles.	Comp_4	4.21	3.11
11. Je pense que mes compétences sont suffisantes pour réaliser les activités et comprendre la théorie directement.	Comp_5	3.79	5.16
12. J'ai le sentiment de pouvoir contrôler le déroulement des activités/théories proposées en classe.	Control_2	3.63	4.32
13. Je suis en mesure d'exercer une influence sur les résultats des activités écrites et théoriques que nous menons (ex : l'enseignant me laisse la parole).	Control_3	4.89	5.42
14. Je trouve que les consignes des activités sont claires et compréhensibles.	Control_4	4.79	4.74
15. J'ai suffisamment de temps pour réaliser les activités proposées.	Control_5	5.05	4.00
16. Durant ces activités, je suis responsable en grande partie de mes succès et de mes échecs.	Control_6	4.89	4.63

³ Les énoncés pour le questionnaire a posteriori se trouvent en annexe 5.

3.2. Analyse des résultats

Moyenne générale selon la méthode d'enseignement

Nous remarquons de manière générale que les réponses du questionnaire a posteriori, donc rempli après la mise en place de la classe inversée, contiennent des moyennes plus basses dans 68% des cas (11 sur 16). Dans un premier temps, j'ai calculé la moyenne générale des seize éléments des deux questionnaires (Figure 3). Concernant la moyenne du questionnaire via le support écrit, nous arrivons à une moyenne de 4.52. Cette moyenne générale s'établit à 4.35 pour la séquence via les capsules vidéo. C'est-à-dire que la motivation scolaire des étudiant.e.s se retrouve, de manière générale, légèrement diminuée lors de l'introduction de la classe inversée.

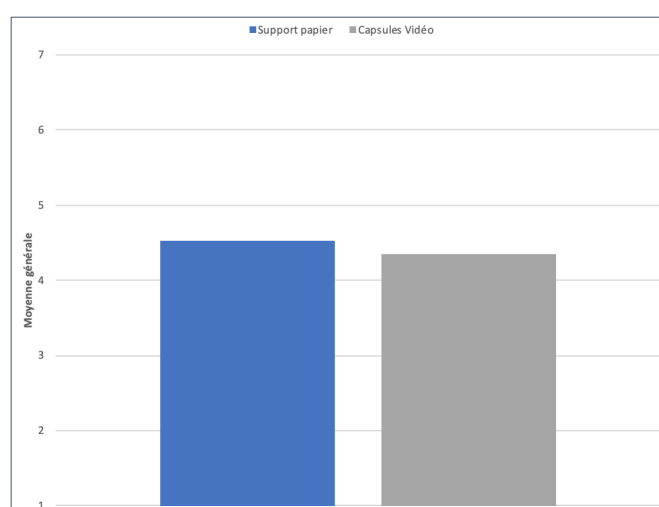


Figure 3. Moyenne générale des 16 éléments selon la méthode d'enseignement

Le tableau 6 regroupe et synthétise les résultats des moyennes générales calculées ci-dessus ainsi que les trois facteurs qui ont été agrégé pour les calculs de l'analyse. Ces derniers sont développés de manière détaillée dans la section suivante.

Tableau 6. Résumé des différentes moyennes agrégées

<i>Variable(s) prise(s) en considération</i>	<i>Moyenne a priori (supports écrits)</i>	<i>Moyenne a posteriori (capsules vidéo)</i>	<i>Différence stat. significative</i>
<i>Générale (agrégat des 16 variables)</i>	4.52	4.35	Non
<i>Facteur agrégé "Perception de valeur" (agrégat de 5 variables)</i>	4.99	4.54	Non
<i>Facteur agrégé "Perception de compétence" (agrégat de 5 variables)</i>	3.93	3.91	Non
<i>Facteur agrégé "Perception de contrôlabilité" (agrégat de 2 variables)</i>	4.84	4.68	Non

Test t sur le facteur agrégé de perception de valeur

Ce facteur a été construit précédemment par agrégation des cinq éléments sur la perception de valeur de l'activité. Les résultats indiquent une moyenne de 4.99 aux tâches réalisées avec un support écrit. Cependant, lorsqu'il s'agit des capsules vidéo, cette perception de valeur diminue à 4.54. Malgré cette diminution, le test t de Student n'a pas réussi à trouver une différence statistiquement significative entre les deux conditions. Cela peut suggérer que la différence observée entre les moyennes de perception de valeur dans les deux groupes pourrait être due au hasard ou à d'autres facteurs non mesurés plutôt qu'à une réelle différence significative. Bien que non significative, cette différence est la plus grande des trois agrégats mesurés.

L'hypothèse 1 initialement posée « *En classe inversée, la perception de la valeur de l'activité augmente* » est donc rejetée. Le jugement qu'un élève porte sur l'utilité et l'intérêt de celle-ci en vue d'atteindre les buts qu'il poursuit n'est donc pas plus élevé avec des capsules vidéo qu'avec un support écrit.

Test t sur le facteur agrégé de perception de compétence

Concernant le facteur agrégé sur la perception de compétence, facteur construit par agrégation des cinq éléments sur la perception de compétence, la moyenne que les étudiant.e.s attribuent aux tâches réalisées avec un support écrit est de 3.93. Lors des capsules vidéo, cette perception de compétence diminue légèrement à 3.91, mais le test t ne considère pas cette différence comme était statistiquement significative.

L'hypothèse 2 « *En classe inversée, la perception de sa compétence augmente* » est également rejetée. Donc la perception de soi par laquelle un élève, avant d'entreprendre une activité qui comporte un degré élevé d'incertitude quant à sa réussite, évalue ses capacités à l'accomplir de manière adéquate, n'est pas plus élevée avec des capsules vidéo qu'avec un support écrit.

Test t sur le facteur agrégé de perception de contrôlabilité

Ce dernier facteur a été construit précédemment par agrégation de seulement deux éléments (sur les six) sur la perception de contrôlabilité. La moyenne de celui-ci subit également une différence non significative. En effet, elle passe de 4.84 à 4.68 entre le questionnaire a priori et le questionnaire a posteriori mais nous ne pouvons pas conclure que les capsules vidéo ont un impact significatif sur la dynamique motivationnelle.

L'hypothèse 3 « *En classe inversée, la perception de contrôlabilité augmente* » est par conséquent rejetée. La perception qu'a un élève du degré de contrôle qu'il peut exercer sur le

déroulement et les conséquences d'une activité pédagogique n'est pas plus élevée avec des capsules vidéo qu'avec un support écrit.

En résumé, bien que des différences légères aient été observées dans la perception de valeur, la perception de compétence et la perception de contrôlabilité entre les deux méthodes d'enseignement, ces différences ne sont pas statistiquement significatives. Pour répondre à la question de recherche, nous pouvons affirmer que l'impact d'une séquence d'enseignement de classe inversée sur les trois sources de perception de motivation scolaire selon Viau, par rapport à un support écrit est négligeable. Cela signifie qu'il n'y a pas suffisamment de preuves pour conclure que l'une des méthodes d'enseignement est meilleure que l'autre en termes de motivation via les perceptions de valeur, compétence et contrôlabilité. Pour avoir un aperçu plus détaillé, nous allons donc analyser les réponses des questions semi-ouvertes et ouvertes.

Questions semi-ouvertes et ouvertes

Lors des questions semi-ouvertes et ouvertes, les étudiant.e.s ont exprimé plusieurs avantages des capsules vidéo par rapport aux supports écrits et aux cours plus traditionnels (Tableau 7). Concernant la démarche pédagogique en soi, ils ont souligné que les capsules vidéo offraient une expérience plus ludique et proposaient un format d'apprentissage différent, ce qui les rendait plus intéressantes. Cette nouvelle méthode d'enseignement leur permettait d'adopter une approche différente, favorisant un environnement calme et propice au travail de groupe. Les interactions avec leurs pairs pendant les travaux de groupe étaient également perçues comme bénéfiques, leur permettant d'échanger des idées et de collaborer.

Un autre point motivant était la flexibilité offerte par les capsules vidéo. Les étudiant.e.s appréciaient le fait de pouvoir décider du moment où ils souhaitaient visionner les vidéos, ce qui leur permettait de planifier leur emploi du temps selon leurs préférences. De plus, la possibilité de revoir les vidéos était particulièrement utile pour mieux comprendre les concepts et les exercices abordés. Cela leur permettait de progresser à leur propre rythme et de consolider leur compréhension.

La clarté et la qualité des capsules vidéo étaient également saluées. Les étudiant.e.s les trouvaient bien réalisées, avec des explications claires et concises. De plus, ils appréciaient le fait que les capsules fournissaient des notes détaillées et structurées, ce qui facilitait la compréhension et l'organisation de leurs cours.

Finalement, les étudiant.e.s soulignaient le soulagement de ne pas avoir à « être assis et à écouter de longues sessions de théorie pendant toute une leçon ». La théorie était présentée de manière plus concise et condensée dans les capsules vidéo, ce qui leur permettait de mieux assimiler

les concepts sans s'ennuyer. Enfin, les étudiant.e.s se réjouissaient de ne pas avoir à ouvrir un livre d'économie politique qui leur semblait redoutable. Les capsules vidéo leur fournissaient une alternative plus accessible pour accéder aux informations nécessaires.

Tableau 7. Commentaires des questions semi-ouvertes et ouvertes sur les capsules vidéo

	Points de motivation	Points de démotivation
Démarche pédagogique	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plus ludique ○ Avoir des cours différents, d'un autre format d'apprentissage ○ Nouvelle façon de travailler 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pas faire que des capsules toute l'année
Manière de travailler	<ul style="list-style-type: none"> ○ Le calme, le travail de groupe ○ Interactions avec d'autres élèves durant les travaux de groupe ○ Décider de quand je veux les visionner ○ Pouvoir réviser les vidéos ○ Pouvoir faire autre chose à côté ○ Mieux comprendre la théorie et à mon rythme ○ Pouvoir poser plus de questions ○ C'est sympa de faire des activités, travail autonome ○ Le fait de ne pas devoir être assis et écouter de la théorie pendant tout une leçon 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Compliqué de comprendre les activités quand matière mal comprise ○ Devoir regarder les capsules à la maison ○ Regarder et oublier la théorie ○ Peu de temps pour regarder les vidéos ○ C'est un peu lent, on revient parfois sur beaucoup de choses qu'on sait déjà
Supports de cours et de travail	<ul style="list-style-type: none"> ○ Exercices tous différents ○ Avoir déjà des notes détaillées et structurées ○ Pas de théorie en classe, théorie plus courte ○ Le fait de ne pas ouvrir ce terrible livre d'économie politique 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Beaucoup d'info en peu de temps, dur à retenir ○ Devoir mettre plusieurs fois pause pour bien comprendre ou prendre note des vidéos
Forme des capsules	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capsules étaient claires ○ Bien faites 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Compliqué à comprendre ○ Un peu long ○ Parfois un peu monotone

Par contre, certains points démotivants ont également été relevés par les étudiant.e.s concernant les capsules vidéo par rapport aux supports écrits et aux cours traditionnels. En effet, certains étudiant.e.s ont exprimé qu'il était difficile de comprendre les activités proposées dans les capsules lorsque la matière n'était pas bien assimilée au préalable. Cela peut rendre complexe la mise en pratique des concepts et entraîner une certaine confusion.

Le fait de devoir regarder les capsules vidéo à la maison a été perçu comme un inconvénient pour certains étudiant.e.s. Cela peut créer une charge de travail supplémentaire en dehors des heures de cours, peut être source de difficultés d'organisation et peut rendre difficile la pleine exploitation des avantages offerts par les capsules vidéo. Ils ont également mentionné qu'ils avaient parfois du mal à se rappeler de la théorie après avoir regardé les vidéos, peut-être à cause de la densité d'informations présentées dans un laps de temps relativement court.

Évoqué auparavant comme un avantage, le fait de mettre plusieurs fois en pause pour bien comprendre les concepts ou prendre des notes peut prolonger la durée nécessaire pour visionner les capsules et devenir également un aspect démotivant. Enfin, quelques étudiant.e.s ont mentionné que

les capsules vidéo pouvaient être un peu longues ou monotones, ce qui pouvait réduire leur attention et rendre l'apprentissage moins engageant.

Il est donc important de prendre en compte ces aspects négatifs mentionnés par les étudiant.e.s et de les considérer comme des opportunités d'amélioration pour optimiser l'efficacité des capsules vidéo en termes de clarté, de durée et d'adéquation aux besoins des apprenants.

Tests t sur chaque variable/élément du modèle

En référence au tableau 5, seulement quatre éléments illustrent une différence statistiquement significative : les énoncés 5, 7, 10 et 11. Tous les autres énoncés ne sont pas statistiquement significatifs. Les résultats de l'énoncé 5 montrent que la perception de valeur du cours via l'importance que les étudiant.e.s y accordent lors du cours avec support écrit ($\bar{x} = 5.11$, $s = 1.56$) est plus élevée que la perception de valeur lors du cours avec les capsules vidéo ($\bar{x} = 4.11$, $s = 1.45$). Cette différence est statistiquement significative, $t(18) = 2.43$, $p = .026$, CI [.14, 1.87].

Lors du questionnaire a priori, les élèves sont donc plutôt d'accord avec l'énoncé « *Je pense que le travail que je fais en classe - activités écrites et théories - est important pour moi.* ». Par contre, leur avis baisse lors du questionnaire a posteriori, « *Je pense que le travail que je fais en classe - grâce à la théorie vue à la maison - est important pour moi.* » (Figure 4). Leur avis devient pratiquement indifférent. Cela est peut-être dû à la matière et aux exposés traitant des politiques structurelles, sujet peut-être moins intéressant à leurs yeux que l'inflation ou le chômage.

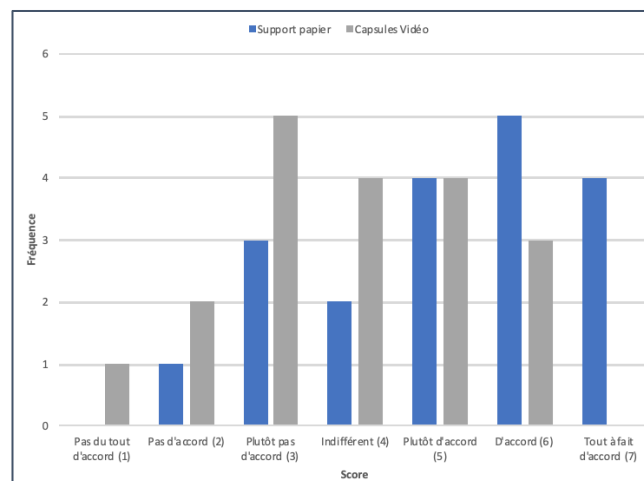


Figure 4. Perception de valeur: Importance du travail réalisé

Concernant les résultats de l'énoncé 7, ils montrent que l'utilité des activités de cours sur la compréhension du monde est perçue de manière plus élevée lors du cours avec support écrit ($\bar{x} = 6.16$, $s = .77$) que lors du cours avec les capsules vidéo ($\bar{x} = 5.63$, $s = .68$). Cette différence est statistiquement significative, $t(18) = 2.54$, $p = .021$, CI [.09, .96].

Lors du questionnaire sur le support écrit, les élèves sont donc d'accord avec l'énoncé « *Je pense que les activités/théories faites en classe sont utiles pour la compréhension du monde qui m'entoure.* ». De nouveau, leur avis baisse lors du questionnaire sur les capsules vidéo, « *Je pense que la théorie des capsules vidéo et les activités faites en classe sont utiles pour la compréhension du monde qui m'entoure.* ». Ils sont plutôt d'accord (Figure 5). Notons que tous les élèves sont dans les deux questionnaires au minimum plutôt d'accord avec les énoncés, preuve qu'ils trouvent utile les sujets abordés en économie pour la compréhension du monde.

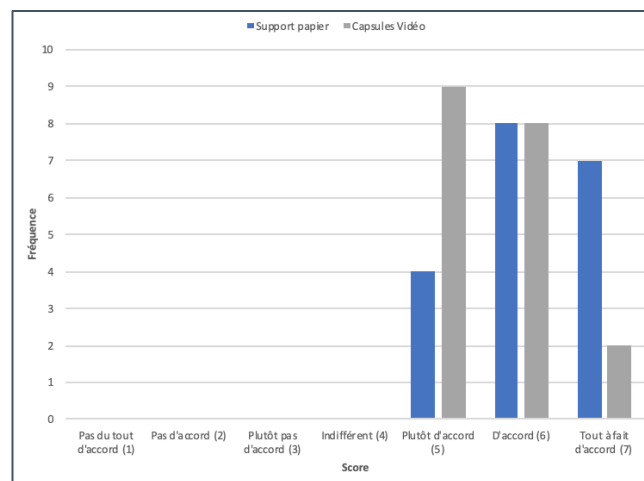


Figure 5. Perception de valeur: Utilité pour la compréhension du monde

L'inquiétude des étudiant.e.s lorsqu'ils se comparent entre eux et comprennent moins bien est illustrée par l'énoncé 10. Cette perception est plus élevée lors du questionnaire a priori ($\bar{x} = 4.21$, $s = 1.90$) que lors du questionnaire a posteriori ($\bar{x} = 3.11$, $s = 1.76$). Cette différence est statistiquement significative, $t(18) = 2.18$, $p = .043$, CI [.04, 2.17].

Les élèves sont plutôt indifférents avec l'énoncé « *Je me compare aux camarades et devient inquiet si je comprends moins bien les activités/théories qu'eux/elles.* » lors du questionnaire a priori. Ils ne sont plutôt pas d'accord lors du questionnaire a posteriori (Figure 6). Nous avons une grande divergence au niveau de la répartition des données allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ».

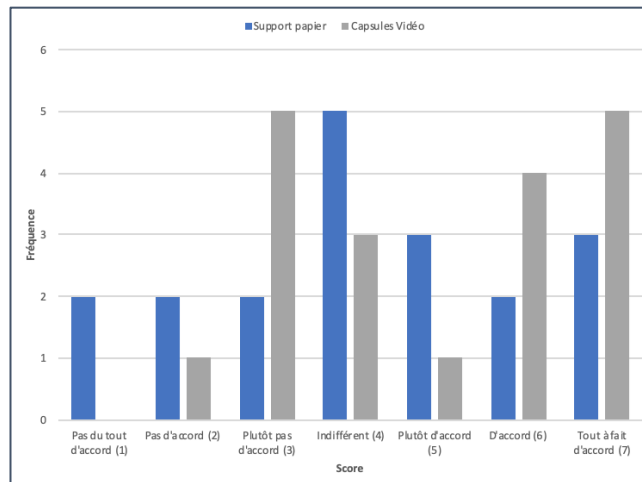


Figure 6. Perception de compétence: Comparaison avec les camarades

Les résultats de l'énoncé 11 montrent que la perception de compétence pour réaliser les tâches du cours est plus faible pour le support écrit ($\bar{x} = 3.79$, $s = 1.59$) qu'avec les capsules vidéo ($\bar{x} = 5.16$, $s = 1.57$). Cette différence est statistiquement significative, $t(18) = -2.53$, $p = .021$, CI [-2.51, -.23].

Lors du questionnaire sur le support écrit, les élèves sont donc indifférents avec l'énoncé « *Je pense que mes compétences sont suffisantes pour réaliser les activités et comprendre la théorie directement.* ». Par contre, leur avis change lors du questionnaire sur les capsules vidéo, « *Je pense que mes compétences sont suffisantes pour réaliser les activités et comprendre la théorie. Si besoin je peux regarder les capsules vidéo plusieurs fois.* » Ils sont plutôt d'accord et la différence entre les deux moyennes est conséquente (Figure 7). Les élèves se sentent nettement plus compétents faces aux tâches et activités après avoir visionner les capsules vidéo, comparé au support écrit.

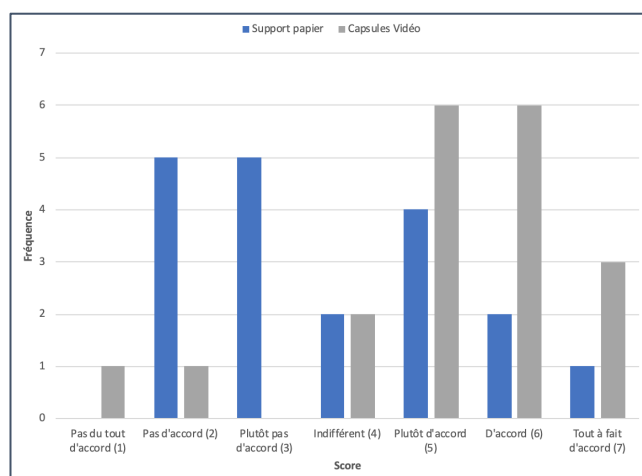


Figure 7. Perception de compétence: Évaluation de leur compétences

Apports et limites de la recherche

J'ai suivi une approche d'ingénierie didactique spécifique sur une seule SEA, ce qui limite ma capacité à évaluer les différentes dynamiques qui pourraient se développer en utilisant plusieurs séquences d'enseignement en classe inversée. Il est probable que les élèves manquent de perspectives sur ce type de méthode et préfèrent les modèles d'enseignement familiers, plus traditionnels, ce qui expliquerait une partie des résultats non significatifs obtenus. Ce phénomène est largement étayé par les recherches existantes.

Il aurait également été préférable d'inclure un échantillon plus large de classes et d'élèves. En effet, pour pouvoir affirmer de manière significative une augmentation de la motivation suite à l'implémentation de la classe inversée, il est nécessaire d'avoir un plus grand nombre de participants et de résultats. Le choix de limiter la recherche à seulement 22 élèves est motivé par le fait que j'ai principalement enseigné à cette classe, ce qui permet une comparaison entre ma méthode d'enseignement plus traditionnel et l'approche en classe inversée. De plus, nous pouvons nous poser la question si les élèves ont réellement eu le temps de se familiariser avec la méthode pour en ressortir des résultats significatifs ou pas. En effet, la période d'expérimentation était passablement courte et auraient pu être plus longue si je n'étais pas en stage.

Une autre limite pourrait être le test statistique effectué. Plusieurs raisons pourraient expliquer pourquoi le test t de Student n'a pas détecté de différence statistiquement significative. Tout d'abord, il est possible que la taille de l'échantillon soit insuffisante pour détecter une différence significative. Un échantillon plus grand pourrait être nécessaire pour augmenter la puissance statistique et détecter des variations plus subtiles. De plus, il est également possible que la variabilité des réponses au sein des groupes soit élevée, ce qui rendrait plus difficile la détection d'une différence significative. Une réduction de la variance ou une augmentation de la cohérence des réponses pourrait être nécessaire pour obtenir des résultats significatifs. Enfin, il est important de noter que le test t de Student ne peut détecter que les différences entre les moyennes des groupes. Il est possible que d'autres dimensions de la perception de valeur, telles que la satisfaction ou l'engagement, puissent montrer des différences plus significatives entre les deux conditions, mais celles-ci n'ont pas été mesurées dans ce TER.

Malgré une planification minutieuse, plusieurs problèmes ou événements imprévus sont survenus. Lors de la première leçon, j'ai constaté que certains élèves n'avaient pas fait leurs devoirs avant le cours. Certains n'avaient pas regardé les vidéos ou rempli le questionnaire au préalable. Cela a compliqué le travail en classe. Face à cette situation et en guise de prévention, j'ai par exemple

demandé aux élèves de remplir le second questionnaire en classe, à la fin du dernier cours de la séquence. Ceci a peut-être joué un rôle dans les résultats obtenus. Je devais régulièrement rappeler aux élèves de visionner les vidéos pour le cours suivant. Dans l'ensemble, j'ai remarqué que certains élèves éprouvaient des difficultés à s'adapter à cette nouvelle méthode de travail. Le mode de fonctionnement de la classe inversée était nouveau pour tous les étudiant.e.s.

L'exercice simultané des rôles de chercheur et d'enseignant a constitué un véritable challenge, mais malgré les limites de cette recherche et le fait que l'échantillon était trop restreint pour tirer des conclusions significatives sur l'impact positif de la classe inversée sur la motivation des élèves, cette étude m'a incité à mettre en place une séquence en classe inversée. Il peut être parfois difficile d'apporter des changements ou de passer à de nouvelles approches. C'était donc une opportunité pour moi de tester la méthode de la classe inversée, dans des conditions plus axées sur la recherche scientifique que si je ne l'avais pas fait dans le cadre de ce travail de recherche. De plus, le fait de permettre aux élèves de se débrouiller entre eux lors des explications ou face à un problème m'a interpellé, et j'ai réalisé l'importance et l'intérêt de ne pas intervenir constamment. Même si je n'utiliserai pas la classe inversée pour toutes mes prochaines séquences car la préparation des capsules est extrêmement chronophage, c'est un aspect sur lequel je vais travailler et approfondir.

Conclusion

Ce travail écrit de recherche examinait l'impact de la classe inversée par le biais de capsules vidéo sur la motivation scolaire des étudiants, par rapport à un support écrit traditionnel. Plus précisément, l'étude examine trois sources de motivation scolaire selon le modèle de Viau: la perception de valeur, la perception de compétence et la perception de contrôlabilité.

Les résultats montrent que la perception de valeur diminue légèrement avec les capsules vidéo par rapport au support écrit, mais cette différence n'est pas statistiquement significative. De même, la perception de compétence diminue légèrement avec les capsules vidéo, mais encore une fois, la différence n'est pas statistiquement significative. Finalement, la perception de contrôlabilité ne présente non plus pas de différence significative entre les deux méthodes d'enseignement. Il n'y a donc pas suffisamment de preuves pour affirmer qu'une méthode d'enseignement est meilleure que l'autre selon la dynamique motivationnelle. Les résultats suggèrent que l'impact de la classe inversée sur ces aspects de la motivation scolaire est négligeable. Nos quatre hypothèses de recherche ont donc été rejetées.

Cependant, lors des questions semi-ouvertes et ouvertes, les étudiants ont exprimé plusieurs avantages des capsules vidéo qui ont permis une meilleure compréhension de la dynamique motivationnelle, tels que l'expérience plus ludique, la flexibilité dans le visionnage des vidéos, la clarté et la qualité des explications et la présentation plus concise de la théorie. Certains inconvénients ont également été mentionnés et analysés, notamment la difficulté de comprendre les activités sans une bonne assimilation préalable de la matière et la charge de travail supplémentaire liée au visionnage des vidéos à domicile.

Afin d'analyser de manière plus précise la motivation en contexte scolaire, j'ai ensuite effectué des tests de Student sur chaque variable/élément du modèle et quatre d'entre eux ont révélé des différences statistiquement significatives, nécessitant une attention particulière. La première différence significative se situe au niveau de l'importance que les étudiant.e.s accordent aux tâches. En effet, ils y accordent plus d'importance lors du support écrit, ceci peut être dû à la matière et aux exposés traitant des politiques structurelles, sujet sûrement moins intéressant à leurs yeux. Ensuite, tous les élèves trouvent utile les sujets abordés en économie pour la compréhension du monde. De nouveau, il existe une différence significative de perception d'utilité selon la méthode enseignée. La motivation est plus élevée lors du support écrit. Nous retrouvons le même phénomène lorsque les étudiant.e.s se comparent entre eux et deviennent inquiets s'ils comprennent moins bien que leurs camarades. Finalement, la quatrième différence significative est dans la perception de compétence.

Les élèves se sentent nettement plus compétents faces aux tâches et activités après avoir visionner les capsules vidéo, comparé au support écrit.

Les résultats suggèrent que les capsules vidéo offrent certains avantages, mais aussi des opportunités d'amélioration. Les aspects négatifs mentionnés par les étudiants doivent être pris en compte pour optimiser l'efficacité des capsules vidéo en termes de clarté, de durée et d'adéquation aux besoins des apprenants.

Bien que l'impact d'une séquence d'enseignement de classe inversée sur les trois sources de perception de motivation scolaire selon Viau ne soit pas significatif. Nous avons quand-même pu analyser de manière plus précise et individuelle les différents éléments de nos questionnaires. En prenant en compte les apports et limites cités, il est donc recommandé de poursuivre la recherche dans ce domaine pour obtenir des résultats plus approfondis et généralisables.

Liste des figures et tableaux

Figure 1. Les quatre phases de l'ingénierie didactique comme méthodologie de recherche.....	7
Figure 2. Comparaison entre cours traditionnel et classe inversée (Dufour, 2014, p. 44).....	8
Figure 3. Moyenne générale des 16 éléments selon la méthode d'enseignement	20
Figure 4. Perception de valeur: Importance du travail réalisé	24
Figure 5. Perception de valeur: Utilité pour la compréhension du monde.....	25
Figure 6. Perception de compétence: Comparaison avec les camarades	26
Figure 7. Perception de compétence: Évaluation de leur compétences.....	26
Tableau 1. Niveaux taxonomiques et objectifs d'un cours traditionnel.....	9
Tableau 2. Questions sur la perception de valeur du cours traditionnel	13
Tableau 3. Questions sur la perception de compétence du cours traditionnel	13
Tableau 4. Questions sur la perception de contrôlabilité du cours traditionnel.....	14
Tableau 5. Moyennes a priori et a posteriori des seize énoncés	19
Tableau 6. Résumé des différentes moyennes agrégées	20
Tableau 7. Commentaires des questions semi-ouvertes et ouvertes sur les capsules vidéo.....	23

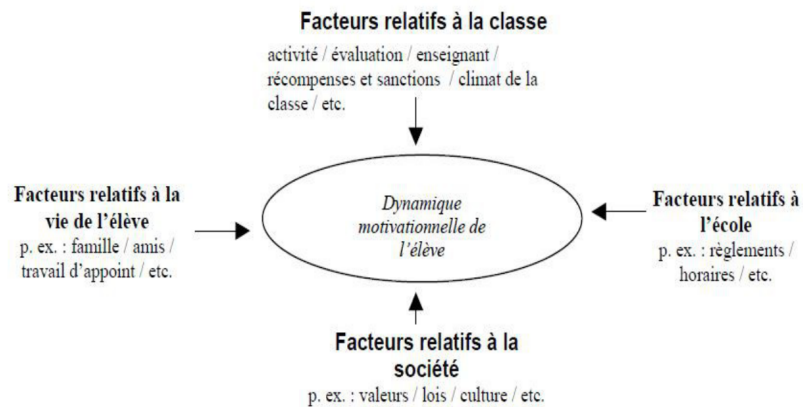
Bibliographie

- Becchetti-Bizot, C., & Klucik, L. (2017). Evolution des modalités de transmission pédagogiques: incidences sur l'espace scolaire dans le 2nd degré. *Administration Éducation*, 156(4), 11. <https://doi.org/10.3917/admed.156.0011>
- Barquero, B., & Bosch, M. (2015). Didactic Engineering as a Research Methodology: From Fundamental Situations to Study and Research Paths. *Task Design in Mathematics Education*, 249–272. https://doi.org/10.1007/978-3-319-09629-2_8
- Blaya, C. (2013). *Les ados dans le cyberspace: Prises de risque et cyberviolence*. De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.blaya.2013.01>
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of educational objectives : The classification of education goals* (Vol. 1 : Cognitive domain). New York : McKay.
- Bravo, E., Amante, B., Simo, P., Enache, M., & Fernandez, V. (2011). Video as a new teaching tool to increase student motivation. *2011 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*. <https://doi.org/10.1109/educon.2011.5773205>
- Bridgeland, J. M., Dilulio, J. J., & Morison, K. B. (2006). *The Silent Epidemic: Perspectives of High School Dropouts*. Washington DC: Civic Enterprises.
- Bruno, F., Félix, C., & Saujat, F. (2017). L'évolution des approches du décrochage scolaire. *Carrefours De L'éducation*, n° 43(1), 246–271. <https://doi.org/10.3917/cdle.043.0246>
- Dorn, S. (1996). *Creating the Dropout: An Institutional and Social History of School Failure*. Praeger.
- Dufour, H. (2014). *La classe inversée*. Technologie, 193, 44-47.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/brm.41.4.1149>
- Goldberg, H., Haase, E., Shoukas, A., & Schramm, L. (2006). Redefining classroom instruction. *Advances in Physiology Education*, 30(3), 124–127. <https://doi.org/10.1152/advan.00017.2006>
- Gouvernement du Canada (1993). *Après l'école: résultats d'une enquête nationale comparant les sortants de l'école aux diplômés d'études secondaires âgés de 18 à 20 ans*. Ottawa: ministère de l'Emploi et de l'Immigration.
- Janosz, M. (2000). L'abandon scolaire chez les adolescents: Perspective Nord-Américaine. *Le Décrochage Scolaire: Une Fatalité?*, 122, 105–127.
- Lebrun, M., Gilson, C., & Goffinet, C. (2017). Vers une typologie des classes inversées. *Education et Formation*, e-306.

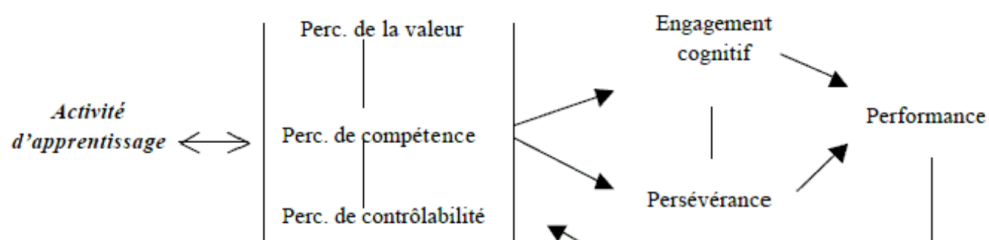
- Lehr, C., Hansen, A., Sinclair, M., & Christenson, S. (2003). Moving Beyond Dropout Towards School Completion: An Integrative Review of Data-Based Interventions. *School Psychology Review*, 32(3), 342–364. <https://doi.org/10.1080/02796015.2003.12086205>
- OCDE (2021), *La transformation numérique à l'heure du COVID-19 : Renforcer la résilience et combler les fractures*, Supplément à l'édition 2020 des Perspectives de l'économie numérique, OCDE, Paris, www.oecd.org/digital/digital-economy-outlook-covid.pdf
- Oppenheimer, D. M., Meyvis, T., & Davidenko, N. (2009). Instructional manipulation checks: Detecting satisficing to increase statistical power. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 867–872. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.03.009>
- Rideout, V., Foehr, U., & Roberts, D. (2010). Generation M2: Media in the lives of 8 to 18-year-olds. Kaiser Family Foundation Study. <http://www.kff.org/entmedia/8010.cfm>
- Robertson, A., & Collerette, P. (2006). L'abandon scolaire au secondaire : prévention et interventions. *Revue Des Sciences De L'éducation*, 31(3), 687–707. <https://doi.org/10.7202/013915ar>
- Sams, A. J., & Bergmann, J. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB16100708>
- Stratégie Suisse numérique*. (2023, January 1). digital.swiss. Retrieved January 6, 2023, from <https://digital.swiss/fr/strategie/strategie-suisse-numerique.html#aktionsplan>
- Usher, A. (2011, November 30). *ERIC - ED532670 - 1. What Is Motivation and Why Does It Matter?*, Center on Education Policy, 2012. <https://eric.ed.gov/?id=ED532670>
- Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire* (2e édition). De Boeck.

Annexes

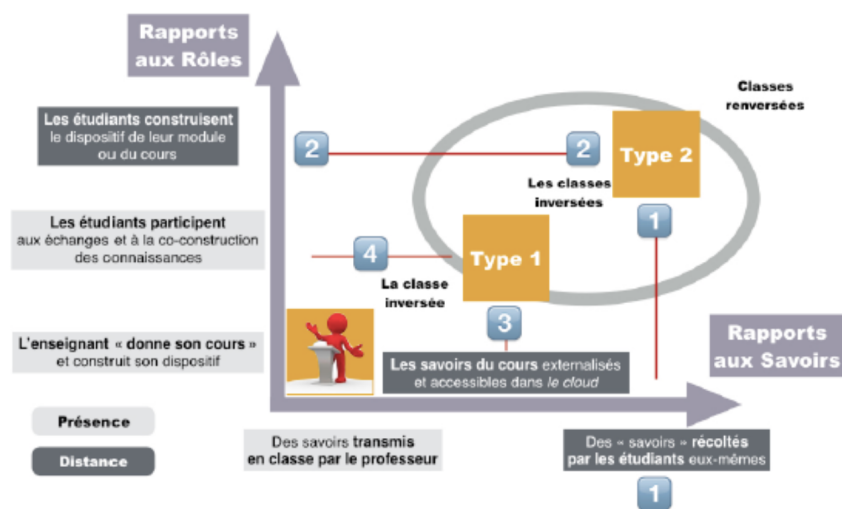
Annexe 1 : Les facteurs qui influent sur la dynamique motivationnelle de l'élève selon Viau



Annexe 2 : Un modèle de la dynamique motivationnelle selon Viau



Annexe 3 : Les 2 types de classes inversées selon Lebrun, Gilson et Goffinet



Annexe 4 : Lien des capsules vidéo

- Capsule 1 – Fin du chômage (8min59) : <https://youtu.be/BA9uCIW13Hk>
- Capsule 2 Capsule 2 – Politique budgétaire (9min02) : https://youtu.be/H1M_L_HT-fU
- Capsule 3 – Politique monétaire et politique structurelle (5min09) :
<https://youtu.be/axrsYSsuhWA>
- Capsule 4 – Politique de stabilisation financière (8min07) : https://youtu.be/Kuw5sX_t6hk

Annexe 5 : Énoncés du questionnaire a posteriori – Questions fermées

Énoncés du questionnaire a posteriori

-
1. Je pense que les activités faites en classe grâce aux capsules et les théories vues à la maison me seront utiles dans l'avenir.

 2. Je pense que les activités grâce aux capsules vidéo sont intéressantes à réaliser.

 3. Je me sens toujours capable de réussir les activités et de suivre la théorie.

 4. J'ai mon mot à dire sur la façon dont les activités/théories se déroulent.

 5. **Je pense que le travail que je fais en classe - grâce à la théorie vue à la maison - est important pour moi.**

 6. Je pense que la théorie des capsules vidéo et les activités faites en classe sont pertinentes pour ma vie future (ex: pour ma carrière ou mes relations personnelles).

 7. **Je pense que la théorie des capsules vidéo et les activités faites en classe sont utiles pour la compréhension du monde qui m'entoure.**

 8. Je suis toujours confiant dans ma capacité à réussir/suivre les activités écrites proposées.

 9. Je pense que mes performances dans ces activités influencent mon estime personnelle.

 10. **Je me compare aux camarades et devient inquiet si je comprends moins bien les activités/théories qu'eux/elles.**

 11. **Je pense que mes compétences sont suffisantes pour réaliser les activités et comprendre la théorie. Si besoin je peux regarder les capsules vidéo plusieurs fois.**

 12. J'ai le sentiment de pouvoir contrôler le déroulement de la théorie visionnée chez moi et des activités proposées en classe.

 13. Je suis en mesure d'exercer une influence sur les résultats des activités écrites et théoriques que nous menons (ex : l'enseignant me laisse la parole).

 14. Je trouve que les consignes des activités ainsi que les capsules vidéo sont claires et compréhensibles.

 15. J'ai suffisamment de temps pour réaliser les activités proposées.

 16. Durant ces activités, je suis responsable en grande partie de mes succès et de mes échecs.