
Dispositifs hybrides et apprentissage

Effets perçus par des étudiants et des enseignants du supérieur

Nathalie Deschryver*, Marcel Lebrun**

* TECFA, FPSE, Université de Genève
40 bd du Pont d'Arve CH-1211 Genève
nathalie.deschryver@unige.ch

Université de Fribourg, Suisse
Département des Sciences de l'Éducation
Boulevard de Pérolles, 90 CH-1700 Fribourg
nathalie.deschryver@unifr.ch

** Université Catholique de Louvain
IPM
54 Grand-rue
1348 Louvain-La-Neuve
marcel.lebrun@uclouvain.be

RÉSUMÉ. Cette contribution rend compte de la manière dont la recherche Hy-Sup a répondu à la question : Quelles configurations des dispositifs hybrides de formation sont les plus à même de favoriser l'apprentissage ? La caractérisation des types de dispositifs nous a conduits à identifier un groupe de dispositifs plutôt centrés sur le processus d'enseignement (type 1 à type 3) et un groupe plutôt centré sur l'apprentissage (type 4 à type 6) : l'hypothèse forte est donc que les dispositifs centrés sur le processus d'apprentissage seraient les plus à même de soutenir l'apprentissage. Des variables subjectives de perception (approche d'apprentissage, sentiment d'efficacité personnelle, effet perçu sur l'apprentissage) ont été étudiées à l'aide de questionnaires et d'entretiens auprès d'enseignants (N=179) et de leurs étudiants (N=456) répartis dans 22 établissements d'enseignement supérieur, principalement situés en Europe. Les résultats tendent à confirmer l'hypothèse de l'effet plus marqué des dispositifs caractérisés par une centration sur les apprentissages sur les variables d'apprentissage étudiées.

MOTS-CLÉS : dispositif hybride de formation, enseignement supérieur, apprentissages.

1 Introduction

Cette contribution s'inscrit dans les travaux du consortium Hy-Sup visant à mieux définir les dispositifs hybrides de formation et d'en analyser leurs effets sur l'enseignement et l'apprentissage (Deschryver & Charlier, 2012; Peraya, Charlier, & Deschryver, 2014).

Depuis quelques années, ces dispositifs de formation font l'objet de questionnements et de recherches dans l'enseignement supérieur. Ils sont aujourd'hui communément reconnus comme des dispositifs de formation articulant à des degrés divers des phases de formation en présentiel et des phases de formation à distance, soutenues par un environnement technologique comme par exemple une plateforme de formation (Moodle, Claroline, Dokeos, etc.). On peut ainsi les considérer à la croisée de trois domaines d'action et de recherche : la formation à distance, la formation présentielle et les technologies de l'information et de la communication (Deschryver, Lameul, Peraya, & Villiot-Leclercq, 2011). Nos travaux nous amènent à faire l'hypothèse que cette convergence produit de nouvelles modalités de formation qui ont des effets spécifiques sur les processus d'enseignement et d'apprentissage. Et c'est précisément pour étudier ces effets que nous avons eu besoin de nous référer à un cadre conceptuel faisant l'objet de la contribution introductive de cette revue (Peraya, et al., 2014).

Au sens où nous les avons définis dans un cadrage initial (Charlier, Deschryver, & Peraya, 2006; Deschryver, 2008), on peut considérer que les dispositifs hybrides concernent aujourd'hui une large part des dispositifs de formation de l'enseignement supérieur tout en représentant des pratiques très variées. Mais peut-on considérer qu'ils ont tous les mêmes effets sur l'apprentissage ?

Un grand nombre de recherches portant sur ces dispositifs, outre qu'elles ne définissent pas précisément les dispositifs étudiés, sont encore souvent des études de cas ou enquêtes de satisfaction auprès des étudiants (Black, 2002; Delialioglu, 2005; Frazee, 2003; King, 2002; Leh, 2001; León de la Barra, Urbina, & León de la Barra, 1999; OCDE, 2006; Platteaux & Dasen, 2004; Platteaux, Hoein, & Adé-Damilano, 2004; PLS RAMBOLL Management, 2004). A l'exception de quelques recherches particulières (notamment Lebrun, Docq & Smidts, 2008; Lebrun, Docq & Smidts, 2009), aucune recherche à grande échelle ne répondait à la question centrale : Quelles configurations de ces dispositifs sont les plus à même de favoriser l'apprentissage ?

Cette contribution rend compte de la manière dont la recherche Hy-Sup a répondu à cette question¹. Nous commencerons par évoquer sommairement les dispositifs hybrides et l'hypothèse quant aux effets sur l'apprentissage liée à ces caractéristiques. Nous décrirons ensuite le cadre théorique d'analyse des effets sur l'apprentissage. Puis, nous présenterons les résultats les plus significatifs de l'étude exploratoire réalisée auprès de 179 enseignants et 456 étudiants dans 22 établissements d'enseignement supérieur, principalement situés en Europe. Nous complétons ainsi les premiers résultats ayant fait l'objet d'une publication à la conférence de l'AIPU en 2012 (Deschryver, Lebrun, Mancuso, & Burton, 2012). Nous concluons enfin sur quelques perspectives pour la recherche et pour l'action.

2 Les dispositifs hybrides de formation

La recherche sur le cadrage des dispositifs hybrides a permis au consortium Hy-Sup de mettre en évidence six configurations ou types de dispositifs (Lebrun, Peltier, Peraya, Burton, & Mancuso, 2014) pour lesquels nous avons pu ensuite analyser, notamment, des effets spécifiques sur l'apprentissage.

Pour déterminer cette typologie de dispositifs, nous nous sommes appuyés sur un cadre de référence comportant cinq dimensions (Charlier, et al., 2006; Deschryver, et al., 2011) : (1) la mise à distance et les modalités d'articulation des phases présentielles et distantes, (2) l'accompagnement humain, (3) les formes particulières de médiatisation et (4) de médiation liées à l'utilisation d'un environnement technopédagogique et (5) le degré d'ouverture du dispositif.

Sommairement, chacun des six types de dispositifs se définit par rapport au positionnement déclaré d'enseignants sur ces cinq dimensions. Au-delà des particularités de chacun de ces types, trois types peuvent être caractérisés comme plutôt centrés sur le processus d'enseignement (type 1 à type 3) dans le sens que : le rôle principal est assuré par l'enseignant ; la participation active des étudiants est peu fréquente ; l'approche pédagogique est plutôt orientée sur les contenus ; les activités distantes ne sont ni organisées ni scénarisées.

¹ Le rapport scientifique est consultable sur le site hy-sup.eu (Deschryver & Charlier, 2012)

Les autres types peuvent être considérés comme centrés sur le processus d'apprentissage (type 4 à type 6) dans le sens que : le rôle principal est joué par l'apprenant ; l'approche pédagogique est orientée sur l'apprentissage (les modalités d'apprentissage sont diversifiées) ; les activités distantes sont organisées et scénarisées. L'hypothèse qui découle de cette caractérisation est que les dispositifs centrés apprentissage seraient les plus à même de soutenir l'apprentissage.

3 Le cadre pour analyser les effets sur l'apprentissage

Un certain nombre de travaux sur l'apprentissage des étudiants (*student learning*) dans l'enseignement supérieur (Entwistle, 2003a; Ramsden, 2003; Romainville, 1993) permettent d'identifier les variables pertinentes à prendre en compte pour décrire, analyser et comprendre les effets d'un dispositif de formation sur les apprentissages des étudiants. Deux types de variables peuvent être étudiées : des variables objectives et des variables subjectives (perception).

Dans le projet Hy-Sup, étant donné que nous avons étudié sur la même population les effets sur l'apprentissage et sur le développement professionnel, tout en posant un certain nombre de questions permettant de caractériser les dispositifs, nous avons dû faire des choix quant aux variables traitées. Nous nous sommes ainsi cantonnés à des variables subjectives de perception.

Il aurait été intéressant de pouvoir étudier les effets sur les apprentissages réalisés par les étudiants. Cependant, cela nous aurait amenés à mettre en place un protocole de recherche plus conséquent. En effet, pour étudier les effets sur les apprentissages réalisés, les notes obtenues ne constituent pas un indicateur suffisant. Si elles ne sont pas mises en perspective relativement à un pré-test, elles reflètent peu les performances des étudiant-e-s favorisées par le dispositif puisque l'on sait que les enseignant-e-s ont tendance quel que soit le niveau global des compétences du groupe et quel que soit le dispositif de formation mis en place à reproduire une distribution normale des notes (Galand & Frenay, 2005). D'autre part, ces notes informent peu sur la dimension qualitative de l'apprentissage, à savoir : Quelles compétences sont réellement développées par les étudiant-e-s et de quelle manière ?

Nous avons ainsi fait le choix de sélectionner certaines variables dans le cadre général de la recherche Hy-Sup : l'approche d'apprentissage adoptée par les étudiants dans le dispositif (Biggs, 1999; Entwistle, 2003), le sentiment d'efficacité (Bandura, 2003) perçu par les étudiants, ainsi que la perception des effets du dispositif sur l'apprentissage déclarés par les étudiants et les enseignants (Lebrun, 2012; Lebrun, Docq, & Smidts, 2009). Dans l'analyse, nous considérons certaines variables d'entrée : l'acculturation technologique des étudiants et leur perception des technologies comme adjuvant ou obstacle à leurs apprentissages. Nous ne traiterons pas de ces variables d'entrée dans cette contribution. Elles ont été traitées en partie dans le rapport scientifique du projet Hy-Sup (Deschryver & Charlier, 2012) et feront l'objet d'une publication ultérieure.

Ce cadre de la recherche est guidé par un modèle classique en pédagogie universitaire, celui de Biggs (1994). L'auteur y propose une approche systémique et constructiviste de l'apprentissage accordant une place centrale à la perception construite par l'étudiant-e et l'enseignant-e à propos du dispositif de formation. Ce modèle nous amène à considérer les interactions entre les variables plutôt que de simples relations de cause à effet (le dispositif tel que décrit par les acteurs et les effets perçus).

Le type de dispositif, tel que décrit sur la base des cinq dimensions précitées, par les enseignants et par les étudiants, est considéré comme la variable indépendante.

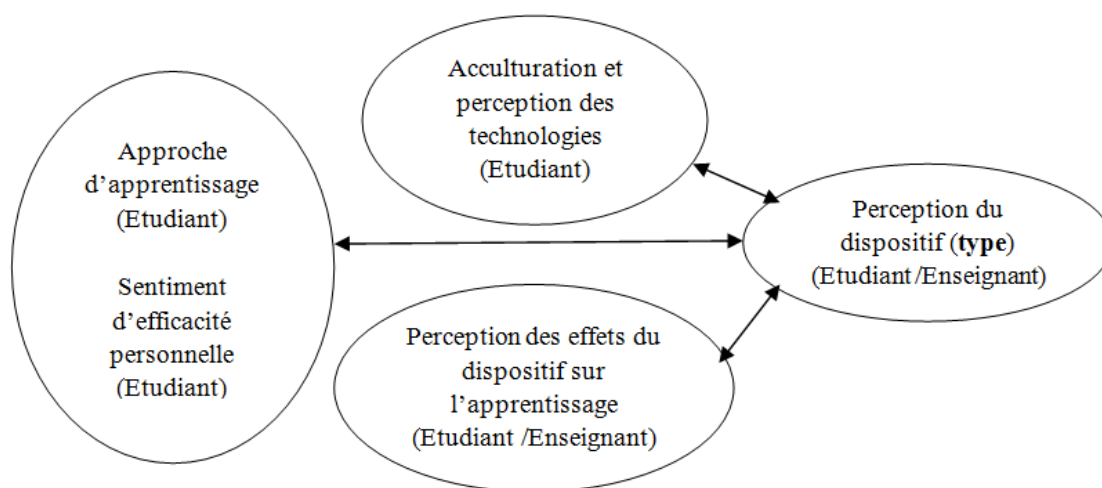


Figure 3. Variables et relations analysées

3.1 Approche d'apprentissage

Le concept d'approche d'apprentissage et la distinction entre approche en profondeur et approche de surface sont au centre des travaux sur l'apprentissage des étudiants développés principalement en Europe et en Australie (Biggs, 1999; Marton & Saljö, 1997). L'hypothèse principale de ces travaux est que la qualité de l'apprentissage tient notamment dans la profondeur du traitement de l'information (approche) réalisé par l'apprenant. En ce sens, l'approche sert de prédicteur pour le produit de l'apprentissage.

Si l'approche d'apprentissage est la manière dont les apprenants perçoivent leur traitement d'une tâche (« Comment vous y prenez-vous pour... »), elle exprime également l'intention (motivation) qui guide ce mode de traitement. Ainsi, dans une approche en profondeur, une motivation intrinsèque pour le cours conduit l'étudiant à construire une compréhension personnelle de l'information en reliant les idées, en l'analysant. Dans l'approche de surface, ce sont les stratégies de mémorisation qui seront largement adoptées, sans intérêt majeur pour la compréhension du sujet mais où l'intention est guidée par la satisfaction aux exigences de la tâche avec le minimum d'efforts ou par la peur d'échouer. Une troisième approche a également été formalisée : l'approche stratégique. Elle est guidée par le besoin de réussite (avoir les meilleures notes) et les stratégies adoptées vont varier en fonction des exigences perçues du dispositif de formation, pouvant donc passer de stratégies centrées sur la compréhension à la mémorisation et intégrant aussi la gestion du temps et l'auto-régulation relativement aux stratégies utilisées.

L'approche d'apprentissage qu'un étudiant va adopter est directement dépendante de la manière dont il perçoit le dispositif de formation (Entwistle, 2003b). Globalement, un dispositif perçu par l'étudiant comme étant centré sur l'apprentissage (prise en compte des expériences et connaissances antérieures des étudiants, activités et modalités d'évaluation suscitant des démarches de compréhension, accompagnement, apprentissage collaboratif, liberté de choix des contenus et méthodes, etc.) favorisera une approche en profondeur. A l'inverse, un dispositif centré « enseignement » (transmission d'information, modalités d'évaluation de type QCM, etc.) et/ou présentant une charge de travail importante, favorisera une approche de surface. On voit ici le parallèle entre les types de dispositifs Hy-Sup que nous avons qualifiés de plutôt centrés apprentissage (type 4 à 6) ou plutôt centrés enseignement (type 1 à 3). Est-ce que les premiers auront tendance à être liés à des approches en profondeur et les autres à une approche de surface ? On voit donc que l'approche d'apprentissage constitue une variable précieuse dans l'analyse de la qualité des dispositifs de formation.

Cependant, même si le dispositif est, selon l'enseignant, conçu pour favoriser une approche en profondeur, l'étudiant adoptera telle ou telle approche en fonction de caractéristiques personnelles comme sa conception de l'apprentissage, ses buts d'apprentissage, ses connaissances ainsi que ses expériences d'apprentissage antérieures. Ainsi, même si le dispositif est conçu par l'enseignant pour soutenir l'apprentissage, il se pourrait que l'étudiant-e ne le perçoive pas comme tel. On peut donc considérer que la perception que l'étudiant a du dispositif va avoir un impact sur l'approche d'apprentissage qu'il va adopter.

Ainsi, étant donné que c'est la perception que l'étudiant a réellement du dispositif (tenant compte de caractéristiques personnelles) qui déterminera l'approche qu'il adoptera, il est important de pouvoir analyser cette approche relativement à la perception que l'étudiant a du dispositif (type). Ceci peut donc amener à des perceptions différentes entre la manière dont l'enseignant décrit son cours, ici le type de dispositif hybride et la description qu'en fait l'étudiant. Nous verrons plus loin comment cela s'est concrétisé dans la recherche Hy-Sup.

Vingt items ont été proposés aux étudiants pour mesurer leur approche d'apprentissage. Il s'agit des items issus du questionnaire R-SPQ-2F de Biggs (Biggs, Kember, & Leung, 2001). Nous avons repris et adapté une traduction en français de ce questionnaire (Côté, Graillon, Waddell, Lison, & Noel, 2006). Nous reprenons ci-dessous les items selon le classement en quatre catégories proposées par Biggs (avec la numérotation originale des items).

Catégorie	N°item Biggs	Item
Deep-Motivation (DM)	1	Il m'arrive de ressentir une profonde satisfaction à étudier ce cours
	5	Je trouve que virtuellement tous les sujets peuvent être intéressants une fois que je m'y plonge
	9	Je trouve qu'étudier des sujets académiques peut, à l'occasion, être aussi excitant que lire un bon roman ou voir un bon film
	13	Je travaille beaucoup dans ce cours parce que je trouve que le contenu est intéressant
	17	J'arrive la plupart du temps en classe avec en tête des questions pour lesquelles je désire obtenir des réponses
Deep-Strategy (DS)	2	Je trouve que je dois fournir assez de travail sur un sujet avant d'en tirer mes propres conclusions et m'en trouver satisfait
	6	Je trouve que la plupart des nouveaux sujets sont intéressants et souvent, je passe du temps à me documenter à leur propos
	10	Je me teste moi-même sur les sujets importants jusqu'à ce que je les comprenne complètement
	14	Je passe beaucoup de mes temps libres à approfondir des sujets intéressants qui ont été discutés au cours
	18	J'essaye le plus possible de lire les lectures suggérées pour le cours
Surface-Motivation (SM)	3	Mon but est de réussir le cours en faisant le moins de travail possible
	7	Je ne trouve pas ce cours intéressant, donc je travaille au minimum
	11	Je trouve que je peux m'en sortir à l'examen en mémorisant les sections-clés de la matière, plutôt qu'en essayant de les comprendre
	15	Je crois qu'il n'est pas utile d'étudier en profondeur, cela peut porter à confusion et faire perdre du temps, alors qu'il est suffisant de n'avoir qu'une idée générale du cours
Surface-Strategy (SS)	19	Je ne vois pas d'intérêt à apprendre la matière qui a peu de chance de se retrouver aux examens
	4	J'étudie sérieusement seulement ce qui a été distribué en classe, se trouve dans le syllabus ou figure dans les références
	8	J'apprends certaines choses en les répétant jusqu'à ce que je les connaisse par cœur, même si je ne les comprends pas
	12	J'ai limité mon étude à ce qui est spécifiquement demandé dans les objectifs ou le syllabus, car je crois qu'il n'est pas nécessaire d'en faire plus
	16	Je crois que les professeurs ne doivent pas s'attendre à ce que leurs étudiants prennent beaucoup de temps à étudier les sujets qui ne sont pas matière à examen
	20	Je crois que la meilleure façon de réussir l'examen est d'essayer de mémoriser les réponses aux questions qui vont probablement s'y retrouver

Tableau 1. Items issus du questionnaire R-SPQ-2F de Biggs relatif aux différentes approches d'apprentissage

Dans notre recherche, l'analyse en composante principale montre pour chacune de ces catégories une consistance interne (alpha de Crombach) de : 0.72 pour Deep-Motivation (DM) ; 0.66 pour Deep-Strategy (DS) ; 0.76 pour Surface-Motivation (SM) ; 0.66 pour Surface-Strategy (SS). Ces résultats sont encore meilleurs que ceux annoncés par Biggs et al. (2001).

3.2 Le sentiment d'efficacité personnelle

Le sentiment d'efficacité personnelle est « *la croyance de l'individu en sa capacité d'organiser et d'exécuter la ligne de conduite requise pour produire des résultats souhaités* » (Bandura, 2003, p.12). Il constitue un des facteurs influant sur la motivation et la réalisation de soi. En effet, si les individus ne sont pas convaincus qu'ils peuvent obtenir les résultats qu'ils souhaitent grâce à leur propre action, ils auront peu de raisons d'agir ou de persévérer face aux difficultés. En d'autres mots, ce que les personnes peuvent réaliser dépend en partie de la façon dont elles interprètent et mobilisent leurs capacités.

Ce sentiment, lorsque la variable du niveau de compétence est contrôlée, permet de prédire, mieux que d'autres variables, la manifestation des comportements attendus. Ainsi, dans le cadre d'une formation, des étudiants présentant un sentiment d'efficacité important apprendraient plus et réussiraient mieux que ceux présentant un sentiment faible (Bandura, 2003). Il s'agit donc également d'une variable importante intervenant sur la qualité de l'apprentissage.

Par ailleurs, là où la confiance en soi s'applique globalement à l'ensemble des activités réalisées par un individu, le sentiment d'efficacité personnelle est spécifique et rapporté à des domaines d'activité bien délimités. Dans le cadre de cette recherche, nous avons étudié le sentiment d'efficacité personnelle relativement à « apprendre dans un dispositif hybride » en tant que variable de sortie en recherchant l'effet du type de dispositif sur le sentiment d'efficacité personnelle des étudiants. Les questions visant à apprécier le sentiment d'efficacité personnelle des étudiants ont été élaborées par les chercheurs du projet Hy-Sup en s'inspirant de Follenfant et Meyer (2003).

Dix affirmations ont été présentées aux étudiants pour mesurer cette variable.

Q251	Après avoir suivi ce cours, je parviendrai à résoudre plus aisément les problèmes difficiles que je rencontrerai dans des cours hybrides
Q252	Dorénavant, si je rencontre un obstacle, je pourrai trouver une meilleure façon d'obtenir ce que je veux
Q253	Après avoir suivi ce cours, il est plus facile pour moi de maintenir mes intentions et d'accomplir mes objectifs d'apprentissage personnel
Q254	En vue d'un prochain cours hybride, j'ai davantage confiance en moi pour faire face efficacement aux événements inattendus
Q255	Grâce à mes compétences, je sais gérer un plus grand nombre de situations délicates d'apprentissage
Q256	A partir d'aujourd'hui, je peux mieux résoudre les difficultés d'apprentissage si je fais les efforts nécessaires
Q257	Face à des difficultés d'apprentissage, je peux davantage me reposer sur ma capacité à maîtriser les problèmes
Q258	Lorsque je serai confronté(e) à un problème dans ce type de cours, j'aurai plus d'idées pour le résoudre
Q259	Si à l'avenir je rencontre un problème d'apprentissage, je dispose de plus de ressources pour le traiter
Q2510	Quoiqu'il arrive dans un cours hybride, je saurai désormais mieux faire face

Tableau 2. *Items utilisés pour mesurer le sentiment d'efficacité personnelle dans des apprentissages réalisés dans des dispositifs hybrides (inspiré de Follenfant et Meyer (2003))*

L'analyse en composante principale retient une seule dimension principale (60% de la variance). La consistance de cette échelle est évaluée à 93% (alpha de Crombach), ce qui révèle une forte congruence entre les items de cette échelle.

3.3 Perception des effets du dispositif sur l'apprentissage

Pour étudier les effets perçus par les acteurs du dispositif sur l'apprentissage et afin de pouvoir comparer les effets pressentis par les enseignants et par les étudiants, nous avons utilisé un cadre situé à mi-chemin entre des facteurs d'apprentissage (susceptibles de favoriser ce dernier) et des caractéristiques pédagogiques inhérentes aux dispositifs (différentes de celles utilisées pour construire notre typologie). Il s'agit du modèle pragmatique proposé dès 1999 par Lebrun (Lebrun, 2012; Lebrun, et al., 2009). Ce modèle repose sur cinq facteurs en interaction les uns avec les autres :

- **Motivations :** il s'agit essentiellement d'éléments liés à la contextualisation des ressources (informations) et des tâches, au sens donné à ces dernières par l'étudiant au travers des activités, à l'horizon socioprofessionnel qui est proposé dans les productions attendues. Ces éléments sont à rapprocher des déterminants de la motivation proposés par Viau (1997).
- **Informations :** les ressources tant internes (ce que l'étudiant sait déjà) qu'externes (les ressources proposées par l'enseignant ou par le ou les étudiant(s)).
- **Activités :** les activités sont celles proposées par l'enseignant et celles exercées par l'étudiant. On y fait référence aux méthodes actives (problèmes, projets, apprentissage collaboratif). Il s'agit d'éléments relatifs aux compétences déployées qui vont de la recherche critique d'informations à leur utilisation dans des productions proches de celles de la vie socioprofessionnelle (motivations) dans des approches individuelles ou collectives (interactions).
- **Interactions :** il s'agit des interactions avec l'enseignant et des interactions des étudiants entre eux. Les compétences nécessaires et déployées dans le travail d'équipe sont présentes ainsi que la facilité de gestion de ces interactions. Ces interactions ainsi que les facteurs de motivation sont considérés comme des "moteurs" du processus d'apprentissage.
- **Productions :** les productions sont considérées comme la partie émergente des processus d'apprentissage mis en place. Elles permettent ainsi tout à la fois l'évaluation ou la co-évaluation des activités déployées, des informations mobilisées, des compétences atteintes et des progrès accomplis. Elles favorisent une évaluation cohérente de l'atteinte des objectifs déclarés au travers des activités entreprises.

Ce modèle est par exemple à la base d'une étude des changements perçus par les acteurs dans les pratiques pédagogiques quand on utilise des plateformes d'enseignement/apprentissage (Docq, Lebrun, & Smidts, 2008). Une des finalités de cette étude est de différencier l'expérience des pratiques dites traditionnelles (centrées

enseignement) et des pratiques actives (centrées apprentissage). L'analyse est réalisée à partir d'un questionnaire comprenant 26 items pour lesquels les sujets (enseignants et étudiants) se positionnent sur une échelle de Likert à quatre niveaux d'accord.

Dans Hy-Sup, 33 items ont été proposés, constituant une extension par rapport au questionnaire initial, afin de tenir compte des nuances présentes dans la description des types et de cerner davantage la question des compétences *Life Long Learning*. Les items initiaux ont également été revus pour améliorer leur bonne compréhension par les répondants. Ces items ont été proposés aux enseignants et aux étudiants avec des variations mineures. Ainsi un item du pôle motivations est rédigé « Je propose aux étudiants des activités davantage personnalisées » pour les enseignants et « Les activités proposées sont davantage personnalisées » pour les étudiants. Ces propositions (items) sont, comme dans l'étude initiale, associées à une échelle d'accord à 4 niveaux.

Au-delà des items permettant d'analyser les facteurs d'apprentissage (susceptibles de favoriser ce dernier) tels que perçus par les acteurs, quatre items portent directement sur la qualité perçue de l'apprentissage. Pour le questionnaire enseignants, il s'agit des items suivants (reformulés dans le questionnaire étudiants) :

- Facteur activités : Les étudiants apprennent davantage (en quantité) ; Les apprentissages des étudiants sont de meilleure qualité.
- Facteur productions : Je constate que la qualité (contenu) des productions des étudiants est améliorée ; Je constate que la forme des productions des étudiants est améliorée.

3.4 Hypothèses

Tenant compte du fait que les dispositifs de types 1 à 3 sont caractérisés comme étant plutôt centrés sur l'enseignement et que les dispositifs de types 4 à 6 sont caractérisés comme étant plutôt centrés sur l'apprentissage, nous pouvons formuler les hypothèses suivantes :

- les dispositifs **perçus par les étudiants** comme des types de 4 à 6
 - seront davantage associés à une approche en profondeur chez les étudiants
 - seront davantage associés à un sentiment d'efficacité personnelle chez les étudiants
 - seront perçus comme soutenant davantage l'apprentissage et les différentes dimensions liées
- les dispositifs **perçus par les étudiants** comme des types de 1 à 3
 - seront davantage associés à une approche de surface chez les étudiants
 - seront moins associés à un sentiment d'efficacité personnelle chez les étudiants
 - seront moins perçus comme soutenant l'apprentissage et les différentes dimensions liées
- les dispositifs **perçus par les enseignants** comme des types de 4 à 6 seront perçus par les enseignants comme soutenant davantage l'apprentissage et les différentes dimensions liées
- les dispositifs **perçus par les enseignants** comme des types de 1 à 3 seront moins perçus par les enseignants comme soutenant l'apprentissage et les différentes dimensions liées

4 Méthodologie

Les effets sur l'apprentissage ont été étudiés à l'occasion de deux prises de données auprès des enseignants et auprès de leurs étudiants.

La première prise de données auprès des enseignants visait également à valider le questionnaire court destiné à identifier le type du dispositif (voir dans cette revue l'article de Burton, Mancuso & Peraya (2014)). Le questionnaire comporte donc le questionnaire long visant à décrire le dispositif, le questionnaire court de description du dispositif et les questions permettant de recueillir des données sur les effets perçus sur l'apprentissage (voir Figure 3) ainsi que d'autres effets sur le développement professionnel². Les enseignants qui y ont répondu étaient accompagnés par un enquêteur tout le long de la passation du questionnaire. Cette stratégie

² Faisant l'objet de l'article de Lameul, Peltier et Charlier dans cette revue (2014).

avait comme objectif de recueillir des données qualitatives complémentaires quant à la pratique de l'enseignant et de mieux comprendre les effets mais aussi de s'assurer que le questionnaire était bien compris.

La récolte des données s'est ensuite poursuivie uniquement par questionnaire en ligne (qui ne comportait plus le questionnaire long de description du dispositif) permettant d'atteindre 179 réponses au total.

En ce qui concerne les étudiants, il s'est agi de questionner les étudiants (N=456) des enseignants qui avaient répondu au questionnaire Hy-Sup. Nous avons ainsi la possibilité de comparer leurs réponses pour les items du questionnaire proposé par Lebrun (Lebrun, 2012; Lebrun, et al., 2009) déjà cité au point 3.3. Le questionnaire a porté sur la caractérisation du dispositif et les variables précitées (voir Figure 3).

L'analyse de données a été essentiellement quantitative concernant les effets sur l'apprentissage et a été de deux ordres :

- Des analyses multivariées (analyse de variance et ampleur d'effet), tenant compte des six types de dispositifs comme variable indépendante et des variables d'effets comme variables dépendantes ;
- Un calcul de pourcentage d'accord :
 - En ce qui concerne les échelles d'accord avec des modalités en nombre pair (4 modalités de réponse pour les items relatifs aux facteurs d'apprentissage et ceux relatifs au sentiment d'efficacité personnelle) : un calcul des pourcentages d'accord calculés par le rapport du nombre de répondants ayant répondu « plutôt d'accord » et « tout à fait d'accord » (la partie haute de l'échelle) au nombre total de répondants à l'item en question.
 - Pour les 20 items de Biggs, et suivant par là le questionnaire d'origine, ceux-ci sont assortis d'une échelle à 5 niveaux : (A) jamais ou rarement vrai, (B) vrai de temps à autre, (C) vrai la moitié du temps, (D) vrai fréquemment et (E) toujours ou presque toujours vrai. Les pourcentages d'accord ont été calculés dans ce cas comme : la moitié des réponses C additionnée des réponses D et E divisées par l'ensemble des réponses.

Nous avons pu en outre utiliser certaines des données qualitatives obtenues lors des entretiens avec les enseignants, dans une perspective d'illustration des données quantitatives. Pour ce faire, une analyse catégorielle des données a été réalisée sur 60 entretiens retranscrits, à l'aide du logiciel Atlas.ti.

5 Résultats et discussion

5.1 Liens entre types et approches d'apprentissage

Pour les dimensions de **l'approche de surface** (SM et SS), nous ne notons pas de différence significative entre les types ($p > 0.05$). Par ailleurs, comme le montre le Tableau 3, les pourcentages d'accord à ces questions sont très faibles pour tous les types, ce qui est plutôt réjouissant. Ainsi, quel que soit le type de dispositif hybride, les étudiants vont peu déclarer des approches de surface (voir la vue schématique à la Figure 4). Un bémol cependant en ce qui concerne le type 1 : on note des scores particulièrement élevés pour deux items, indiquant que ces étudiants privilégieraient la mémorisation à la compréhension (item 11 avec 70%) ainsi que les sujets matières à examen (item 16 avec 80%). Cette remarque est nuancée par le fait que le type 1 est représenté par neuf étudiants. Hormis cette nuance apportée pour le type 1, on peut considérer que les étudiants se montrent réticents à adopter une telle approche quel que soit le type de dispositif. Si on détaille ces résultats peu élevés, les items qui présentent **les plus hauts scores**, dépassant 40% pour plusieurs types, concernent le fait de réussir le cours en faisant le moins possible (item 3), d'étudier seulement ce qui est donné par l'enseignant (item 4), de ne pas prendre du temps pour des sujets qui ne sont pas matière pour l'examen (item 16). Et ces trois items sont très cohérents entre eux : ils renvoient à des stratégies visant à s'adapter à la charge de travail. Les items qui présentent **les scores les plus bas**, en-dessous de 20% pour plusieurs types, concernent le fait de favoriser des stratégies de mémorisation au détriment de la compréhension (items 11 et 8) et de l'étude en profondeur (item 15). Ces résultats sont plutôt encourageants pour l'enseignement supérieur et particulièrement pour les dispositifs hybrides qui sembleraient favoriser peu des approches d'apprentissage de surface.

		TYPE1 N=9	TYPE2 N=64	TYPE3 N=54	TYPE4 N=76	TYPE5 N=167	TYPE6 N=82
SM	3	20%	36%	42%	44%	36%	35%
	7	40%	10%	23%	30%	24%	24%
	11	70%	8%	13%	14%	15%	21%
	15	40%	14%	14%	12%	15%	24%
	19	40%	23%	31%	39%	31%	29%
	Moyenne SM	42+/-8%	18+/-5%	25+/-5%	28+/-6%	24+/-4%	27+/-2%
SS	4	0%	47%	55%	44%	50%	44%
	8	10%	11%	15%	16%	19%	18%
	12	30%	24%	29%	25%	28%	30%
	16	80%	64%	49%	44%	50%	44%
	20	50%	23%	24%	32%	31%	32%
	Moyenne SS	34+/-14%	34+/-10%	34+/-7%	32+/-5%	36+/-6%	34+/-5%
	Moyenne SA	38+/-8%	26+/-6%	29+/-5%	30+/-4%	30+/-4%	30+/-3%

Tableau 3. Pourcentages d'accord des étudiants selon les types, pour les deux dimensions de l'approche de surface (SM et SS). Les lignes grisées fournissent, pour chaque type, la moyenne des pourcentages d'accord associés aux items de ces dimensions ainsi que l'erreur standard associée à cette moyenne. La dernière ligne fournit la moyenne de ces deux dimensions (SM et SS constitutives de SA, Surface Approach) ainsi que l'erreur standard associée.

Par contre, un effet des types est perceptible et significatif pour les deux dimensions de **l'approche en profondeur** (voir Tableau 1). Que ce soit le Deep Motive ($F(5, 450) = 6.76$ $p < 0.001$) ou le Deep Strategy ($F(5, 450) = 5.46$ $p < 0.001$), nous notons une forte différence significative avec une faible ampleur d'effet (respectivement de 7 et 6%).

En ce qui concerne **la dimension motivationnelle de l'approche en profondeur (Deep Motive, DM)**, des différences significatives sont observées entre les types 3 et les types 2, 4, 5 et 6, les étudiants du type 2, 4, 5 et 6 étant davantage orientés par une motivation d'apprentissage dans le dispositif par rapport aux étudiants impliqués dans des dispositifs de type 3. Cependant la différence est plus importante entre le type 3 et les types 4, 5 et 6 ($p < 0.001$) qu'entre le type 3 et le type 2 ($p < 0.01$). Les étudiants qui perçoivent des dispositifs de type 4, 5 ou 6 sont davantage orientés par une motivation d'apprentissage que les étudiants qui perçoivent un dispositif de type 3.

Pour comprendre ces résultats, il est intéressant de se reporter au Tableau 6 de la section 5.3 qui présente les types attribués par les enseignants comparés aux types attribués par leurs étudiants. Concernant les étudiants qui décrivent des types 4, 5 et 6, les dispositifs tels que décrits par leurs enseignants sont majoritairement (67% des cas³) de type 4, 5 et 6, donc également orientés apprentissage. Mais pour les étudiants qui décrivent un dispositif de type 3, les dispositifs décrits par leurs enseignants sont majoritairement de type 2 (53.7% des cas – 29/54) mais également de type 5 (29.6% des cas – 16/54). Il y a donc une perception très contrastée entre les intentions déclarées par les enseignants et ce que les étudiants ont expérimenté en tant que type 3 (décrits par l'enseignant comme moins développé ou d'une autre catégorie « orienté-apprentissage), contrairement aux dispositifs de type 2 pour lesquels enseignants et étudiants s'accordent sur leur perception (82.8% des cas – 53/64).

Pour **la dimension stratégique de l'approche en profondeur (Deep Strategy, DS)**, des différences significatives sont observées entre le type 6 et les types 2, 3 et 5, la différence étant plus marquée entre le type 6 et les types 2 et 3 ($p < 0.001$) qu'entre le type 6 et le type 5 ($p = 0.04$). Les étudiants impliqués dans des dispositifs

³ : Rapport des totaux des colonnes par les lignes pour les 3 types ((24+187+37)/(76+167+82))

de type 6 déclarent davantage des processus relevant de l'approche en profondeur. Ces résultats vont dans le sens de l'hypothèse formulée⁴, tout du moins en ce qui concerne le type 6.

Facteurs	Analyse de variance	Ampleur de l'effet	Différences significatives
Deep Motive (DM)	(F(5, 450) = 6.76 p < 0.001)	7%	T4,T5,T6 > T3 (p<0.001) T2 > T3 (p<0.01)
Deep Strategy (DS)	(F(5, 450) = 5.46 p < 0.001))	6%	T6 > T2, T3 (p<0.001) T6 > T5 (p=0.04)

Tableau 4. Résultats de l'analyse multivariée pour l'étude des effets de l'approche d'apprentissage

Si on détaille les pourcentages d'accord aux items (voir le Tableau 5 et la vision schématique à la Figure 4), ce sont bien les étudiants intervenant dans des dispositifs de **type 6** qui sont davantage d'accord pour décrire des motivations et stratégies relevant de l'approche en profondeur (seule moyenne DA au-dessus de 50 % pour le T6). Cela vient également faire écho aux effets perçus par les enseignants sur l'apprentissage (voir section 5.3.1) dans les dispositifs de type 6 et avec les pourcentage d'accord des enseignants aux items portant sur les compétences développées et sur la qualité de l'apprentissage : les enseignants décrivant un dispositif de type 6 déclarent le plus d'effets sur la qualité des apprentissages et productions des étudiants (Deschryver, et al., 2012, p.162-163).

Tous types confondus, les items pour lesquels les pourcentages d'accord sont les plus élevés concernent le taux de travail fourni (item 2) et le fait que tous les sujets peuvent être intéressants une fois que l'on s'y plonge (item 5). Les scores les plus bas tous types confondus concernent le fait d'arriver en classe avec des questions (item 17) et de passer du temps libre à approfondir des sujets intéressants (item 14). Ces scores rejoignent ceux relatifs aux stratégies de surface visant à s'adapter à la charge de travail. On voit donc qu'une majorité d'étudiants, tous types confondus disent avoir besoin de fournir un effort soutenu pour apprendre mais sans en aller au-delà de ce qui est attendu dans le cours.

⁴ Les dispositifs perçus par les étudiants comme des types de 4 à 6 seront davantage associés à une approche en profondeur chez les étudiants.

		TYPE1 N=9	TYPE2 N=64	TYPE3 N=54	TYPE4 N=76	TYPE5 N=167	TYPE6 N=82
DM	1	0%	46%	17%	37%	42%	52%
	5	50%	66%	56%	67%	63%	68%
	9	50%	41%	24%	40%	42%	52%
	13	20%	53%	30%	47%	54%	57%
	17	20%	16%	16%	35%	27%	36%
	Moyenne DM	28+/-10%	44+/-8%	29+/-7%	45+/-6%	46+/-6%	53+/-5%
DS	2	50%	64%	51%	69%	69%	82%
	6	70%	40%	26%	45%	49%	58%
	10	60%	58%	44%	53%	51%	51%
	14	30%	18%	16%	23%	25%	40%
	18	50%	31%	34%	49%	42%	60%
	Moyenne DS	52+/-7%	42+/-9%	34+/-6%	48+/-7%	47+/-7%	58+/-7%
	Moyenne DA	40+/-7%	43+/-6%	31+/-5%	47+/-4%	46+/-4%	56+/-4%

Tableau 5. Pourcentages d'accord des étudiants selon les types, pour les deux dimensions de l'approche en profondeur (DM et DS). Les lignes grisées fournissent, pour chaque type, la moyenne des pourcentages d'accord associés aux items de ces dimensions ainsi que l'erreur standard associée à cette moyenne. La dernière ligne fournit la moyenne de ces deux dimensions (DM et SS constitutives de DA, Deep Approach) ainsi que l'erreur standard associée.

A titre de synthèse, la Figure 4 présente les approches de surface (SM et SS) ainsi qu'en profondeur (DM et DS) pour les différents types tels que décrits par les étudiants (axe horizontal). L'axe vertical fournit le pourcentage moyen d'accord sur les items représentatifs de chacune des 4 approches ainsi que l'erreur statistique liée à cette moyenne (les lignes grisées des tableaux 3 et 5).

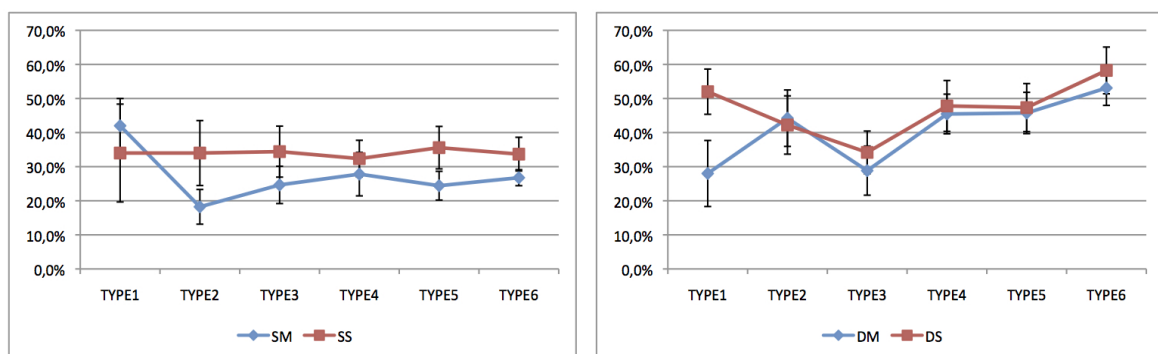


Figure 4. Approches d'apprentissage en fonction des types de dispositifs perçus par les étudiants.

5.2 Effet sur le sentiment d'efficacité personnelle

Un effet de type ($F(5, 450) = 4.81$ $p = 0.001$) est manifeste sur la dimension sentiment d'efficacité. On note une ampleur d'effet de 5%, ce qui est assez faible pour expliquer l'effet. Les différences significatives existent entre le **type 5** et le type 1 ($T5 > T1$) ainsi qu'entre le **type 6** et les types 1 et 3. Plusieurs tendances à la différence existent entre le type 4 et le type 1 ($p=0.13$), entre le type 5 et le type 3 ($p=0.06$) ainsi qu'entre le type 6 et le type 2 ($p=0.08$).

On pourrait comprendre ces différences par ce que nous ont expliqué certains enseignants en nous parlant de la complexité des dispositifs de type 5 et 6, de la charge et du stress occasionnés chez certains étudiants pour leur prise en main (voir section 5.3.1). Cet effort pourrait les amener in fine à se sentir davantage prêts ensuite à se confronter à de nouveaux dispositifs de ce type. Les étudiants qui décrivent un type 6, déclarent à plus de 80% se sentir à même de faire face dorénavant, dans ce type de dispositif, aux événements inattendus, aux problèmes et aux difficultés d'apprentissage.

5.3 Effets perçus sur l'apprentissage par les enseignants et leurs étudiants

Nous avons constaté que 67% des étudiants décrivent le dispositif de leur enseignant différemment de la manière dont celui-ci le décrit (donc attribution d'un autre type). Dans le Tableau 6, nous comparons le type décrit par l'enseignant avec les types attribués par leurs étudiants. Ainsi par exemple, pour les enseignants ayant décrit un dispositif de type 2 (N=161), leurs étudiants décrivent majoritairement (33%) un dispositif de type 2 (N=53) mais également des types 5 (N=50) et 3 (N=29) dans de grandes proportions (respectivement 31% et 18%). Autre exemple, pour les enseignants ayant décrit un dispositif de type 5 (N=187), leurs étudiants décrivent majoritairement (39%) un dispositif de type 5 (N=73) mais également des types 4 (N=43) et 6 (N=43) dans une grande proportion (23% dans les deux cas).

Ce que ce tableau nous enseigne, c'est que même si les étudiants ne décrivent pas tous le dispositif comme l'enseignant le décrit, ils le décrivent majoritairement comme un dispositif plus développé pour les dispositifs 1 à 4 voire en tout cas orienté apprentissage pour les types 5 et 6.

		Type décrit par l'enseignant						Total
		1	2	3	4	5	6	
Type perçu par l'étudiant	1	1	4	1	0	3	0	9
	2	0	53	1	1	9	0	64
	3	0	29	8	0	16	1	54
	4	1	16	2	7	43	7	76
	5	1	50	14	7	73	22	167
	6	0	9	14	9	43	7	82
Total		3	161	40	24	187	37	452

Tableau 6. Fréquence des types de dispositif décrit par les enseignants et par leurs étudiants

5.3.1 Effets perçus par les enseignants

L'analyse multivariée, dont les principaux résultats sont synthétisés dans le Tableau 7, montre une différence significative sur l'ensemble des facteurs (motivation, information, activité, interactions, production). L'analyse de l'ampleur de l'effet montre que le type explique ces différences entre 10 et 27% en fonction des facteurs, ce qui représente des indices importants.

Si on met de côté temporairement les données relatives au type 5, on remarque que les différences sont marquées entre les trois premiers types et les trois derniers. Ainsi, les enseignants qui déclarent développer des dispositifs présentant des composantes davantage développées en terme d'articulation présence-distance, de médiatisation, de médiation, d'accompagnement et d'ouverture déclarent davantage d'effets sur l'apprentissage que les enseignants proposant des dispositifs moins développés sur les composantes décrites. Ce résultat tend à confirmer l'hypothèse relative à la perception d'effets sur l'apprentissage.

Facteurs	Analyse de variance	Ampleur de l'effet	Différences significatives (p<0.05)
Motivations	F(5, 173) = 7.04 p < 0.001	17%	T6 > T2,T3,T5
Informations	F(5, 173) = 5.83 p < 0.001	14%	T6 > T1,T2 T4,T5>T2
Activités	F(5, 173) = 3.69 p < 0.001	10%	T6 > T2,T5
Interactions	F(5, 173) = 12.65 p< 0.001	27%	T6> T2,T3,T5 T5>T2 T4>T2,T3
Productions	F(5, 173) = 4.32 p < 0.001	11%	T6 > T2,T5

Tableau 7. Résultats de l'analyse multivariée pour l'étude des effets sur les facteurs d'apprentissage, du point de vue des enseignants

Les illustrations à partir des entretiens réalisés avec les enseignants mettent également en évidence ce clivage entre les types. Les propos des enseignants décrivant des types 1, 2 et 3 sont davantage centrés sur l'enseignant et l'enseignement :

- une motivation provenant des technologies elles-mêmes, du caractère dynamique des médias voire d'une meilleure situation d'interaction du point de vue de l'enseignant ;
Au niveau des étudiants, il y a indiscutablement une meilleure motivation, on utilise des technologies qui leur sont familières T2_lyon3.rtf - 3:29 (124:124)
« Le cours donne davantage envie d'apprendre aux étudiants... » Si on compare avec un cours très sec et très froid et qu'on essaie de le rendre plus vivant avec tous ces outils, peut-être qu'ils seront plus enthousiastes donc je pense que globalement c'est toujours mieux de faire un cours un peu varié, un peu dynamique que de rester avec des images statiques, sans couleurs T2_unige12.rtf - 11:41 (128:128)
« 0038 Je propose aux étudiants des activités davantage personnalisées ». C'est vrai puisque je pouvais prendre en compte des exemples qu'ils me donnaient...et puis réagir sur chacun des exemples particuliers qu'ils donnaient suite au cours, en ayant un peu plus de temps de réflexion que s'ils avaient été uniquement en classe. T2_unige2.rtf - 12:42 (127:128)
- des activités de type prise de notes, lectures et synthèses, une appropriation des ressources par les étudiants par des questions de compréhension ;
Oui, le Power Point il est...on le sait depuis plusieurs années, ce n'est pas nouveau. Il crée une passivité chez l'étudiant donc moi j'ai enlevé un bon tiers des slides que je réécris. Alors qu'avant j'avais le concept qui était écrit. Maintenant je l'écris mais eux ils font la prise de notes et je pense que quand ils écrivent, le processus de leur propre écriture est un truc d'apprentissage T1_unige11.rtf - 1:65 (298:298)
C'est « la matière est plus lourde », et ça je crois vraiment que c'est vrai pour eux, parce que ils ont plus de travail, il y a plus à lire, il y a plus de synthèses à réaliser entre ce qui est dit au cours, ce qu'ils voient chez eux, les illustrations... Oui, ça demande un effort plus important T2_UCL5.rtf - 9:33 (136:136)
La plus-value apportée par la possibilité de s'évaluer, et d'apprendre des techniques/notions du cours comme réponses à des questions simples P16: T3_Rennes6.rtf - 16:36 (177:177)
- la reproduction et la compréhension des savoirs diffusés par l'enseignant.
j'ai remarqué que s'ils la voyaient chez eux, c'était meilleur que si je la projetais. Int : Vous avez l'impression qu'ils comprennent mieux ? Non, ils la reproduisent mieux. T1_unige11.rtf - 1:64 (264:266)
Des étudiants qui comprennent même les chapitres les plus difficiles, ce qui ne signifie pas automatiquement qu'ils les mémorisent et sauront manipuler ces connaissances. Mais une chose est certaine, c'est qu'ils comprennent T2_lyon3.rtf - 3:32 (124:124)
98% estiment que la 3D les a aidé à s'orienter dans l'espace, les a aidé à mieux comprendre et donc que la 3D est un facteur important de compréhension. T2_lyon3.rtf - 3:36 (137:137)
Ça leur permet de tout bien restructurer ils font toute la démarche ils connaissent bien jusque dans les détails les choses que je raconte puisque les détails sont en ligne je leur demande pas de retenir les détails, mais ceux qui retiennent les détails sont aussi ceux qui retiennent le mieux le cours. T2_unige8.rtf - 13:33 (123:123)

Les propos des enseignants décrivant des types 4, 5 et 6 sont davantage centrés sur l'apprenant et l'apprentissage :

- les activités sont sources de motivation, le cours peut davantage être adapté au public, il offre plus de flexibilité, il permet de soutenir l'auto-direction dans l'apprentissage.
Ça a beaucoup plu aux étudiants. Ils ont eu un grand plaisir à faire ces activités qui leur demandaient beaucoup plus de travail que d'habitude et j'ai eu un très bon contact avec eux en ligne T6_unilux6.rtf - 58:6 (118:118)

Je trouve aussi que ces dispositifs permettent de mieux adapter son cours au public et à la situation. J'ai l'impression d'aller beaucoup plus de l'avant et de moins « me reposer sur mes lauriers ». T5_lyon2.rtf - 23:29 (124:124)

Développer ce qui est important pour eux, évidemment de leur donner certaines bases et les encourager à approfondir ce qui a du sens pour eux. C'est vrai qu'il y en a qui ne s'intéresse à rien que ce qui touche leur projet mais la plupart des fois, ils s'enrichissent entre eux, en regardant les autres projets. T6_unige10.rtf - 55:24 (256:256)

- les apprenants exploitent des ressources par des activités d'analyse.

Je dirai que ces dispositifs m'ont permis d'aller plus dans le vif du sujet. Les vidéos, les documents déposés à l'avance permettent de plus montrer ce qu'il faut faire, et comment le faire. Je me base sur des documents authentiques et non plus que sur des manuels. Par exemple, pour la préparation d'une préparation de conférence ou d'article scientifique, je leur montre des vidéos afin qu'ils analysent comment faire. Je leur demande d'analyser et de me dire comment il faut faire. Je leur montre des vidéos de ce qu'il faut faire et ne pas faire et cela est beaucoup plus efficace que lorsque je leur disais la procédure T5_lyon2.rtf - 23:26 (123:123)

- plus de temps du présentiel est consacré aux exercices, aux activités.

J'ai gagné du temps sur la théorie et ça me permet de leur faire faire plus d'exercices oraux en présentiel. T5_lyon2.rtf - 23:28 (123:123)

*Dans les dernières années j'ai beaucoup diminué l'aspect magistral, l'aspect quantité de contenu pour revenir sur des choses essentielles en essayant d'avoir des schémas, qui soient discutés. Je fais ça maintenant avec des slides vides et qu'on remplit ensemble avec les étudiants. **Int : Construire avec eux les modélisations.** Oui mais c'est pas facile à faire. Avant je faisais faire ça sur le tableau et ensuite je leur donnais ma réponse mais je me suis dit si je fais ça, ça perd tout l'intérêt. Donc je ne fais plus ça, on construit les réponses ensemble. Et je les mets ensuite dans les ppt, accessibles comme contenus de cours. Le cours c'est ce qu'ils ont produit eux aussi. T5_unige6.rtf - 43:33 (269:271)*

- la possibilité de mettre en place certaines activités individuelles et collectives à distance.

C'est aussi du fait que ça fait partie de leur validation, que chaque semaine ils doivent me rendre quelque chose via Moodle etc. Donc ça rend les choses plus actives quoi. T5_unifr6.rtf - 37:32 (156:156)

*Ici c'est compliqué parce que tu as une double innovation, la pédagogie de projet en elle-même et la plateforme. Souvent comme on le sait, le fait d'utiliser un dispositif technologique n'est pas neutre pédagogiquement. **Int : Tu ne ferais peut-être pas de pédagogie de projet si tu n'avais pas d'environnement.** Sur ce cours de Bachelor c'est sûr. Ce serait trop compliqué et ça aurait des chances de ne pas marcher. T5_unige6.rtf - 43:25 (99:102)*

- une plus grande facilité d'accompagnement des apprenants dans ces dispositifs, notamment grâce aux traces.

Les plateformes permettent ce guidage, ce retour parce que on voit directement des traces et ça permet de faire plus facilement ce retour. On pourrait le faire mais je ne sais pas trop comment sans les technologies. Ça facilite l'accompagnement de la compréhension parce que ceux qui n'ont pas compris ne poseront pas de question, parce que ils n'ont pas forcément conscience de ne pas avoir compris. Pour l'accompagnement de la compréhension individuelle ou de groupe, c'est très bien T5_unige6.rtf - 43:29 (225:225)

Tout est visible sur la plateforme : on suit vraiment les progrès ou les différentes étapes des étudiants (par les wiki par les forums). Il y a une trace et sur cette trace on peut revenir, et on peut dire « tu te souviens tu as fait ça ? ». Et ça c'est idéal car la parole s'envole et l'écrit reste et donc on peut revenir dessus, on peut réévaluer. T6_lyon11.rtf - 48:24 (103:103)

- élargir les possibilités d'interaction en présentiel (par ex. pour des étudiants qui n'oseraient pas poser leurs questions à ce moment-là), et à distance (mode video).

Effectivement il peut y avoir des interactions sur la plateforme qui ne se produiraient pas dans le présentiel. C'est vrai qu'il y a des étudiants qui me contactent pour me poser des questions par mel et qu'ils auraient pu me les poser en présentiel. S'ils l'es posent par mel, c'est peut-être parce qu'ils n'ont pas osé me les poser en présentiel. T5_Rennes2.rtf - 26:51 (146:146)

Il y a les échanges vidéos, il y a la capacité à se retrouver sur un écran, faire des commentaires sur un exposé oral, sur une soutenance. T6_lyon11.rtf - 48:25 (103:103)

- un plus grand rapprochement entre les étudiants et les enseignants favorisé par les échanges dans un espace commun au-delà du présentiel, la visibilité des autres à distance ainsi que par la condensation des échanges lors des présentiels qui sont centrés sur l'interaction.

Il y avait une question de savoir si ce mode hybride ou phénomène technologique, éloignait plutôt l'enseignant de ses étudiants, je pense qu'au contraire ça les rapproche. Car il y a vraiment un échange. Je pense que c'est vraiment ça c'est l'intérêt, il y a une espace commun, et c'est un espace à développer, à entretenir, qui est très riche et gratifiant aussi. T6_lyon11.rtf - 48:23 (103:103)

Mettre en place quelque chose qui est ouvert pour les participants, qui favorise l'échange. Tout est là et visible, il n'y a pas tout le monde qui travaille dans son coin. Ça crée une communauté temporaire mais pour cette durée c'est très enrichissant. Lorsque je vois les participants et qu'ils sont ensemble ils travaillent et discutent entre eux de leur projet, de leur travail. Ils ont un engagement plus élevé. T6_unige10.rtf - 55:25 (256:256)

- l'approfondissement à son propre rythme, la réflexion, les liens et le transfert à d'autres cours ainsi que le développement de compétences.

«Apprentissage de meilleur qualité » oui je pense quand même car ils peuvent approfondir des points, y revenir. Ils peuvent aller à leur propre rythme T5_Rennes2.rtf - 26:49 (140:140)

Les temporalités permettent de beaucoup plus approfondir qu'une formation groupée avec laquelle on n'a peu de temps finalement, peu le temps que les apprenants s'approprient, produisent, etc. Donc là le fait d'avoir plus de temps, ça permet aux apprenants d'être beaucoup plus fin sur la qualité. T6_lyon1.rtf - 47:34 (78:78)

Et dans les difficultés qu'ils ont aussi, où ils arrivent à la fin, à réaliser les tâches parce que ils n'avaient jamais réfléchi à ce niveau et à la fin ils arrivent à faire quelque chose, au moins voir où est leur problème, mettre le doigt sur les vrais problèmes. T6_unige10.rtf - 55:30 (329:329)

Ce cours est fait aussi pour qu'ils réfléchissent à la manière dont ils apprennent mais il y a tout un tas de méta compétences qui s'enclenche sur ce cours. Maintenant avec la plateforme, est-ce qu'ils sont un peu plus sollicités à le faire ? Je dirais oui, un petit peu plus peut-être car effectivement il y a ces phases d'activité qui s'ajoutent T5_Rennes2.rtf - 26:50 (141:142)

... qui disent que même dans les aspects pas contents du début, ils disent on comprend rien et puis progressivement ils disent qu'ils ont compris, ils ont pu mettre des morceaux ensemble, telle séance est mise au bon moment parce que justement ça nous a permis de faire des liens et au fond c'est un peu, ce qui est le plus positif c'est qu'on est dans un scénario qui fonctionne assez bien. Et dans lesquels on a l'impression que les étudiants apprennent et qu'ils apprennent avec un certain plaisir et qu'après ils en retirent des choses. Ils peuvent transférer à d'autres cours. T5_unige9.rtf - 44:22 (179:179)

Ils savent beaucoup plus de choses pour aller vers le patient mais moins de notions théoriques.

T5_unige3.rtf - 41:27 (133:133)

Ça leur donne des compétences un peu plus d'autogestion, d'investissement actif, de création, de production et pas juste d'écouter, prendre des notes. Et ça au niveau professionnel, ce sont des compétences qui peuvent se réactualiser sur beaucoup d'autres sujets. Donc ça c'est au niveau positif.

T5_unige6.rtf - 43:30 (245:245)

Des bémols sont cependant apportés relativement à ces dispositifs centrés apprentissage :

- ils sont adaptés à des approches d'apprentissage en profondeur et interactives, et donc pas simples pour tous les étudiants.

Il y a des étudiants qui ne s'y sont pas mis du tout : ils ont plutôt l'air de dire, qu'est-ce que c'est que ces outils ? laissez nous tranquilles, donnez nous un travail à faire et puis... et d'autres étudiants qui ont pris conscience que c'était un travail très intéressant, que c'était très riche au niveau de la collaboration, des échanges, de la formalisation aussi car on arrive à mieux gérer et formaliser ce qu'on demande. T6_lyon11.rtf - 48:26 (111:111)

- la gestion des grands groupes représente un défi.

« J'offre plus d'occasions aux étudiants d'interagir entre eux. » Non, je ne pense pas. Je pense que ça vient aussi du fait que c'est des petits groupes. Si on doit donner le cours à 300 étudiants alors je pense que là la différence entre l'usage d'une plateforme et le non usage doit être plus important. T5_unige1.rtf - 40:37 (312:313)

- la charge occasionnée pour les étudiants par leur implication dans ces dispositifs n'est pas à négliger, notamment en termes d'appropriation technologique.

De nouveau ils ont un temps limité les étudiants ; je ne sais pas si...s'ils seraient enclins à s'investir dans un forum. En plus ils ont X cours à suivre alors s'investir dans le forum de chaque cours T5_unige1.rtf - 40:38 (317:317)

*Alors oui, pour beaucoup c'est le 1er cours, qui en 2e ou 3e année d'uni, beaucoup n'ont pas eu, et beaucoup ont un sentiment de compétence, d'efficacité par rapport aux technologies qui est très bas. [...] c'est aussi le type de personnes qui perd facilement ses données et ça c'est aussi un problème c'est que il y a un tas de stratégies qu'on met en place pour pas perdre et on sait qu'il y a des coupures réseau, ça plante, mais les gens qui ne sont pas habitués ne savent pas ça. **Int : Il y a un manque de préparation technique.** Oui technique et un peu stratégique. Donc il y a un peu d'anxiété, ça leur demande du temps, ça peut être anxiogène s'ils perdent des choses. Mais dans l'année c'est quelque chose qui se règle. Ceux que j'ai au cours d'hiver, au printemps ils sont déjà vachement à l'aise. Ils n'ont plus les questions « je ne sais plus ouvrir ce fichier ». P43: T5_unige6.rtf - 43:32 (248:250)*

L'expérience que j'ai dans mon cours avec des gens qui sont à la rue au niveau technologique, ils le disent eux-mêmes, c'est que c'est pas ceux-là qui font le moins bien. Ils mettent beaucoup d'efforts, pour eux ça leur demande plus de temps et d'effort et beaucoup de stress. T5_unige6.rtf - 43:31 (246:246)

- il s'agit de prendre garde à l'illusion du tout à distance, car cela reste des dispositifs qui articulent présentiel et mode distant : le fait de mettre les ressources et activités à disposition à distance peut donner l'illusion qu'on peut se passer du présentiel. Cependant, dans la plupart des cours « orientés apprentissage », c'est lors des présentiels que seront privilégiés les échanges entre l'enseignant et les étudiants ainsi que les activités. Par ailleurs, les ressources mises à disposition ne sont pas conçues pour être utilisées de manière autonome. Elles sont souvent introduites en présentiel par l'enseignant, contextualisées.

Pour un des groupes d'étudiants en tout cas ça les a incité à pas venir en TD; Pourquoi ? Parce qu'ils avaient plein d'autres travaux à rendre à ce moment là. Donc ils ont décidé de sécher celui-là parce qu'ils avaient le cours en ligne. Ils se sont aperçus beaucoup trop tard que c'était une grave erreur de leur part et ils me l'ont dit d'ailleurs. Ils sont venus s'excuser, c'était intéressant parce qu'on en a discuté. Et je pense que justement les supports en ligne pour les étudiants peut induire ce genre de comportement. On peut les éviter bien sûr en les mettant en garde, mais tant qu'ils n'ont pas expérimenté que ce n'est pas autosuffisant - moi je parle de ce type de dispositif hybride, ça n'a pas été fait pour être autosuffisant - donc ça induit des comportements d'absentéisme et des choix qui sont négatifs pour eux T5_Rennes2.rtf - 26:53 (291:291)

Pour revenir au type 5 et aux données quantitatives (retour au Tableau 7), l'analyse indique une différence significative avec le type 6. Nous pensons que ce type 5, au moment de la construction de la typologie pourrait avoir été mal « classé » par rapport aux autres types. A la lumière de ces analyses et de celles portant sur les perceptions des étudiants que nous verrons au point suivant, il semble que ce type puisse être considéré comme à la charnière entre les trois premiers types « centrés enseignement » et les types 4 et 6 « centrés apprentissage ».

A noter qu'une analyse détaillée des scores par item a montré que les enseignants décrivant un type 6 et un type 4 déclarent davantage d'effets sur les compétences informationnelles. Et ce sont les enseignants décrivant un type 6 qui déclarent le plus d'effets sur la qualité des apprentissages et productions des étudiants (Deschryver, et al., 2012).

5.3.2 Effets perçus par les étudiant-e-s

L'analyse multivariée, dont les principaux résultats sont synthétisés dans le Tableau 8, montre une différence significative sur l'ensemble des facteurs (motivations, informations, activités, interactions, productions). Notons qu'en ce qui concerne le facteur motivations, ce dernier a été scindé par l'analyse multivariée, en deux facteurs, dont l'un renvoie à la motivation « interne » et l'autre est davantage lié aux perspectives socioprofessionnelles.

Si on met à nouveau de côté le type 5, on remarque que les différences sont marquées entre les trois premiers types et les trois derniers, comme chez les enseignants. Ainsi, les étudiants qui déclarent avoir participé à des dispositifs présentant des composantes davantage développées en terme d'articulation présence-distance, de médiatisation, de médiation, d'accompagnement et d'ouverture déclarent davantage d'effets sur leur apprentissage que les étudiants déclarant avoir participé des dispositifs moins développés sur les composantes décrites.

Facteurs	Analyse de variance	Ampleur de l'effet	Différences significatives (p<0.05)
Motivation	F(5, 450) = 2.25 p = 0.05	2%	
Perspective socioprofessionnelle	F(5, 450) = 3.66 p = 0.001	4%	T6>T3
Information	F(5, 450) = 9.28 p = 0.001	9%	T6 > T2,T3,T5 T4,T5>T3
Activité	F(5, 450) = 4.11 p = 0.001	4%	T6 > T1,T2,T3
Interactions	F(5, 450) = 17.39 p = 0.001	16%	T6> T1,T2,T3,T5 T5>T2,T3 T4>T2,T3
Production	F(5, 450) = 7.13 p = 0.001	7%	T6 > T1,T2,T3 T5>T2,T3 T4>T2

Tableau 8. Résultats de l'analyse multivariée pour l'étude des effets des facteurs d'apprentissage, du point de vue des étudiants, selon la manière dont ils perçoivent le dispositif (type)

Quant au type 5, l'analyse indique une différence significative avec le type 6 pour deux facteurs. Ceci tend à confirmer les analyses réalisées pour les enseignants. Ce type pourrait être considéré comme à la charnière entre

les trois premiers types « centrés enseignement » et les types 4 et 6 « centrés apprentissage » : les facteurs impliqués pourraient concerner la gestion des ressources d'apprentissage et des interactions.

A noter que l'analyse de l'ampleur de l'effet montre que le type explique ces différences entre 2 et 16% en fonction des facteurs. Seuls les facteurs informations et interactions présentent des indices acceptables. Le type de dispositif expliquerait donc davantage d'effets en matière de gestion des ressources d'apprentissage et d'interactions sociales. En analysant en détail les scores par item (Deschryver, et al., 2012), les étudiants décrivant un type 6 déclarent davantage d'effets sur les informations (nature et compétences informationnelles) et les interactions. Les étudiants présentant un type 4 déclarent également largement des ressources d'apprentissage de nature plus variée et plus concrète ainsi que davantage d'interactions entre étudiants et avec l'enseignant, en lien avec plus de travaux de groupe.

5.3.3 *Comparaison entre les perceptions des enseignants et des étudiants*

La Figure 3 montre la comparaison des perceptions entre enseignants et étudiants selon leur manière de définir le dispositif. L'axe horizontal représente les six types émanant de notre recherche et l'axe vertical le pourcentage moyen d'accord aux items constitutifs du facteur. Notons qu'en ce qui concerne le facteur information, les items ont été scindés en deux dimensions, la nature des ressources d'apprentissage et les compétences informationnelles développées.

Afin d'illustrer au mieux la partie aléatoire statistique des évolutions observées, nous avons indiqué la moyenne sur les items constitutifs du facteur (pour chaque type) et la barre d'erreur associée à cette moyenne (cette indication permet d'éviter des interprétations abusives dues au faible échantillon de certains types comme on le voit dans le Tableau 6).

Pour l'ensemble des facteurs, on observe une évolution des pourcentages d'accord des enseignants (ligne bleu continue) quant aux effets des dispositifs sur l'apprentissage qui va du type 1 avec les plus bas pourcentages d'accord, aux types 2, 3 et 5 pour aboutir aux scores plus élevés des types 4 et 6. Ceci est assez cohérent avec les analyses multivariées qui situent, au niveau des effets perçus, le type 5 entre les types 1 à 3 et les types 4 et 6. Du point de vue des perceptions des étudiants (ligne discontinue rouge), on observe une évolution plus régulière qui va du type 1 avec les plus bas pourcentages d'accord, aux scores élevés du type 6.

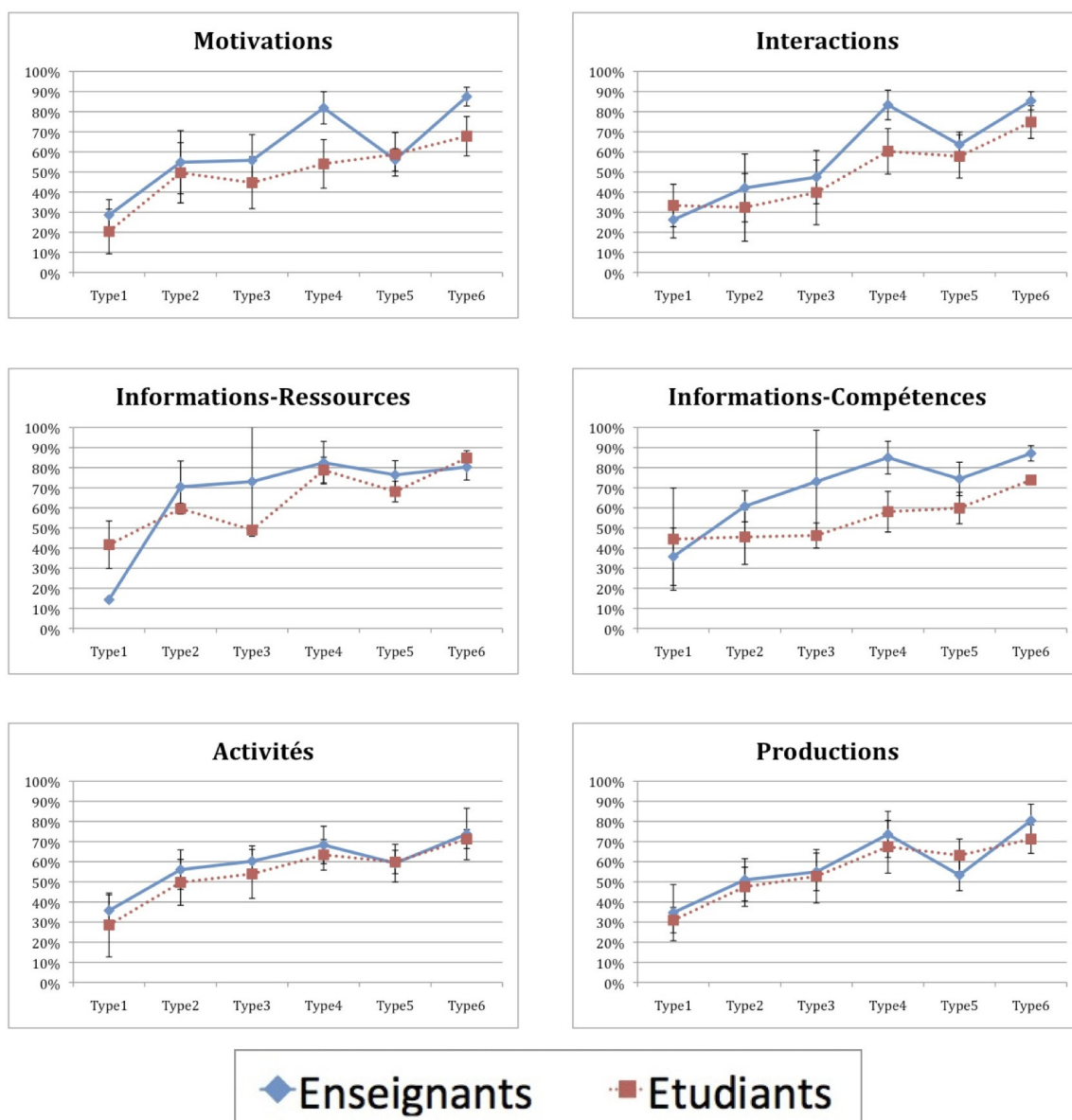


Figure 3. Comparaison des perceptions des enseignants et des étudiants quant aux différents facteurs d'apprentissage pour les six types (tels que présentés par les enseignants et perçus par les étudiants)

Les plus grosses différences portent sur les facteurs motivations, interactions et information.

En ce qui concerne le facteur motivation, les scores sont relativement proches à part pour les types 4 et 6 : les enseignants décrivant ces types ont tendance à surestimer l'effet sur la motivation des étudiants. Ce sont aussi les dispositifs qui sont décrits par les enseignants comme les plus « développés » sur les 14 composantes. Ainsi, plus ils estiment leur dispositif développé, plus ils percevraient qu'il serait susceptible de favoriser la motivation des étudiants : pourrait-on parler de transfert entre la motivation que les enseignants ont eu à développer leur dispositif (engagement) et la motivation qu'ils supposent développer chez leurs étudiants ? Cette relation semble pertinente au vu des résultats présentés dans l'article de Lameul, Peltier et Charlier dans cette même revue (2014).

En ce qui concerne le facteur interactions, la différence est surtout marquée au niveau du type 4. Les items sur lesquels cette différence entre les perceptions des enseignants et des étudiants est la plus marquée concernent (1) les interactions entre le professeur et les étudiants et (2) les interactions entre les étudiants. Les enseignants marquent leur assentiment sur l'augmentation de ces interactions avec un taux d'accord de 90% pour le type 4 et de 67% pour le type 5. Chez les étudiants, ces taux d'accord passent à 64% (item 1) et à 72% (item 2) pour le type 4 et à 59% (item 1) et à 70% (item 2) pour le type 5. On constate donc bien une surestimation des interactions (surtout celle entre l'enseignant et les étudiants) dans le chef des enseignants ayant décrit un type 4.

Cette perception toute subjective pourrait être liée aux caractéristiques des dispositifs de type 4 qui présentent davantage d'activités à distance que le type 5. Par ailleurs, il est également possible que des interactivités en présence (une caractéristique du type 5) aient été minimisées par les enseignants mais davantage perçues par les étudiants. A cet égard, il est à nouveau intéressant à cet égard de consulter le Tableau 6. Les étudiants ayant décrit un type 4 sont liés à des enseignants ayant décrit majoritairement des dispositifs de type 5. Ces considérations sont à mettre en rapport avec les résultats de Docq et al. (2008) qui avaient détectés de telles différences entre enseignants et étudiants au niveau des interactions avec l'enseignant et entre les étudiants.

En ce qui concerne le facteur informations, nous trouvons pour le type 1 une sous-estimation des effets de la part des enseignants par rapport aux étudiants, pour la sous-dimension ressources d'information (plus précisément, la caractère concret et varié des ressources proposées par l'enseignant). A contrario, on retrouve pour pratiquement tous les types (sauf le type 1) mais de manière tout à fait significative pour le type 4 et le type 6, une surestimation de la part des enseignants concernant les effets sur les compétences informationnelles. Tout se passe comme si l'enseignant imaginait que les activités et les méthodes mises en place (utilisation des technologies, recherche et gestion d'informations par les étudiants ...) impliquaient nécessairement le développement des compétences implicitement présentes dans le dispositif.

6 Conclusions et perspectives pour la recherche et pour l'action

En guise de conclusion de cette analyse des résultats de notre recherche Hy-Sup quant aux effets des dispositifs hybrides sur l'apprentissage, les données montrent un effet important du type de dispositif (les types 4 à 6) sur l'apprentissage tel que perçu par les enseignants et, dans une mesure un peu moindre, par les étudiants. Nous avons également pu montrer des corrélations entre le type de dispositif (surtout les types 5 et 6) et l'approche d'apprentissage ainsi que le sentiment d'efficacité personnelle des étudiants.

Nous avons montré de manière explicite que les types 1 à 3, davantage orientés enseignement, ont un effet systématiquement plus faible sur l'apprentissage (perception des facteurs, sentiment d'efficacité et approche d'apprentissage) que les dispositifs 5 à 6, orientés apprentissage. Aussi, le type 6 présentant une hybridation forte entre présence et distance et faisant largement appel aux ressources, aux outils et aux opportunités de médiation pédagogique offerts par les TIC présente les effets les plus grands sur les dimensions présentées ici, y compris sur l'approche d'apprentissage en profondeur et le sentiment d'efficacité personnelle.

A la faveur des illustrations par les propos des enseignants, nous avons également abordé plusieurs enjeux : la question de l'adaptation de ces dispositifs aux étudiants étant à même de mettre en place des approches d'apprentissage en profondeur, la gestion des grands groupes, la question de l'appropriation technologique dans les dispositifs les plus complexes ainsi que la question de l'illusion du tout à distance.

Même si les résultats de cette étude sont intéressants pour mieux estimer les effets sur la qualité perçue des apprentissages, il sera important dans une étude ultérieure d'analyser l'effet sur les résultats d'apprentissage eux-mêmes. Dans une recherche prochaine, nous tâcherons de trouver des approches méthodologiques pour mettre en évidence ce type d'effet. Ainsi par exemple, l'apprentissage effectif peut être analysé selon la taxonomie SOLO (Biggs & Collis, 1982; Biggs & Tang, 2007), en termes de quantité et de qualité. Plusieurs niveaux d'apprentissage y sont définis allant d'une phase quantitative (informations intégrées) à une phase qualitative (niveau de liens établis entre les concepts). Dans le projet ETL (Enhancing Teaching-Learning Environments), un autre concept a été développé pour étudier la qualité de l'apprentissage dans différentes disciplines : les WTPs (*ways of thinking and practising in the subject*) (Entwistle, 2003a).

Concernant l'enjeu des grands groupes, nous avons vu dans l'échantillon de la recherche Hy-Sup qu'un certain nombre de dispositifs décrits par les enseignants comme des types 4 à 6, étaient des cours de grands groupes. Il serait intéressant de pouvoir mieux décrire et étudier ces dispositifs pour répondre aux enjeux de massification de l'enseignement supérieur tout en préservant un enseignement de qualité.

Enfin, nous pensons que les usages que les étudiants ont des technologies web 2.0 pourraient avoir un impact sur l'approche d'apprentissage dans les dispositifs hybrides. Par exemple, si un étudiant utilise massivement Internet pour ses loisirs, pour publier en ligne, discuter avec ses amis, est-ce qu'il percevra le dispositif de formation utilisant les technologies et Internet comme un lieu d'apprentissage ? Des résultats exploratoires dans un mémoire réalisé dans le cadre de cette recherche Hy-Sup (Bonvin, 2012) et présentés en partie dans cette même revue (Bonvin, 2014), nous laissent penser qu'il existe des pistes à explorer à ce sujet.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les enseignants et les étudiants, issus notamment des universités de Lyon1, de Rennes 2, de Luxembourg, de Louvain, de Genève et de Fribourg, qui ont accepté de participer à cette étude Hy-Sup entre 2010 et 2011.

7 Références

- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité: le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles: De Boeck.
- Biggs, J. (1994). Student Learning Research and Theory: where do we currently stand? . In G. Gibbs (Ed.), *Improving Student Learning - Theory and Practice*. Oxford: Oxford Centre for Staff Development.
- Biggs, J. (1999). *Teaching for quality learning at university: what the students does*. Buckingham: Open University Press.
- Biggs, J., & Collis, K. F. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy*. New York: Academic Press.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Biggs, J., & Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University. What the Student Does* (3th ed.): McGraw-Hill & Open University Press.
- Black, G. (2002). A comparison of traditional, online, and hybrid methods of course delivery. *Journal of Business Administration Online*, 1(1).
- Bonvin, G. (2012). *Cours à dispositif hybride et approches d'apprentissage dans l'enseignement supérieur*. Master, Université de Fribourg, Fribourg.
- Bonvin, G. (2014). Dispositif hybride et approche d'apprentissage : analyse de la relation entre un cours à dispositif hybride et l'approche d'apprentissage dans l'enseignement supérieur. *Education & Formation*, e-301.
- Burton, R., Mancuso, G., & Peraya, D. (2014). Une méthodologie mixte pour l'étude des dispositifs hybrides : quelle méthodologie pour analyser les dispositifs hybrides de formation ? . *Education & Formation*, e-301.
- Charlier, B., Deschryver, N., & Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance : Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et Savoirs*, 4(4), 469-496.
- Côté, D. J., Graillon, A., Waddell, G., Lison, C., & Noel, M.-F. (2006). L'approche d'apprentissage dans un curriculum médical préclinique basé sur l'apprentissage par problèmes. *Pédagogie Médicale*, 7(4), 201-212.
- Delialioglu, O. (2005). *Investigation of Source of Motivation in a Hybrid Course*. Paper presented at the Association for Educational Communications and Technology, 27th, Chicago, IL, Oct19-23, 2004.
- Deschryver, N. (2008). *Interaction sociale et apprentissage en formation hybride (Thèse de doctorat)*. Genève: Université de Genève, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education.
- Deschryver, N., & Charlier, B. (2012). Dispositifs hybrides. Nouvelles perspectives pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur. Rapport final Projet Européen Hy-Sup.
- Deschryver, N., Lameul, G., Peraya, D., & Villiot-Leclercq, E. (2011). *Quel cadre de référence pour l'évaluation des dispositifs de formation hybrides ?* Paper presented at the 23e colloque de l'Admée-Europe - Evaluation et enseignement supérieur, Paris.
- Deschryver, N., Lebrun, M., Mancuso, G., & Burton, R. (2012). Les effets des dispositifs de formation hybrides sur l'apprentissage des étudiants : étude exploratoire menée dans le cadre de la recherche Hy-Sup *Congrès 2012 de l'Association internationale de pédagogie universitaire* (pp. 155-167).
- Docq, F., Lebrun, M., & Smidts, D. (2008). A la recherche des effets d'une plateforme d'enseignement/apprentissage en ligne sur les pratiques pédagogiques d'une université : premières approches. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 5(1), 45-57.
- Entwistle, N. (2003a). *Concepts and conceptual frameworks underpinning the ETL Project*. Edinburgh: School of Education, University of Edinburgh.
- Entwistle, N. (2003b). Enhancing teaching-learning environments to encourage deep learning. In E. Decorte (Ed.), *Excellence in Higher Education* (pp. 83-96). London: Portland Press.
- Follenfant, A., & Meyer, T. (2003). Pratiques déclarées, sentiment d'avoir appris et auto-efficacité au travail. Résultats de l'enquête quantitative par questionnaires. In P. Carré & O. Charbonnier (Eds.), *Les apprentissages professionnels informels*. Paris: L'Harmattan.

- Frazee, R. V. (2003). Using Relevance To Facilitate Online Participation in a Hybrid Course. *Educause Quarterly*, 26(4), 67-71.
- Galand, B., & Frenay, M. (Eds.). (2005). *L'approche par problèmes et par projets dans l'enseignement supérieur*. Louvain-La-Neuve: Presses Universitaires de Louvain.
- King, K. P. (2002). Identifying success in online teacher education and professional development. *The Internet and Higher Education*, 5(3), 231-246.
- Lameul, G., Peltier, C., & Charlier, B. (2014). Dispositifs hybrides de formation et développement professionnel : effets perçus par des enseignants du supérieur. *Education & Formation*, e-301.
- Lebrun, M. (2012). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique. *Revue Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation (STICEF)*, 18. Retrieved from <http://bit.ly/A9AFpm>
- Lebrun, M., Docq, F., & Smidts, D. (2009). Claroline, an Internet Teaching and Learning Platform to Foster Teachers' Professional Development and Improve Teaching Quality : First Approaches. *AAE Journal*, 17(4), 347-362.
- Lebrun, M., Peltier, C., Peraya, D., Burton, R., & Mancuso, G. (2014). Un nouveau regard sur la typologie des dispositifs hybrides de formation : proposition méthodologiques pour identifier et comparer ces dispositifs. *Education & Formation*, e-301.
- Leh, A. S. C. (2001). *Action Research on Building Learning Communities in Cyberspace*. Paper presented at the The National Convention of the Association for Educational Communications and Technology, Atlanta, 8-12 nov.
- León de la Barra, G., Urbina, A. M., & León de la Barra, M. (1999). *On Special "Hybrid" Courses in Mathematics*. Paper presented at the Proceedings of Frontier in Education Conference, San Juan, Puerto Rico.
- Marton, F., & Saljö, R. (1997). Approaches to learning. In F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (Eds.), *The experience of learning: implications for teaching and studying in higher education (2e ed.)*. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- OCDE. (2006). *La cyberformation dans l'enseignement supérieur*. Synthèses. Paris.
- Peraya, D., Charlier, B., & Deschryver, N. (2014). Une première approche de l'hybridation : étudier les dispositifs hybrides. Pourquoi ? Comment ? . *Education & Formation*, e-301.
- Platteaux, H., & Dasen, V. (2004). *How different students perceive e-learning? The case of Antiquit@s, an ancient history course*. Paper presented at the 6th International Conference on New Educational Environments, Neuchâtel September 26th-28th.
- Platteaux, H., Hoein, S., & Adé-Damilano, M. (2004). *Acceptation des cours universitaires e-Learning : jugement a priori et situation vécue*. Paper presented at the Conférence de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire, Marrakech 3-7 Mai.
- PLS RAMBOLL Management. (2004). *Studies in the Context of the E-learning Initiative: Virtual Models of European Universities* (pp. 228): Draft Final Report to the EU Commission, DG Education & Culture.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education (2e ed.)*. London: Routledge Falmer.
- Romainville, M. (1993). *Savoir parler de ses méthodes*. Bruxelles: De Boeck.
- Viau, R. (1997). *La motivation en contexte scolaire (2e Ed.)*. Bruxelles: De Boeck.