
Sticef

*Sciences et technologies de l'information et de la communication
pour l'éducation et la formation*

Volume 30, numéro 2, 2023

numéro spécial

**Dispositifs hybrides
pour l'apprentissage
et l'enseignement**

*sous la direction de
Chrysta PÉLISSIER,
Claire PELTIER,
Franck SILVESTRE
et Stéphanie FLECK*



Sticef

**Volume 30
numéro 2, 2023**

numéro spécial

**Dispositifs hybrides
pour l'apprentissage
et l'enseignement**

© ATIEF, 2023

ISBN 978-2-901384-08-3

DOI: 10.23709/sticef.30.2 en ligne sur www.sticef.org

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes des paragraphes 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « *copies et reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective* » et, d'autre part, sous réserve de mention du nom de l'auteur et de la source, que « *les analyses et les courtes citations justifiées par le caractère critique, polémique, pédagogique, scientifique ou d'information* », « *toute représentation ou reproduction totale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur, ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite* » (article L. 122-4). Une telle représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Sommaire

Chrysta PÉLISSIER, Claire PELTIER, Franck SILVESTRE, Stéphanie FLECK • Editorial du numéro spécial « Dispositifs hybrides pour l'apprentissage et l'enseignement » 7

ARTICLES DE RECHERCHE

Marie BLUTEAU • Opportunités et libertés d'expérimentation dans les dispositifs hybrides de formation par alternance 11

Edith DURAND, Paul LOTIN, Christine Blanchard RODRIGUEZ • Analyse des contributions rédactionnelles lors de la co-écriture d'un travail collaboratif universitaire en contexte hybride 42

Marin LABORIE, Gaëlle LEFER-SAUVAGE, Patrice BOURDON • Faire évoluer les pratiques hybrides étudiantes et enseignantes à Mayotte ? Une perspective critique de la théorie historico-culturelle de l'activité appliquée aux apprentissages mobiles basés sur le smartphone 64

Prisca FENOGLIO, Lucile CADET • Faire collaborer des élèves dans une situation d'enseignement comodal au secondaire : vers des compétences interactionnelles reconfigurées ? 92

Benoit MARTINET, Mathieu VERMEULEN, Jean HEUTTE, Nadine MANDRAN, Nour EL MAWAS • L'hybridation : anatomie d'un concept polysémique 110

Comités 146

Édito numéro spécial « Dispositifs hybrides pour l'apprentissage et l'enseignement »

Blended learning for teaching and learning

Chrysta PÉLISSIER¹ ; Claire PELTIER² ; Franck SILVESTRE³ ;
Stéphanie FLECK⁴

¹Université de Montpellier – LHUMAIN – Université Paul Valéry, Montpellier 3

²Université Laval (Québec, Canada) – Faculté des sciences de l'éducation –
Département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage

³Université Toulouse Capitole - IRIT

⁴Université de Lorraine – UR 7312 PErSEUs & Inspé de Lorraine

1. INTRODUCTION : NOTION DE DISPOSITIF HYBRIDE

Les dispositifs hybrides d'apprentissage suscitent depuis plusieurs années (Charlier *et al.*, 2006 ; Peraya *et al.*, 2012 ; Peltier et Séguin, 2021) l'intérêt des chercheurs, des enseignants, des praticiens (Lafleur et Samson, 2020), des responsables de formation et des acteurs institutionnels décisionnaires. Certains travaux (projet Hy-Sup, 2009-2012) ont notamment contribué à une meilleure compréhension de ce que sont ces dispositifs de formation, de leur diversité, ainsi que des effets sur les différents acteurs impliqués.

Dans la continuité de ces travaux, ce numéro spécial aborde différents aspects, l'organisation temporelle et spatiale (en présentiel, distanciel et comodal), la planification des activités numériques (individuelles et collectives) et l'usage des technologies dans ce type de dispositif.

2. PRESENTATION DES ARTICLES DU NUMERO

Vingt-six lettres d'intention ont été initialement reçues suite à l'appel à communications, seize textes complets ont été déposés sur la plateforme, cinq articles de recherche en Sciences Humaines et Sociales (SHS) sont finalement publiés dans ce numéro spécial.

Dans les articles retenus, la question de la caractérisation de l'hybridation en tant qu'objet de recherche, celles de la conception et de la mise en œuvre des dispositifs hybrides ressortent principalement.

Plus particulièrement, quatre articles s'appuient sur des données de terrain pour proposer :

- une analyse de l'hybridation dans des contextes d'étude et de publics variés : étudiants français réalisant une tâche collaborative, alternants en situation de travail et formation présentielle, élèves du secondaire dans une situation

d'enseignement comodal et étudiants-enseignants utilisant le smartphone à l'université ;

- des résultats en lien avec :
 - les impacts de l'hybridation sur l'organisation des formations ;
 - les styles de collaboration ;
 - les écarts entre l'hybridation telle qu'elle est envisagée et les vécus des apprenants ;
 - les pratiques et compétences des enseignants ;
 - les ressources mobilisées par les acteurs impliqués dans ces dispositifs ;
 - la place des outils accompagnant l'activité des apprenants au sein de ces dispositifs ;
- des questionnements au niveau :
 - des dispositifs dans le nombre d'acteurs impliqués ;
 - des séances proposées intégrant des aspects physiques, socio-affectifs et didactiques ;
 - des modalités de prise en compte de l'usage réel et quotidien pour certains des outils (comme le smartphone en contexte privé) ;
 - des compétences développées ;
 - des capacités interactionnelles propres à chaque acteur impliqué.

Le premier texte, de Marie Bluteau, aborde les dispositifs hybrides de formation par alternance qui intègrent des allers-retours entre formation en situation de travail et formation présentielle, tout en combinant aussi formation à distance et présentielle. Ces dispositifs sont décrits à partir des composantes de la recherche Hy-sup, complétés d'un cadre de lecture des dispositifs de formation par alternance. L'analyse porte notamment sur les processus d'opportunités, de libertés à l'œuvre dans l'activité d'évaluation et d'autoévaluation proposée aux alternants. Les résultats soulignent les écarts entre les ingénieries envisagées et finalement vécues par les participants. Ils questionnent également les ressources et les facteurs pouvant influencer ces processus sollicités et leur régulation.

Le deuxième texte, d'Edith Durand, Paul Lotin et Christine Blanchard-Rodrigues, interroge la manière dont les étudiants utilisent un support d'écriture collaborative numérique en contexte hybride et en petits groupes en vue de produire un texte de vulgarisation scientifique. Cette étude prend en compte à la fois la qualité finale du texte produit et les mesures extraites des données enregistrées par un éditeur de texte en ligne. Les résultats soulignent l'importance d'un nombre de sessions regroupant les apprenants, d'un petit nombre de participants par groupe, de rencontres physiques entre acteurs et de la variété des styles de collaborations. Quelques recommandations pratiques pour la conduite de projets d'écriture collaborative en lien notamment avec la définition du scénario pédagogique clôturent la contribution.

Le troisième article, de Marin Laborie, Gaëlle Lefer-Sauvage et Patrice Bourdon, interroge la pratique du smartphone en milieu universitaire sur le territoire de Mayotte. Il vise à identifier des leviers et obstacles contextualisés dans la construction d'un démonstrateur pour l'enseignement en dispositifs hybrides intégrant le smartphone. Par la théorie historico-culturelle de l'activité d'Engeström visant à comprendre la genèse de nouvelles pratiques hybrides d'enseignement-apprentissage, les auteurs ciblent l'analyse des conflits et des contradictions potentielles, surmontées (ou non), dans l'évolution de l'activité pédagogique universitaire hybride.

Le quatrième article, de Prisca Fenoglio et Lucile Cadet, présente l'étude d'une situation d'enseignement et d'apprentissage en comodalité dans une classe de 4^e au secondaire d'un

établissement français d'Ottawa pendant la crise sanitaire. Les travaux interrogent les interactions entre une élève à distance et les élèves en présence. Les auteurs analysent les différentes ressources mobilisées par l'enseignante et leurs effets sur les interactions entre élèves. L'enjeu est de caractériser la manière dont la comodalité modifie les interactions médiatisées et médiées par et avec le numérique. Les résultats soulignent la façon dont l'enseignante mobilise les ressources techniques, pédagogiques et la capacité d'adaptation interactionnelle dont font preuve les personnes participantes.

Le dernier article, de Benoît Martinet, Mathieu Vermeulen, Nadine Mandran, Jean Heutte et Nour El Mawas, contribue à la clarification du concept d'« hybridation ». À travers l'analyse approfondie d'un corpus de 47 articles, les auteurs identifient 12 caractéristiques (l'articulation, l'accompagnement, l'ouverture, la médiatisation, la médiation, les types de dispositifs, les mixes d'approche, l'autonomie, la communication, la structuration, l'évaluation et la motivation) structurées ensuite en six paramètres (articulation des activités, assistance éducative, mise en média, ouverture, évaluation et motivation). Ce travail de structuration amène enfin les auteurs à proposer une définition opérationnelle, un cadre pour une ingénierie de l'hybridation et de la conception de dispositifs de formation.

3. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les dispositifs hybrides intégrant le numérique constituent aujourd'hui un enjeu important pour l'ensemble de nos écoles et universités. Les articles de ce numéro spécial laissent entrevoir la spécificité et la diversité de ces dispositifs ainsi que des technologies et des approches pour les concevoir, les mettre en œuvre et les évaluer.

Ils permettent également d'éclairer les contours d'autres questions pouvant faire l'objet de travaux futurs. Parmi elles : existe-t-il une ingénierie qui prenne place spécifiquement dans ce type de dispositifs ? En lien direct avec cette question, existe-t-il des méthodes de conception en ingénierie à utiliser pour rendre compte de leurs spécificités, de leur qualité et de leurs modalités et capacités de déploiement dans les différents contextes d'enseignement/apprentissage ? D'autres questions concernent la conception proprement dite des EIAH intégrés à ces dispositifs : quelles exigences fonctionnelles et techniques doivent être satisfaites par ces EIAH pour nous permettre une meilleure compréhension des dispositifs hybrides ? Quelles technologies utiliser et comment les utiliser pour concevoir ces dispositifs ou pour adapter un dispositif présentiel à l'hybride ?

L'avènement et la démocratisation des Intelligences Artificielles (IA) génératives secouent tous les champs de la recherche. Les premières études sur la mobilisation de ces IA dans le champ de l'éducation montrent qu'elles peuvent être utilisées pour assister les enseignants dans leurs activités de conception pédagogique mais aussi pour jouer le rôle de tuteurs virtuels auprès des étudiants. Dans ces deux situations, les études montrent des questions restant encore à traiter pour tirer pleinement parti de ces nouvelles technologies (Lo, 2023) : dans quelles conditions ces IA sont-elles utiles, utilisables et acceptables dans les dispositifs hybrides ? Il est peut-être trop tôt pour poser cette question. Du temps nous sera nécessaire pour envisager ou plutôt ré-envisager le processus de conception, de mise en œuvre, d'évaluation de ces dispositifs hybrides, ainsi que les usages des EIAH qui leur sont rattachés. Mais cela sera peut-être l'occasion de poursuivre cette discussion lors de prochaines rencontres ou de la diffusion d'un nouveau numéro spécial.

REFERENCES

- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance : une définition des dispositifs hybrides. *Distances et Savoirs*, 4(4), pp. 469-496.
- Lafleur, F. et Samson, G. (2020). *État de situation sur l'hybridité de la formation à distance en contexte postsecondaire : ce qu'en disent les praticiens*. Presses Université du Québec.
- Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13(4), 410.
- Peltier, C. et Séguin, C. (2021). Hybridation et dispositifs hybrides de formation dans l'enseignement supérieur : revue de la littérature 2012-2020. *Distances et médiations des savoirs*, 35. <http://journals.openedition.org/dms/6414>
- Peraya, D., Peltier, C., Villiot-Leclercq, E., Nagels, M., Morin, C., Burton, R. et Mancuso, G. (2012). Typologie des dispositifs de formation hybrides : configurations et métaphores. Dans *Quelle université pour demain ?*, *Actes du Congrès 2012 de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU)* (p. 147-155). hal-00703589

Opportunités et libertés d'expérimentation dans les dispositifs hybrides de formation par alternance

Opportunities and freedoms of experience in hybrid work-linked training schemes

Marie BLUTEAU¹

¹ Association Nationale pour la Formation et la Recherche pour l'Alternance

Résumé. Alors que les dispositifs hybrides de formation dans l'enseignement supérieur font l'objet de nombreuses recherches, les dispositifs hybrides de formation professionnelle par alternance sont bien moins étudiés. Au regard de leurs définitions respectives, nous considérons qu'ils appartiennent au même paradigme pédagogique. Par alternance, ils intègrent des allers-retours entre formation en situation de travail et formation présentielle et combinent aussi formation à distance et formation présentielle. La recherche menée propose d'abord une caractérisation du dispositif étudié sous la forme d'une étude de cas à partir d'un cadre adapté. Puis, à travers l'expérimentation d'une nouvelle médiatisation de l'activité d'évaluation ou d'auto évaluation en situation de travail, nous analysons les processus d'opportunités, de libertés et de capacité à l'œuvre dans l'activité d'évaluation et d'autoévaluation proposée aux alternants de trois groupes successifs. Située à l'interface de ces environnements multiples d'apprentissage, comment cette activité participerait-elle d'une construction de l'expérience ? À travers cette analyse, les écarts entre les ingénieries telles que pensées et les ingénieries finalement vécues apparaissent et questionnent les ressources et les facteurs pouvant influencer positivement ces processus et leur régulation.

Mots-clés : capacités, apprentissage hybride, apprentissage expérientiel, dispositif hybride de formation par alternance, système de gestion de cours, formation continue

Abstract. While hybrid training systems in higher education are the subject of a great deal of research, hybrid work-linked vocational training systems are much less well studied. Given their respective definitions, we consider that they belong to the same pedagogical paradigm. By alternation, they incorporate back and forth between on-the-job training and classroom-based training, and also combine distance and classroom-based training. The research carried out firstly characterizes the system under study in the form of a case study based on an adapted framework. Then, through the experimentation of a new mediatization of the assessment/self-assessment activity in a work situation, the analysis focuses on the processes of opportunity, freedom and capability at work in the assessment and self-assessment activity proposed to the alternating students in three successive groups. Situated at the interface of these multiple learning environments, how does this activity contribute to the construction of experience? Through this analysis, the discrepancies between the engineering processes as thought and finally experienced emerge and raise questions about the resources and factors that can positively influence these processes and their regulation.

Keywords: capabilities, Blended Learning, experiential learning, hybrid work-study system, learning management systems, continuous training

1. INTRODUCTION

L'évolution des représentations du terme et des pratiques d'hybridation contribue à sa diffusion dans tous les secteurs de nos vies, jusqu'à en faire l'éloge (Halpern, 2019). L'hybridation est considérée comme l'atteinte « d'une harmonie par le biais d'une adaptation nécessaire à un monde en perpétuelle métamorphose » (Cetro, 2018, p. 9). Cette « adaptation nécessaire » invite, dans le champ de la formation, à questionner à la fois les composantes qui se mélangent, harmonieusement ou non, comme les créations issues de ces mélanges.

La recherche sur les dispositifs hybrides de formation vise l'appréhension de leurs ingénieries, la compréhension de l'expérience apprenant et de ses effets. Une majorité de travaux porte sur la formation supérieure (Peltier et Séguin, 2021). Les recherches sur les dispositifs hybrides de formation professionnelle se révèlent moins nombreuses, malgré une première définition directement issue de cette sphère (Valdès, 1995). En ce sens, notre contribution vise à faire émerger un cadre de référence de l'hybridation dans le domaine de la formation professionnelle, plus particulièrement par alternance. Chacune de ces formations est considérée comme un environnement d'apprentissage hybride (Zitter et Hoeve, 2012) de par ses configurations spatiales, temporelles, instrumentales et actuelles multiples.

« Intégrant plusieurs espaces et plusieurs cultures éducatives » (Barbier, 2019, p. 3), les dispositifs hybrides et les dispositifs de formation par alternance se définissent comme des dispositifs ensembliers (Barbier, 1997, 2019 ; Bluteau, 2022). Les dispositifs hybrides de formation par alternance combinent apprentissages en situation de travail et en centre de formation (Chartier, 2003), mais également formation à distance et formation présentielle. La proposition est alors de constituer un cadre de lecture pertinent pour ces dispositifs à partir des travaux de la recherche *Hy-Sup* (Borruat *et al.*, 2012) et des composantes des dispositifs de formation par alternance (Boudjaoui et Leclercq, 2014 ; Bougès, 2013 ; Fernagu, 2022a ; Vialle, 2005).

Considérant que ces dispositifs ensembliers pourraient participer d'un même paradigme pédagogique (Peltier et Séguin, 2021), nous envisageons la manière dont l'alternant adulte est mis en situation de se développer, en tant qu'acteur central du dispositif. Ainsi, nous nous focalisons sur les processus d'apprentissage expérientiel en prenant appui sur une activité interface (Geay, 1998 ; Renier et Guillaumin, 2022) d'un dispositif hybride de formation par alternance. L'étude d'une expérimentation d'un prototype d'évaluation en situation de travail vise l'identification des processus participant à la construction de l'expérience (Albarello, 2013 ; Mayen et Mayeux, 2003) tout comme l'accompagnement à la conception. En quoi la reconfiguration de cette activité serait porteuse de mise en capacité ou capacité (Fernagu, 2018b) d'expérientiation pour les alternants ?

La « recherche avec » (Monceau, 2022) menée s'inspire d'une approche orientée par la conception (Sanchez et Monod-Ansaldi, 2015) et présente l'étude d'un dispositif hybride de formation par alternance mis en œuvre dans une Maison Familiale Rurale de France. Si au sein de ces organismes de formation, les pédagogies de l'alternance sont connues et pratiquées par les petites équipes pédagogiques, l'intégration de formation à distance l'est beaucoup moins. L'étude de cas s'appuie sur un cadre de caractérisation des dispositifs hybrides de formation par alternance (Bluteau, 2021b). Elle se focalise ensuite sur l'expérimentation d'une activité interface d'évaluation mobilisant l'usage partagé d'un *Learning Management System* (LMS). Cette expérimentation vise à favoriser la construction de l'expérience (Albarello, 2013) par l'évaluation partagée, considérée comme synchronisateur (Gremion, 2018) au sein de dispositifs aux espaces-temps multiples.

En section 2, après une exploration des recherches et définitions des dispositifs hybrides et des dispositifs de formation par alternance, nous précisons le cadre défini pour approcher les dispositifs hybrides de formation par alternance. Nous abordons les enjeux d'une expérientiation pour les adultes en formation professionnelle et le cadre retenu pour envisager les processus de mise en capacité dans le dispositif hybride étudié. La section 3 consacrée à la méthodologie précise le contexte de l'étude, les collectes de données et les traitements effectués. L'analyse, présentée dans les sections suivantes, aborde les processus d'opportunités et de libertés observés à travers les résultats et propose quelques perspectives d'ingénierie comme de recherche quant à la régulation de ce type de dispositif.

2. DU VECU A L'EXPERIENCE DANS LES DISPOSITIFS HYBRIDES DE FORMATION PAR ALTERNANCE

Envisager les apprentissages expérientiels dans les dispositifs de formation hybride et par alternance oblige à définir un cadre adapté à ces dispositifs et aux processus de mise en capacité qu'ils permettraient.

2.1. CONSIDERER LES DISPOSITIFS HYBRIDES EN TANT QU'ENSEMBLIERS

2.1.1. Un paradigme pédagogique commun

C'est en 1995 que la notion de formation hybride apparaît. Par formation hybride, on entend (Valdès, 1995, p. 7) une formation associant :

- des parcours négociés entre le choix de la structure (de formation ou l'entreprise) et le choix de l'apprenant (d'où une triple origine de la demande : personnelle, sociale et professionnelle).
- des unités de lieux différentes : entreprise, centre de formation, domicile, centre de ressources, lieu de proximité.
- des unités de temps diversifiées : temps choisi, planning de l'organisme de formation, temps partagé dans l'entreprise, des ressources complémentaires de l'organisme de formation, de l'environnement professionnel, de l'entourage social.
- des situations pédagogiques adaptées : travail en petits ou grands groupes, individualisation et personnalisation, tutorat, accompagnement, guidance, apprentissage en autonomie.
- des ressources pédagogiques pluri-média : livre, document papier, vidéo, audio, informatique (disquette, didacticiel), multimédia (CD-ROM, CD-I).

Cette première définition prend largement en considération la place de la personne en formation, l'entreprise et le centre de formation dans le dispositif. Depuis, la recherche *Hy-Sup* a contribué à une définition d'un dispositif hybride en enseignement supérieur. Cette recherche insiste davantage sur les dispositifs technologiques mobilisés, les intentions des concepteurs et le potentiel d'innovation (Peraya et Peltier, 2012, p. 85). Le cadre proposé par cette recherche est composé de dimensions et de composantes des dispositifs hybrides. Il représente une approche initiale adaptée à l'enseignement supérieur.

L'analyse réalisée par Peltier et Seguin sur un ensemble de définitions considère qu'une catégorie d'entre elles pose le dispositif hybride de formation « comme paradigme pédagogique propre suscitant des effets spécifiques » (2021, paragr. 21). Les environnements hybrides d'apprentissage (Zitter et Hoeve, 2012) entrent dans cette catégorie. Dans la même ligne, la définition de Cremers *et al.*, concernant la formation

professionnelle, met en évidence le caractère à la fois d’interface et de bricolage de ces configurations au-delà de frontières d’espaces et de temps formatifs, entre école et travail :

« *hybrid learning configuration as a social practice situated at the interface of school and workplace in which working and learning are integrated. In such a configuration, learning is typically trans-boundary in nature (e.g. by transcending disciplines, traditional structures and sectors, and forms of learning (Wals et al. 2011)), and it is embedded in ill-structured, authentic tasks such as assignments for real-life clients or other stakeholders in the community.* »¹ (Cremers et al., 2013, p. 208)

Ainsi, les dispositifs hybrides articulent différents espaces d’activités d’apprentissage et peuvent prendre des configurations multiples au regard des choix effectués par leurs concepteurs. Au-delà du cadre proposé par la recherche *Hy-Sup* (Borruat et al., 2012) ces choix peuvent concerner les espaces, les temporalités, les dynamiques sociales, les outils et ressources, la pédagogie, les finalités et l’évaluation (Paquelin et Lachapelle-Bégin, 2022).

Les dispositifs de formation par alternance ont fait l’objet d’une littérature scientifique abondante portant sur la compréhension de leurs nombreuses typologies (Bourgeon, 1979 ; Fernagu-Oudet, 2010 ; Jorro, 2007 ; Lerbet, 1993 ; Malglaive, 1975 ; Pentecouteau, 2012 ; Regnier, 1998 ; Veillard, 2019). Ces typologies se réfèrent de manière indistincte à des dimensions institutionnelles, didactiques, pédagogiques ou personnelles d’un système de formation par alternance (Geay, 1998). Néanmoins, il existe peu de recherches portant spécifiquement sur les dispositifs hybrides de formation par alternance et destinées à leur caractérisation. Certains travaux récents s’intéressent à l’intégration de la formation à distance au sein de l’alternance (Plateau, 2018), ou à la manière de favoriser les processus intégratifs dans la distance (Papadopoulou, 2020). Cependant, ces recherches ne proposent pas de cadre de caractérisation. À travers nos propres recherches, nous avons identifié que les dispositifs hybrides de formation par alternance « articulent trois espaces-temps de formation (présentiel, distanciel, expérientiel) dans une conception partenariale visant la formation professionnelle, personnelle et sociale. Ces dispositifs accompagnent l’alternant comme acteur central et mobilisent des productions de savoirs et partages d’expériences » (Bluteau, 2020, p. 108).

Ainsi, l’analyse des dispositifs hybrides, qu’ils soient par alternance ou non, invite à une approche ensemblière (Barbier, 1997). Celle-ci considère les configurations plurielles de chacun des espaces-temps de formation et de socialisation, en pense la cohérence propre, mais envisage également les modes de régulation d’ensemble à travers un système interface (Geay, 1998). Dans l’objectif de nous doter d’un cadre destiné aux dispositifs hybrides de formation par alternance, nous avons mobilisé la recherche *Hy-Sup* (Borruat et al., 2012) et celles sur les formations par alternance.

2.1.2. Un cadre de caractérisation

Envisager l’articulation des activités dans les différents espaces d’apprentissage en alternance invite à définir les relations entre ces espaces-temps et leurs configurations plurielles (Maubant et Gremion, 2022). Certaines typologies distinguent l’alternance d’organisation pédagogique des activités selon le degré de communication entre les logiques

¹ La configuration d’apprentissage hybride est une pratique sociale située à l’interface de l’école et du lieu de travail, dans laquelle le travail et l’apprentissage sont intégrés. Dans une telle configuration, l’apprentissage est typiquement transfrontalier par nature (par exemple en dépassant les disciplines, les structures et secteurs traditionnels, et les formes d’apprentissages (Walls et al., 2011)), et il est intégré dans des activités authentiques et contingentes telles que des missions pour de réels commanditaires ou d’autres parties prenantes de la société (traduction libre, auteur).

de production (entreprise) et de formation (école). C'est en ce sens que Geay considère l'alternance en tant que système interface comportant « quatre dimensions essentielles (institutionnelle, pédagogique, didactique et personnelle) mais qui vont être spécifiées, déterminées, colorées par la situation d'entre-deux, c'est-à-dire par *les interactions* entre le système école et le système travail » (Geay, 1998, p. 34). Pour préciser cette dimension pédagogique, Boudjaoui et Leclercq (2014) identifient des composantes fonctionnelles des dispositifs par alternance : partenariat, travail, ressources, accompagnement, production de savoir. Cependant, dans la lignée des travaux de Vialle (2005), ils mettent en évidence les écarts entre une alternance institutionnelle et une alternance vécue dans sa dimension cognitive. Ils invitent à considérer que « l'apprenant n'est pas simplement usager ; il est aussi bel et bien le concepteur d'une alternance encadrée par le dispositif » (Boudjaoui et Leclercq, 2014, p. 30).

Le cadre de lecture des dispositifs hybrides de formation par alternance mobilise 5 dimensions.

- **L'articulation des activités en situation de travail, en présence et à distance** comprend la réalisation d'activités authentiques (Zitter et Hoeve, 2012), productives (Rabardel et Samurçay, 2006) situées dans chaque espace-temps formatif en cohérence avec le potentiel et les opportunités d'apprentissage de chacun de ces espaces-temps. Dans cette dimension, nous identifions également l'articulation des temps cycliques, successions des espaces-temps de formation organisés (Bougès, 2013), voire l'émergence d'un « tiers espace-temps » pouvant s'articuler à l'accompagnement expérientiel dans une « Formation ouverte à distance intégrative » (Papadopoulou, 2020, p. 20). La production de savoirs (Chartier et Lerbet, 1993) issue des expériences est une activité de l'alternant que nous associons à cette dimension.
- **Le partenariat** du dispositif comprend l'ouverture à des experts externes (Jézégou, 2005). Cependant, le partenariat avec le milieu professionnel, entendu comme coopération, va au-delà de l'ouverture. Au travers du tutorat réalisé en entreprise, les tuteurs professionnels participent au double tutorat du dispositif de formation (Astier, 2017 ; Boudjaoui, 2016 ; Clénet et Gérard, 1994). Ils jouent un rôle d'accompagnement et d'évaluation des apprentissages.
- **L'accompagnement** comprend les activités mobilisées au service de l'autoformation. Cette dimension s'appuie sur le tutorat réalisé par les formateurs (Boudjaoui et Leclercq, 2014) en présence et à distance, les accompagnements par les pairs (Deschryver et Charlier, 2012) et les libertés de choix offertes (Jézégou, 2005). En effet, les spirales et temporalités cycliques d'un dispositif hybride et par alternance correspondent au temps des institutions. Or, ces temporalités, mises en regard de la linéarité de chacune des temporalités individuelles, invitent à se centrer sur le « temps du s'éduquant » (Pineau, 2000, p. 158), celui de l'autoformation.
- **La médiation** comprend différentes formes. Qu'elles soient épistémiques, praxéologiques, relationnelles ou réflexives (Charlier *et al.*, 2006), les médiations relèvent d'opérations cognitives. Elles interviennent et s'articulent, au travers d'instruments tels que la pensée, l'attention, la mémoire (donc dans l'usage) et entre le sujet et l'objet d'apprentissage, qu'il concerne un savoir, une action ou d'autres sujets (soi ou les autres). Les activités de partage des expériences vécues en situation de travail avec le groupe sont identifiées comme des activités de médiation dans leur dimension de conflit-socio-cognitif (Bougès, 2014 ; Schwartz, 1977).
- **La médiatisation** des ressources et des fonctions pédagogiques compose la dernière dimension de ce cadre (Charlier *et al.*, 2006 ; Fernagu, 2018a). La

médiatisation est ici considérée comme la mise en dispositif médiatique d'objets (ressources d'apprentissage) et de fonctions (informer, communiquer, produire, collaborer, gérer, soutenir, évaluer) (Charlier *et al.*, 2006 ; Peraya, 2008).

Le cadre proposé et présenté en tableau 1, se compose de ces cinq dimensions. Chacune de ces dimensions assemble les composantes des dispositifs hybrides telles que définies par la recherche Hy-sup (alignées à droite du tableau) et les composantes des dispositifs de formation par alternance (alignées à gauche du tableau).

Tableau 1 : Cadre de lecture des dispositifs de formation hybrides et par alternance (Bluteau, 2020)

Articulation des activités en situation de travail, en présence et à distance	
	Participation active des étudiants en présence (C1-Hy-Sup)
	Participation active des étudiants à distance (C2- Hy-Sup)
Production de savoir	
Activités de production de savoirs	
Espaces-temps	
Volume d'activités au centre de formation / à distance / en situation de travail	
Rythme	
Travail	
Activités professionnelles négociées avec le terrain professionnel	
Terrains professionnels	
Partenariat, tutorat professionnel et ouverture	
Partenariat	
Évaluations partagées avec l'alternant, le tuteur professionnel, le formateur	
Co-construction de la formation	
	Ouverture
	Recours aux ressources et acteurs externes (C14- Hy-Sup)
Accompagnement à l'autoformation - tutorat	
	Ouverture
	Choix de liberté des méthodes pédagogiques (C13- Hy-Sup)
Accompagnement	
	Accompagnement méthodologique par les enseignants (C10- Hy-Sup)
	Accompagnement métacognitif par les enseignants (C11- Hy-Sup)
	Accompagnement par les étudiants (C12- Hy-Sup)
Entretiens individuels avec l'alternant	
Médiation	
	Possibilité de commentaire et d'annotation de documents par les étudiants (C8- Hy-Sup)
	Objectifs réflexif et relationnels (C9- Hy-Sup)
Objectifs d'auto direction	
Objectifs de professionnalisation	
Activités d'expression, d'explicitation des expériences avec le groupe de pairs	
Médiatisation	

Mise à disposition d'outils d'aide à l'apprentissage (C3- Hy-Sup)
Mise à disposition d'outils de gestion, de communication et d'interaction (C4- Hy-Sup)
Ressources sous forme multimédia (C5- Hy-Sup)
Travaux sous forme multimédia (C6- Hy-Sup)
Outils de communication synchrone et de collaboration utilisés (C7- Hy-Sup)
Mise à disposition d'outils partagés avec les tuteurs professionnels
Outils partagés avec les tuteurs professionnels

Ce cadre de lecture vise à objectiver des dispositifs en tant qu'organisations de « situations susceptibles d'entrer en résonance avec les dispositions des personnes en formation » (Lameul *et al.*, 2009, p. 10). Ainsi, le cadre utilisé est considéré lui-même comme un construit qui vise à appréhender l'organisation déclarée du dispositif hybride de formation par alternance étudié.

Dans cette étude, nous cherchons à percevoir le vécu de l'alternant, appelé aussi « alternance cognitive » (Vialle, 2005). Nous souhaitons déterminer en quoi certains agencements de ressources et de situations seraient plus propices au développement professionnel visé. Nous nous focalisons sur les processus participants à la construction de l'expérience.

2.2. ACTIVITES INTERFACES ET EXPERIENCIATION

Au sein d'un dispositif hybride de formation par alternance, une place centrale est accordée à l'expérience « définie comme fondatrice de la démarche d'apprentissage par alternance » (Bougès, 2014, p. 130). Si le vécu des activités, dans les différents espaces-temps formatifs, existe, la transformation de ce vécu en expérience et l'accès à une prise de conscience de l'activité vécue ne sont pas faciles. Elles nécessitent un regard et une réflexion sur cette activité pour faire advenir l'expérience (Barbier, 2013 ; 2020). C'est dans ce sens que l'expérimentation est définie comme le travail que « l'apprenant adulte effectue pour construire une expérience » (Albarello, 2013, p. 238).

Parmi les activités propices à la formation expérientielle dans un dispositif hybride, Papadopoulou (2020) a identifié la problématisation, le récit d'expérience, le retour réflexif et la production de savoir. Nous envisageons, dans cette recherche, que l'évaluation et l'autoévaluation des activités vécues en situation professionnelle participent d'un retour réflexif sur l'activité vécue et donc, d'une expérimentation. Cette situation d'évaluation est également envisagée au regard de son potentiel synchronisateur dans un dispositif hybride (Gremion, 2018). Ainsi, nous nous centrons sur l'étude d'une activité située en interface. L'interface est alors entendue comme « toute construction ou artefact humain, permettant de relier deux systèmes » (Renier et Guillaumin, 2022, p. 228). L'expérimentation d'une nouvelle forme d'évaluation est observée au prisme des capacités afin de déterminer les processus de mise en capacité d'expérimentation vécus par les alternants.

2.3. UN CADRE POUR OBSERVER LES PROCESSUS D'OPPORTUNITE ET DE LIBERTE AU SERVICE DES APPRENTISSAGES EXPERIENCIELS

L'approche par les capacités se propose d'interroger autant les ressources, la manière de s'en saisir que les choix que l'alternant pose. Cette analyse se centre sur l'étude de trois processus : opportunité et liberté, eux-mêmes contributifs de celui des capacités. À partir des travaux de Sen (2001), l'approche par les capacités invite à considérer davantage les opportunités réelles de conversion de ressources en action, plus que leur simple existence. Autrement dit, cela questionne les opportunités offertes par le dispositif : quelles ressources

sont proposées, comment les individus sont mis en situation de s'en saisir, quels facteurs influencent l'appropriation et les usages. Les ressources sont considérées au sens large. Elles peuvent être humaines, matérielles, organisationnelles ou personnelles, etc. Ainsi, le « processus Opportunités » (figure 1) se focalise sur la conversion des ressources en capacités d'action. Les facteurs qui facilitent ou entravent cette conversion sont appelés « facteurs de conversion » (Fernagu, 2018a ; Robeyns, 2017).

Conjointement, cette capacité d'action ne garantit pas l'accomplissement, ou le développement des apprentissages. Cette réalisation nécessite également la liberté d'agir. Le « processus Liberté » (figure 1) se focalise sur « la *capacité de choisir*, sur ce qui permet aux personnes de se déterminer » (Fernagu, 2018a, p. 157). Cette capacité de choisir repose également sur des « facteurs de choix » propres à chacun. Le pouvoir d'agir d'un individu dans un espace de formation, et donc le caractère capacitant (Fernagu, 2022b) de cet espace, peut être appréhendé au travers du « processus Capabilités » en tant qu'articulation des « processus Opportunités et Liberté ». Ces processus s'envisagent toujours du point de vue du sujet au regard de ses aspirations et de sa propre trajectoire.

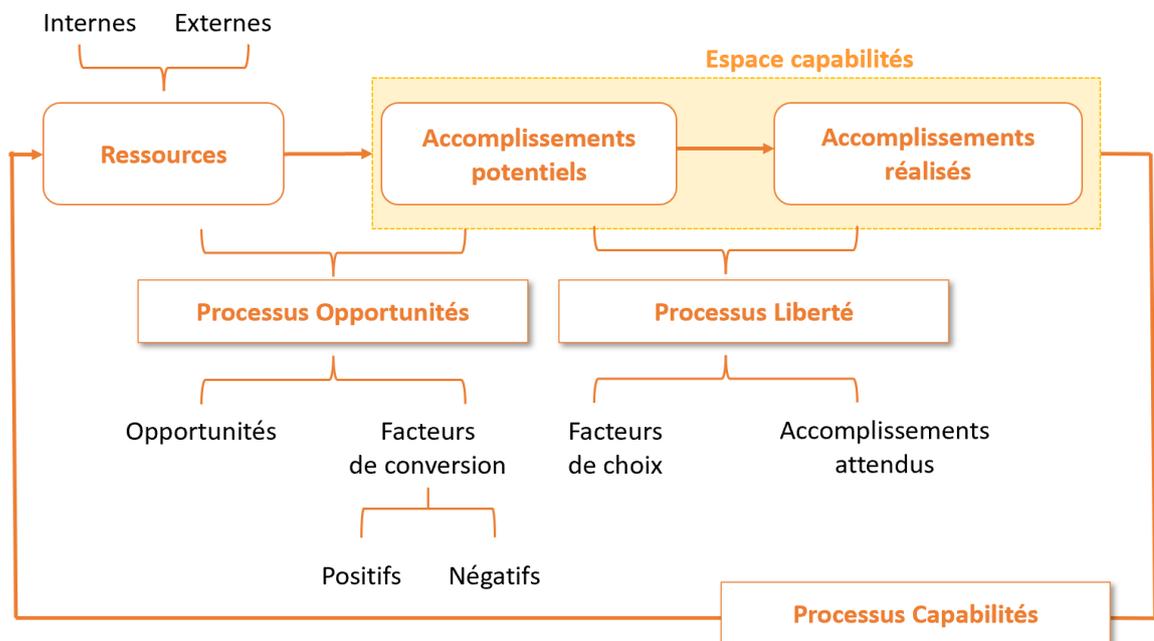


Figure 1 : Les processus de l'approche par les capacités (Fernagu, 2018b, p. 56)

Dans le cadre de cette étude, les processus d'opportunités et de liberté à l'œuvre pour les alternants dans le dispositif sont analysés au regard de l'usage du prototype expérimenté et de l'expérimentation des alternants. Pour ce faire, nous questionnons les ressources qu'ils identifient comme telles et les opportunités effectives d'usage et de réalisation de la situation. Le prototype est alors considéré comme une ressource possible de cette situation interface qu'est l'évaluation. Le récit de l'alternant permet de déterminer les facteurs favorisant ou entravant l'usage de cette ressource et les choix effectués. Ainsi, l'approche par les capacités étudie les ressources, les facteurs de choix et de conversion, les accomplissements possibles et ceux effectivement accomplis à partir des situations vécues.

3. METHODOLOGIE

3.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

L'étude est réalisée au sein des Maisons Familiales Rurales (MFR). Cette partie précise les caractéristiques organisationnelles et technologiques de ce terrain de recherche.

3.1.1. Les Maisons Familiales Rurales

Les MFR de France sont des organismes de formation associatifs. L'organisation est construite selon un modèle fédéral, dans une logique de fonctionnement par subsidiarité. La gouvernance de l'organisme de formation est portée par l'association locale qui adhère au réseau MFR et contractualise ses activités de formation avec l'état, les collectivités territoriales, les entreprises. Pionnières de la mise en œuvre de formations par alternance, les MFR pratiquent une pédagogie de l'alternance (Chartier, 2003). Une MFR est un organisme qui accueille en moyenne 150 alternants sous statut scolaire ou en apprentissage et 80 alternants en formation professionnelle continue (UNMFREO, 2022). L'équipe pédagogique, en charge de l'ingénierie des dispositifs de formation, est en moyenne composée de 10 formateurs, appelés des moniteurs. Durant une année scolaire, entre 10 et 15 groupes (de 8 à 25 personnes) suivent une formation. L'alternance repose systématiquement sur des activités menées en situation de travail et en centre de formation. Le tuteur professionnel est considéré comme un formateur associé au parcours. L'ingénierie pédagogique et d'accompagnement des alternants est construite de manière collaborative au sein de l'équipe pédagogique.

En 2020, à l'échelle nationale, 20 MFR mettent en œuvre un ou plusieurs dispositifs hybrides (Bluteau, 2020). Les dispositifs hybrides de formation par alternance sont créés en réponse à un besoin externe et en cohérence avec une stratégie interne. Les initiateurs sont presque autant d'hommes (6/13) que de femmes (7/13) et possèdent une ancienneté située entre 11 et 20 ans (7/13). Les créations de ces dispositifs s'accéléraient déjà en 2020, avant la COVID.

Cette recherche, prend appui sur un dispositif identifié au cours de la recherche menée en 2020 (Bluteau, 2020). Au sein de cette organisation, la petite taille des équipes pédagogiques peut être favorable au transfert d'ingénierie vers d'autres dispositifs en interne. Cependant, l'organisation fédérée des associations (avantage pour la souplesse du système) peine parfois à diffuser les innovations en interne. Les petites organisations, telles que les MFR, restent fragiles pour ce qui concerne les dynamiques d'innovation. Elles dépendent fortement d'un faible nombre de personnes aux niveaux coordonnés méso et micro (Peraya, 2018). Des écarts de développement existent entre les associations en ce qui concerne ces nouveaux types de dispositifs (Dujoncqoy *et al.*, 2021).

3.1.2. L'usage d'un *Learning Management System* (LMS) au sein des MFR

L'organisation fédérative nationale des MFR a fait le choix de se doter d'une plateforme LMS à couverture nationale en 2015. Ce choix a pris appui sur une démarche d'expérimentation et d'appropriation interne (Bluteau, 2021a). Le LMS utilisé par les MFR est le logiciel open source Claroline Connect (2023). Le dispositif étudié mobilise des espaces d'activités au sein de cette plateforme de formation grâce à une administration déléguée. Les usages de la plateforme représentent un indicateur national au sein de l'organisation. Ainsi, en plus des activités de formations institutionnelles, lors de l'année scolaire 2021-2022, ce sont quarante MFR qui utilisent le LMS pour leurs activités avec les alternants. Les activités mises en œuvre peuvent contribuer à enrichir la présence, faciliter

l'accès à des ressources à distance sans que, pour autant, il n'y ait une scénarisation d'activités à distance et une mobilisation de la distance en formation (Bluteau, 2021b). L'usage d'un LMS, comme le développement de dispositifs hybrides de formation par alternance au sein des MFR, restent des activités marginales par rapport à celles menées dans l'ensemble des dispositifs mis en œuvre à l'échelle locale d'une MFR.

Cette étude vise deux objectifs : affiner le cadre de caractérisation des dispositifs hybrides de formation par alternance et identifier des activités médiatisées favorisant l'interface, pour les alternants, entre les espaces-temps de formation. Dans cette seconde visée, la recherche est menée de manière collaborative avec l'équipe responsable du dispositif étudié. Elle prend la forme d'une « recherche avec » (Monceau, 2022) orientée par la conception d'un dispositif et d'instrumentations adaptées. Les problématiques identifiées par et avec les initiateurs du dispositif sont à l'origine de l'expérimentation menée. La recherche vise à la fois la conception du prototype au service de l'évaluation, mais également le développement des modèles théoriques au service des ingénieries de ces dispositifs.

3.2. COLLECTE DES DONNEES

Tableau 2 : Données collectées sur le dispositif de formation et modalités de collecte

	Type d'informations et modalité de collecte	Collecte réalisée sur le cas
Données de caractérisation du dispositif	Documents sur le prescrit de formation : Documents sur l'ingénierie ; Transmis par les responsables	Tout document utile par dispositif
	Description du dispositif Formulaire en ligne	1 par dispositif rempli par les deux responsables (2021)
	Description du dispositif Entretiens formels et informels Carnet de bord – notes de site	2 entretiens formels avec les moniteurs- responsables Échanges tous les 2 mois
	Stratégies de l'organisme de formation	Entretien directeur sur site (2021)
Vécu du dispositif et de l'expérimentation	Vécu du dispositif Sur site : focus groupe	1 par groupe (2021) Sur site
	Vécu du dispositif Entretiens individuels	Tous les alternants (24) sur site et à distance (2022)
	Questionnaires	2 par alternant
	Traces d'activités Productions réalisées via le LMS.	Toutes traces exportables

La recherche a mobilisé la collecte de nombreuses données sur le dispositif et sur son expérience par les alternants et les moniteurs (Tableau 2).

Après une première collecte de données sur le dispositif et sur le vécu par les alternants, un travail de design collectif a été réalisé en juin 2021. Une expérimentation a été menée avec la promotion suivante, composée de trois groupes de formations distincts, au cours de l'année scolaire 2021-2022. La démarche se construit de manière itérative. Cet article fait état d'une première itération.

3.2.1. Les données visant la caractérisation du dispositif

Pour ce qui concerne la caractérisation du dispositif, la collecte a débuté par des entretiens et un formulaire auprès des deux responsables de formation. Une compilation des documents prescripteurs et d'ingénierie du dispositif a été communiquée par la MFR.

Le formulaire sur le dispositif de formation est créé à partir du cadre de caractérisation (tableau 1). Il est composé de 54 questions proposant un positionnement sur une échelle de Lickert à 5 niveaux² sur des fréquences de mise en œuvre. Les questions ouvertes portent sur des données difficiles à pré-identifier (volumes d'heures, filières professionnelles, etc.).

Les documents propres au dispositif ont été transmis par les responsables de formation. Ils comprennent trois types de documents distincts :

- ceux provenant du certificateur (référentiels professionnel et de certification, documents de certification) ;
- ceux directement issus de l'ingénierie de l'équipe (plan de formation, planification des sessions de formation en situation de travail, scénarisations pédagogiques, outils mobilisés, espaces d'activités numériques) ;
- ceux créés en cours de formation par les alternants individuellement ou collectivement (bilans de formation, évaluations de stage, carnets de liaison numérique, accessibles en partie via la plateforme, traces d'activités via le LMS).

Les entretiens auprès des responsables de la formation sont individuels et de type semi-directif. Ils ont été enregistrés et transcrits (Blanchet et Gotman, 2007).

3.2.2. Les données visant l'identification du vécu du dispositif

Les données collectées pour identifier le vécu du dispositif par les alternants s'appuient sur un focus groupe, puis sur un entretien individuel biographique et compréhensif, mené de manière semi-directive, et un questionnaire. Tous les alternants inscrits dans le dispositif de formation pour l'année ont été interviewés (n=24). Chacun des alternants nous a autorisé l'accès à son dossier individuel de formation. Les entretiens portent sur les ressources identifiées dans les différents espaces-temps de formation, la perception de leur pertinence, l'usage qui en est fait, les résultats perçus, notamment en termes de développement professionnel. Pour ce qui concerne l'analyse, nous nous appuyons sur les entretiens réalisés et les traces collectées via le LMS.

3.3. TRAITEMENT DES DONNEES

Les données collectées, présentées dans le Tableau 2, ont fait l'objet d'un traitement qualitatif. Pour restituer la cohérence de ces données, nous travaillons sous forme d'étude de cas (Albero, 2013, p. 16). La description du dispositif prend appui sur le cadre de caractérisation défini et présenté dans le tableau 1. Ce sont les 5 dimensions de ce cadre qui structurent le traitement des données du questionnaire, des entretiens avec les responsables et des alternants, ainsi que l'analyse de contenu des documents.

Pour les entretiens avec les alternants, l'analyse s'effectue en deux parties. Une première analyse de contenu porte sur le vécu du dispositif au regard des 5 dimensions de caractérisation définies. Puis, sur les parties de l'entretien qui abordent la situation d'évaluation expérimentée, nous effectuons une catégorisation thématique (Bardin, 2013). Les catégories retenues sont en cohérence avec le cadre des capacités : ressources internes, ressources externes, facteur de conversion (positifs et négatifs), facteur de choix (positifs et

² Jamais, Rarement, De temps en temps, Souvent, Toujours

négatifs), accomplissements. L'analyse est tout d'abord réalisée pour chacun des entretiens, puis, d'une manière transverse, nous réalisons une analyse des deux processus « Opportunités » et « Liberté ».

Pour ce qui concerne les données d'usage nous utilisons l'accès d'administration du prototype conçu sur le LMS.

4. EXPERIMENTATION D'UNE ACTIVITE INTERFACE D'UN DISPOSITIF HYBRIDE DE FORMATION PAR ALTERNANCE

L'étude porte sur une formation professionnelle continue préparant au Titre d'Assistant De Vie aux Familles (ADVF)³. Cette présentation des résultats est une reconstruction visant la fiabilité, la fidélité et l'intelligibilité à partir des données collectées (Albero, 2013).

4.1. PRESENTATION DU DISPOSITIF INITIAL ASSISTANT DE VIE AUX FAMILLES

Dans le contexte de l'expérimentation, la formation d'ADVF, de niveau 3, est mise en œuvre en groupes de 12 alternants en moyenne, en majorité des femmes âgées de 30 à 40 ans. D'une durée de 6 mois, la formation se renouvelle avec plusieurs groupes durant une année scolaire. Depuis 2018, la répartition des 805 heures de formation comprend 100 heures à distance, 280 heures en situation de travail et 425 heures en centre de formation. La formation alternée s'articule autour de cinq périodes en situation de travail qui peuvent se dérouler dans une à trois structures. Chaque période en situation de travail est précédée et suivie d'une période en centre de formation de 2 ou 3 semaines. Ces périodes correspondent à un objectif professionnel défini en cohérence avec les blocs de compétences de la certification. L'alternance des périodes en centre et des périodes en situation de travail se réalise sur un rythme de 2 semaines / 2 semaines. Cinq boucles d'alternance se succèdent. Les activités de formation à distance représentent une journée par semaine lors des sessions programmées au centre de formation. L'équipe intervenant dans le dispositif organise les activités via un LMS.

La formation vise une insertion professionnelle durable dans un secteur où le turn-over est important. Le titre professionnel est défini autour de trois blocs de compétences :

- Bloc 1 : entretenir le logement et le linge d'un particulier,
- Bloc 2 : accompagner la personne dans les actes essentiels du quotidien,
- Bloc 3 : relayer les parents dans la prise en charge des enfants à leur domicile.

À partir du cadre de caractérisation des dispositifs hybrides de formation par alternance, nous précisons l'articulation des activités, le partenariat et l'ouverture, l'accompagnement et l'autoformation, la médiation et la médiatisation.

4.1.1. Articulation des activités en situation de travail, en centre de formation et à distance

Les activités réalisées au centre de formation représentent le plus gros volume d'heures. Les activités estimées les plus propices aux apprentissages par les alternants sont les travaux pratiques, les interventions de professionnels, les partages des expériences de stage et les visites de terrain. Ils précisent que les apports de contenus théoriques, qu'ils soient en présence ou à distance, sont adaptés et en lien avec les pratiques professionnelles. La

³ Enregistré sous le code Titre TP-00391

scénarisation des activités entre les différents espaces de formation est perçue comme cohérente, au regard du bloc de compétences visé par période.

Les activités à réaliser en stage correspondent aux trois blocs de compétences de la certification. Elles sont négociées avec le terrain professionnel à l'aide de documents fournis par le centre de formation (carnet d'alternance). En fonction des alternants et de leur capacité à communiquer avec les responsables ou les tuteurs de stage, la réalisation effective des activités professionnelles visées en stage peut fluctuer. D'autre part, les alternants mentionnent des écarts entre les pratiques professionnelles des tuteurs, plus ou moins « académiques ». Une production de savoir est demandée sous forme d'un dossier professionnel. Il est rédigé de manière individuelle à partir des activités vécues en stage. La production est accompagnée individuellement par les responsables de formation à distance à l'aide d'un éditeur de texte collaboratif synchrone.

Les activités à distance représentent le plus petit volume d'heures. Ces activités portent sur l'alimentation, les règles de sécurité en stage, les produits. Les modules proposés en ligne sont déployés via le LMS. La scénarisation est structurée en cohérence avec le déroulement des activités professionnelles de stage et les différents publics rencontrés aux différentes périodes. La partie sur l'alimentation du nourrisson est ainsi abordée au moment du stage du bloc 3. Les activités à distance sont majoritairement asynchrones et individuelles. Elles intègrent des apports de contenu sous forme de texte ou de vidéo, puis des évaluations par questionnaire. Des activités collaboratives portent sur la réalisation de menus spécifiques à destination des personnes ayant des régimes particuliers. Elles sont suivies d'activités pratiques de cuisine en centre de formation. Pour les alternants, cette organisation semble claire, et ce, sans distinction de groupe. Comme l'indique une alternante :

« Pendant le stage entretien des locaux, il y a le cours sur l'entretien des locaux, c'est bien comme ça, c'est coordonné. Il faut que ça soit ensemble, c'est mieux. ...Là on a vu l'entretien des locaux, novembre, décembre, mais on revient pas dessus... c'est fait, c'est vu, terminé » (Alternante, groupe 2).

La scénarisation des activités pédagogiques s'appuie sur les périodes en situation de travail. Les activités réalisées en situation de travail sont analysées au retour au centre. Elles font l'objet d'activités théoriques ou pratiques au centre de formation. Les activités à distance suivent une scénarisation en cohérence avec les objectifs de développement de compétences du parcours.

4.1.2. Partenariat et ouverture

Les alternants sont libres dans leur recherche de structure de stage pour leur formation en situation de travail. Les tuteurs professionnels connaissent généralement l'organisme de formation et la certification préparée. Cependant, l'équipe pédagogique souhaite faire progresser la collaboration avec les tuteurs professionnels. Des déplacements dans les structures de stage et des entretiens sont réalisés afin d'accompagner et d'évaluer les activités de l'alternant dans les mises en situation de travail. Des outils sont également utilisés pour réaliser ces accompagnements et évaluations : carnet d'alternance, livret de compétences. Le tuteur professionnel a un rôle de contrôle de la présence de l'alternant sur la structure. Jusqu'à présent les documents papier étaient utilisés dans la relation avec les tuteurs professionnels. L'expérimentation vise à développer d'autres formes de communication et de collaboration avec les professionnels, notamment en ce qui concerne l'évaluation. En ce sens, pour ce contexte, elle représente une innovation (Cros et Broussal, 2020).

4.1.3. Accompagnement et auto-direction

Selon les responsables de formation, des libertés de choix sont laissées aux alternants quant aux activités, outils et méthodes, mais moins sur les médias. L'accompagnement individuel est réalisé principalement et fréquemment en présence, même si un tutorat est également proposé à distance. Ces accompagnements, complémentaires de ceux réalisés sur les terrains de mise en situation de travail, portent sur les processus d'apprentissage des alternants et sur les méthodologies. Le soutien et l'accompagnement par les pairs sont recherchés dans la mise en œuvre du dispositif. Ce soutien se construit d'abord par la dynamique de groupe favorisée par la relation en présentiel. Un groupe de discussion sur un réseau social est mobilisé pour chacun des groupes avec l'un des deux responsables. Un groupe entre alternants est parfois créé en plus, à leur initiative. Les alternants ont une forte conscience de l'accompagnement mis en place par les responsables de formation, quel que soit l'espace-temps de l'activité :

« C'est que moi, je prends l'initiative d'envoyer un message ou un mail à la responsable de formation, ou appeler pour dire, voilà j'ai une difficulté à ce moment-là ou alors, j'ai un trop plein d'émotions j'arrive pas à gérer. En fait j'ai besoin d'être rassurée à ce moment-là. Donc elles sont très réactives, c'est sûr ! Pour ma part je sais que je suis très bien accompagnée » (Alternant, groupe 1).

Nous constatons une forme de continuité d'accompagnement, quel que soit l'espace-temps de l'activité. Les alternants mentionnent l'accompagnement de manière transversale, qu'ils témoignent de périodes en situation de travail, à distance ou en centre de formation.

Les alternants ont une faible conscience des libertés de choix qui leur sont laissées :

« Non, le seul choix, c'est que j'ai fait mon stage au collège » (Alternant, groupe 1).

Ils mentionnent la possibilité de choisir leur lieu de stage mais ne perçoivent pas les libertés de choix offertes dans les activités à distance ou en présence. Leur rapport à la scolarité reste marqué par leurs expériences précédentes, très majoritairement négatives.

L'autoévaluation est mobilisée par les alternants dans les différentes activités de leur parcours. Ils expriment facilement leur perception et leur évaluation vis-à-vis des activités mises en œuvre, notamment en situation de travail. Leur manière de formuler leur rapport aux tâches à réaliser montre une confiance dégradée en leurs capacités :

« À chaque fois "je vais pas y arriver, je vais pas y arriver, ...". J'étais toujours dans l'échec » (Alternant, groupe 3).

L'autoévaluation est peu formalisée par les alternants et les ressources proposées pour le faire sont faiblement mobilisées au sein du carnet de liaison sous forme papier. L'expérimentation vise ainsi à favoriser cette formalisation de l'autoévaluation par l'alternant.

4.1.4. Médiation

La médiation par les pairs est mobilisée, notamment lors des retours de période en situation de travail, au cours d'activités d'échanges et de partage des expériences en groupe. Les mises en commun se réalisent en présence ou à distance notamment par la réalisation de productions coopératives en utilisant le Wiki du LMS. Lors des temps de formation en situation de travail, les échanges formels entre les membres du groupe ne sont pas prescrits pour la formation. Ils mentionnent cependant fréquemment leur groupe de discussion informel. Cette solidarité entre les membres du groupe de formation est favorisée par l'équipe pédagogique :

« Déjà, la responsable de formation a été très très cool avec nous, elle nous a tout de suite détendus, j'ai pu souffler et on a tous une très bonne entente, tout le groupe, on est très solidaire ; donc si on est en difficulté, on va s'aider, on s'écoute mutuellement. La discussion passe très bien donc toutes mes peurs elles sont vite parties » (Alternant, groupe 1).

L'espace numérique de formation au sein du LMS est partagé et accessible à tout le groupe. L'ensemble de l'équipe pédagogique y a également accès et peut intervenir pour soutenir les activités. Les alternants ont la possibilité de créer, de partager les ressources mises à disposition, tout comme les membres de l'équipe pédagogique. Les tuteurs professionnels ne disposent pas de compte sur le LMS, mais peuvent avoir accès à certaines ressources. C'est cette opportunité qui a été saisie pour l'expérimentation et qui sera présentée ensuite.

4.1.5. Médiatisation

La médiatisation est principalement supportée par la plateforme LMS de type *Claroline Connect*. Deux espaces virtuels sont créés pour un groupe de formation.

Le premier est dédié aux modules de formation proposés à distance portant sur 7 thématiques de formation : nutrition, sécurité et hygiène alimentaire, environnement professionnel, problèmes alimentaires, entretien du logement, entretien du linge, alimentation de l'enfant. D'autres documents sont remis lors de la formation sans être déposés sur la plateforme. Les activités à réaliser à distance sont principalement asynchrones et individuelles. Elles portent sur des parcours médiatisant les contenus de formation sous différentes formes, suivis d'exercices. Quelques activités coopératives sont mobilisées (wiki et forum). Les alternants considèrent les contenus pertinents, adaptés et utiles à leur pratique professionnelle et à la certification visée. Ils décrivent clairement les activités menées, mais mettent en avant une dimension plus « *théorique* » pour ces activités :

« Sur la plateforme, il y a beaucoup de choses à retenir, beaucoup de feuilles à lire. Beaucoup de contenu et à mémoriser. Je prends des notes du coup, si je m'en rappelle pas, je regarde ce que j'ai écrit. Moi j'imprime, et j'écris dessus. ça aide à retenir. Surtout comme moi qui n'ai pas beaucoup de tête, après ce qui est intéressant, c'est de bien de savoir comment on est tous différents sur la manière de fonctionner » (Alternant, groupe 3).

Ils apprécient les contenus qui permettent d'approfondir leurs connaissances sur les différentes thématiques abordées.

Dans le LMS, l'équipe pédagogique mobilise majoritairement les parcours et questionnaires permettant de guider les activités individuelles à distance. En complément, un réseau social et une classe virtuelle sont mis en place entre les responsables de formation et le groupe. Ils servent à la fois aux conversations et aux visioconférences, si le besoin en est perçu, lors des temps de formation à distance. Les dépôts et la transmission des informations sont principalement pilotés par l'équipe pédagogique même si le partage est ouvert aux alternants. L'usage du LMS, est centré sur les fonctions d'information, d'interaction sociale, de production, de soutien et d'accompagnement (Peraya, 2008). L'équipe pédagogique souhaite étendre son usage à une médiatisation de l'évaluation des mises en situation de travail avec les tuteurs professionnels. C'est dans ce cadre qu'un second espace numérique est développé dans le LMS.

4.2. EXPERIMENTATION D'UNE ACTIVITE D'EVALUATION INSTRUMENTEE

Les responsables de formation souhaitent favoriser l'autoévaluation des alternants et l'évaluation conjointe avec les tuteurs professionnels des activités de formation en situation de travail. Dans le cadre de leur futur métier, les assistants de vie aux familles, intervenant au domicile des personnes accompagnées, sont destinés à réaliser les activités et tâches professionnelles avec une grande autonomie. La capacité à s'auto-évaluer semble à la fois nécessaire à leur parcours de formation, mais au-delà, à leur professionnalité. Cette partie présente ce prototype et les données recueillies sur son usage.

4.2.1. Prototype destiné à l'évaluation partagée en situation de travail

Un nouvel espace numérique, créé au sein du LMS, est destiné aux évaluations partagées entre les acteurs du dispositif. Il comprend la présentation de la formation, des objectifs et compétences visés, l'accès aux documents administratifs et d'organisation, la planification des activités de formation en situation de travail, à distance et en présence. L'équipe pédagogique intègre des évaluations par blocs de compétences. L'expérimentation porte sur une nouvelle forme de médiatisation des évaluations des activités. Les évaluations formatives à réaliser au cours des périodes de formation en situation de travail sont structurées via un formulaire⁴ qui comprend des échelles sur le niveau de réalisation et de maîtrise des capacités visées dans les différents blocs de compétences de la formation.

La technologie utilisée est celle d'un formulaire en ligne de type base de données. Il comprend des champs de réponse de type cases à cocher. Cette technologie est choisie car elle est disponible sur la plateforme. D'autre part, l'activité d'évaluation des compétences ne nécessite pas de traitement quantitatif. La technologie permet à chacun des acteurs de saisir ses réponses sur le document en ligne sans nécessairement s'identifier sur la plateforme (accessible au rôle anonyme). Elle garantit le respect des données personnelles des alternants et facilite la consultation des fiches par le responsable de formation, car les fiches sont toutes consultables sur la même interface. Le choix de l'équipe pédagogique, pour cette première expérience, est de formuler uniquement des questions de type cases à cocher, sans questions ouvertes. Trois formulaires sont créés : un pour chaque bloc de compétences (CCP1, CCP2, CCP3). L'interface de saisie est identique quel que soit le rôle dans la formation (alternant, tuteur professionnel ou moniteur). Les champs à saisir sont une reprise du dossier fourni par le certificateur pour l'examen.

L'accès au formulaire d'évaluation se fait via la connexion au LMS ou grâce à l'URL. Il nécessite donc une connexion internet au moment de l'usage dans les différents lieux de stage situés en milieu rural. Les alternants peuvent accéder à l'évaluation à partir de différents terminaux : ordinateur, téléphone ou tablette. Le LMS est développé pour permettre cet usage *responsive*. Pour identifier l'accès, les alternants sont formés à l'usage de la plateforme en début de parcours. Lors de cette période d'appropriation, l'outil d'évaluation est présenté ainsi que ses objectifs. Les alternants savent ainsi qu'il leur est demandé de saisir les évaluations individuellement et avec le tuteur de stage, au moins une fois lors de la période de stage. Les tuteurs de stage ne sont pas informés directement par le centre de formation. Les alternants ont la charge d'accompagner leurs tuteurs à l'usage. Les tuteurs professionnels n'ont pas d'accès via un compte authentifié dans le LMS. Ils sont faiblement informés des activités menées via la plateforme. Une fois saisies, les fiches d'évaluation peuvent être consultées par leur auteur. Elles sont exportables en format PDF.

⁴ Une « base de données » dans le LMS *Claroline Connect*

En cas de saisie par le tuteur ou par le moniteur, la fiche peut être attribuée à l'alternant par le responsable de formation chargé de la gestion de l'outil.

L'étude de ce premier prototype a été réalisée sur trois groupes de formation différents. Les noms donnés aux groupes suivent la chronologie du début de formation : 1, 2 et 3. Le groupe 2 vit une formation excentrée à plus de 50 kilomètres du site principal. La formatrice qui intervient est vacataire. Elle est uniquement chargée de ce groupe et ne vient pas ou vient peu sur le site principal. Elle maîtrise également peu l'usage du LMS. Les groupes 1 et 3 sont pilotés par les deux responsables de la formation à l'initiative de cette expérimentation. Dans un premier temps, nous reconstituons les scénarios d'usage des groupes 1 et 3, puis les scénarios d'usage du groupe 2 à partir des entretiens réalisés et des traces collectées sur la plateforme.

4.2.2. Usage des groupes du site principal

Le groupe 1 démarre l'expérimentation du prototype en novembre 2021, le groupe 3 en février 2022.

Les alternants ont clairement identifié l'accès aux fiches d'évaluation. Le tableau 3 reprend le nombre de fiches d'évaluation saisies par bloc par l'alternant (A), ou par le moniteur (M) à partir des données du formulaire.

Dans la chronologie de la formation, le Bloc 1 est le premier, puis le Bloc 3 et enfin le Bloc 2.

Les alternants partagent l'utilité des évaluations avec les tuteurs professionnels :

« Les tuteurs, ils marquaient acquis, non acquis, ... Par rapport à ma propre évaluation de ma réussite des activités, c'était la même chose en somme. On était sur la même réflexion » (Alternant, groupe 1).

Tableau 3 : récapitulatif des fiches d'évaluation saisies pour les groupes 1 et 3

		Profil alternant				Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		
Qui saisit ?		Sexe	Âge	Dipl.	Nb Enfants	A	M	A	M	A	M	Total
GROUPE 1	A1	F	30_39	BAC	2	2		2	1	1	1	7
	A2	F	20_29	DNB	0	1		1	1	1	1	5
	A3	F	30_39	CAP	0	1			1		1	3
	A4	M	20_29	BAC	0	1			1	1	2	5
	A5	F	30_39	CAP	0			1	1	1	1	4
	A6	F	40_49	CAP	2	1			1		1	3
	A7	F	50_59	CAP	1	1		1	1	1	1	5
	A8	F	40_49	NON	5	2		3	1		1	7
GROUPE 3	A9	F	20_29	BAC	0	1	1					2
	A10	F	30_39	DNB	2		1		1			2
	A11	F	20_29	BAC	0	2		2		2	1	7
	A12	F	20_29	CAP	0	1	1	2			1	5
	A13	F	20_29	BAC	0		1				1	2
	A14	F	30_39	DNB	3						1	1
	A15	F	20_29	CAP	2		1				1	2
TOTAL						13	5	12	9	7	14	

4.2.3. Non-usage du groupe du site satellite

Le groupe de formation 2, situé sur un site distant, a assisté à une présentation de l'outil à distance. Cette présentation a été réalisée par la responsable du dispositif en décembre 2021 lors d'une séance synchrone à distance. Les alternants identifient l'accès aux fiches d'évaluation. Cependant, certains alternants n'ont pas assisté à la présentation et à l'accompagnement à la prise en main de la plateforme. Les alternants du groupe 2 n'ont pas participé à l'expérimentation. Les entretiens nous permettent de comprendre le scénario d'usage (ou de non-usage) mis en œuvre. Suite à la présentation aux alternants, la formatrice vacataire a été informée et accompagnée sur l'usage de l'outil. Malgré cela l'usage n'a pas été prescrit par la formatrice :

« les fiches de bilan, d'évaluation de stage ? Non, j'utilisais pas ça non. Je sais pas »
(Alternant, groupe 2).

En réalité, la formatrice contactait elle-même les terrains de mise en situation professionnelle et réalisait le bilan par téléphone, en l'absence de l'alternant. Elle ne saisissait pas les informations dans les fiches prévues. L'alternant n'était pas destinataire d'une formalisation de cette évaluation. La communication de ces évaluations, appelée « rapport de stage », a été effectuée au retour en centre de formation par la formatrice, devant le groupe.

« C'est la formatrice qui appelait la tutrice et qui lui posait des questions. Et la tutrice disait si ça allait, si ça n'allait pas, s'il fallait revoir plus ça, sur des points... Enfin tout. Moi, je savais pas, c'est que en rentrant de stage que notre formatrice, elle nous disait ce que notre tutrice elle a dit » (Alternant, groupe 2).

La pratique de l'autoévaluation ou de la co-évaluation n'est pas encouragée. L'usage privilégié par la formatrice est celui d'une hétéroévaluation.

5. ANALYSE DE LA MISE EN CAPACITE DE S'ÉVALUER DANS L'EXPERIMENTATION

Les usages et non usages sont analysés au regard du cadre des capacités. *In fine*, nous cherchons à identifier si ces usages, ou non-usages, ont participé à la construction de l'expérience pour les alternants. Nous présentons tout d'abord la synthèse des facteurs de conversion positif ou négatif. Puis, nous abordons les facteurs de choix d'un usage ou d'un non usage, et enfin, les accomplissements ou apprentissages perçus par les alternants.

5.1. LES OPPORTUNITES D'USAGE DES FICHES D'ÉVALUATION ET LEUR CONVERSION

À partir des entretiens réalisés, nous identifions les facteurs de conversion mis en évidence par les alternants face à l'usage des fiches d'évaluation dans la Figure 2.

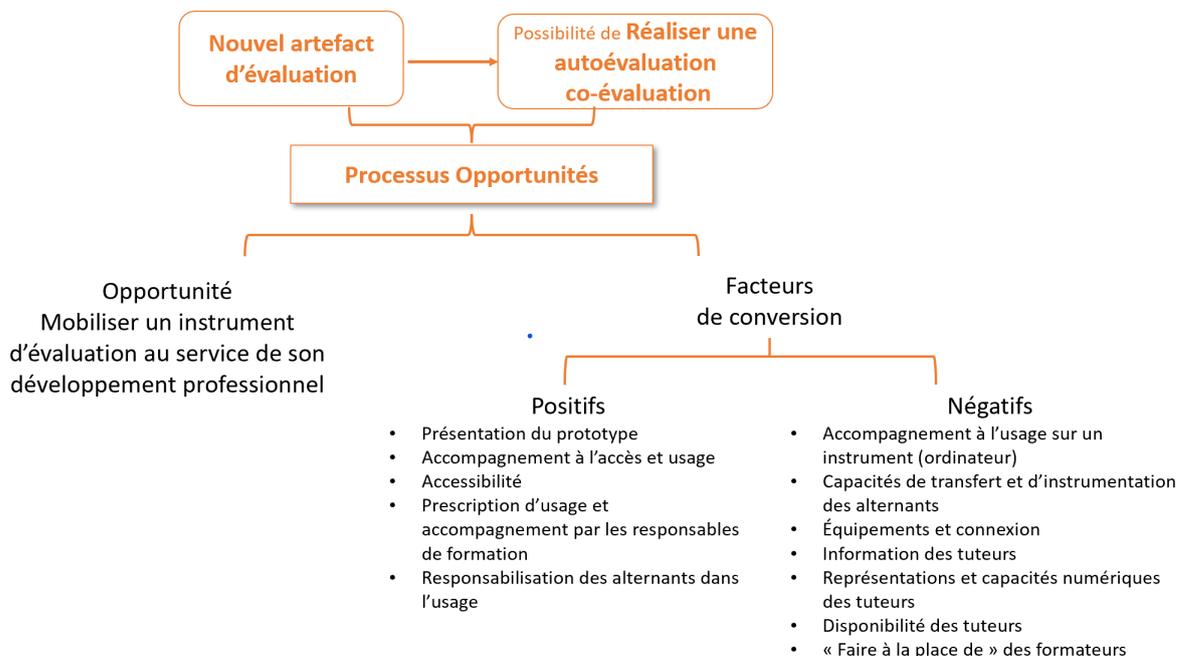


Figure 2 : Facteurs de conversion d'usage du formulaire évaluation des compétences en ligne

Les facteurs de conversion sont représentés, dans la figure, en tant que positifs ou négatifs, car dans les témoignages collectés, c'est ainsi qu'ils ont été exprimés. Cependant, un facteur de conversion peut devenir positif ou négatif en fonction du vécu de l'alternant.

5.1.1. Facteurs de conversion positifs

Pour ce qui concerne les facteurs de conversion positifs, la présentation de l'outil, de ses objectifs installe l'usage auprès des alternants. En expliquant l'intérêt de pouvoir conserver ces éléments pour de futures démarches de recherche d'emploi, les responsables valorisent l'usage au-delà de la formation. Les alternants sont accompagnés. Cependant, cet

accompagnement initial est réalisé sur ordinateur. Ce terminal n'est pas majoritairement celui utilisé sur les terrains de stage. Malgré une conception qui a pris en compte les terminaux multiples, l'accompagnement des alternants n'a pas intégré l'usage du téléphone. La maîtrise des équipements et des possibilités offertes sur les différents terminaux n'est pas toujours acquise par les alternants comme par les tuteurs professionnels :

« À chaque CCP, il faut aller dans la plateforme. Enfin, c'est une petite case en haut, une petite icône. Il y a des questions qui correspondent au moment du stage et au tuteur de répondre acquis, en acquisition, n'a pas réalisé. A chaque fois, il regarde tes actes, il y a des questions qui correspondent au moment du stage. Alors, au début, quand, là où on était en stage, on avait le droit d'emmener notre propre ordinateur et de le faire directement avec le tuteur, ça allait. Mais quand il y avait pas forcément toujours la connexion, donc on s'était tous recopié les questions et avec chacun son tuteur, c'est lui qui remplissait, il signalait tamponnait en bas de la page pour dire que c'était bien lui qui avait rempli » (Alternant, groupe 1).

Les alternants n'ont pas identifié comment accéder à la fiche par téléphone, la création d'un raccourci ou même la transmission d'un lien URL. Ils n'ont pas non plus identifié la possibilité d'imprimer le formulaire, même vierge. Il est possible que certains n'aient pas de forfaits adaptés à un usage internet. Le centre de formation n'a pas fourni un QR code qui pourrait faciliter cet accès.

La responsabilisation de l'alternant est un facteur de conversion positif. Cependant, du fait de l'absence d'information directe par le centre de formation, l'alternant est le prescripteur de l'usage pour le tuteur. Il est confronté à des difficultés de différents types :

« Je cache pas qu'ils ne l'ont rempli que à l'EHPAD5. Et je crois l'assistante maternelle et l'aide à domicile, ils ont pas eu le temps de le remplir. Parce qu'on n'a pas non plus le temps d'en parler, je veux dire, on est vraiment trop pris par le travail en fin de compte » (Alternant, groupe 1).

En fonction des situations, des relations et des disponibilités des tuteurs, cela peut être délicat pour l'alternant de solliciter ce moment d'évaluation, qui, au-delà de la complétion du formulaire, est un moment partagé d'évaluation sur ses activités.

Certains alternants, plus à l'aise dans les relations avec leur tuteur, parviennent à demander un bilan partagé :

« Moi, je demandais aussi à avoir un bilan de mi-stage et un bilan de fin de stage pour me réajuster, pour savoir si j'ai fait des erreurs » (Alternant, groupe 2).

Mais c'est loin d'être la majorité. Ainsi, pour le groupe 2, sur les 9 stagiaires questionnés, 7 se conforment à la pratique de la formatrice et ne prennent pas de liberté pour mobiliser un usage différent de l'évaluation.

5.1.2. Facteurs de conversion négatifs

Parmi les facteurs de conversion négatifs identifiés, le rapport aux technologies a entraîné quelques refus, de principe :

« Sur l'EHPAD, j'avais déjà rempli avec celle qui m'accompagnait, donc je l'avais déjà rempli, la responsable de formation l'avait. Sur la petite enfance, je l'ai pas fait, parce qu'elle voulait pas, parce qu'il y avait pas de feuille à remplir » (Alternant, groupe 1).

⁵ Établissement Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

La réticence des tuteurs est à la fois liée à la technologie, à l'absence d'information de la part du centre de formation, mais aussi aux informations à transmettre dans ce bilan, difficile à entrer dans les seules cases à cocher. « Elle voulait une feuille à remplir. »

« Moi j'étais prête à écrire les questions, sur feuille, pour qu'elle puisse remplir la feuille. Elle a eu la formatrice au téléphone et elles en ont discuté » (Alternant, groupe 1).

Pour cette situation, par exemple, la situation de la stagiaire, en rapport avec son handicap, met la tutrice en difficulté. Il lui est difficile de réaliser l'évaluation dans un formulaire uniquement composé de questions fermées et sans interaction avec la formatrice. Les responsables des groupes 1 et 3 sont convaincues de l'importance d'effectuer les évaluations avec les professionnels. Elles souhaitent faciliter l'usage des fiches qui sont expérimentées. L'alternative trouvée est d'effectuer la saisie des fiches lors de leur déplacement ou prises de contact :

« Apparemment, c'est Marie qui va s'en occuper en téléphonant directement sur place, et demander au tuteur de répondre directement aux questions » (Alternant, groupe 3).

Ainsi, le fait que les responsables se chargent de la saisie semble avoir un effet contraire à la visée de développement d'une réflexivité sur son vécu par l'alternant.

5.2. LES LIBERTES D'USAGE DES FICHES D'EVALUATION

Nous identifions les facteurs de choix liés à l'usage du prototype dans la figure 3.

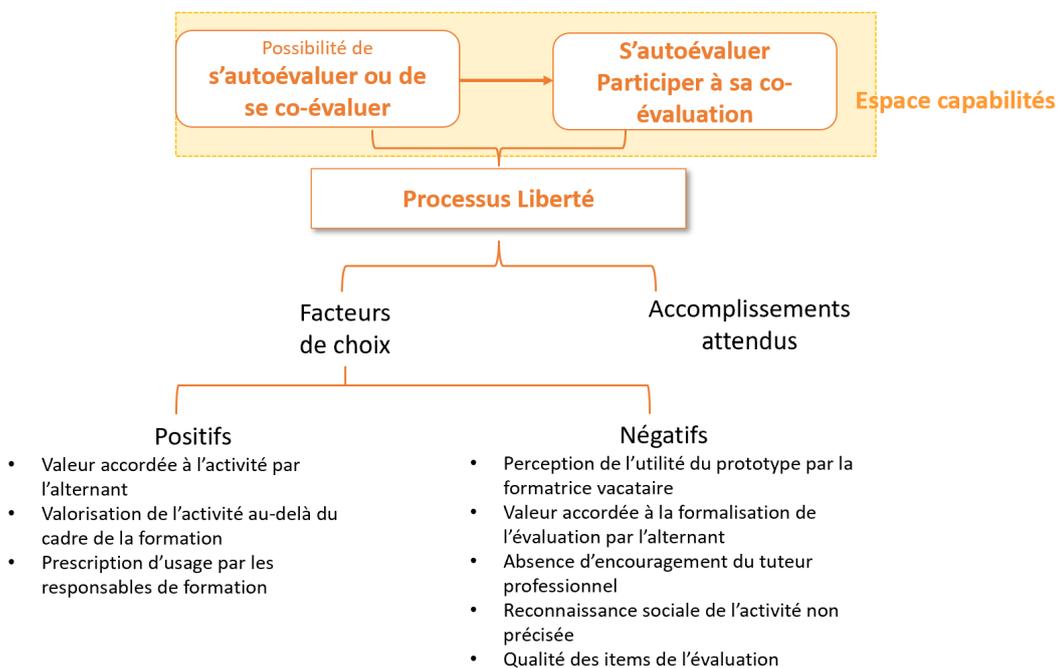


Figure 3 : Facteurs de choix d'accomplir l'activité d'évaluation

Les facteurs de choix sont représentés, dans la figure, en tant que positifs ou négatifs. Dans les entretiens, ils ne sont pas formulés comme des choix, mais plutôt comme des justifications de leur action par les alternants (De Munck et Zimmermann, 2015).

5.2.1. Facteurs de choix positifs

Nous avons constaté des écarts entre les groupes, liés, notamment, au pilotage pédagogique. Il apparaît ainsi que l'incitation à l'usage par le responsable du groupe a un

impact sur le choix d'utiliser ou non. La réalisation d'un bilan, sur un temps dédié, partagé avec le tuteur professionnel et le moniteur force la réalisation de l'activité :

« Mais après, vu la réunion qui a eu avec ma formatrice et ma maître de stage, je pense que je peux remplir par moi-même, je peux marquer que tout est acquis. Elle a dit que tout était parfait, que c'était nickel. Si je devais remplir la fiche, je marquerais acquis partout, si je suis pas sûr, je mettrai en cours d'acquisition » (Alternant, groupe 3).

Dans les situations où l'alternant a assisté à une réunion permettant de faire le bilan de stage de manière tripartite, il ne s'autorise que difficilement à saisir les traces de l'échange. Au-delà, lorsqu'il saisit par lui-même, il n'y a pas de moyen de savoir si cette saisie correspond à une autoévaluation ou à la synthèse d'un échange. La fiche ne propose pas de champ permettant d'indiquer qui participe à l'évaluation et qui saisit (dans le cas d'une connexion en mode anonyme).

5.2.2. Facteurs de choix négatifs

Tous les alternants mentionnent le fait qu'ils n'ont pas accès à la fiche d'évaluation après sa saisie. C'est également le cas lorsque la monitrice réalise le bilan lors de son déplacement dans les différents lieux de stage où elle rencontre le tuteur professionnel et l'alternant. *« On les remplit avec eux, mais après, on n'en a pas de trace »* (Alternant, groupe 3). Ainsi, le fait de ne pouvoir accéder *a posteriori* aux éléments qu'il a lui-même saisis ou à ceux qui le concernent, saisis par d'autres, avec ou sans lui, participe à construire un refus d'utiliser l'outil d'évaluation. Cela donne le sentiment d'être dépossédé de ces informations :

« Après Marie quand elle vient pendant le bilan, elle pose des questions. Elle met sur son ordinateur. Mais nous, on n'a pas de document, pas de bilan. [...] Donc nous personnellement en relation avec le stage, bah on n'a rien » (Alternant, groupe 1).

Ces difficultés sont notamment liées aux gestions de droits et aux paramétrages du prototype dans le LMS.

Au-delà, les questions posées ne semblent pas motiver les alternants à renseigner l'évaluation :

« Non, il y a quelque chose sur W-@lter, qu'on peut remplir avec les tuteurs, mais souvent, on n'a pas de connexion. C'est des questions. Oui, Non, Enfin c'est pas des questions comme la responsable de formation. Elle a vraiment des questions approfondies. Ces questions-là elles seraient bien, plus que les QCM » (Alternant, groupe 1).

Les échanges tripartites représentent des situations plébiscitées par les alternants.

5.3. QUELS ACCOMPLISSEMENTS ?

Dans le cadre de l'expérimentation menée, l'objectif était de favoriser l'autoévaluation et la co-évaluation des activités en lien avec les compétences visées par la certification professionnelle, cette évaluation participant à développer une pratique réflexive des alternants, futurs professionnels. Nous pouvons considérer que le prototype, tel que configuré, a été partiellement utilisé. Le prototype est peu mentionné par les apprenants pour son rôle dans la perception de leur réussite, de leur évolution ou de leur progression professionnelle. Les situations d'échange avec le tuteur, avec les formateurs et avec les pairs sont davantage mises en évidence.

Le développement d'un regard réflexif sur les activités vécues dans le cadre de la formation est néanmoins présent et partagé dans les entretiens avec les alternants. Ils

expriment la perception de leur progression, de leur sentiment de fierté et de capacité par rapport à leur parcours et leur futur métier. Lorsqu'ils partagent cette perception, ils ne font pas référence à une activité spécifique, mais davantage à un ensemble d'activités et de ressources mobilisées dans le cadre de leur formation. Dans ce sens, nous pouvons considérer que le prototype et son usage y contribuent.

6. DISCUSSION

Les perspectives au service d'une nouvelle conception d'un dispositif d'auto évaluation et de la recherche sont envisagées au regard des processus de mise en capacité et au service des régulations de dispositifs ensembliers.

6.1. DU POINT DE VUE DE LA CONCEPTION

Cette discussion porte sur les processus d'opportunité et de liberté étudiés et se situe dans la perspective d'une nouvelle conception. Ainsi, certains facteurs de conversions identifiés sont facilement ajustables pour une prochaine itération : l'information et l'accompagnement des tuteurs, les paramétrages techniques, la clarification des scénarios d'usage privilégiés en fonction des utilisateurs. Nous ne pouvons ignorer la place du responsable de groupe en tant que facteur favorisant ou non l'activité. Au-delà d'un effet-maître (Bressoux, 2001), nous constatons la complexité des activités, des médiations et des médiatisations étudiées :

- par des sujets/individus différents (alternant, tuteur professionnel, formateur, responsable de formation) ;
- dans des espaces-temps différents, ouverts et non maîtrisés ;
- via des terminaux différents avec des niveaux d'usage hétérogènes ;
- dans des intentions différentes (respect des consignes, accompagnement, évaluation, contrôle) ;
- dans des rapports différents à l'activité évaluative, productive, constructive ;
- dans des rapports différents à l'activité évaluée et à la compétence.

Réaliser l'évaluation des activités vécues en situation professionnelle est fréquent pour les tuteurs professionnels et pour les responsables de formation. Cette activité est nouvelle et difficile pour les alternants, qui, pour une partie, ont été très éloignés de l'emploi et possèdent une représentation dégradée d'eux-mêmes et de leurs capacités.

Au regard des facteurs de conversion et de choix identifiés dans cette expérimentation, des scénarios d'usages et d'accompagnement pourront s'ajuster aux différents acteurs mobilisés (alternants, tuteurs professionnels, équipe pédagogique, etc.). Dans ce sens, la grille d'évaluation ajustée, pourrait tout d'abord être utilisée dans les situations de pratiques en centre de formation, dans le cadre d'évaluations par les pairs ou d'autoévaluation. Le prototype serait ensuite mobilisé dans le cadre des activités de formation en situation de travail, en lien avec les tuteurs professionnels. Il pourrait également intégrer des traces de l'activité afin de favoriser les échanges au retour au centre de formation. Concernant les professionnels du secteur, des investigations sur leurs représentations de l'évaluation et sur leurs usages numériques dans une approche anthropologique (Plantard, 2019) pourraient être utiles à la conception.

6.2. DU POINT DE VUE DE LA RECHERCHE

Nous constatons la difficulté à formaliser l'évaluation de leur activité pour les alternants, en tant que novices. La réalisation d'activités d'évaluation et d'autoévaluation représente un effort coûteux. Si chacun réalise, pour soi, l'évaluation de ses activités au quotidien, dans le

cadre d'une activité de formation, il devient plus dangereux de devoir s'exposer à l'exercice, avec, devant, ou contre d'autres, qui sont parfois aussi en charge de la certification professionnelle, au moins, symboliquement, en tant qu'experts. Parmi les facteurs de choix, le sentiment de risque ou de sécurité, même symbolique, est bien présent. Dans un cadre sécurisant, structuré et partagé entre les acteurs du dispositif, il conviendra certainement de construire une progressivité de cette auto évaluation pour soi, et avec d'autres. La mobilisation des temps d'accompagnement et de retour d'expérience à l'oral, avant la forme écrite pourrait participer de cette progressivité. Au-delà, des espaces-temps de retours et de régulation du dispositif peuvent être intégrés dans une prochaine itération. Cette régulation pourrait participer à faire évoluer la perception, par les alternants, de leurs propres capacités langagières et instrumentales. Elle pourrait ainsi contribuer à construire une représentation positive d'une réussite possible de l'activité (Bros, 2008) et favoriser le choix de s'y engager.

La valeur accordée à l'autoévaluation et la représentation qu'ont les alternants de leur droit à s'autoévaluer semblent être un facteur de choix. En effet, les alternants du groupe 2 acceptent, telle une fatalité, une dépossession de l'évaluation de leur activité au profit d'une hétéroévaluation. Ce rapport à l'évaluation renvoie autant à l'histoire scolaire, au niveau de qualification des alternants qu'à la posture de la formatrice. Se plaçant en contrôle de conformité de la performance, elle soumet, de fait, les alternants à un rapport à l'institution et à la norme en extériorité. Dans l'expérimentation menée, l'absence d'accès aux fiches à l'issue de l'activité favorise la désaffection. De même, la posture des responsables, qui mobilisent les outils à *la place de*, dépossède symboliquement et techniquement les alternants de l'évaluation de leurs activités et d'un regard sur leur progression. Ainsi, en cours d'activité, les perceptions de la tâche et de sa contrôlabilité évoluent négativement et impactent la dynamique motivationnelle (Viau, 2001).

La place accordée à cette évaluation par les tuteurs professionnels participe aussi au choix d'usage. En donnant du temps, le tuteur donne une valeur et une reconnaissance sociale et professionnelle à l'évaluation réalisée. L'absence de mobilisation et d'information des tuteurs, face à un public adulte, certes, mais présentant un relatif bas niveau de qualification, ouvre le champ à une fragilisation de l'activité. En ce sens, cette forme d'ouverture du dispositif pourrait nuire à la réalisation et à l'appropriation du sens de l'activité. Dans une logique d'accompagnement comme de contrôle (Gremion, 2017), l'activité d'évaluation nécessite d'être dotée d'un cadre sécurisant pour permettre à l'alternant et aux acteurs associés de s'en saisir pleinement.

Cette expérimentation mobilise différents acteurs qui réalisent une tâche ancienne avec une nouvelle instrumentation. L'analyse du processus de conversion des opportunités permet d'identifier la complexité de situations, toujours singulières. Ainsi, nous constatons, par exemple, que les alternants faisant preuve d'une capacité d'autorégulation parviennent à obtenir les retours d'activités visés par l'évaluation, soit avec l'usage de l'instrument, soit en le contournant (copie, papier, etc.), soit en questionnant directement eux-mêmes leur tuteur sans utiliser le prototype. Les régulations mises en œuvre en cours de dispositif montrent la nécessité de temps dédiés aux retours sur le dispositif par et avec les alternants. Au regard des processus identifiés, nous rejoignons l'analyse de Roger et Maubant lorsqu'ils invitent à l'installation d'espaces-temps délibératifs/évaluatifs pour « soutenir l'évolution de la réflexivité des apprenants » (2018, p. 14). Les agencements complexes des ingénieries de dispositifs hybrides et par alternance jouent notamment sur les tensions vécues, au travers des situations, au sein des différents espaces-temps. Reconduire les logiques ressourcistes, ou délégataires (Fernagu, 2022c) engagerait l'alternant à s'accommoder, tant bien que mal, d'un dispositif, qui lui laisserait la charge de sa régulation. Dans la situation étudiée, les alternants, de par leur histoire scolaire ou professionnelle, ne semblent pas tous en capacité

d'assumer cette charge. L'approche par les capacités se révèle pertinente à la compréhension de cette complexité.

6.3. SUR LES DISPOSITIFS HYBRIDES DE FORMATION PAR ALTERNANCE

Dans cette contribution, nous participons aux travaux sur les dispositifs hybrides au travers d'un apport plus spécifique sur les dispositifs hybrides de formation par alternance. Cette partie, nous offre l'occasion de revenir sur plusieurs points à porter à discussion. Nous abordons les questions de méthodologie, de formes d'hybridation et de manières de les caractériser. Enfin, nous invitons à envisager les situations interfaces comme contributives de l'émergence de ces formes hybrides mais aussi de leur régulation.

D'un point de vue méthodologique, les méthodologies mixtes de collecte et de traitement de données semblent les mieux adaptées pour appréhender les dispositifs hybrides dans leur complexité. L'étude de cas est la plus appropriée dans des situations où le nombre de dispositifs est limité. Cependant, la précision du périmètre du dispositif étudié et la précision du sens de l'usage qui est fait du terme dispositif dans la recherche menée semblent utiles et nécessaires. Dans son usage, le terme dispositif, de contours flous, peut comprendre aussi bien une séquence que l'ensemble d'une formation.

Le cadre de caractérisation, utile pour ce qu'il permet, c'est-à-dire, la description du dispositif, nécessite d'être replacé dans une logique de continuum des dispositifs hybrides de formation par alternance (Bluteau, 2021b). Les éléments des différentes dimensions identifiées et leur évolution dans ce continuum n'ont pu être abordés dans le cadre de cette analyse d'un cas unique. D'autre part, ces dimensions nécessitent d'être confrontées à d'autres situations de recherches empiriques. Comme nous avons pu l'identifier, certaines activités de régulation et d'auto-régulation semblent à la fois se mettre en place et être nécessaires. Elles pourraient être intégrées au cadre de la même manière que les activités identifiées comme interface. Sorte de photographie utile, le cadre de caractérisation reste insuffisant pour comprendre finement les processus vécus par les acteurs. Pour identifier les effets, nous constatons que le questionnement croisé des différents acteurs apporte une compréhension plus fine. Il permet d'aller au-delà de ce que les alternants sont en capacité de livrer de leur parcours. Dans le cas des dispositifs hybrides de formation par alternance, le questionnement des tuteurs professionnels constituerait un apport complémentaire de compréhension. Pour considérer les régulations à l'œuvre ou nécessaires dans et pour que chacun des espaces-temps de formation devienne capacitant, il semble nécessaire de questionner chacune des dynamiques de ces espaces, tout comme leurs interfaces.

En effet, à l'échelle du dispositif, des régulations entre les différents espaces, activités ou situations sont également à penser. En ce sens les propositions d'une approche par les situations (Roger et Maubant, 2018) et par les activités interfaces (Papadopoulou, 2020 ; Renier et Guillaumin, 2022), produirait un niveau de précision peut-être plus pertinent. Cela rejoint également, en partie, la proposition de Zitter et Hoeve (2012) incitant à prendre appui sur des tâches authentiques pour favoriser les relations entre apprentissages dans une formation professionnalisante.

Un dispositif hybride, dans une logique ensemblière, devrait pouvoir tirer parti des opportunités de chacun des espaces d'apprentissages, tout en favorisant les interactions (Fernagu, 2022c) et les dialectiques (Roger et Maubant, 2018) entre tous. Au regard de l'étude de cas menée, nous constatons que la conception partagée des dispositifs hybrides demeure complexe. Cette complexité se situe aux différentes dimensions des systèmes et du système interface identifié par Geay (1998). Dans une dimension institutionnelle, les enjeux à l'œuvre dans les transformations de dispositifs sont peu perçus et pris en compte dans ce qu'ils demandent en termes de compétences et d'activités aux équipes pédagogiques. Dans

la dimension pédagogique et didactique, la mise en œuvre des transformations de dispositifs passe par une capacité de régulation du dispositif et de ses propres activités pédagogiques qui touchent des compétences spécifiques de conception centrées sur l'expérience apprenant. Ces compétences sont encore peu développées dans les petites structures de formation, mais également par les tuteurs professionnels et les alternants. Ainsi, malgré des usages numériques généralisés, les usages de dispositifs instrumentés imposent, nous l'avons vu, des genèses instrumentales complexes qui nécessitent des accompagnements. Enfin, au niveau personnel, l'analyse de l'appropriation de dispositifs pointe de manière plus aigüe l'intérêt d'une prise en compte des dispositions des personnes qui s'engagent en formation. Cet intérêt devient un enjeu lorsque les compétences langagières et instrumentales sont peu développées en entrée de formation.

Au travers de l'expérimentation étudiée, les écarts entre les visées d'une ingénierie et le vécu des activités se révèlent. La collecte des points de vue des différents acteurs sur le vécu spécifique d'une activité agit comme un révélateur, mettant ainsi en mouvement, non plus uniquement les activités expérimentées, mais bien le dispositif dans son ensemble. Nous avons observé les effets des interactions entre les différents acteurs au regard d'un objectif de développement professionnel des alternants. Ces effets sont d'autant plus importants qu'ils jouent sur les mises en capacité d'agir et de choisir d'individus ayant déjà des perceptions détériorées de leurs capacités. Le dispositif est bien alors à considérer comme un système visant le développement du pouvoir d'agir des individus.

7. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Dans le cadre de cet article, nous avons tout d'abord envisagé une définition des dispositifs hybrides à partir d'une revue de littérature. Dans ce cadre, les dispositifs hybrides seraient à considérer comme des dispositifs ensembliers (Barbier, 1997), au même titre que les dispositifs de formation par alternance. Ils s'appuieraient sur un paradigme pédagogique commun. Nous avons pris le parti de considérer qu'un des éléments de ce paradigme pouvait être la centration sur l'alternant/apprenant et la prise en compte, à parité de potentiel formatif, des différents espaces-temps et interfaces d'apprentissage où il agit et interagit. Pour favoriser la caractérisation des dispositifs dont il est question, un cadre est proposé.

À partir de l'approche par les capacités, l'invitation est faite de porter l'analyse sur les processus d'opportunité et de liberté à l'œuvre dans une situation vécue. Le cadre des capacités est mobilisé pour analyser les processus vécus dans l'expérimentation. Cette expérimentation d'un prototype au service de l'évaluation tentait de favoriser la prise de recul réflexif sur les activités de formation en situation de travail par les alternants. L'artefact expérimenté par trois groupes de formation proposait des grilles d'auto-évaluation et d'évaluation partagée dans une visée formative.

La recherche menée s'appuie sur une méthodologie de collecte de données mixtes et mobilise une triangulation des données. L'analyse est présentée sous forme d'une étude de cas. À travers celle-ci, nous constatons des écarts entre les ingénieries telles que pensées et les ingénieries finalement vécues. Ces écarts, existant dans toute ingénierie, invitent néanmoins à reconnaître les expertises nécessaires aux ingénieries de dispositifs ensembliers. Nous avons ainsi mis en évidence des facteurs de conversion et de choix favorisant ou contribuant à une mise en capacité d'auto et de co-évaluation. Qu'ils soient liés aux acteurs, aux situations, aux activités, aux médiations ou médiatisations, ces facteurs sont autant de paramètres d'ingénieries et de régulation des dispositifs hybrides.

En effet, à partir de ces facteurs, l'étude montre une variété de niveaux d'appropriation du dispositif par les acteurs. Ces différents niveaux d'appropriation posent la question de la manière dont le dispositif devient une construction commune, un objet frontière (Akrich *et al.*, 2013). La mise en place de situations et d'activités interfaces pourrait participer à cette construction d'un point de passage obligé, partagé entre les acteurs. Les situations d'évaluation peuvent faire partie de ces situations interfaces. Elles invitent, nous l'avons constaté, à des traductions en situation qui nécessitent des moments communs pour se construire et se réguler institutionnellement, pédagogiquement, personnellement et technologiquement. A l'heure où les injonctions à la création de dispositifs hybrides pleuvent, l'enjeu semble de taille. Il consiste *in fine* à favoriser le pouvoir d'agir et de se développer des individus à travers ces dispositifs.

REMERCIEMENTS

De sincères remerciements à la MFR et aux alternants ayant accepté de livrer leur expérience du dispositif hybride de formation par alternance de manière si authentique.

REFERENCES

- Akrich, M., Callon, M. et Latour, B. (2013). *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*. Presses des Mines. <http://books.openedition.org/pressesmines/1181>
- Albarello, L. (2013). Propriétés de l'expérience et dispositifs en formation d'adultes. Dans L. Albarello, J.-M. Barbier, É. Bourgeois et M. Durand (dir.), *Expérience, activité, apprentissage* (p. 221-244). Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.albar.2013.01.0221>
- Albero, B. (2013). L'étude de cas : une modalité d'enquête difficile à cerner. Dans B. Albero et N. Poteaux (dir.), *Enjeux et dilemmes de l'autonomie : Une expérience d'autoformation à l'université* (p. 15-25). Éditions de la Maison des sciences de l'homme. <https://doi.org/10.4000/books.editionsmssh.227>
- Astier, P. (2017). Fonction tutorale. *Recherche et formation*, 2, 101-112. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.2763>
- Barbier, J.-M. (1997). Pour une approche « ensemblière » de l'alternance. *POUR*, 154, 57-64.
- Barbier, J.-M. (2013). Expérience, apprentissage, éducation. Dans L. Albarello, J.-M. Barbier, É. Bourgeois et M. Durand (dir.), *Expérience, activité, apprentissage* (p. 65-92). Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.albar.2013.01.0065>
- Barbier, J.-M. (2019). Pour une archéologie des cultures de conception de la formation. *Éducation Permanente*, 220-221(3-4), 25-38. <https://doi.org/10.3917/edpe.220.0025>
- Barbier, J.-M. (2020). *Apprendre « par », apprendre « dans », apprendre « à partir de » la situation de travail*. <https://hal-cnam.archives-ouvertes.fr/hal-02502573/document>
- Bardin, L. (2013). *L'analyse de contenu*. Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.bard.2013.01>
- Blanchet, A. et Gotman, A. (2007). *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. Armand Colin. <https://doi.org/10.7202/1024898ar>

- Bluteau, M. (2020). *Hybridations et alternances, caractéristiques et prescrits de reliances Etude exploratoire sur treize dispositifs hybrides de formation par alternance au sein des MFR* [rapport de recherche]. ANFRA. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03010050>
- Bluteau, M. (2021a). *Expérimentations d'usages pédagogiques du numérique au service d'une alternance intégrative. IPTIC, 1*, 13-26.
- Bluteau, M. (2021b). Hybridation des formations par alternance et reliances prescrites. Dans *Actes du colloque Comprendre et construire les nouvelles situations d'apprentissage instrumentées*. LINEACT CESI. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03188304>
- Bluteau, M. (2022). Hybrider ou permettre de relier ? *Phronesis, 11*(4), 96-111.
- Borruat, S., Burton, R., Charlier, B., Ciussi, M., Deschryver, N., Docq, F., Douzet, C., Henri, F., Lameul, G., Lebrun, M., Letor, C., Mancuso, G., Morin, C., Peltier, C., Peraya, D., Ronchi, A., Rossier Morel, A. et Villiot-Leclercq, E. (2012). *Dispositifs hybrides, nouvelle perspective pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur*. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:23102>
- Boudjaoui, M. (2016). La coopération université-entreprises dans les dispositifs alternés : entre partenariat et effet de reliances. *Phronesis, 5*(1), 63-75. <https://doi.org/10.7202/1037195ar>
- Boudjaoui, M. et Leclercq, G. (2014). Revisiter le concept de dispositif pour comprendre l'alternance en formation. *Éducation et francophonie, 42*(1), 22-41. <https://doi.org/10.7202/1024563ar>
- Bougès, L.-M. (2013). *À l'école de l'expérience : autonomie et alternance*. L'Harmattan.
- Bougès, L.-M. (2014). La formation par alternance comme herméneutique expérientielle. *Education Permanente, 1*(198), 127-140.
- Bourgeon, G. (1979). *Socio-pédagogie de l'alternance*. Editions universitaires. UNMFREO.
- Bressoux, P. (2001). Réflexions sur l'effet-maître et l'étude des pratiques enseignantes. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation, 5*(1), 35-52. <https://doi.org/10.3406/dsedu.2001.949>
- Bros, F. (2008). Rapport à la culture numérique d'adultes en formation linguistique de base. *TransFormations - Recherches en Education et Formation des Adultes, 1*, 175-189. <https://transformations.univ-lille.fr/index.php/TF/article/view/27>
- Cetro, R. (2018). Hybride, de la bâtardise à l'innovation technologique. *Revue italienne d'études françaises. Littérature, langue, culture, 8*. <https://doi.org/10.4000/rief.1893>
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance : Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs, 4*(4), 469-496. <https://doi.org/10.3166/ds.4.469-496>
- Chartier, D. (2003). *A l'aube des formations par alternance. Histoire d'une pédagogie associative dans le monde agricole et rural*. L'Harmattan.
- Chartier, D. et Lerbet, G. (1993). *La formation par production de savoirs*. L'Harmattan.
- Claroline Connect (2023). Fonctionnalités. *Claroline Connect - LMS*. <https://www.claroline.com/>
- Clénet, J. et Gérard, C. (1994). *Partenariat et alternance en éducation : des pratiques à construire...* L'Harmattan.

- Cremers, P. H. M., Wals, A. E. J., Wesselink, R., Nieveen, N. et Mulder, M. (2013). Self-directed lifelong learning in hybrid learning configurations. *International Journal of Lifelong Education*, 33(2), 207-232. <https://doi.org/10.1080/02601370.2013.838704>
- Cros, F. et Broussal, D. (2020). Changement et innovation en éducation : deux notions en résonance. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, 55. <https://doi.org/10.4000/edso.8911>
- De Munck, J. et Zimmermann, B. (2015). Evaluation as Practical Judgment. *Human Studies*, 38(1), 113-135. <https://doi.org/10.1007/s10746-014-9325-1>
- Deschryver, N. et Charlier, B. (2012). *Dispositifs hybrides, nouvelle perspective pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur. Rapport final*. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:23102>
- Dujoncquoy, S., Palierne, N. et Paroche, W. (2021). *Étude des impacts de la crise sanitaire liée à la COVID-19 sur l'organisation de travail et les pratiques professionnelles au sein de la formation professionnelle continue dispensée par les Maisons Familiales Rurales (MFR) (Rapport d'études N°018)*. DARES. <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/etude-des-impacts-de-la-crise-sanitaire-liee-la-covid-19-sur-lorganisation-de-travail>
- Fernagu, S. (2018a). *Organisation et apprentissage : des compétences aux capacités*. [mémoire d'HDR, Université Bourgogne Franche-Comté, France]. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01988063>
- Fernagu, S. (2018b). Vers une alternance capacitante dans les Écoles de la deuxième chance (E2C). *Savoirs*, 46(1), 47-69. <https://doi.org/10.3917/savo.046.0047>
- Fernagu, S. (2022a). *Etat de l'art de la pédagogie de l'alternance : enjeux, pratiques et principes directeurs* (p. 21). Observatoire paritaire de la métallurgie.
- Fernagu, S. (2022b). L'approche par les capacités dans le champ du travail et de la formation : vers une définition des environnements capacitants ? *Travail et Apprentissages*, 23(1), 40-69. <https://doi.org/10.3917/ta.023.0040>
- Fernagu, S. (2022c). Pour une pédagogie des conditions de l'apprentissage en milieu organisationnel. Dans O. Collard-Bovy, A. Jézégou et F. de Viron (dir.), *Adultes et formation - Penser et agir autrement* (p. 169-200). Presses universitaires de Louvain.
- Fernagu-Oudet, S. (2010). Alternances et professionnalisation. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, 24, 83-95. <https://doi.org/10.4000/dse.928>
- Geay, A. (1998). *L'école de l'alternance*. L'Harmattan.
- Geay, A. (2018). L'alternance comme processus de professionnalisation : implications didactiques. Dans R. Wittorski (dir.), *La professionnalisation en formation : Textes fondamentaux* (p. 75-87). Presses universitaires de Rouen et du Havre. <http://books.openedition.org/purh/1516>
- Gremion, C. (2017). Place de l'accompagnement et du contrôle dans les dispositifs de formation en alternance. *Phronesis*, 6(4), 99-113. <https://doi.org/10.7202/1043984ar>
- Gremion, C. (2018). L'évaluation : rôle de synchroniseur des multiples temporalités dans les formations en régime numérique ? *Distances et médiations des savoirs*, 22. <https://doi.org/10.4000/dms.2193>
- Halpern, G. (2019). *Tous centaures! Eloge de l'hybridation*. Le Pommier.

- Jézégou, A. (2005). L'évaluation de l'ouverture d'un dispositif de formation : protocole et bases de calcul. Dans A. Jézégou (dir.), *Formations ouvertes : libertés de choix et autodirection de l'apprenant* (p. 113-135). L'Harmattan.
- Jorro, A. (2007). L'alternance recherche–formation–terrain professionnel. *Recherche et formation*, 54, 101-114. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.938>
- Lameul, G., Jézégou, A. et Trollat, A.-F. (dir.). (2009). *Articuler dispositifs de formation et dispositions des apprenants*. Chronique Sociale.
- Lerbet, G. (1993). Alternance et cognition. *Éducation Permanente*, 2(115), 65-78.
- Malglaise, G. (1975). La formation alternée des formateurs. *Revue française de pédagogie*, 30, 34-48. <https://doi.org/10.3406/rfp.1975.1585>
- Maubant, P. et Gremion, C. (2022). Les configurations plurielles des pédagogies de par en alternance. *Phronesis*, 11(1-2), 1-10. <https://doi.org/10.7202/1087554ar>
- Mayen, P. et Mayeux, C. (2003). Expérience et formation. *Savoirs*, 1(1), 13-53.
- Monceau, G. (2022). Recherche-action, Recherche collaborative, Recherche avec. Dans J. Thievenaz et B. Albero (dir.), *Enquêter dans les métiers de l'humain. Traité de méthodologie de la recherche en sciences de l'éducation et de la formation. Tome 1* (p. 240-249). Raison et Passions.
- Papadopoulou, M. (2020). « *Distance intégrative* » et accompagnement expérientiel, pour une nouvelle ingénierie en FOAD [thèse de doctorat, Université de Tours, France]. http://theses.scd.univ-tours.fr/index.php?fichier=2020/104119_PAPADOPOULOU_2020_archivage.pdf
- Paquelin, D. et Lachapelle-Bégin, L. (2022). *Hybridation : principes et repères* (p. 85) [rapport de recherche]. Université Laval. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03718900/document>
- Peltier, C. et Séguin, C. (2021). Hybridation et dispositifs hybrides de formation dans l'enseignement supérieur : revue de la littérature 2012-2020. *Distances et médiations des savoirs*, 35. <https://doi.org/10.4000/dms.6414>
- Pentecouteau, H. (2012). L'alternance dans une formation professionnelle universitaire. De l'idéal épistémologique aux contradictions pédagogiques. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 28(1). <https://doi.org/10.4000/ripes.605>
- Peraya, D. (2008). Un regard critique sur les concepts de médiatisation et médiation : nouvelles pratiques, nouvelle modélisation. *Les Enjeux de l'information et de la communication*. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17665>
- Peraya, D. (2018). Technologies, innovation et niveaux de changement : les technologies peuvent-elles modifier la forme universitaire ? *Distances et médiations des savoirs*, 21. <https://doi.org/10.4000/dms.2111>
- Peraya, D. et Peltier, C. (2012). *Typologie des dispositifs hybrides : configurations et types*. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:23102>
- Pineau, G. (2000). *Temporalités en formation : vers de nouveaux synchroniseurs*. Anthropos.
- Plantard, P. (2019). Mythes, rites et tribus du numérique. *Éducation Permanente*, 219(2), 116-127. <https://doi.org/10.3917/edpe.219.0116>
- Plateau, J.-F. (2018). *FOAD et Compétences : Influence d'un dispositif FOAD sur l'acquisition des compétences dans le cadre d'une formation d'auxiliaire de*

- puériculture* [thèse de doctorat, Université de Haute-Alsace, France].
<https://theses.hal.science/tel-01870230>
- Rabardel, P. et Samurçay, R. (2006). De l'apprentissage par les artefacts à l'apprentissage médiatisé par les instruments. Dans J.-M. Barbier et M. Durand, *Sujets, activités, environnements* (p. 31-60). Presses Universitaires de France.
<https://doi.org/10.3917/puf.barbi.2006.01.0031>
- Regnier, J.-C. (1998). Des évidences de la formation en alternance qui posent question. *Journal de la Croix Rouge Suisse*, 2, 24.
- Renier, S. et Guillaumin, C. (2022). L'art de passer les frontières : pratique et éthique de l'interface au fondement de l'alternance. *Phronesis*, 11(1-2), 223-234.
<https://doi.org/10.7202/1087567ar>
- Robeyns, I. (2017). *Wellbeing, freedom and social justice: The capability approach re-examined* (1^{re} éd.). Open Book. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1zkjxgc>
- Roger, L. et Maubant, P. (2018). Esquisse d'une évaluation délibérative et apprenante pour penser autrement l'alternance en formation. *Distances et médiations des savoirs*, 22.
<https://doi.org/10.4000/dms.2202>
- Sanchez, É. et Monod-Ansaldi, R. (2015). Recherche collaborative orientée par la conception. Un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Éducation et didactique*, 9(2), 73-94.
<https://doi.org/10.4000/educationdidactique.2288>
- Schwartz, B. (1977). *Une autre école*. Flammarion.
- Sen, A. (2001). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- UNMFREO. (2022). *Diaporama du mouvement*.
<https://intranet.mfr.asso.fr/documents/espace-documentaire/59>
- Valdès, D. (1995). *Vers de nouvelles formes de formation : les formations hybrides* [mémoire de DESS, Université Paris 2, France].
- Veillard, L. (2019). Réduire ou exploiter les ruptures entre les modes d'apprentissage dans les formations en alternance. Dans S. Z. Denoux et E. Mazalon (dir.), *La formation en alternance, Diversité des dispositifs, perspectives des usagers et complexité des approches* (p. 197-211). L'Harmattan.
- Vialle, F. (2005). *La construction paradoxale de l'autonomie en formations alternées*. L'Harmattan.
- Viau, R. (2001). La motivation : condition essentielle de la réussite. Dans J.-C. Ruano-Borbalan (dir.), *Eduquer et Former* (p. 113-123). Sciences Humaines.
- Zitter, I. et Hoeve, A. (2012). *Hybrid Learning Environments: Merging Learning and Work Processes to Facilitate Knowledge Integration and Transitions* (rapport de l'OCDE).
<https://doi.org/10.1787/5k97785xwdvf-en>

Analyse des contributions rédactionnelles lors de la co-écriture d'un travail collaboratif universitaire en contexte hybride

Analysis of editorial contributions during the co-writing of a collaborative academic work in a blended context

Edith DURAND¹ ; Paul LOTIN² ; Christine BLANCHARD RODRIGUES²

¹Université du Québec à Trois-Rivières, Québec, Canada

²Université Clermont Auvergne, Laboratoire de Recherche sur le Langage, Université Blaise Pascal, Clermont–Ferrand

Résumé. Dans cette contribution, nous évaluons comment des apprenants de niveau universitaire utilisent un support d'écriture collaborative numérique en contexte hybride et en petits groupes pour produire un texte de vulgarisation scientifique. Notre étude vise le développement de compétences rédactionnelles. Elle considère des mesures classiques relatives à la qualité finale du texte, évaluée par un groupe de juges enseignants, et des mesures originales extraites des données enregistrées par l'éditeur de texte libre en ligne (*Etherpad*), permettant la visualisation de la progression de textes et du style de collaboration adopté par groupe. Nos résultats montrent l'importance du nombre de sessions regroupant les apprenants et de la taille des groupes. Plus les participants se rencontrent, meilleure est la qualité finale de leur texte, notamment en termes de contenu. L'équilibre de participation est davantage obtenu au sein de petits groupes d'apprenants. Les styles de collaborations adoptés sont discutés. Quelques recommandations pratiques pour la conduite de projets d'écriture collaborative sont envisagées.

Mots-clés : apprentissage collaboratif médiatisé par ordinateur, environnement numérique de travail, pédagogie universitaire, visualisation, *Etherpad*.

Abstract. *The purpose of this study is to assess how students in higher education use an online collaborative writing tool in a blended course and in small groups to produce a knowledge transfer article to enable the development of writing skills. This study focuses on the development of writing skills. It includes classic measures about the final text quality and original measures extracted from data recorded by the free online text editor (Etherpad) allowing a visualization of the progression of text writing, and the styles of collaborative writing. The results show that a greater number of group online sessions is associated with a better final text quality, namely a better content quality. We also found that balanced participation is better achieved within smaller students' groups. The identified styles of collaborative writing are discussed. Practical recommendations for conducting collaborative writing projects are considered.*

Keywords: *computer supported collaborative learning, virtual work environment, university pedagogy, visualization, Etherpad.*

1. INTRODUCTION

1.1. L'APPROCHE PAR COMPETENCES ET L'APPRENTISSAGE HYBRIDE

L'approche par compétences occupe aujourd'hui une place centrale dans les réflexions sur la formation, notamment dans l'enseignement supérieur (Chauvigné et Coulet, 2010). La présente contribution s'intéresse plus spécifiquement aux compétences rédactionnelles au niveau universitaire. Ces compétences sont particulièrement importantes à développer : le recours à l'écrit concerne tous les secteurs d'activité, y compris les métiers dont l'écriture n'est pas le cœur. L'enquête menée par Schriver (2012, cité par Boch *et al.*, 2016) révèle qu'en moyenne, 24 % du temps de travail hebdomadaire est consacré à des tâches d'écriture. Ainsi, les activités rédactionnelles sont devenues des outils essentiels dans le monde professionnel. Elles sont fondamentales à l'ère de communication numérique actuelle. De plus, le développement de compétences rédactionnelles s'assortit de la nécessité de développer des compétences de travail en collaboration (Conseil de l'Union Européenne, 2018), elles-mêmes en lien direct avec l'employabilité des personnes.

Pour parvenir à développer ces compétences, notamment rédactionnelles, l'apprentissage hybride, ou *blended learning*, représente une opportunité intéressante. Cette approche permet d'intégrer des innovations numériques, tout en bénéficiant des avantages des cours en présentiel : « *It represents an opportunity to integrate the innovative and technological advances offered by online learning with the interaction and participation offered in the best of the traditional learning* » (Thorne, 2003, p. 2). L'hybridation est par ailleurs adaptée aux différents profils de personnes apprenantes, tout en permettant à ces dernières d'explorer d'autres manières d'apprendre (Picciano, 2009). Elle peut conduire à un intérêt accru des personnes participantes pour les tâches (Ladage, 2016).

Cependant, l'apprentissage hybride, s'il présente de nombreux intérêts, comporte également des défis au nombre desquels Bédard *et al.* (2017) relèvent le maintien de l'engagement et de la motivation dans les activités, l'équilibre entre les activités à distance et les activités en classe, et, pour les personnes apprenantes, la gestion du temps, l'aisance à l'utilisation des technologies et l'ouverture à de nouvelles formes d'apprentissage. Pour surmonter ces défis, ces auteurs recommandent notamment la collaboration entre personnes apprenantes, qui favorise le maintien de l'engagement et de la motivation ainsi que l'ouverture à de nouvelles formes d'apprentissage.

1.2. LA CO-ECRITURE EN LIGNE EN GROUPE

Les activités d'écriture avec des pairs médiatisées par ordinateur montrent des bénéfices sur le développement des compétences rédactionnelles et de la collaboration des personnes apprenantes, telles que la fluidité de la production écrite (Pham, 2021) et une meilleure qualité en termes d'exactitude grammaticale et de complexité (Storch, 2005). Elles soutiennent par ailleurs l'apprentissage en langue étrangère (Storch, 2011 ; Qotb, 2014 ; Beaufils et Louchet, 2019), conduisant par exemple à une meilleure maîtrise de la structure argumentative (Shili et Ouhaibia, 2021).

Lors de l'utilisation de ces outils collaboratifs en ligne, plusieurs personnes apprenantes sont impliquées, et la question de l'influence du nombre de personnes apprenantes se pose. Peu de travaux en lien avec l'apprentissage collaboratif à distance se sont intéressés à l'influence du nombre de personnes apprenantes sur les performances des groupes. L'étude de Temperman *et al.* (2009) avait analysé l'usage d'un forum de discussion dans un contexte d'apprentissage collaboratif à distance et avait évalué la performance des groupes en fonction de leur taille. Ces auteurs avaient alors démontré que les groupes de trois personnes apprenantes aboutissaient à des productions plus élaborées que les personnes apprenantes amenés à collaborer à deux (Temperman *et al.*, 2009). Temperman *et al.* (2017) ont analysé l'efficacité d'un environnement d'apprentissage collaboratif composé d'un forum de discussion et d'un éditeur de texte libre en ligne fonctionnant en mode collaboratif et en temps réel. Leur étude avait lieu en contexte universitaire, avec pour objectif le développement de compétences de conceptualisation et d'analyse chez des personnes apprenantes. Les auteurs ont mis en évidence une amélioration significative des compétences ciblées (conceptualisation et analyse), avec une augmentation du degré de maîtrise des compétences d'analyse à mesure que le niveau d'activité et d'implication augmente dans l'environnement d'apprentissage. De plus, une distinction intéressante avait été mise en évidence entre l'importance du forum pour la construction de la compétence en conceptualisation versus la complémentarité forum et *Etherpad* dans la compétence analyse. Il apparaît donc que certains paramètres tels que les niveaux d'activité et d'implication dans l'environnement collaboratif utilisé sont importants pour analyser le développement de compétences ciblées par le dispositif. Cependant cette étude pré/post n'indiquait pas la variation dans le processus de travail collaboratif, que ce soit au niveau du travail mené ou des interactions entre personnes apprenantes.

Les études précédemment mentionnées ont analysé l'écriture collaborative numérique à des temps déterminés. D'autres auteurs ont proposé d'étudier le processus dynamique de la progression d'un texte co-écrit sur une plateforme d'apprentissage. Ainsi, l'étude d'Olson *et al.* (2017) avait pour objectif d'analyser les styles de collaboration adoptés par les personnes apprenantes lors de la rédaction d'un document dans leur cours de gestion de projets. Les styles de collaboration en co-écriture étaient inspirés de Lowry *et al.* (2004) avec notamment le style séquentiel, le style d'écriture parallèle et le style en division horizontale.

- Le style séquentiel implique une séquence d'étapes distinctes où chaque auteur travaille sur le projet dans un ordre préétabli : un auteur peut par exemple commencer par écrire une introduction, puis un autre auteur poursuivra avec le développement, et ainsi de suite.
- Le style d'écriture parallèle permet à plusieurs auteurs de travailler simultanément sur différentes parties du document : chaque auteur peut se concentrer sur une section ou un aspect spécifique du projet sans attendre que les autres aient terminé leurs parties.
- Le style en division horizontale consiste à diviser le document en sections distinctes, généralement basées sur des thèmes ou des sujets spécifiques. Chaque auteur est responsable d'une section particulière du document.

D'autres styles de collaboration en co-écriture peuvent également exister. Le choix du style de collaboration dépendra souvent des compétences et des préférences des auteurs, ainsi que de la nature du projet d'écriture lui-même.

Dans les travaux menés par Olson *et al.* (2017), la visualisation de la progression des textes a permis d'analyser quels styles de collaboration sont associés au meilleur travail. Les conclusions des auteurs indiquent ainsi que les styles de collaboration variaient selon les

groupes et que les groupes avec une balance de participation équilibrée produisaient des textes de meilleure qualité.

L'originalité de la présente étude réside dans l'utilisation de la visualisation de la progression de textes, ainsi que des mesures de certains paramètres, (tels la balance de participation, le nombre de sessions et la taille du groupe de personnes apprenantes), et leur mise en lien avec la qualité finale des textes dans un dispositif hybride. Il n'existe pas, à notre connaissance, de travaux publiés en français qui ont utilisé cette méthode. Nous proposons donc ici d'analyser la progression dynamique de co-écriture d'un texte, avec pour questions de recherche :

- Quelle est l'influence de la taille du groupe sur la balance de participation ?
- Quelle est l'influence du nombre de sessions sur la qualité du texte final ?
- Quelle est l'influence de la balance de participation entre les co-auteurs et du style de travail sur la qualité du texte final ?

2. TERRAIN D'ETUDE

Le contexte de notre étude est le projet Acol@d¹. Celui-ci a pour terrain un enseignement, « Plateformes de communication à distance », dispensé en 3^e année de Licence sciences du langage, département de linguistique, université lettres, culture et sciences humaines, Université Clermont Auvergne (UCA).

Dans ce cours, qui a lieu pendant un semestre (12 semaines) de manière hybride (les séances sont en synchrone, en présentiel ou à distance), les personnes apprenantes, de langue maternelle française ou apprenant du français et parlant une langue étrangère, sont amenées à co-écrire, en petits groupes, des articles de vulgarisation scientifique, à partir des connaissances acquises dans leur formation de spécialité. À cette fin, ils suivent un processus rédactionnel, pour analyser l'existant, sélectionner les thématiques de la revue, choisir les sujets d'articles, planifier leur texte et passer à la mise en texte et à la révision.

2.1. MODALITES DE L'HYBRIDATION DU COURS

L'hybridation du cours « Plateformes de communication à distance » est un facteur important car il place les personnes apprenantes en situation de co-écriture en présentiel et à distance. L'objectif est de leur permettre le développement de compétences liées à l'usage d'outils numériques dans le cadre de la conduite de projet.

La formation a toujours lieu en synchrone : l'hybridation concerne en effet l'organisation spatiale du cours (voir figure 1). Ainsi, quatre séances de type Cours Magistral (CM), avec l'ensemble du groupe, ont lieu, dont un à distance. Pour le travail en petits groupes, qui a lieu lors des séances de Travaux Dirigés (TD), il est proposé une séance en présentiel (qui permet notamment de tester l'outil de co-écriture) et trois séances à distance.

Dans la phase de mise en texte, les personnes apprenantes utilisent des *pads* (page d'écriture au format *Etherpad*, générée par *Framapad*²). Les contributions de chaque personne participante sont identifiées par une couleur, ce qui permet de distinguer les auteurs

¹ Projet Acol@d: projet porté par le Laboratoire de Recherche sur le Langage EA 999, financé par le programme *Learn'in* Auvergne - CAP20/25, Agence Nationale de la Recherche (ANR), Programme « Investissements d'Avenir », 16-IDEX-0001 CAP 20-25

² <https://framapad.org>

sur le texte produit. Par ailleurs, le processus d'écriture-même est identifiable, grâce à la fonction historique dynamique intégrée à chaque *pad*. Toute saisie au clavier est ainsi mémorisée (ajout ou effacement).

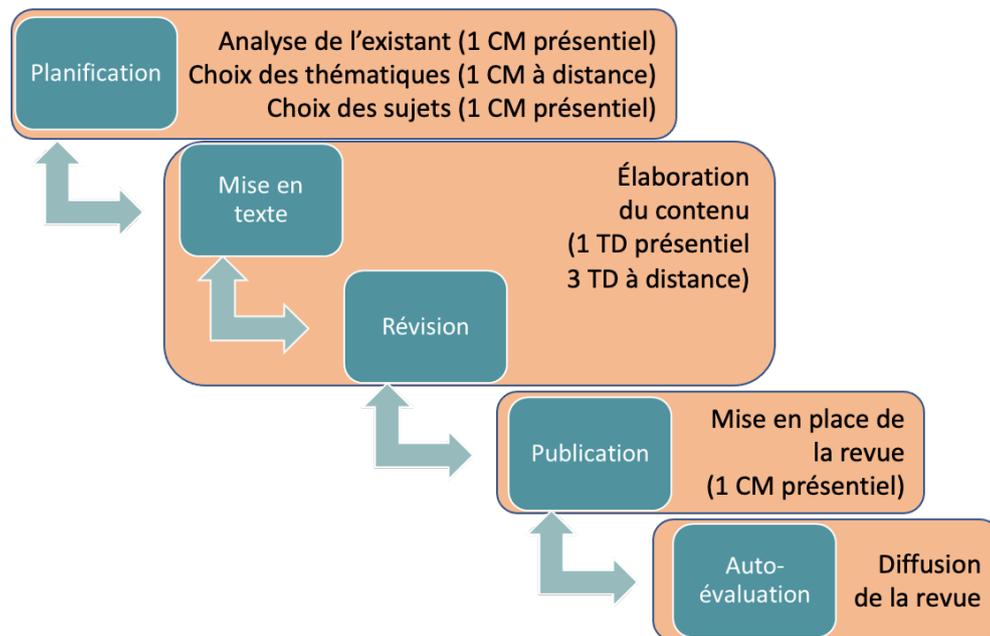


Figure 1 : Répartition des séances en présentiel et à distance

Les personnes apprenantes peuvent se connecter au *pad* pendant les cours ou en dehors des cours si elles le souhaitent. Les consignes ainsi que les espaces de dépôt des travaux sont accessibles sur l'espace de cours disponible sur la plateforme numérique *Moodle* de l'université.

3. METHODES DE RECUEIL ET D'ANALYSE DES DONNEES

3.1. RECUEIL DES DONNEES

Les données concernent le cours dispensé durant les années universitaires 2018/19 et 2019/20, auprès d'un ensemble de 69 personnes apprenantes réparties en 20 groupes (de 2 à 4 personnes apprenantes). Pour l'année 2019/20, les séances TD ont pu se dérouler conformément au calendrier prévisionnel malgré la situation sanitaire. La séance TD prévue en présentiel, avec écriture sur les *pads*, a en effet pris place avant la première période de confinement (qui est allée en France du 17 mars au 11 mai 2020), les autres séances ayant eu lieu comme prévu à distance et en synchrone. Le tableau 1 présente la répartition finale des groupes de cette étude sur les deux années considérées.

Tableau 1 : Répartition des personnes apprenantes et des groupes pour le cours dispensé durant les années universitaires 2018/19 et 2019/20

	Nombre de groupes	Nombre de personnes apprenantes
Année 2018/19	9	31
Année 2019/20	11	38
Total	20	69

Les données recueillies dans le cadre de cette recherche sont :

- les données issues d'*Etherpad*, depuis les premières connexions en ligne effectuées lors du TD en présentiel et jusqu'à la dernière session des groupes incluant les 3 séances de TD à distance ;
- les textes finaux rédigés par chaque groupe, téléchargés sur la plateforme institutionnelle *Moodle* (UCA) en format Word.

Pour chaque groupe et chaque personne apprenante, les données ont été anonymisées conformément aux pratiques en recherche. Les participants ont été informés de la recherche menée lors de la première séance de cours et ont signé des formulaires de consentement.

3.2. ANALYSE DES DONNEES

Les données d'intérêt de cette étude sont les suivantes : la taille des groupes, le nombre de sessions de travail, la qualité finale du texte, la balance de participation, le style de collaboration issu de la progression du texte.

3.2.1. La taille des groupes

La taille des groupes est recueillie chaque année pour chaque groupe de travail. Un ensemble de données, dont la taille des groupes, est présenté en annexe 1. Le nombre de sessions de travail

Chaque connexion à *Etherpad* est automatiquement enregistrée. Les données de ces connexions pour chaque groupe peuvent être téléchargées en fichier de type CSV. Le nombre de sessions de travail est déterminé à la suite de l'extraction de ces données. Nous avons défini comme session de travail :

- une journée ;
- avec une ou plusieurs connexions sur *Etherpad* ;
- par au moins une personne du groupe.

3.2.2. La qualité finale du texte

La mesure de la qualité finale des textes est issue de l'évaluation par des juges des productions écrites finales de chaque groupe (téléchargées depuis la plateforme institutionnelle *Moodle* au format *Word*). Ainsi, six professeurs en Sciences du Langage ont été choisis pour évaluer les productions écrites, notamment pour leur expertise dans l'examen de travaux de personnes apprenantes de ce niveau d'étude. La distribution des 20 textes finaux a été réalisée de façon aléatoire (voir annexe 2). Chaque texte a été évalué en double aveugle, en utilisant sur une grille de cotation (voir annexe 3).

Cette grille a été co-construite avec les personnes apprenantes : une version a été proposée et discutée en début de session de l'année 2018/2019, elle a ensuite été complétée par deux enseignantes (l'enseignante du cours et une autre enseignante qui intervient ponctuellement en cours de rédaction pour apporter des commentaires asynchrones aux étudiants afin de les

aider dans leur rédaction). Elle comporte plusieurs items, organisés en quatre grandes catégories :

- le contenu (titre, chapeau de l'article, pertinence du sujet, vocabulaire, sens, prise en compte de l'interlocuteur) ;
- l'organisation (mise en page générale, structuration de l'article) ;
- les ressources (bibliographie et illustrations) ;
- la révision du texte (accords, temps, orthographe, lexique, syntaxe).

Après une première cotation, les notes attribuées ont été comparées pour évaluer l'accord inter-juge. Un retour aux juges a permis de pointer les éventuelles différences et de clarifier les critères au besoin. Une deuxième évaluation des travaux a été réalisée à la suite de ce retour permettant d'unifier les cotations selon des critères encore mieux définis. Un score final inter-juge - coefficient alpha de Krippendorff (Hayes et Krippendorff, 2007) a été calculé pour chaque texte, afin de s'assurer de la fiabilité de l'évaluation (voir annexe 4 pour le détail). Les coefficients obtenus se situent entre .701 à .967 pour l'ensemble des textes, ce qui est un accord bon à excellent selon les interprétations classiques de Cicchetti (1994).

3.2.3. Progression du texte et balance de participation

La mesure de la progression du texte et la mesure de la balance de participation sont issues des données *Framapad* de chaque groupe incluant pour cette étude le nombre de caractères et le nombre de sessions. Ainsi, les données *Framapad* de chaque groupe ont été exportées au format *Etherpad*. Un utilitaire a été développé à cette fin au sein de l'équipe pour extraire, à chaque temps de révision de texte enregistré dans *Etherpad*, le nombre de caractères écrits par chaque co-auteur en suivant les métriques proposées dans Olson *et al.* (2017). Ainsi, si un apprenant a saisi 1000 caractères et que 500 d'entre eux sont enlevés par lui-même ou d'autres co-auteurs, le nombre de caractères considéré pour l'apprenant A est 500. Comme Olson *et al.* (2017), nous reconnaissons que cette mesure permet une approche globale de la composition de textes par co-auteur, mais qu'elle ne permet pas une représentation fidèle de la complexité d'écriture. Ainsi, les contributions de chaque auteur et leur temporalité ont été relevées grâce aux caractéristiques du système *Etherpad* (mise en couleur des contributions de manière nominative et historique dynamique).

Le nombre de caractères écrits par auteur est utilisé comme mesure de participation au texte en suivant la procédure d'Olson *et al.* (2017). Une illustration de la visualisation de la participation de deux groupes est proposée en figures 2 et 3. Cette évolution du nombre de caractères écrits par co-auteurs et par session permet d'obtenir une visualisation de la progression des textes.

La balance de participation est calculée pour chaque co-auteur en regard du nombre de caractères ajoutés dans le texte, en suivant les métriques proposées par Olson *et al.* (2017). Elle correspond à la moyenne de la variance de participation en nombre de caractères recueilli à chaque session. Contrairement à Olson *et al.* (2017), nous ne retranchons pas 1 à la variance des contributions, prenant donc 0 comme balance parfaitement équilibrée. Ainsi, dans un groupe de quatre co-auteurs ayant écrit le même nombre de caractères, la contribution de chacun est de 25 % et la variance est de 0, et la balance de participation de l'équipe est de 0. Si seulement une personne écrit tout le document, alors la balance sera de 1.

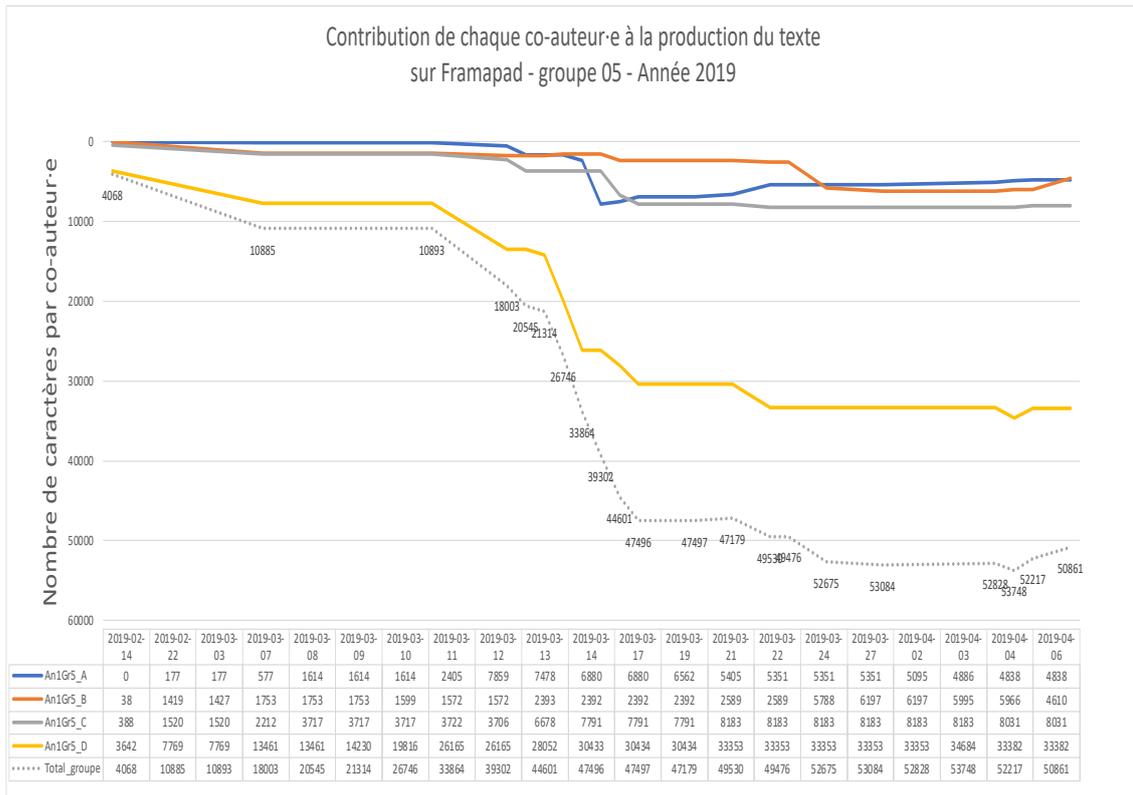


Figure 2 : Visualisation de la progression de texte du groupe 5 Année 2019

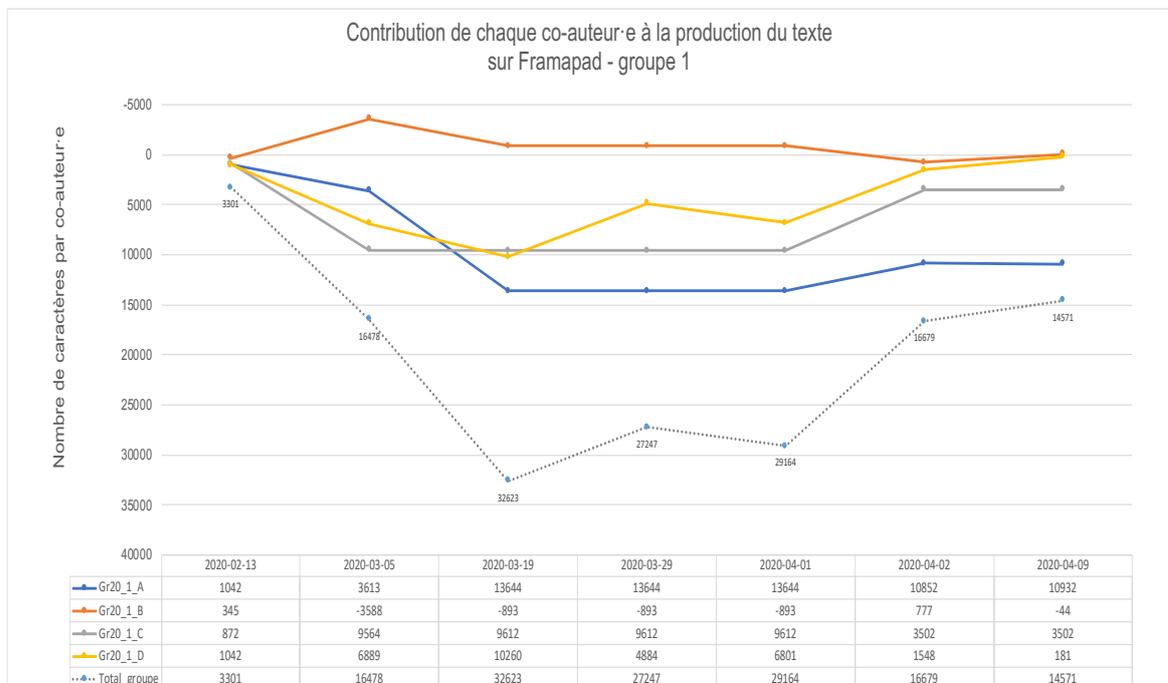


Figure 3 : Visualisation de la progression de texte du groupe 1 Année 2020

3.2.4. Le style de collaboration

La classification en styles de collaboration est inspirée de la nomenclature d’Olson *et al.* (2017), et du *codebook* publié par ces auteurs, en lien avec la visualisation des données extraites d’*Etherpad*. Comme le type de travail présenté ici (texte de vulgarisation scientifique) diffère de celui effectué dans les études d’Olson *et al.* (2017) ciblant des documents en gestion de projet, des styles de travail spécifiques à cette étude ont été dégagés.

- A : progression parallèle : les co-auteurs écrivent parallèlement sur le support en ligne, donnant une pente de progression continue de la courbe du nombre de caractères.
- B : ajout en masse : les co-auteurs ajoutent leurs parties rédigées respectivement sur un autre support à un moment donné, donnant une augmentation drastique de la courbe du nombre de caractères, comme sur la figure 2.
- D : ajout en masse et suppression consécutive : les co-auteurs ont ajouté respectivement leurs textes sur le support en ligne, puis une suppression de caractères a ensuite eu lieu, donnant une augmentation de la courbe du nombre de caractères, suivie d’une cassure de la courbe reflétant le retrait de caractères, comme sur la figure 3.

4. RESULTATS

4.1. DONNEES DESCRIPTIVES SUR L’ENSEMBLE DES 20 GROUPES

L’ensemble des résultats obtenus est compilé dans le tableau 2. Le détail des résultats par groupe est joint en annexe 1.

Tableau 2 : Données compilées du nombre de sessions, de la moyenne de balance de participation et de la note finale par groupe

Année	Groupe	Nombre de sessions	Moy. de balance de participation de grpe	Note finale
1	1	9	0,46	11,75
1	2	8	0,48	16
1	3	21	0,51	16,38
1	4	11	0,62	18
1	5	5	0,27	16,75
1	6	7	0,39	15,75
1	7	5	0,41	15
1	8	6	0,20	13
1	9	8	0,33	13,13
2	10	7	0,54	14,25
2	11	9	0,44	14,13
2	12	7	0,32	14,25
2	13	7	0,35	14
2	14	7	0,29	15,50
2	15	8	0,36	12,38
2	16	13	0,00	14
2	17	10	0,24	14,88
2	18	15	0,22	18,75
2	19	21	0,42	16
2	20	13	0,34	15,25

4.2. CORRELATION ENTRE LA TAILLE DU GROUPE ET LA BALANCE DE PARTICIPATION MOYENNE PAR GROUPE

La figure 4 présente la corrélation entre la balance de participation moyenne par groupe et le nombre de personnes apprenantes par groupe.

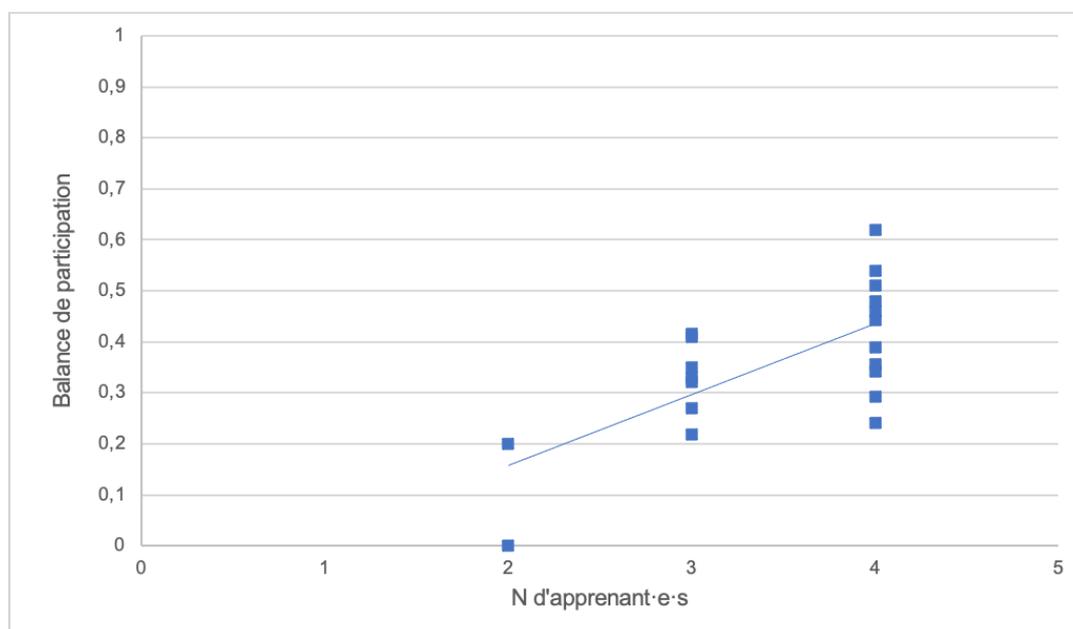


Figure 4 : Corrélation entre la balance de participation moyenne par groupe et le nombre de personnes apprenantes par groupe

Notre analyse montre que la balance de participation est reliée au nombre de personnes dans chaque groupe. Un plus petit groupe favorise un équilibre de participation ($r = 0,555$; $p = 0,007$).

4.3. CORRELATION ENTRE LE NOMBRE DE SESSIONS ET LA QUALITE DU TEXTE FINAL

La figure 5 présente la corrélation entre le nombre de sessions et la note finale obtenue par chaque groupe. Le nombre de sessions est corrélé positivement à la qualité du texte final ($r = 0,409$; $p = 0,041$). Ainsi, plus il y a de connexions sur l'espace *Etherpad*, meilleure est jugée la qualité du texte final.

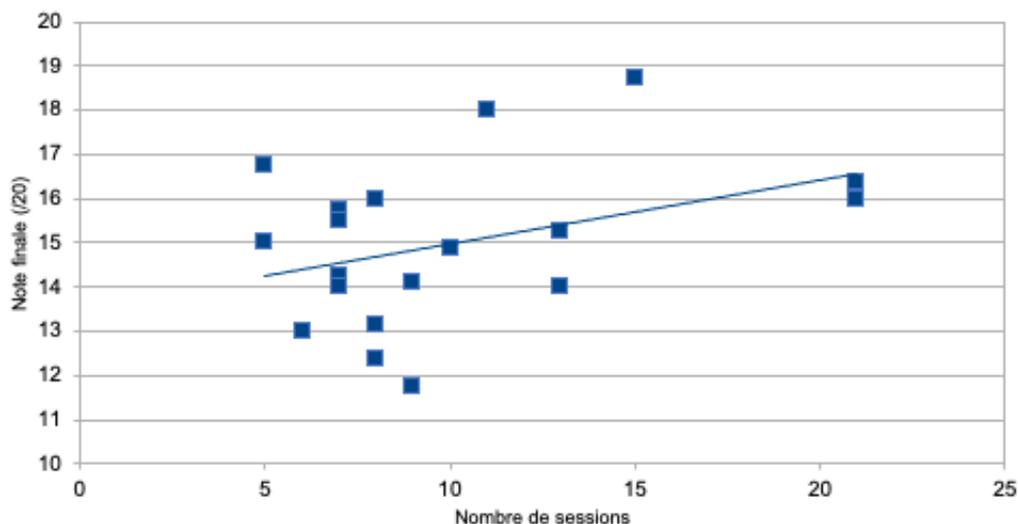


Figure 5 : Corrélation entre le nombre de sessions et la note finale obtenue par groupe

4.4. CORRELATION ENTRE LE NOMBRE DE SESSIONS ET LA QUALITE DU CONTENU DU TEXTE FINAL

Nous avons effectué un calcul de corrélation de Pearson incluant dans les variables les différentes composantes de la note finale et le nombre de sessions par groupe. Une corrélation significative a été trouvée, montrant que le nombre de sessions est corrélé positivement à la qualité du contenu du texte final ($r = 0,843$; $p < 0,001$). Ainsi, plus il y a de connexions sur l'espace *Etherpad*, meilleure est jugée la qualité du contenu du texte.

La figure 6 présente la corrélation entre le nombre de sessions et la qualité du contenu du texte final jugée pour chaque groupe.

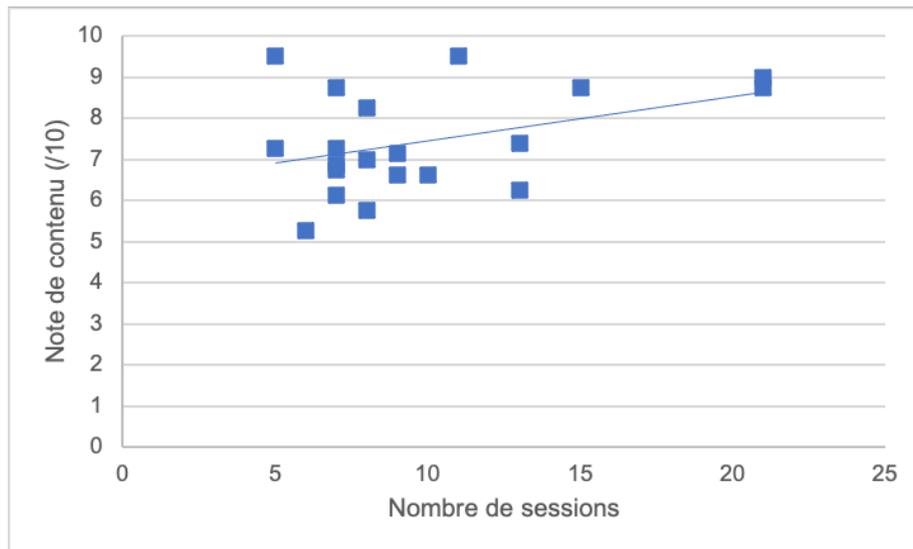


Figure 6 : Corrélacion entre le nombre de sessions et la qualité du contenu du texte final par groupe

4.5. TENDANCE DU RAPPORT DES STYLES DE COLLABORATION SUR LA NOTE FINALE

La figure 7 présente la tendance des styles de collaboration sur la note finale obtenue par chaque groupe.

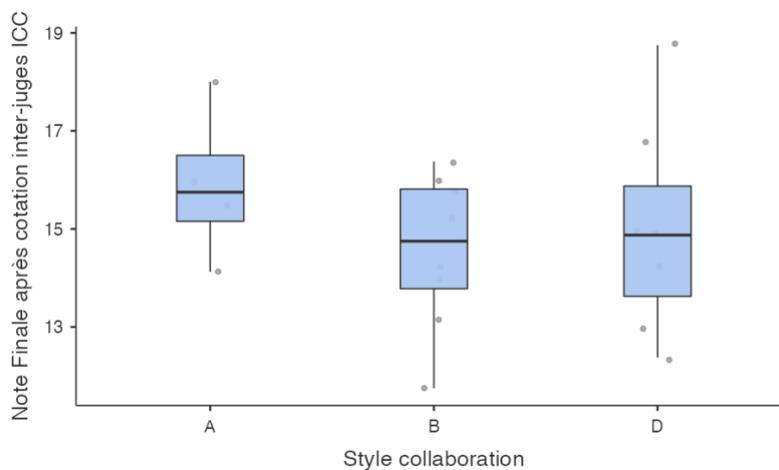


Figure 7 : Diagramme en boîtes montrant la tendance du rapport du style de collaboration sur la note finale

Il n'existe pas de différences significatives entre les styles de collaboration.

4.6. CORRELATION ENTRE LA BALANCE DE PARTICIPATION ET LA QUALITE DU TEXTE FINAL

Nous avons effectué un calcul de corrélation de Pearson pour étudier la corrélation entre la balance de participation et la qualité du texte final. Aucune corrélation significative n'a été trouvée ($r = 0,155$; $p = 0,514$).

5. DISCUSSION

Cette étude porte sur l'analyse des contributions rédactionnelles lors de la co-écriture en ligne d'un texte de vulgarisation scientifique par des personnes apprenantes de niveau universitaire en Sciences du langage. Le cours est donné en modalité hybride, proposant notamment des rencontres en présentiel pour la définition du projet et une mise en route, puis des rencontres à distance pour la rédaction du texte en co-écriture à l'aide d'*Etherpad*, et enfin un retour en présentiel pour finaliser le tout. L'originalité de cette étude est de proposer une visualisation dynamique de la contribution de chaque co-auteur lors de la co-écriture en ligne. Les questions posées dans cette étude sont les suivantes : quelle est l'influence de la taille du groupe sur la balance de participation, quelle est l'influence du nombre de sessions sur la qualité du texte final, quelle est l'influence de la balance de participation entre les co-auteurs et du style de travail sur la qualité du texte final ?

Nos résultats montrent que la qualité du texte est corrélée positivement au nombre de sessions. Ce résultat rejoint la conclusion de Temperman *et al.* (2017) ayant montré une augmentation du degré de maîtrise des compétences d'analyse à mesure que le niveau d'activité et d'implication augmente dans l'environnement d'apprentissage. De plus, nos analyses suggèrent que la balance de participation est reliée négativement au nombre de personnes apprenantes dans chaque groupe. En effet, un plus petit nombre de personnes apprenantes par groupe favorise un équilibre de participation. Enfin, nos données n'ont pas dégagé de tendance significative à un style de travail collaboratif sur la note finale. Cela peut s'expliquer par le nombre de groupes étudiés (20) qui est trop faible pour pouvoir dégager une tendance franche, ou bien comme le nomment Olson *et al.* (2017), que les styles de collaboration varient selon les groupes.

Ces résultats sont quelque peu nuancés par les limites de notre étude. Les données ont été recueillies dans un contexte de cours hybride sans toutefois faire état des différences entre présentiel et distanciel. Mais elles permettent de montrer précisément l'implication de chaque co-auteur dans l'élaboration du texte.

De plus, l'étude ne prend pas en compte le niveau de compétences des personnes apprenantes au début du cours. Ce point a été pris en compte et fera l'objet de mesures pré/post tel que proposé dans l'étude de Temperman *et al.* (2017) pour la suite du projet Acol@d.

Par ailleurs, la progression de textes considère uniquement les caractères ajoutés, comme dans les travaux de Temperman *et al.* (2017). A l'instar de ces auteurs, nous avons utilisé ce paramètre pour obtenir une visibilité de la progression de textes, et n'avons pas considéré les données liées à la suppression. La balance de participation ne se trouverait pas modifiée si les suppressions étaient réalisées par les contributeurs qui participent le plus à la saisie de contenu. L'exploration de cette hypothèse s'avère intéressante comme perspective de travail. Bien que la prise en compte de données sur les ajouts et retraits des textes des co-auteurs ne soit pas considérée ici, le choix du paramètre de la progression du texte nous permet

néanmoins d'observer la dynamique de progression de textes, de comparer notre étude à celle d'Olson *et al.* (2017) et d'avoir une idée de la macrostructure d'évolution. En outre, les compétences rédactionnelles des apprenants ne sont pas évaluées individuellement. Il serait donc intéressant de mener cette même étude, avec l'inclusion d'évaluations des compétences rédactionnelles à deux temps distincts, tels qu'avant et après le cours hybride.

La vision dynamique de la progression de texte est intéressante pour saisir les éléments contribuant au travail en collaboration. Cette étude donne ainsi une perspective. Elle n'embrasse toutefois pas la totalité des analyses possibles : d'autres analyses de données viendront compléter ces premiers résultats.

6. CONCLUSION

Nos résultats semblent confirmer les recherches antérieures sur la corrélation entre la qualité du texte produit et le nombre de sessions de travail. Le dispositif hybride sur lequel s'appuie la présente étude a ainsi constitué un terrain favorable pour l'analyse de la quantification de la participation de chaque apprenant à la création du texte final en termes de nombre de caractères ajoutés.

Les perspectives de recherche concernent l'étude de la qualité de la contribution de chacun, en observant les modifications apportées par les personnes participantes à chaque énoncé apparaissant dans le texte en version finale. Nous étudierons également les interactions au cours du processus d'écriture, ce qui est rendu possible étant donné l'usage d'outils de communication médiatisée par ordinateur dans le dispositif (clavardage d'*Etherpad* et interactions orales et écrites au cours des séances en visio-conférence).

Nous soulignons par ailleurs l'intérêt d'un tel dispositif hybride dans les formations, d'un point de vue pédagogique, étant donné son efficacité pour l'apprentissage collaboratif. Les résultats de nos travaux nous conduisent à recommander un scénario pédagogique qui prévoit la constitution de petits groupes de travail (deux à trois participants), de même que plusieurs sessions de travail sur le document d'écriture collaborative.

REFERENCES

- Beaufils, A.-F. et Louchet, C. (2019). Écriture collaborative en cours de langue étrangère : une expérience entre des étudiants universitaires en France et au Portugal. Dans J. D. D. Almeida, S. A. D. M. Tomé, F. Bacquelaine, M. Barros Lorenzo, I. M. Duarte, N. Hurst, A. Kind, P. Nicolás Martínez et S. V. Rodrigues (dir.), *Para lá da tarefa: Implicar os estudantes na aprendizagem de línguas estrangeiras no ensino superior* [Au-delà de la tâche : impliquer les étudiants dans l'apprentissage des langues étrangères dans l'enseignement supérieur] (p. 68-94). Faculdade de Letras da Universidade do Porto. <https://doi.org/10.21747/9789898969217/paraa4>
- Bédard, F., Pelletier, P. et Le Clech, C. (2017). L'apprentissage hybride. *Le Tableau*, 6(1).
- Boch, F., Sorba, J. et Bessonneau, P. (2016). Évaluer les compétences rédactionnelles : que tester ? *Le Français Aujourd'hui*, 193(2), 127-144. <https://doi.org/10.3917/lfa.193.0127>

- Chauvigné, C. et Coulet, J.-C. (2010). L'approche par compétences : un nouveau paradigme pour la pédagogie universitaire ? *Revue française de pédagogie*, 172, 15–28. <https://doi.org/10.4000/rfp.2169>
- Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. *Psychological Assessment*, 6(4), 284-290. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.6.4.284>
- Conseil de l'Union Européenne (2018). Recommandation du Conseil du 22 mai 2018 relative aux compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie. *Journal Officiel de l'Union Européenne*, 189(1).
- Hayes, A. F. et Krippendorff, K. (2007). Answering the call for a standard reliability measure for coding data. *Communication Methods and Measures*, 1(1), 77–89. <https://doi.org/10.1080/19312450709336664>
- Ladage, C. (2016). L'hybridation dans l'enseignement universitaire pour repenser l'articulation entre cours magistraux et travaux dirigés. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 32(2). <https://doi.org/10.4000/ripes.1067>
- Lowry, P. B., Curtis, A. et Lowry, M. R. (2004). Building a taxonomy and nomenclature of collaborative writing to improve interdisciplinary research and practice. *Journal of Business Communication*, 41(1), 66–99. <https://doi.org/10.1177/0021943603259363>
- Olson, J. S., Wang, D., Olson, G. M. et Zhang, J. (2017). How people write together now: Beginning the investigation with advanced undergraduates in a project course. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 24(1), 1–40. <https://doi.org/10.1145/3038919>
- Pham, V. P. H. (2021). The effects of collaborative writing on students' writing fluency: An efficient framework for collaborative writing. *SAGE Open*, 11(1), 215824402199836. <https://doi.org/10.1177/2158244021998363>
- Picciano, A. G. (2009). Blending with purpose: The multimodal model. *Online Learning*, 13(1). <https://doi.org/10.24059/olj.v13i1.1673>
- Qotb, H. (2014). Écriture collaborative synchrone dans une formation de langue en ligne. *Les Langues Modernes*, 3, 55-62.
- Shili, L. et Ouhaibia, B. (2021). Écriture collaborative en ligne et compétences scripturales d'étudiants de français. *Multilinguales*, 16. <https://doi.org/10.4000/multilinguales.7302>
- Storch, N. (2005). Collaborative writing: Product, process, and students' reflections. *Journal of Second Language Writing*, 14(3), 153–173. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2005.05.002>
- Storch, N. (2011). Collaborative writing in L2 contexts: Processes, outcomes, and future directions. *Annual Review of Applied Linguistics*, 31, 275–288. <https://doi.org/10.1017/S0267190511000079>
- Temperman, G., de Lièvre, B. et Depover, C. (2009). Effets de l'enchaînement des tâches et de la taille du groupe sur l'apprentissage collaboratif. Dans *Actes du colloque Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2009)* (p. 181–187). <https://hal.science/hal-00625832>

Temperman, G., Walgraeve, S., de Lièvre, B. et Boumazguida, K. (2017). Développer des compétences de conceptualisation et d'analyse avec un forum de discussion et un etherpad. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 24(1), 151–179. <https://doi.org/10.3406/stice.2017.1729>

Thorne, K. (2003). *Blended learning: how to integrate online & traditional learning*. Kogan Page.

ANNEXES

ANNEXE 1 : ENSEMBLE DES RESULTATS PAR GROUPE

Année	Groupe	N étudiant s	Balance Participation	N session	style colla	Évaluation du contenu						Évaluation de l'organisation			Évaluation de la révision						TOTAL REVISION	Note Finale	
						Titre	Chapeau	Pertinence du sujet	Vocabulaire	Sens	Interlocuteur	TOTAL CONTENU	Mise en page générale	Structuration	TOTAL ORGANISATION	Ressources	Accords	Temps	Orthographe	Lexique			Syntaxe
1	3	4	0,46	9	B	0,75	1	2	1,25	1,25	0,375	6,625	0,375	0,25	0,625	1,5	0,375	1	0,375	0,75	0,5	3	11,75
1	4	4	0,48	8	A	1	0,5	2	2	1,75	1	8,25	0,75	1,5	2,25	1	1	1	1	1	0,5	4,5	16
1	5	4	0,51	21	B	1	1	2	2	1,75	1	8,75	1	1	2	1,75	0,75	1	0,625	0,75	0,75	3,875	16,375
1	6	4	0,62	11	A	1	2	1,75	2	1,75	1	9,5	0,75	1,75	2,5	1,25	0,75	1	1	1	1	4,75	18
1	9	3	0,27	5	D	1	1,5	2	2	2	1	9,5	0,75	1,5	2,25	0,25	1	1	1	0,75	1	4,75	16,75
1	11	4	0,39	7	B	1	1	2	2	2	0,75	8,75	0,5	1,5	2	1	0,75	1	1	0,75	0,5	4	15,75
1	12	3	0,41	5	D	0,5	0,5	2	1,75	1,5	1	7,25	0,5	1,5	2	0,75	1	1	1	1	1	5	15
1	13	2	0,20	6	D	0,25	0,5	2	1	1,25	0,25	5,25	0,75	1,25	2	1,5	0,75	1	1	1	0,5	4,25	13
1	16	3	0,33	8	B	1	1	2	1,5	1	0,5	7	1	1,25	2,25	0,5	0,5	1	1	0,5	0,375	3,375	13,125
2	1	4	0,54	7	D	0	0,75	2	1,5	1,5	0,375	6,875	0,5	1,5	2	1,25	0,625	1	1	0,75	0,75	4,125	14,25
2	2	4	0,44	9	A	0,5	0,75	2	1,75	1,5	0,625	7,125	0,75	1,5	2,25	1,5	0,75	1	0,5	0,5	0,5	3,25	14,125
2	3	3	0,32	7	B	0,375	1	2	1,25	1,5	0	6,125	0,375	1,25	1,625	1,75	1	1	1	0,75	1	4,75	14,25
2	4	3	0,35	7	B	0,5	0,75	2	1,5	1,5	0,5	6,75	0,625	1,5	2,125	1,75	0,5	1	0,375	0,5	1	3,375	14
2	6	4	0,29	7	A	1	1	2	1,5	1,5	0,25	7,25	0,75	1,5	2,25	1,5	1	1	0,75	1	0,75	4,5	15,5
2	7	4	0,36	8	D	0,625	0,5	1,75	1,5	1	0,375	5,75	0,375	1	1,375	1,5	1	0,75	0,75	0,75	0,5	3,75	12,375
2	8	2	0,00	13	D	0,25	0,5	1,75	1,75	1,25	0,75	6,25	0,5	1,25	1,75	1,5	1	1	1	1	0,5	4,5	14
2	10	4	0,24	10	D	0,375	0,75	2	1,5	1,5	0,5	6,625	0,75	1,25	2	1,75	1	1	1	1	0,5	4,5	14,875
2	12	3	0,22	15	D	1	0,75	2	2	2	1	8,75	1	2	3	2	1	1	1	1	1	5	18,75
2	13	3	0,42	21	B	1	2	2	1,5	1,5	1	9	0,25	1,75	2	1,5	1	0,75	0,5	0,75	0,5	3,5	16
2	15	4	0,34	13	B	0,375	1,5	2	2	1,25	0,25	7,375	1	1,5	2,5	1,5	1	1	1	1	0,75	4,75	15,25

ANNEXE 2 : REPARTITION ALEATOIRE POUR L'EVALUATION DES TEXTES FINAUX ENTRE LES PROFESSEURS

	Textes à évaluer Année 1	Textes à évaluer Année 2
EVALU1	G1A ; G1B ; G1C ; G1D	GD ; GE ; GF ; GG ; GH ; GA ; GB
EVALU2	G1E ; G1F ; G1G ; G1H	GI ; GJ ; GK ; GL ; GM ; GN ; GO ; GP ; GC
EVALU3	G1E ; G1F ; G1G ; G1H	GD ; GE ; GF ; GG ; GH
EVALU4	G1I ; G1J ; G1K ; G1L ; G1M	GN ; GO ; GP ; GA ; GB ; GC
EVALU5	G1A ; G1B ; G1C ; G1D	GI ; GJ ; GK ; GL ; GM
EVALU6	G1I ; G1J ; G1K ; G1L ; G1M	

ANNEXE 3 : GRILLE DE COTATION UTILISEE POUR L'EVALUATION DES TEXTES FINAUX

Critères		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Contenu	Titre	/0 Le titre est trop long. Le titre ne suscite pas l'intérêt du lecteur. Il n'est pas cohérent avec le contenu.	/0,25 Le titre est assez court mais pas assez accrocheur. Il est plus ou moins cohérent avec le contenu.	/0,5 Le titre est court et assez accrocheur. Il représente assez le contenu.	/1 Le titre est court, il informe et attire la curiosité du lecteur. Le titre est cohérent avec le contenu.
	Chapeau 5W Qui/Who ? Quoi/What ? Quand/When ? Où/Where ? Pourquoi/Why ?	/0 Il n'y a pas de texte chapeau. Le chapeau n'informe pas du contenu de l'article. Il ne répond pas aux 5W. Le chapeau ne reprend pas les éléments les plus importants.	/0,5 Il y a un texte chapeau mais il n'informe pas assez du contenu. Il ne répond qu'en partie aux 5 W. Le chapeau ne reprend que quelques éléments d'information importante.	/1 Le texte chapeau introduit assez bien l'article Il répond en grande partie aux 5W. Il est assez bien organisé en termes de présentation des informations.	/2 Le chapeau introduit l'article en un paragraphe. Il répond aux 5W. Il reprend les éléments importants du contenu.

	Pertinence du sujet	/0 à 0,5 Le sujet n'est pas en adéquation avec le thème de la revue.	/1 Le contenu pourrait être plus en lien avec le thème de la revue.	/1,5 Le sujet traité correspond plutôt au thème de la revue.	/2 Le sujet traité correspond au thème de la revue.
	Vocabulaire Termes de spécialité et vulgarisation	/0 à 0,5 L'article ne comprend pas de termes de spécialité. L'article est rendu confus par le vocabulaire utilisé.	/1 L'article ne comprend pas assez de termes de spécialité L'article comprend des termes peu accessibles et/ou non explicités pour un public non-spécialiste des Sciences du Langage.	/1,5 L'article comprend quelques termes de spécialité. Le vocabulaire est assez accessible, les termes et leur explication tendent vers une vulgarisation pour un public non-spécialiste des Sciences du Langage.	/2 L'article comprend des termes de spécialité Le vocabulaire reste accessible, les termes et leur explication tiennent également compte du public non-spécialiste des Sciences du Langage pour la clarté de l'article.
	Sens	/0 à 0,5 Le contenu de l'article est généralement peu compréhensible. Le sens des phrases n'est pas clair. Les affirmations ne sont pas suffisamment étayées (par des exemples, précisions, arguments, mentions de sources).	/1 Le contenu de l'article est parfois difficile à comprendre. Le sens de certaines phrases n'est pas clair. Certaines affirmations ne sont pas suffisamment étayées.	/1,5 Le contenu de l'article est suffisamment compréhensible. Le sens des phrases est généralement clair. Les affirmations sont assez bien étayées.	/2 Le contenu de l'article est très compréhensible Le sens des phrases est clair. / Les affirmations sont bien étayées.
	Interlocuteur	/0 L'article ne présente aucune trace de prise en compte de l'interlocuteur/lecteur.	/0,25 L'interlocuteur/lecteur est faiblement pris en compte.	/0,5 L'interlocuteur/lecteur est suffisamment pris en compte.	/1 L'interlocuteur/lecteur est tout à fait pris en compte (de manière directe ou indirecte).
Organisation	Mise en page générale (ex. disposition texte/image)	/0 La mise en page n'est pas esthétique. L'article ne respecte pas les normes de présentation de la revue (titres, légendes si images, noms des auteurs, présentation en colonnes ou parties identifiables, mention des ressources bibliographiques à la fin, lettrine en couleur, début de partie en couleur, encadrement).	/0,25 La mise en page est peu esthétique. L'article ne respecte pas assez les normes de présentation de la revue.	/0,5 La mise en page est assez esthétique. L'article respecte assez bien les normes de présentation de la revue.	/1 La mise en page est esthétique. L'article respecte les normes de présentation de la revue.

	Structuration de l'article (titre, chapeau, introduction, développement, conclusion). Paragraphes et transitions	/0 à 0,5 L'article ne respecte pas les normes de structuration de ce type d'écrit. Les paragraphes ne sont pas bien organisés. Les transitions entre les paragraphes ne sont pas claires.	/1 L'article ne respecte pas assez les normes de structuration de ce type d'écrit. Les paragraphes ne sont pas assez bien organisés. Les transitions entre les paragraphes ne sont pas assez claires.	/1,5 L'article respecte suffisamment les normes de structuration de ce type d'écrit. Les paragraphes sont assez bien organisés. Les transitions entre les paragraphes sont assez claires.	/2 L'article respecte les normes de structuration de ce type d'écrit. Les paragraphes sont très bien organisés. Les transitions entre les paragraphes sont claires.
Ressources		/0 à 0,5 Il n'y a pas de mention de ressources bibliographiques dans le texte (auteur, année, page si citation). Les ressources bibliographiques ne sont pas adaptées au sujet. Les ressources ne sont pas scientifiques. Si l'article présente une/des illustrations : L'auteur n'est pas identifié. Les illustrations n'ont pas été réalisées par le ou les auteurs de l'article et/ou ont été réalisées par un intervenant n'ayant pas cédé les droits à la revue (pas d'accord écrit reçu par les responsables du projet).	/1 Peu de ressources bibliographiques sont indiquées dans le texte (auteur, année, page si citation). Les ressources bibliographiques ne sont pas suffisamment adaptées au sujet. Les ressources ne sont pas assez scientifiques. Si l'article présente une/des illustrations : L'auteur n'est pas identifié. Les illustrations n'ont pas été réalisées par le ou les auteurs de l'article et/ou ont été réalisées par un intervenant n'ayant pas cédé les droits à la revue.	/1,5 Les ressources bibliographiques sont généralement indiquées dans le texte (auteur, année, page si citation). Les ressources bibliographiques sont suffisamment adaptées au sujet. Les ressources sont généralement scientifiques Si l'article présente une/des illustrations : L'auteur est identifié. Les illustrations sont réalisées par le ou les auteurs de l'article et/ou ont été réalisées par un intervenant ayant cédé les droits à la revue.	/2 Les ressources bibliographiques sont indiquées dans le texte (auteur, année, page si citation). Les ressources bibliographiques sont adaptées au sujet. Les ressources sont scientifiques. Si l'article présente une/des illustrations : L'auteur est identifié. Les illustrations sont réalisées par le ou les auteurs de l'article et/ou ont été réalisées par un intervenant ayant cédé les droits à la revue.
Révision du texte	Accords	/0 L'article comprend plus de 8 fautes d'accord (correspondance substantifs et pronoms personnels, démonstratif, déterminants possessifs, relatifs composés ; accord entre verbes et sujets, entre adjectifs et noms).	/0,25 L'article comprend entre 3 et 7 fautes d'accord.	/0,5 L'article comprend entre 1 et 3 fautes d'accord.	/1 L'article ne comporte pas de fautes d'accord.
	Temps	/0	/0,25	/0,5	/1

	L'article comprend plus de 8 fautes de temps (utilisation du passé composé / imparfait, expression de l'antériorité, concordance des temps, distinction futur/ conditionnel).	L'article comprend entre 3 et 7 fautes de temps.	L'article comprend entre 1 et 3 fautes de temps.	L'article ne comporte pas de fautes de temps.
Orthographe	/0 L'article comprend plus de 8 fautes d'orthographe (accents, orthographe des mots, homonymes).	/0,25 L'article comprend entre 3 et 7 fautes d'orthographe.	/0,5 L'article comprend entre 1 et 3 fautes d'orthographe.	/1 L'article ne comporte pas de fautes d'orthographe.
Lexique	/0 L'article comprend plus de 8 fautes liées au lexique (répétitions, genre des noms, germanismes /anglicismes/ hispanismes, expressions toutes faites).	/0,25 L'article comprend entre 3 et 7 fautes liées au lexique.	/0,5 L'article comprend entre 1 et 3 fautes liées au lexique.	/1 L'article ne comporte pas de fautes liées au lexique.
Syntaxe	/0 L'article comprend plus de 8 fautes liées à la syntaxe. Les phrases ne sont pas correctement structurées (constructions négatives, directes, relatives, prépositionnelles, ponctuation...) et rendent la lecture très difficile. Les phrases ne sont pas structurées et sont trop complexes.	/0,25 L'article comprend entre 3 et 7 fautes liées à la syntaxe. Plusieurs constructions syntaxiques sont à reprendre pour rendre le texte facile à lire. Les phrases pourraient être mieux structurées et moins complexes.	/0,5 L'article comprend entre 1 et 3 fautes liées à la syntaxe. Les constructions syntaxiques sont assez correctes mais pourraient encore être améliorées. Les phrases sont assez bien structurées et ne sont pas trop complexes.	/1 L'article ne comporte pas de fautes liées à la syntaxe. Les constructions syntaxiques sont très correctes et rendent le texte facile à lire. Les phrases sont très bien structurées et ne sont pas complexes.

Faire évoluer les pratiques hybrides étudiantes et enseignantes à Mayotte ? Une perspective critique de la théorie historico-culturelle de l'activité appliquée aux apprentissages mobiles basés sur le smartphone

Developing hybrid student and teacher practices in Mayotte? A critical perspective of the cultural-historical activity theory applied to smartphone-based mobile learning

Marin LABORIE^{1,2} ; Gaëlle LEFER-SAUVAGE^{1,3} ; Patrice BOURDON²

¹Université de Mayotte

²Nantes Université, CREN UR 2661

³Laboratoire de recherche sur les espaces créoles et francophones

Résumé. Cette recherche étudie la manière dont le téléphone portable est utilisé par les étudiants et les enseignants à l'Université de Mayotte et ce qu'il induit en termes d'enseignement-apprentissage hybride, à travers le prisme de la théorie historico-culturelle de l'activité. Une enquête exploratoire a été menée auprès des étudiants et des enseignants de l'université, puis une analyse de discours et une analyse thématique ont été réalisées sur un ensemble de matériaux qualitatifs. Les résultats mettent en valeur des usages diversifiés du téléphone portable chez les étudiants, mais qui se heurtent à un ensemble de résistances chez les enseignants et acteurs institutionnels. La conclusion de cette recherche ouvre de nouvelles perspectives sur les usages du smartphone, objet hybride encore à construire.

Mots-clefs : hybridation, théorie de l'activité, Mayotte, téléphone portable, culture

Abstract. This research studies the way mobile phones are used by students and teachers at the University of Mayotte, and what they induce in terms of hybrid teaching-learning, through the prism of cultural-historical activity theory. An exploratory survey is conducted among students and teachers of the university. A discourse analysis and a thematic analysis are conducted on a set of qualitative materials. The results highlight the diversified uses of mobile phones among students, but which are confronted with a set of resistances among teachers and institutional actors. The conclusion of this research opens new perspectives for the uses of the smartphones, as a hybrid object still in development.

Keywords: hybridization, activity theory, Mayotte, mobile phone, culture

1. INTRODUCTION

Le Centre Universitaire de Formation et de Recherche (CUFR) de Mayotte a été créé par le décret n° 2011-1299 du 12 octobre 2011 et est désormais « université de Mayotte » par décret du 1er janvier 2024¹. À l’instar des autres établissements d’enseignement supérieur d’outre-mer, le CUFR accueille des publics étudiants souvent plus fragiles d’un point de vue socio-économique que ceux traditionnellement accueillis en métropole. En 2020, le taux d’étudiants boursiers de l’enseignement supérieur sur critères sociaux en licence est de 69 % (38 % dans l’hexagone), dont 69 % au dernier échelon (6,7 % au plan national). Selon une étude du Service statistiques et analyses (SIES) du ministère de l’Enseignement supérieur, le taux de réussite en licence en 3 ou 4 ans des étudiants inscrits en L1 au CUFR pour la première fois en 2013-2014 est de près de 40 % lors de sessions de 2016 et 2017. Les facteurs de réussite tiennent à la taille humaine de l’établissement qui favorise l’encadrement des étudiants.

La crise sanitaire de COVID-19 a mis en évidence à la fois les difficultés majeures des étudiants dans la conduite de leurs études en raison de leur précarité et l’inadaptation du CUFR à un fonctionnement hybride des formations. Cette difficulté dépasse d’ailleurs Mayotte et touche tous les départements d’outre-mer (Weiss *et al.*, 2020). Dans un rapport interne au CUFR, il est mentionné que les outils utilisés (*Moodle, Zoom*) se sont avérés peu adaptés vis-à-vis d’un nombre important d’étudiants ne disposant pas (ou disposant difficilement) d’une connexion Internet ou d’un ordinateur pour travailler *via* une box ou du wifi. Ainsi, 50 % des connexions lors du confinement ont été effectuées à l’aide d’un smartphone *via* le réseau 3G ou 4G. Cet élément semble confirmé par plusieurs recherches éparses menées sur le territoire de Mayotte auprès de diverses populations : étudiants, enseignants et enseignants stagiaires (Lefer-Sauvage *et al.*, 2020 ; Lefer-Sauvage, 2022 ; Wallian *et al.*, 2020). Dans la dernière enquête menée auprès des étudiants professeurs stagiaires, il a été montré que les outils mobiles tactiles (notamment la tablette) sont considérés comme peu utiles dans un usage professionnel, et que leurs pratiques doivent s’affranchir d’un ensemble de conditions matérielles et informatiques qui impactent négativement leur genèse instrumentale. Dans une autre enquête, menée spécifiquement auprès des étudiants de Mayotte pendant le confinement, il a été montré que le contact direct et individualisé avec les enseignants est un élément considéré comme prioritaire pour améliorer leur bien-être lorsque les formations se déroulent à distance (Genevois *et al.*, 2020 ; Lefer-Sauvage *et al.*, 2021 ; Wallian *et al.*, 2020).

Le projet d’établissement du CUFR pour la période 2017 à 2021 a montré des tensions fortes entre l’offre de formation, les demandes des bacheliers, la limitation des espaces et des infrastructures des bâtiments. Le rapport de l’Hcéres de 2020 (HCERES, 2020) souligne « le déficit criant d’infrastructures² » (absence de wifi sur le site par exemple, toujours en développement en 2023/24). Pour répondre aux besoins d’amélioration des conditions d’études et de travail, le projet d’établissement 2020-2024 du CUFR s’inscrit donc dans une démarche globale de développement numérique avec des partenaires industriels, économiques, institutionnels, sur l’ensemble du territoire : orientations du schéma directeur

¹ Nos travaux portant sur la période sous statut CUFR, nous garderons cette dénomination dans l’article.

² « Les étudiants n’ont aucun autre endroit pour travailler entre les cours, alors même que la majorité d’entre eux sont tributaires des transports scolaires (rotation le matin entre 6h30 et 7h00 et le soir à 17h30, calquées sur les horaires des collèges et lycées) ; il est constant de les voir travailler dans les escaliers, sur le parking, sur des bancs à l’extérieur alors que le climat est rude (températures supérieures à 30 degrés, pluies diluviennes), en l’absence de préau », rapport (HCERES, 2020, p. 15).

territorial d'aménagement numérique du territoire de Mayotte, mise en place de la fibre optique, technopole et projet Campus connectés, etc. Cette dynamique est aussi soutenue par un lien implicite imaginaire, notamment entretenu par les médias locaux, entre le fait que le développement informatique et numérique favorise l'innovation des pratiques d'enseignement et d'apprentissage (Lefer-Sauvage et Mori, 2022).

Ainsi, le CUFR s'est doté, depuis janvier 2023, d'un projet de Démonstrateur eXtensible - Mobile Éducation Mayotte (X-MEM), lauréat de l'appel à manifestation d'intérêts démonstrateurs numériques dans l'enseignement supérieur 2021. Ce projet vise l'évolution des pratiques universitaires numériques au CUFR notamment par la mise en place de dispositifs hybrides, puis potentiellement comodaux et *Hyflex*.

L'objet de cet article est de mettre au jour et de comprendre les façons dont se négocient et se développent les pratiques instrumentées des étudiants, des enseignants et des acteurs du CUFR dans l'usage du smartphone³ afin d'identifier les leviers/obstacles contextualisés dans cette mise en place d'une hybridation des pratiques. Il s'agit alors de comprendre comment pourrait être développé un enseignement hybride à partir des pratiques actuelles déclarées des étudiants, et d'identifier ainsi les leviers et les obstacles contextualisés dans cette mise en place d'une hybridation des pratiques. Sur le plan conceptuel, il s'agit d'explorer le passage de pratiques hybrides effectuées par des étudiants et des enseignants vers des dispositifs hybrides de formation (Charlier *et al.*, 2006). La théorie historico-culturelle de l'activité d'Engeström (Engeström *et al.*, 1999) s'avère pertinente pour rendre compte de la mise en place, de l'évolution et des transformations des pratiques et des usages numériques d'un collectif (ici, les acteurs éducatifs et des étudiants du CUFR). Nous compléterons, à la marge, ce cadre avec celui de la théorie de l'objet-frontière de Vinck (2009) susceptible d'éclairer la façon dont un artéfact devient partagé à travers ses fonctionnalités.

Les résultats présentés dans cet article s'appuient sur une première phase de récolte de données, dans une perspective exploratoire, auprès d'étudiants et d'enseignants.

2. TRANSFORMER L'ACTIVITE PAR L'IDENTIFICATION DES CONTRADICTIONS, AVEC LES TRAVAUX D'ENGESTRÖM

La théorie historico-culturelle offre des outils pour comprendre la façon dont les acteurs innovent dans un milieu. S'intéresser à l'historicité des systèmes d'activités mettant en jeu étudiants, enseignants, enseignants-chercheurs et outils numériques dans un cadre universitaire, avec leurs contradictions historiquement accumulées et les cycles expansifs passés, est une première étape dans la mise en place d'un « Laboratoire du Changement » (Engeström *et al.*, 1996). Aussi, s'appuyer sur la théorie de l'apprentissage expansif mobilisant les différents concepts de la théorie historico-culturelle de l'activité et visant ainsi le développement d'une nouvelle activité collective au sein des systèmes d'activités en jeu, nous paraît heuristique.

La théorie de l'activité « est un candidat solide en tant qu'unité d'analyse pour étudier les concepts d'activité humaine orientée vers l'objet, collective et culturellement médiatisée, soit

³ Nous appellerons indifféremment Smartphone, téléphone portable ou téléphone (sauf indications spécifiques) pour parler de l'outil smartphone.

le système d'activité⁴ » (Engeström et Miettinen 1999, p. 9). Elle s'avère être intéressante pour rendre compte du développement et de la transformation des pratiques numériques des étudiants et des enseignants à travers l'unité d'analyse que représente le système d'activité. Ce dernier est composé de différents « nœuds » qui mettent en interrelation des « pôles » : l'objet de l'activité, le sujet, la communauté, la division du travail, les règles du milieu dans lequel le système d'activité prend place (ici, le CUFR), des artefacts médiatisés comprenant les signes et outils. Au sein de ces nœuds (représentés par des triangles dans la figure 1), des tensions internes et des contradictions se forment. Ces contradictions sont sous-tendues par un rapport au monde selon lequel l'objet et le rapport au travail ont une valeur d'usage et une valeur d'échange en termes de coût. Ces contradictions qui s'observent à travers ses traces dans l'activité et ses tensions sont ainsi la force motrice du développement et du changement de l'activité.

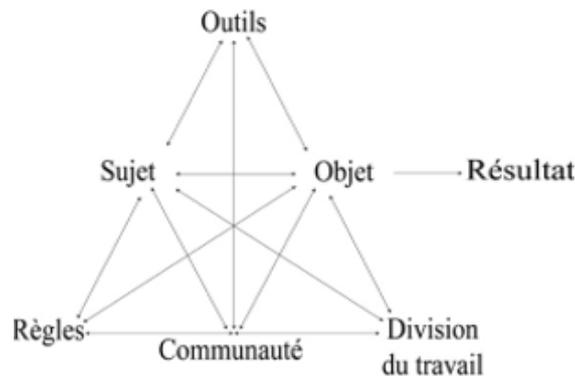


Figure 1 : Représentation du système d'activité de Engeström (2014) traduit par Lémonie et Grosstephan (2021)

Pour Engeström, la compréhension de l'historicité des systèmes d'activités et de leurs contradictions passe par des cycles expansifs, qu'il faut analyser du point de vue de leur formation et de leur résolution par étapes.

D'après l'auteur, le développement des systèmes d'activités collectifs et la (re)production de nouvelles structures de l'activité est cyclique (Engeström, 1987). Le cycle expansif (figure 2) est un processus développemental contenant à la fois un processus d'externalisation et un processus d'internalisation. Ce dernier est lié à la reproduction de la culture et comprend notamment les différents mécanismes d'assimilation de la nouvelle activité. L'externalisation correspond à la création d'artéfacts nouveaux rendant la transformation possible. Un cycle expansif commence ainsi par une micro-innovation individuelle qui correspond au processus d'externalisation et permet de remettre en question des pratiques jusque-là acceptées et qui s'étendent au collectif, voire à l'institution. Au cours de l'activité, des contradictions vont apparaître. Le processus d'externalisation va alors prendre le pas sur le processus d'internalisation, à travers une recherche croissante de solutions. Enfin, l'externalisation va atteindre son paroxysme quand le nouveau modèle de l'activité va se former et se stabiliser, ce qui correspond à la fin du cycle expansif et à la phase d'appropriation. L'internalisation domine alors de nouveau à travers une potentielle innovation individuelle et un nouveau cycle expansif.

⁴ Traduit par les auteurs

Comme nous l’observons avec la figure 2, ces actions « épistémiques et d’apprentissage spécifique » (Engeström, 1999, p. 383) se conçoivent plus précisément en sept étapes, allant idéalement de la remise en question de la pratique, en passant par la modélisation de la nouvelle solution jusqu’à son expérimentation et la consolidation de la nouvelle pratique. Ces différentes étapes, assemblées, forment un cycle expansif d’apprentissage où « l’idée initiale simple se transforme en un objet complexe, en une nouvelle forme de pratiques » (Engeström et Sannino, 2013, p. 8). L’apprentissage expansif correspond donc à la résolution de contradictions et tensions en évolution dans ce cycle expansif, soit « un système complexe qui inclut l’objet ou les objets, l’artéfact médiateur, et les perspectives des participants » (Engeström, 1999, p. 384).

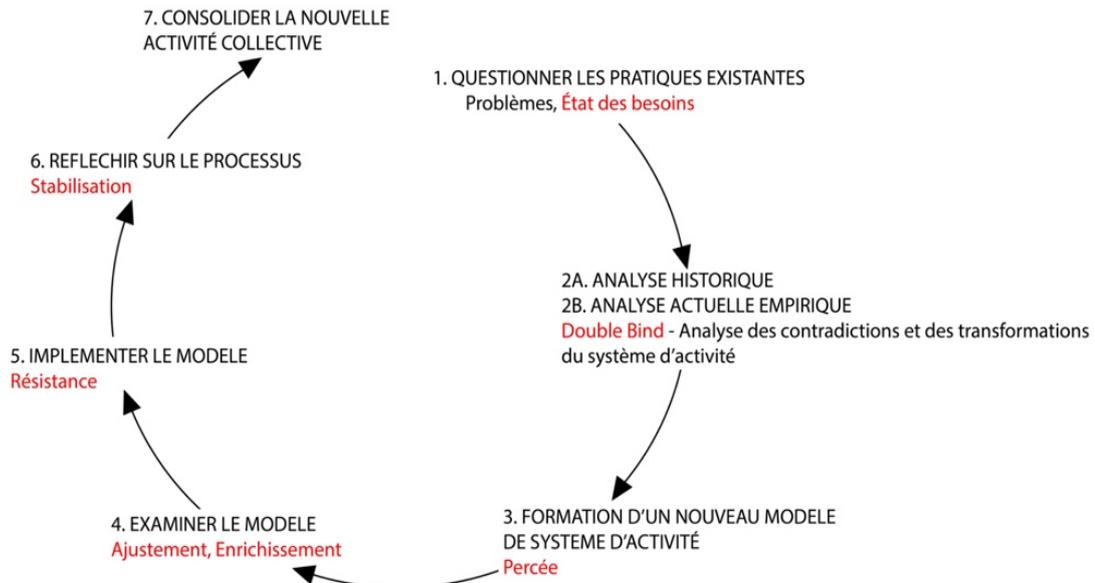


Figure 2 : Cycle d'apprentissage expansif, adapté de Engeström (1987) par Lémonie et Grosstephan (2021)

Nous percevons ici que la théorie de l'apprentissage expansif est apparentée à la théorie de l'acteur réseau de Latour, dans le sens où ces deux théories observent l'innovation comme un phénomène de construction de réseau sociotechnique avec ses nouvelles formes de pratiques collaboratives et de médiation par les artéfacts (Latour, 1987 ; Latour, 1988).

Compte tenu de sa robustesse, la théorie de l'apprentissage expansif nous semble pertinente pour étudier l'activité des acteurs dans le projet X-MEM du point de vue de la genèse de pratiques innovantes. Le focus sur la résolution de tensions et des contradictions à travers les justifications et témoignages des acteurs devient essentiel dans cette recherche. Ces pratiques innovantes en relation avec des artéfacts numériques pour l'éducation, en particulier les outils mobiles tactiles, sont déconsidérées par les enseignants stagiaires en formation au CUFR, dans leur pratique ordinaire d'étudiants et de professeur des écoles stagiaires (Lefer-Sauvage, 2022), alors qu'ils sont susceptibles d'être utilisés par une grande partie des étudiants du CUFR au quotidien.

3. APPRENDRE A L'UNIVERSITE AVEC UN SMARTPHONE : UNE NOUVELLE FAÇON D'HYBRIDER LES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE ?

Le fait de penser les formations sous format hybride, conçu comme un « mixte » ou une combinaison de temps de formation « en présentiel » et de temps de formation « en distanciel », n'est pas nouveau, de même dans ses formats synchrones et asynchrones. L'évolution des modalités de formation est ici liée aux évolutions technologiques. La fin du 20^e siècle a vu l'avènement du Web et le développement ultérieur du Web 2.0 permet de faire converger formation traditionnelle en présence et formation à distance. De nombreuses équipes de recherche, notamment autour du projet HySup, s'intéressent alors à ces nouveaux dispositifs permettant d'« articuler à des degrés divers des sessions de formation en présentiel et à distance, soutenues par un environnement technologique comme une plateforme de formation » (Charlier *et al.*, 2006, p. 469). Cette publication décrit les différents types de dispositifs hybrides en fonction de cinq dimensions principales : articulation présence/distance, accompagnement humain, médiation et médiatisation de l'environnement technologique, et ouverture du dispositif).

Suite à la pandémie de la COVID-19 et aux mesures de confinement associées, le monde de la formation semble dès 2020-2022 intégrer le distanciel comme une modalité à part entière dans les parcours de formation, ce qui remet au goût du jour les travaux sur l'hybridation. Les colloques « TiceMed » et « Distance », organisés en octobre 2022 illustrent ce regain d'intérêt. Dans le premier, la proposition de Céci (2022) élargit les dimensions de l'hybridation des formations avec, par exemple, la prise en compte de l'individualisation, de la créativité ou du nombre de personnes impactées par la formation. L'auteur signale, à l'occasion du colloque « TiceMed », qu'en écartant l'usage du smartphone en formation, on se prive de 15 appareils numériques différents. Plus précisément, d'après Tisseron (2016), il ne faut pas penser le smartphone en termes « d'objet » mais de « fonctions » puisqu'il incarne mieux que tout autre objet cette multiplicité des fonctions, y compris intimes, de mémoire, de complicité, de partenariat. C'est ainsi un objet sur lequel les étudiants pensent avoir tout pouvoir puisqu'il leur est personnel. Cette intimité intériorisée en fait donc un outil plus complexe à appréhender dans un enseignement hybride par le corps enseignant, relativement à l'usage de l'ordinateur et d'outils dont l'usage est davantage encouragé par l'institution. Ce domaine émergent suscite un débat soutenu sur les apports et les limites du smartphone en formation et bénéficie des travaux sur le « mobile learning ». Le « mobile learning » est défini comme « une éducation qui implique l'utilisation d'appareils mobiles pour permettre d'apprendre à tout moment et en tout lieu » (Vosloo, 2012), même si la mobilité se caractérise par les personnes et non par les technologies (Taylor *et al.*, 2006). L'utilisation du smartphone en enseignement hybride viendrait donc impacter l'activité des enseignants et des étudiants à travers les différentes dimensions caractérisant les dispositifs hybrides de formation énoncés précédemment. Pimmer *et al.*, (2016) ont effectué une revue de littérature anglophone sur l'apprentissage mobile dans les études supérieures et mettent en avant des formes d'hybridations associées au smartphone lors d'apprentissages en situations formelles et informelles. Le smartphone est un outil ubiquitaire relativement à d'autres outils puisqu'il permet de partager des idées, de rendre des devoirs ou encore de faire preuve de réflexivité sur les situations d'apprentissages dans n'importe quel espace (université, transport, domicile, tiers-lieux...), et ce de façon fluide au sein de différentes communautés. Ces auteurs montrent qu'exploiter l'expansion du smartphone, notamment à travers l'usage

informel (avec les réseaux sociaux) qu'en font les élèves pour apprendre, peut être un moyen unique de développer un apprentissage situé. Plus précisément, les auteurs observent la manière dont les connaissances issues de l'apprentissage formel sont reliées aux pratiques d'apprentissage informel avec le smartphone. Les travaux plus récents de Sophonhiranrak (2021) viennent confirmer cette piste et montrent également que différents travaux ont présenté un accroissement des apprentissages informels en encourageant les discussions et échanges à travers les réseaux sociaux.

Sophonhiranrak (2021) a réalisé une revue de littérature sur les caractéristiques, les barrières et les facteurs d'influence de l'apprentissage mobile dans l'enseignement supérieur. Les limites mises en exergue par l'auteur au sujet du m-learning sont *l'infrastructure*, avec notamment la connexion internet et les *compétences nécessaires à l'application du smartphone en classe* tant pour les enseignants que pour les étudiants qui doivent avoir acquis une connaissance des applications utilisées. Sophonhiranrak met également en avant une limite déjà largement développée par Beland et Murphy (2016), au sujet de la distraction que peut engendrer le smartphone : les espaces d'échange peuvent être perçus comme un outil de divertissement plutôt que d'apprentissage. Ainsi, d'après Sophonhiranrak, l'apprentissage mobile « est une forme d'apprentissage personnalisé » (Sophonhiranrak, 2021, p. 6) affecté par les performances de l'étudiant et les différences interpersonnelles dans les pratiques du smartphone.

Malgré ces travaux récents, ceux liés à la transformation des apprentissages avec le smartphone sont encore relativement émergents en Europe. En revanche, la littérature et les expérimentations en Asie et en Afrique nous permettent d'identifier des pistes de transformation des différentes dimensions des dispositifs hybrides associés au smartphone. Nkwanui *et al.* (2021) ont par exemple montré une amélioration des performances des sujets placés en situation de contrôlabilité d'un dispositif mobile associé à *WhatsApp*. Ils ont effectué une expérimentation dans laquelle les activités étaient diffusées *via* une application proposée à 13 élèves pour une utilisation en classe et à distance. L'enseignant était également présent pour aider les élèves qui le sollicitaient *via* l'application en dehors de la classe. Les élèves participant à ce dispositif ont obtenu de meilleures performances aux activités et aux tests de compétences que le groupe contrôle n'utilisant pas *WhatsApp*, ou l'utilisant de façon sporadique. Ce dispositif fait écho à celui dit de type 5 « le métro » mis en valeur par Lebrun *et al.* (2014, p. 63), qui correspond à un dispositif centré sur l'apprentissage caractérisé par l'ouverture, la liberté de choix et l'accompagnement des apprentissages. Si le smartphone ne questionne pas ici les caractéristiques mêmes du dispositif, il s'y associe parfaitement et soutient ses différentes composantes que sont : la participation des étudiants en présence, la participation des étudiants à distance, l'accompagnement par les enseignants au niveau méthodologique et métacognitif, l'accompagnement par les pairs et le choix des méthodes pédagogiques. On se rend compte de la nécessaire disponibilité de l'enseignant vis-à-vis de l'outil, dans la mesure où il peut être sollicité à tout moment. L'accessibilité du smartphone, par sa portabilité et son usage ordinaire, accentue cela par rapport à d'autres outils numériques. L'usage du smartphone dans un but pédagogique demande donc de nouvelles compétences, et disponibilités, pour l'enseignant qui doit réorganiser ces échanges à distance et accompagner l'aide entre pairs au sein d'un dispositif intégrant le smartphone, à travers les outils choisis. La question de l'adaptation des infrastructures se pose également avec, notamment, l'interopérabilité entre l'ENT et les fonctionnalités du smartphone.

De plus, un certain nombre d'auteurs mettent en avant des aspects critiques et des limites quant à l'utilisation du smartphone en formation. Ainsi, d'après Mainil (2022), le niveau d'autonomie demandé par l'enseignement à distance est ardu pour de nombreux étudiants.

L'utilisation du smartphone dans l'apprentissage peut conduire à procrastiner notamment en surfant sur les réseaux sociaux. Ce phénomène pourrait être amplifié par l'usage prescrit du smartphone en classe et à distance. La tentation de consulter son smartphone peut devenir irrésistible, d'autant plus si l'étudiant est en difficulté. Ma *et al.* (2020) ont ainsi montré que sur une utilisation du smartphone d'une durée de 5 minutes, prescrite par l'enseignant dans un cadre universitaire, 42 % des étudiants ont utilisé cet outil à des fins non pédagogiques après avoir réalisé la consigne, et 28 % ont persisté dans ce mode d'utilisation plusieurs minutes après la fin de cet épisode didactique.

Un point récurrent quant aux critiques apportées à l'usage du smartphone est le problème d'addiction (Chóliz, 2010 ; Fook *et al.*, 2021 ; Leung, 2008). Cependant, d'après Carbonell *et al.* (2022), il s'agit davantage de pratiques problématiques ou inadaptées puisque l'addiction se réfère à des troubles sévères altérant la santé physique et mentale, les preuves scientifiques en faveur d'une addiction étant actuellement trop peu étayées. La question qui est surtout mise en exergue ici est l'articulation entre usage du smartphone pour apprendre et auto-régulation de l'apprentissage nécessitant un contrôle sur l'organisation du travail avec son smartphone (Lee *et al.*, 2015).

Au regard de la littérature internationale, on constate que le smartphone serait devenu un objet-frontière (construit ou en construction), entre enseignants, élèves, chercheurs et partenaires industriels et publics selon les territoires (Dukic *et al.*, 2015). Ainsi, il serait devenu une « infrastructure de connaissances » (au sens de Vinck, 2009, p. 11), facilitant le dialogue entre les personnes de par ses caractéristiques intrinsèques, bien plus qu'un objet intermédiaire ou un instrument de pensée au sens de Vygotski

En somme, le smartphone participerait largement à une forme spécifique d'apprentissage mobile car il semble particulièrement bien s'intégrer dans certains types de dispositifs hybrides de formation notamment à travers son aspect ubiquitaire, déconnectant la temporalité d'apprentissage des lieux spécifiques.

4. PROBLEMATIQUE

La question qui se pose est celle de la pratique du smartphone en milieu universitaire sur le territoire spécifique de Mayotte. Selon l'INSÉE (Audoux et Mallemanche, 2020), le taux d'équipement en téléphone mobile est équivalent dans les DOM-TOM à celui de la métropole (93 % en métropole, 91 % en Guadeloupe, 90 % en Martinique et en Guyane, 92 % à La Réunion et 91 % à Mayotte). L'écart d'équipement avec d'autres outils numériques tels l'ordinateur ou la tablette est par contre plus important (17 % dans les familles à Mayotte contre 42 % dans les familles en métropole). Bien que le niveau d'équipement en téléphone mobile ou smartphone soit proche de l'ensemble de la population française, les usages numériques des familles à Mayotte restent très contraints par leurs conditions financières et les infrastructures déployées sur l'île. On peut ainsi relever que le revenu mensuel moyen des familles mahoraises est nettement en deçà du revenu moyen en métropole, ce qui contraint potentiellement l'accès à internet *via* un abonnement avec une box. L'INSEE (Merceron, 2020) rappelle que 77 % des habitants se trouvent en dessous du seuil de pauvreté nationale (un taux 5 fois supérieur à celui de l'Hexagone) et parmi eux, près de la moitié vit avec un revenu inférieur à 160 euros par mois et par unité de consommation. Comme dans la plupart des pays en voie de développement, l'accès à internet est donc facilité *via* un smartphone et un abonnement de téléphonie mobile.

Par ailleurs, le Centre Universitaire de Formation et de Recherche (CUFR) de Mayotte est limité dans l'accès au net : le wifi au sein du centre est en cours de déploiement au moment de la rédaction de cette recherche. Nous l'avons dit, tant dans le projet d'établissement (2017 à 2021) que dans le rapport de l'Hcéres (HCÉRES, 2020), il existe des tensions fortes entre l'offre de formation et les demandes des étudiants. Les pratiques et usages numériques de la population estudiantine au CUFR s'inscrivent dans un environnement contraint. Les modalités habituelles pour étudier, tels des accès aisés aux espaces numériques de travail, au wifi ou encore aux prises électriques pour charger son téléphone ou son ordinateur, ne sont pas systématiquement assurés. Le CUFR est encore en pleine transformation pour s'adapter aux étudiants, plus nombreux chaque année, souhaitant y poursuivre un cursus universitaire. Ainsi, la capacité de mise en place d'une hybridation des dispositifs de formation (Charlier *et al.*, 2006) est interrogée au regard de l'environnement technique et technologique du CUFR et de ses acteurs, en lien avec les outils utilisés par les usagers selon leurs besoins (Engeström *et al.*, 1999).

Dans cette configuration, le smartphone est alors une solution technique envisagée comme potentiellement utile et accessible tant sur le plan personnel que dans les possibilités qu'il offre sur le plan pédagogique. Encore faut-il que les enseignants s'en saisissent, que l'accès à internet soit facilité par le réseau wifi, que les étudiants et enseignants puissent distinguer ce qui relève des usages privés, de ce qui relève de leur activité d'étudiant.

La théorie historico-culturelle de l'activité d'Engeström semble être un cadre pertinent pour comprendre la genèse de nouvelles pratiques hybrides d'enseignement-apprentissage à travers l'analyse de l'historicité de ces systèmes d'activité par des cycles expansifs d'apprentissage. L'analyse de l'usage du smartphone en milieu universitaire, en tant qu'objet de recherche, peut participer à identifier les différentes dimensions d'un dispositif hybride, tel que mis en avant par le projet HySup (articulation présence/distance, accompagnement humain, médiation et médiatisation de l'environnement technologique, ouverture du dispositif). Le cadre d'analyse proposé par Engeström permet alors de cibler les conflits et les contradictions potentielles, surmontées (ou non), dans l'évolution de l'activité pédagogique universitaire hybride.

Pour répondre à cet objectif, nous nous intéressons à un triple niveau de l'activité : celle des étudiants, celle des acteurs du CUFR composé en partie d'enseignants, et celui des usages numériques (Engeström *et al.*, 1996 ; Haapasaari *et al.*, 2016). Il nous importe de comprendre dans quelle mesure l'usage du smartphone, dans toutes ses dimensions (personnelles et institutionnelles), faciliterait l'accès à une formation universitaire et pourrait soutenir les apprentissages. Une première étape d'analyse de la diversité des pratiques des enseignants et des étudiants, à ce niveau, permet de faire l'hypothèse que le smartphone est un objet-frontière, nécessaire à la genèse de nouvelles formes hybrides d'apprentissage qui soutient à terme la mise en œuvre d'une hybridation des dispositifs de formation (Charlier *et al.*, 2006).

5. METHODOLOGIE

5.1. POPULATION

Les données recueillies portent sur deux types de populations, des étudiants et des enseignants du CUFR, dont certains sont membres actifs du projet X-MEM. Les étudiants sont la cible principale de cette enquête, alors que les enseignants ont été enquêtés en tant qu'informateurs sur le contexte.

Au niveau des étudiants, 15 sont en première année de master MEEF⁵, et 8 sont en deuxième année. L'échantillon des étudiants comporte 13 femmes et 2 hommes, pour une moyenne de 25 ans d'âge et vivant pour la plupart à Mayotte depuis leur enfance.

Les données recueillies auprès des enseignants sont issues de plusieurs protocoles de recherche :

- Deux réunions impliquant des membres initiaux du projet X-MEM, soit plusieurs enseignants (1 femme, 3 hommes), quatre acteurs administratifs et des scientifiques du projet ;
- Une troisième réunion impliquant, en sus, deux enseignants non membres du projet initial, mais qui ont été invités dans le but de les enrôler dans le projet.

Dans un objectif d'anonymisation, le statut des membres et des participants au projet ne sera pas explicité. Globalement, l'ensemble des professionnels vient de l'hexagone et est relativement jeune dans la profession (entre 1 et 6 ans d'expérience).

5.2. OUTIL ET NATURE DES DONNEES

Trois types de données exploratoires ont été récoltées pour le moment dans cette recherche. Les données étant de nature différente, un tableau de données reprenant les différents types de données collectées a été réalisé (voir tableau 1).

Auprès des étudiants, nous avons réalisé des *focus groups* avec enregistrement audio et des observations participantes et non participantes consignées dans un cahier-journal. Pour les *focus groups*, nous nous appuyons sur Touré (2010) pour lequel cette technique qualitative vise le recueil d'échanges communicationnels centrés sur des situations particulières. Cet auteur cite Stewart *et al.* (2007) qui précisent que « le *focus group* demeure toujours orienté vers la collecte d'informations [...] grâce à un stimulus ou un guide d'entretien, semi-directif ou non directif, qui aide à susciter un débat d'opinions ». Pour obtenir des interactions suffisamment consistantes autour de désaccords et d'accords, il est conseillé de constituer des groupes de 6 à 12 membres, ce que nous avons fait.

Les *focus groups* étudiants ont été conduits dans un mode semi-directif et réalisés à l'aide d'un guide d'entretien. La question d'ouverture des *focus groups* était la suivante : « de quelle façon utilisez-vous votre smartphone pour vous aider à travailler vos cours au CUFR et dans quels espaces ? ». À la suite de cette question d'ouverture, des questions-relances (« De quelle façon cela vous aide à travailler ? », « Avec quel média partagez-vous ces contenus de cours ? ») étaient posées autour de six thématiques de travail, inspirées de la description des types de dispositifs hybrides de formations de Burton *et al.* (2011), Lebrun *et al.* (2014) et Peraya et Peltier (2012), eux-mêmes réalisés à partir des travaux de Charlier *et al.* (2006).

Les enseignants et les membres du projet X-MEM, n'ont pas été directement interviewés, nous avons procédé par l'analyse des traces d'activité consignées dans un cahier journal de terrain lors d'observations participantes, en complément d'une collecte de traces numériques de l'activité du projet (emails et comptes rendus de réunions). Ces observations participantes ont également ciblé les étudiants en amont des *focus groups*, afin d'identifier les activités d'apprentissage et la façon dont les étudiants utilisent leur smartphone. L'observation participante est une technique de recherche à travers laquelle « le chercheur observe une communauté dont il fait lui-même partie » (Platt, 1983, cité par Vincent et Tremblay-Wragg,

⁵ Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation

2021, p. 235). Ici, c'est en tant que membre à part entière du projet dès l'origine et en partageant donc la même expérience, que nous avons analysé les données. Les données ont été récoltées, par l'un des auteurs de cet article, depuis une posture de néo-arrivant⁶ dans un territoire portant de multiples traumatismes liés à son statut de multi-colonisé, territoire dans lequel les tensions locales sont fortes et où le plurilinguisme est très présent (shimaoré, français, anjouanais, bushi, grand comorien, arabe, etc). Le parti a été pris de se présenter systématiquement comme un étudiant, afin d'éviter un rapport de force hiérarchique chercheur-étudiant, ce qui n'est pas sans influence sur la nature des données collectées. Les deux autres auteurs ont largement participé à l'objectivation des analyses et des enjeux culturels en présence.

La récolte de ces données a été réalisée dans une perspective anthropologique telle qu'en rend compte Lansade (2019), à travers une observation régulière au sein de l'établissement, avec une immersion dans les lieux de vie quotidien des étudiants, tels que la bibliothèque du CUFR, le patio, très fréquenté par les étudiants, les salles de classe et plus particulièrement les lieux de repos sur le campus à l'extérieur des bâtiments. Comme Lansade (2019 ; 2021) le recommande, le travail de terrain procède d'une analyse de la singularité et dans le détail, des « situations ordinaires emblématiques, révélatrices des difficultés des élèves à être reconnus capables et compétents » (Lansade, 2019, p. 32). Le fait que cette enquête se soit déroulée sur une année universitaire a permis de ne pas interpréter à la hâte les résultats puisque de multiples pistes de recherche ont été mises en exergue à travers cette enquête inspirée d'une démarche « par le bas » issue de la théorie ancrée (Glaser et Strauss, 1967). Les analyses de données sont enrichies par de nombreuses conversations informelles avec les étudiants, les enseignants du CUFR et les institutionnels du CUFR, prises en note dans le cahier journal de recherche.

Des extraits du cahier journal, qui retracent autant les impressions ou remarques du chercheur que des verbatims issus des échanges informels, des comptes-rendus de réunions, ou des observations, seront analysés. Ce cahier journal de terrain a participé à l'élaboration du guide semi-directif des *focus groups* réalisés avec les étudiants présenté précédemment.

5.3. PROCEDURE POUR LA RECOLTE DES DONNEES

Les données audios des *focus groups* ont été enregistrées puis transcrites par les chercheurs à l'aide du logiciel Sonal, qui est dédié à la retranscription de données audio et vidéo. Lors de ces *focus groups*, la posture de l'animateur était de se présenter comme étudiant-doctorant sollicitant l'aide des étudiants pour la réalisation de son travail. Une attention particulière a été portée à la prise de parole de chaque étudiant au cours du *focus group*. Les observations participantes et les *focus groups* ont eu lieu entre septembre et décembre 2022.

Lors de la première réunion de travail, les enseignants et enseignants-chercheurs du CUFR ont été sollicités par mail, avec pour objet la présentation du projet X-MEM et la mise en discussion de futurs projets d'expérimentation numérique. Les deux autres réunions du projet X-MEM avaient pour fonction, à la fois, le pilotage du projet et des discussions d'aspects scientifiques et méthodologiques. Elles ont eu lieu à trois semaines d'intervalle pour observer une évolution, du 31 août au 19 septembre. Elles se sont déroulées à distance, à l'aide de l'outil *Zoom*, ce qui a permis l'enregistrement des données audios et vidéos, avec

⁶ Homme blanc de 30 ans, dans un rapport potentiel de domination de la population (Ali, 2023).

l'accord des participants. Les données audios des observations participantes ont également été retranscrites à l'aide du logiciel *Sonal*.

Tableau 1 : Synthèse de l'ensemble des données collectées

Type de données collectées	Volume	Date	Nb de participants	Profils des participants	Mode de recueil	Mode d'analyse
<i>Focus groups</i>	4h	17/10/22	23	Étudiants en M1 et M2 MEEF	Enregistrement audio transcrit	Analyse de contenu thématique suivi d'une analyse conversationnelle
Traces indirectes de réunion avec les enseignants	5h	31/09/22 au 19/09/22	10	Enseignants et enseignants-chercheurs	Enregistrement audio et vidéo transcrit	Analyse de contenu thématique suivi d'une analyse conversationnelle
Cahier Journal	18h	Février 2022 à février 2023	20	Étudiants et enseignants	Observations et observations participantes	Verbatims sélectionnés qui étayent les analyses

5.4. OUTILS D'ANALYSE

Deux méthodes d'analyses distinctes ont été employées successivement pour les données issues des *focus groups* conduits avec les étudiants. L'analyse de contenu thématique a été réalisée dans un premier temps, pour structurer les données et mener un traitement sémantique à travers des annotations, à la suite de plusieurs lectures des différents corpus. Les corpus, une fois annotés, ont été examinés de façon croisée, ce qui a permis de mettre en exergue les thématiques : « des thèmes généraux récurrents qui apparaissent sous divers contenus plus concrets » (Mucchielli, 1996, p. 59). Paillé et Mucchielli (2008) précisent qu'il s'agit de « procéder systématiquement au repérage, au regroupement et, subsidiairement, à l'examen discursif des thèmes abordés dans un corpus » (p. 162). En ce sens, une phrase ou une unité de données ou d'expressions interprétatives sont ciblées.

Dans un second temps, nous avons réalisé une analyse conversationnelle sur la base des thématiques sélectionnées avec leurs verbatims : « l'émission de minuscules faits de langue sur les interactants et sur le déroulement de l'activité » (Vincent, 2001, p. 180) est recherchée. Par cette analyse, ce sont les activités sociales qui sont identifiées ainsi que les positions d'acteurs au sein d'un groupe, à travers l'utilisation du discours. Pour Vincent (2001), tout est indice dans la conversation : « indifférence, tension, harmonie, plaisir, de l'arrêt brusque de la conversation à sa poursuite » (Vincent, 2001, p. 180). Après une première phase d'identification des éléments centraux, nous avons procédé à une recomposition des données en un ensemble structuré.

Une première analyse flottante des données a permis de mettre en valeur une dizaine de thématiques, identifiées par trois juges (dont deux des auteurs de l'article). Une grille commune a alors été construite par les juges, qui se sont accordés à hauteur de 75 % sur les analyses des corpus, ce qui est considéré comme très satisfaisant d'après Cohen (1960). Les données issues des observations participantes et non participantes portant sur l'activité des

étudiants avec leurs smartphones dans l'espace de l'université ont été consignées dans le cahier journal. Ces données ont été utilisées pour compléter les analyses thématiques et conversationnelles des *focus groups*.

Enfin, les traces de l'activité issues des réunions du projet X-MEM ont été analysées avec une analyse conversationnelle.

Pour produire une analyse objectivante de ces données, nous avons opéré une triangulation, c'est-à-dire une confrontation avec des allers-retours entre les différents jeux de données, en les comparant, afin d'identifier les convergences et les divergences de pratiques.

Pour citer les extraits issus de l'analyse, nous utiliserons les codes suivants :

- « CP » pour réunion de comité de pilotage ;
- « FC » pour *focus groups* ;
- « JE » pour journal de terrain ;
- « Étudiant 1 » pour le premier étudiant, « Étudiant 2 » pour le deuxième étudiant, etc ;
- « M1 » pour le premier membre du projet, « M2 » pour le deuxième membre, etc.

Ainsi, le codage est présenté comme tel : M1-CP pour le verbatim du premier interlocuteur à l'une des réunions de comité de pilotage du projet, ou Etudiante1-FC pour un verbatim de la première interlocutrice de l'un des *focus groups*.

6. RESULTATS

6.1. USAGES ET PRATIQUES MOBILES DES SMARTPHONES PAR LES ETUDIANTS

6.1.1. Vécu des étudiants en distanciel : confusion entre hybridation imprévisible et hybridation choisie

Les *focus groups* représentent 2 heures d'enregistrement audio. L'analyse de contenu thématique de ces *focus groups* a mis en exergue différents thèmes relatifs à l'enseignement en dispositifs hybrides de formation, avec une perception de l'enseignement à distance en demi-teinte voire réellement négative pour 13 des 15 étudiants enquêtés. La distance forcée des enseignements pendant la COVID-19 est le premier thème qui apparaît dans les représentations des étudiants quand « le distanciel » est évoqué. Des mots tels que « horrible » apparaissent trois fois dans les verbatims de trois étudiantes au sujet de l'enseignement à distance. La « concentration » apparaît dans 7 autres verbatims similaires en relation avec des « difficultés d'apprentissage ». Sur 15 étudiants enquêtés, 9 rencontrent donc des difficultés importantes dans l'enseignement à distance :

Étudiante7-FC : « *Les cours en distanciel sont inutiles, la concentration est difficile sur un écran et ne tient pas longtemps. Il y a mon père, ma sœur à côté, pourquoi ne pas discuter avec eux. Si le prof ne demande pas d'allumer la caméra, je peux faire d'autres choses* ».

Étudiante2-FC : « *j'ai eu des cours par mail pendant la grève, le ressenti était horrible. Les cours par mail pendant la grève c'est horrible, et les cours en distanciel également* ».

Étudiante5-FC : « *Suivre les cours par mail c'est horrible, et en distanciel sur Moodle également. Le distanciel est mieux sur zoom (...). Je trouve que l'efficacité du distanciel dépend des cours, avec un groupe de travail et un bon suivi des enseignants, ça*

fonctionne, il y avait des cours où j'étais vraiment trop concentrée, et d'autres où je n'écoutais pas une minute ».

Dans ces extraits, l'efficacité du distanciel est en relation directe avec les interactions étudiants/étudiants et étudiants/enseignants ainsi que le suivi proposé par les enseignants. La confusion demeure entre une hybridation subie « pendant la grève » (« grève » liée à des difficultés sociales qui amènent à des blocages récurrents de l'île) et une hybridation choisie. Cette confusion laisse penser que les aléas quotidiens de Mayotte rendent l'hybridation subie comme un ordinaire de travail, au risque de ne plus se situer dans les mêmes paradigmes que l'hybridation choisie, dans la mesure où les étudiants ne retiennent que « les cours par mail ». Dans ce cadre, il y a des différenciations dans le sens donné à l'apprentissage dans une modalité hybride. En effet, l'étudiante 5 fait référence à *Zoom* associé à un « bon suivi des enseignants », c'est-à-dire qu'il est possible de s'engager différemment dans l'activité selon les modalités qui nourrissent les motifs (Leontiev, 1975) plus ou moins efficaces pour apprendre.

À l'inverse, l'appréciation du distanciel est d'abord une réponse à une difficulté ordinaire pour les étudiants : celles de l'accès et de la durée des transports sur l'île. Ici, cet unique caractère positif de l'enseignement à distance, pour deux des quinze étudiants, est également observé à l'échelle nationale dans d'autres enquêtes (Genevois *et al.*, 2020 ; Mercier, 2020 ; Wallian *et al.*, 2020) :

Étudiante11-FC : « *J'aime bien être en distanciel, surtout par rapport aux trajets. T'as pas à aller prendre le taxi, le, je ne sais quoi, le covoit...* ».

La pratique du distanciel va donc dans ce cas être identifiée comme un moyen bénéfique pour accéder aux cours : elle prend alors le pas sur d'autres modalités dans la mesure où le motif de gain de temps peut inciter à mieux s'investir en distanciel.

6.1.2. Contradiction au sein du système d'activité entre l'instrument et le sujet

Pour 5 étudiants, le smartphone fait obstacle à l'apprentissage dans le sens où il ne favorise pas la concentration (essentiellement à cause des notifications arrivantes et des possibilités de déconnexion de l'activité en accédant plus facilement à internet par exemple) et où l'interface réduite n'aide pas à la lecture d'un texte. La capacité de « déconcentration » avec un smartphone dépend également de l'usage quotidien que les étudiants en ont :

Étudiante2-FC : « *Quand on est beaucoup connectée aux réseaux sociaux, travailler sur le téléphone portable est difficile (...). C'est pour ça que j'essaie de séparer les deux ; quand je suis sur les réseaux je suis sur les réseaux, quand je fais autre chose je fais autre chose ».*

Étudiante5-FC : « *La déconcentration engendrée par l'usage des réseaux sur le téléphone portable dépend des usages qu'on en fait. Comme je vais sur les réseaux mais que je ne parle jamais avec des gens, je reçois beaucoup moins de notifications ».*

Cette thématique de « concentration laborieuse à maintenir » engage non seulement des compétences cognitives d'attention focalisée et soutenue, mais aussi d'inhibition de l'attention partagée, et met en exergue une contradiction au sein du système d'activité entre l'instrument et le sujet. En ce sens, l'étudiante manifeste des difficultés, à travers la « concentration » à gérer la complexité des changements de forme scolaire où classiquement, la classe est l'unité de lieu de l'apprentissage. Pour une autre étudiante, la difficulté de concentration provient de l'articulation complexe des sources multimodales : le fait que les enseignements sollicitent beaucoup la concentration auditive et proposent un ensemble de

supports (pdf, diaporama, etc.) requiert des compétences complexes pour les étudiants, notamment dans un contexte plurilingue. Ainsi, soit le smartphone est utilisé pour se concentrer dans l'activité, soit il est utilisé pour se déconcentrer (5/16) de l'activité et potentiellement, ensuite, se remobiliser dedans. Pour une étudiante, c'est à travers les photos qu'elle arrive à construire son activité et pondérer son manque de concentration :

Étudiante1-FC : « *La photo permet de se reconnecter sur ce que dit l'enseignant* ».

Ce témoignage atteste d'une tension dans les différentes temporalités composant le temps d'enseignement entre le temps didactique dans lequel l'enseignant apporte de nouveaux savoirs que les étudiants peinent à suivre et les actions et tâches personnelles développées par l'étudiant pour soutenir son activité. Cette façon de procéder introduit une asynchronie dans le déroulement du temps didactique et engage un processus de décontextualisation des savoirs. C'est probablement une forme d'auto-étayage de l'activité dans laquelle le tuteur devient un « artefact » choisi par l'étudiant qui permet de s'approprier en d'autres temps et d'autres lieux des contenus qui lui auraient échappé sans captation photographique du cours. Cette modalité d'usage du portable est, semble-t-il, de même nature que la prise de notes en cours, avec toutefois un enregistrement effectif de ce qui est écrit. Nous aurions probablement le même effet avec un enregistrement audio ou vidéo du cours.

Ces modalités, si elles sont anticipées par les enseignants, peuvent introduire une légitimation de l'apprentissage asynchrone qui participe à l'appropriation de l'objet et vise à atteindre le but de l'activité. Les outils deviennent alors des instruments pour l'activité. La vigilance doit s'installer du côté de la multiplicité des supports pour lesquels l'étudiant doit construire du sens, supports susceptibles de devenir objets étayant de l'apprentissage.

6.1.3. Le smartphone, un outil au cœur de l'expansion de l'activité d'apprentissage des étudiants

Ainsi, le smartphone est présenté comme un espace de travail avant tout personnel permettant d'aider à la (re)construction du cours de manière asynchrone. Dans ce cadre, il est, pour une des étudiantes du *focus group*, un relai pour soutenir son attention auditive. Elle précise qu'elle se concentre sur l'oral de l'enseignant, enregistre par audio le cours et prend un maximum de photos des supports utilisés pendant le cours afin de retracer son historique. Le soir, en rentrant chez elle, elle reconstruit la structure du cours et reprend les terminologies employées par l'enseignant à travers l'audio et la vidéo, ce qui l'aide à apprendre en décontextualisant, par l'espace de travail, le savoir en cours d'apprentissage. Cela participe alors à une certaine forme d'appropriation des savoirs.

D'ailleurs, certains de ces supports « bricolés » sont envoyés aux autres membres de la promotion, notamment par l'intermédiaire de WhatsApp. Pour un groupe d'étudiants, les personnes prennent des photos et des notes du cours, et les partagent via un montage photo qui reconstruit le cours, comme le montre l'extrait ci-dessous de verbatims d'étudiants recueillis dans le cahier journal de terrain.

JE : « *C'est le cours qu'un collègue fait lui-même avec un logiciel de montage, à partir des photos qu'ils prennent et du cours du prof* », « *c'est génial* », « *je vais commencer à faire pareil que lui* ».

On constate ici que cette division du travail, au sens d'Engeström, est un médiateur important dans une co-construction partagée de cours rendue possible grâce aux fonctionnalités du smartphone. Ainsi, une organisation sociale s'est mise en place et passe par la maîtrise instrumentale du montage photo à la suite d'une difficulté (une contradiction selon Engeström) des étudiants quant à la gestion d'une multiplicité des supports dans les

enseignements (trop de diaporamas à leurs dispositions qu'ils n'arrivent pas à synthétiser), mais aussi une difficulté dans la prise de notes des cours en langue française. On observe que les étudiants ont constitué d'eux-mêmes un collectif de travail en reconstituant, après-coup, le cours qui leur était difficilement accessible d'emblée. En effet, les étudiants se sont partagé les photos prises pendant le cours avec leur téléphone, ont reconstruit le cours par un système de photo-montage et ont diffusé ce nouveau cours à l'ensemble du groupe. La répartition horizontale du travail, la coordination par un étudiant plus expert du photo-montage, et la collaboration opérée pour construire les ressources font l'objet d'une première phase dans le cycle d'apprentissage expansif. Le smartphone est ainsi utilisé comme une ressource technique pour le partage, grâce auquel ils développent un ensemble d'usages participant à soutenir leurs apprentissages avec, dans le cas ci-dessus, une division horizontale du travail clairement établie.

6.1.4. Des contradictions au cycle expansif : une première étape dans l'hybridation des pratiques d'enseignement-apprentissage

Les *focus groups* ont permis de mettre en valeur des thématiques relatives aux ressources différentes au sein de l'institution CUFR, qui entrent en concurrence ou en supplément des pratiques du smartphone dans des situations de travail universitaire. Le nœud (au sens d'Engeström) objet/communauté/division du travail est ici relevé à travers les verbatims des étudiants et des enseignants qui mentionnent des rapports à l'enseignement et à l'apprentissage différents. Les communautés enseignantes ne fonctionnent pas de la même façon que les communautés étudiantes : elles n'utilisent pas les mêmes outils/ressources pour travailler, et les attentes sont distinctes. Les enseignants se situent dans un rapport injonctif vertical où le téléphone est parfois banni des pratiques universitaires, les étudiants sont dans un rapport utilitaire, affectif et horizontal du téléphone comme en attestent les extraits ci-après :

Étudiante3-FC : « *Je travaille tout le temps avec mon téléphone, 70 % du temps je dirais. Le téléphone portable est l'outil qui nous facilite la vie, on l'a constamment sur nous, on est toujours avec notre téléphone* ».

Étudiante1-FC : « *J'adore l'application de dictée sur le téléphone, parfois quand tu as fini le cours l'ordinateur est rangé contrairement au téléphone avec lequel tu peux lui dicter le cours afin qu'il le retranscrive* ».

Étudiante4-FC : « *Le téléphone portable évite de se traîner l'ordinateur toute la journée, c'est l'outil qui nous facilite la vie. On a constamment notre téléphone sur nous, on est toujours avec notre téléphone. On peut répondre à un mail n'importe quand, pas besoin d'aller à la maison* ».

On retrouve dans ces extraits de verbatims d'étudiants la fonction d'ubiquité du smartphone à travers son incorporation en tant que membre à part entière dans l'apprentissage. Cela sous-entend qu'il est présent dans tous les espaces. Il mêle également travail universitaire et vie privée.

Le smartphone est aussi, pour un nombre important d'étudiants, un moyen d'accéder aux cours et aux contenus d'enseignement à distance, comme en atteste l'extrait suivant du cahier journal de terrain dans une situation d'enseignement à distance entre un des chercheurs et une étudiante de master 1 MEEF qui l'a sollicité pour l'aider à travailler sur son mémoire de stage :

JE : « *Lors de la mise en place du zoom, impossible de l'entendre. Elle ne m'entendait pas non plus. Elle utilisait zoom sur son smartphone et comme elle n'arrivait pas à régler*

le problème ni à suivre mes explications, son père, qui était sur l'ordinateur de la maison à côté d'elle, lui est assez rapidement venu en aide et a essayé à son tour de l'aider. N'ayant pas réussi, nous nous sommes finalement appelés au téléphone, tout en gardant les caméras activées sur zoom et le partage d'écran de son document avec mes commentaires, combinant ainsi l'audio et le visuel ».

Les contraintes liées à la maîtrise instrumentale de l'outil (ici Zoom) ont permis à cette étudiante de construire un dispositif hybride complexe à travers la communauté (famille-chercheur) et l'exploitation des paramètres (audio/vidéo) disponibles sur les outils mobiles qu'elle maîtrise.

Des traces d'échanges d'entretien individuel avec des enseignants recueillis dans le cahier journal mettent néanmoins en exergue un usage du smartphone occasionnel en présentiel par certains enseignants. Pour d'autres enseignants, l'usage libre du smartphone en classe par les étudiants n'est ni explicitement autorisé, ni interdit, et demeure ambiguë. Des applications de traduction et d'apprentissage des langues sont notamment utilisées de façon synchrone, mais aucun enseignant n'a déclaré mettre en place une forme de pratique hybridée de l'enseignement associée au smartphone. Une négociation s'avère parfois délicate et relève du bon vouloir de chaque enseignant :

Étudiante3-FC : « J'ai demandé un jour à un intervenant « Madame est-ce que je peux enregistrer le cours parce là honnêtement aujourd'hui je suis trop fatiguée pour me concentrer », elle a refusé que j'enregistre le cours, j'ai essayé de me justifier en lui expliquant que c'était pour m'aider, que j'étais fatiguée psychologiquement et physiquement afin qu'elle me laisse enregistrer. J'ai fini par la supplier et elle m'a dit « bon d'accord, tu enregistres, mais tu ne filmes pas. Tu ne prends pas de photos etc., mais tu enregistres ma voix, et si je dis de couper à un moment l'enregistrement, tu coupes ».

Dans ce verbatim, un dialogue s'instaure entre l'étudiante et l'enseignante avec, d'un côté, la reconnaissance du smartphone comme un outil accessible pour favoriser la concentration et l'apprentissage et, de l'autre, une résistance de l'enseignante que l'on suppose relative à la crainte de voir son image se diffuser.

Aussi, une première contradiction/négociation a lieu entre ces deux communautés quant au statut donné à l'objet : un objet totalement intégré à l'apprentissage, *versus* un objet dangereux pour l'apprentissage. Les étudiants et les enseignants négocient avec les demandes et situations contingentes, passant d'un outil à un autre, de façon à trouver la modalité la plus adéquate pour soutenir la continuité de l'apprentissage. Une nouvelle fois, le motif de l'activité va inciter à agir pour s'ajuster aux besoins des situations et des usagers. Pour cela, un accord tacite est parfois passé entre étudiants et enseignants :

Étudiante5-FC : « Ils refusent qu'on entende leur voix ou que l'on voie leur visage. La plupart des profs nous autorisent à prendre en photo leurs cours mais ils ne doivent pas apparaître ».

Des décalages apparaissent donc dans les pratiques déclarées, le statut du téléphone n'est pas le même au sein des communautés : outils accessibles pour les étudiants, *versus* potentiellement à risque pour les enseignants, qui tolèrent, pour certains, un aspect occasionnel sous conditions.

C'est à travers ces contradictions au sein des pôles du système d'activité dans le sous triangle communauté/outil/objet que le cycle expansif se met en place du côté de l'étudiant et de l'enseignant. Tous deux travaillent les cours de façon asynchrone. Le smartphone se

présente comme un outil central notamment pour les étudiants, plus accessible que l'ordinateur et plus pratique pour travailler simultanément entre différents espaces, et de façon asynchrone, changeant le rapport aux enseignements (collaboratifs et horizontal *via* les pairs).

6.2. FREINS INSTITUTIONNELS DANS L'ACTIVITE

6.2.1. Freins institutionnels et développement de l'hybridation associé aux smartphones

Dans le cadre du projet, plusieurs types de réunions existent notamment celles liées au choix d'outils et de modalités d'hybridation. Au cours de ces réunions, l'objet de l'activité est au cœur des échanges et participe à la structuration et l'organisation de la division du travail. Cela met ainsi en valeur les règles du système d'activité tel que nous l'avons défini précédemment. Les premiers temps de travail se sont centrés sur la pédagogie pour apprendre avec des médiations technologiques (smartphone) et ont rapidement abouti à un questionnement sur la pertinence de l'introduction d'outils de réalité virtuelle (VR). Un membre du groupe de recherche indique ainsi :

M1-CP : « *On a un projet bien particulier avec les smartphones (...) avec des possibilités de transformations de cursus universitaires par exemple imaginons sur le thème de l'évaluation que nous soyons vraiment capables de remodeler nos évaluations avec des lunettes virtuelles etc. et les étudiants passent leur évaluation de chimie directement en voyant ce qu'ils sont en train de découper dans le virtuel etc.* ».

Ici, l'organisation institutionnelle n'est pas directement remise en question mais la proposition d'introduire un nouvel outil va interroger les choix premiers. L'expression « vraiment capables » montre des formes de questionnement de l'usage de cet outil au regard des formes habituelles. Introduire la VR a pour effet de mobiliser le groupe vers un projet annexe attrayant qui permettrait de sécuriser une partie démonstrateur⁷ au sein du projet X-MEM. La négociation sur les projets pédagogiques pilotes, mettant en avant une technologie plutôt qu'une autre, devient alors centrale et probablement liée à la pression temporelle du projet X-MEM et aux livrables intermédiaires demandés par l'ANR. Les options qui sont discutées s'opposent du point de vue de leurs complexités, la mise en place d'une première expérimentation de dispositifs hybrides de formation associés au smartphone étant nettement complexe. Au regard du cadre d'Engeström, on peut noter qu'une division du travail s'opère ainsi « spontanément » à travers deux groupes qui se forment dès l'origine du projet et abordent des temporalités et des objets distincts, dans un objectif commun de transformation des pratiques numériques.

Tandis que le premier groupe « smartphone » soutient des projets *bottom-up* issus des besoins des étudiants et répondant à une soutenabilité des pratiques instrumentées déjà en cours, le groupe VR, soutient des projets pédagogiques autour de la réalité virtuelle avec des expérimentations précises, mises en place par et pour des enseignants expérimentés et technophiles. Aussi, la structuration des projets pédagogiques « orientés hybridations », les priorités à donner et le rapport *top/down* du programme (soutenu par l'institution, mais pas pour autant institutionnel) sont au cœur des négociations. Malgré un mode de structuration

⁷ La notion de démonstrateur dans le projet X-MEM renvoie au prototypage d'un service pertinent pour les usagers et donc diffusable pour répondre aux problèmes identifiés.

a priori dissonant, on observe une complémentarité au niveau des restitutions des résultats et de la diversité des pratiques.

M2-CP : « *Alors là, je prends la casquette de formatrice (...) mettre en place un cours en distanciel ou un cours en hybride sur téléphone ou sur ordi portable (...) je suis vraiment en attente de pouvoir le faire. Ça questionne la rigidité des maquettes et la rigidité des cours qu'on a actuellement (...). Les étudiants sont déjà sur un format hybride mais sans outils numériques : on a des étudiants qui partent en stage, qui reviennent, qui partent en stage (...). Mais quels outils on a pour faire dialoguer ces 2 espaces ?* ».

Une analyse centrée sur les causalités et les freins, ici externes et institutionnels, peut conduire à une faible réflexivité sur ses propres pratiques pédagogiques dans le métier d'enseignant en lien avec celles des étudiants. D'un côté, le projet X-MEM vise une transformation institutionnelle des pratiques numériques et plus spécifiquement du distanciel avec des dispositifs hybrides de formation, de l'autre, l'argument de la rigidité des maquettes et des cours freine M2 dans la mise en place de tels formats. M2 met également en exergue le fait que les étudiants sont déjà dans un dispositif hybride de formation sans outil numérique. Le CUFR propose actuellement très peu d'outils de partage ou d'échange synchrones et asynchrones (*Moodle, Zoom*) pour poser les bases des pratiques hybrides, au risque qu'elles soient complètement occultées des échanges. La réponse du locuteur M3 au verbatim M1 rend compte de la structuration de la division du travail au sein de la communauté X-MEM :

M3-CP : « *Je comprends la remarque de M2, c'est-à-dire qu'en fait il va y avoir des cours qui vont être directement impactés par la refonte de la pédagogie et par X-Mem et il y en a d'autres qui vont être impactés juste par la technologie qui est mise en œuvre, quel que soit le contenu de ce cours* ».

L'idée développée par M2 est donc ici est reprise par M3 qui dit « comprendre » ce qui marque une forme d'adhésion à cette proposition. Toutefois sur un plan institutionnel et pédagogique se rejouent potentiellement des tensions déjà évoquées : réaliser une transformation *bottom-up*, à travers ce qu'expose M2 dans le verbatim, *top-down*, à travers la proposition de technologies (VR ici) aux enseignants pour construire des expérimentations. C'est ainsi que se structure en partie la communauté X-MEM : une partie des membres souhaitent enquêter sur les pratiques existantes numériques et plus spécifiquement mobiles auprès des enseignants et des étudiants, tandis que l'autre est intéressée par des expérimentations davantage *top-down* mettant en avant des technologies telles que la VR. Les règles institutionnelles vont également entrer en jeu et créer des tensions dans ce système d'activité, que M1 rappelle :

M1-CP : « *Les modules de formations sont sur des métriques classiques soit 20h de formation, ce qu'il faut identifier, c'est le nombre d'heures dédiées à ces contenus pédagogiques numériques* ».

Ce verbatim illustre ainsi un conflit entre les règles de l'institution et l'objet de l'activité : les expérimentations du projet X-MEM doivent donc se dérouler en marge de la maquette existante. C'est sans intégrer le fait que l'expérimentation est susceptible de se dérouler dans l'organisation elle-même. Ce qui semble apparaître est une crainte d'un travail supplémentaire qui est assez régulièrement mis en avant lorsque l'organisation du travail se transforme avec l'apport de nouvelles modalités, notamment celles qui requièrent une haute technicité pédagogique et didactique en plus de la maîtrise des outils.

On peut donc conclure qu'avant même d'engager des expérimentations, des négociations orientent l'avancée du programme de recherche lorsqu'il y a, en projet, une transformation

importante des technologies et des usages. C'est ce qu'Engeström nomme conflit ou contradiction dans le nœud « outils – communauté – objet » susceptible de développer de nouveaux motifs d'activité.

6.2.2. Freins techniques et besoin de formation du corps enseignant

Lors d'une rencontre avec une autre université partenaire du projet X-MEM qui servira de partage de pratiques autour de l'hybridation, un des acteurs s'engage à un changement de position envers le smartphone et signale la complexité de la position du projet dans une institution et la complexité du travail autour des smartphones.

Traces d'activités des échanges dans le projet X-MEM : « (...) *le smartphone ne revient que très peu souvent et les solutions sont principalement pensées pour les ordinateurs. C'est un angle mort qu'il nous faut prendre en compte lors de nos réflexions sur la portabilité et l'importation de dispositifs réalisés et mis en place par d'autres universités. Le second, c'est qu'il me semble que la création, la diffusion et l'accessibilité des ressources doit constituer un point important dans notre réflexion autour des évolutions pédagogiques* ».

À travers cet échange, mais aussi au regard de l'évolution des thématiques abordées dans ces différentes réunions, on observe que les caractéristiques des smartphones sont avant tout arguées comme une manière de trouver un terrain d'entente sur le changement souhaité pour le projet X-MEM. Ces caractéristiques peinent encore à être totalement adoptées par les acteurs impliqués (utilisation du conditionnel « *il serait judicieux* ») et au risque même de s'aventurer sur une hypothèse essentialiste. La discipline académique informatique n'est pas en mesure de répondre à l'enjeu souhaité : « *les solutions sont principalement pensées pour les ordinateurs* ». L'introduction des smartphones active ainsi deux positionnements : pour certains, c'est un objet-frontière équipé partiellement, tandis que pour d'autres, cet équipement est invisibilisé. Sur les différentes propositions d'artéfacts pouvant potentiellement être mobilisés en tant qu'objets-frontières dans le projet X-MEM, le smartphone n'apparaît pas comme une priorité pour des raisons objectives qui sont la charge de travail que cela représente et les temporalités du projet avec des livrables intermédiaires à rendre, alors que c'est l'objet même de l'une des thèses engagées. Cet aspect montre la genèse d'une transformation institutionnelle numérique en relation avec les usages du smartphone qui va interroger les pratiques tant des étudiants que des professeurs, jusqu'à questionner l'engagement des investissements technologiques, le wifi par exemple, pour faciliter l'accès aux cours.

Ces termes « hybridation » ou « smartphones » sont peu invoqués en réunion (« hybridation » N=1) ; « smartphones » N=3), et uniquement cités pour légitimer leur usage. Plus encore, la structuration et la mise en place du projet se superposent aux besoins des étudiants et des enseignants ainsi qu'aux outils technologiques (smartphone ici) au risque de faire coexister différents mondes sociaux, sans qu'ils soient perméables.

L'extrait du cahier journal ci-dessous prend place à la suite d'une discussion avec une enseignante sur une potentielle participation à un projet X-MEM mettant en jeu des dispositifs hybrides de formation à partir des pratiques quotidiennes des étudiants :

JE : « *Lors d'un débriefing informel, l'enseignante mettait en avant le fait qu'elle ne voyait pas l'intérêt du smartphone dans ses cours. Par ailleurs, elle reconnaissait qu'elle ne connaissait pas les potentialités du smartphone et n'était pas formée à l'enseignement à distance* ».

La mise en avant d'un manque de formation aux potentialités des outils numériques et de leur intégration a déjà fait l'objet d'un certain nombre de travaux et reste un enjeu majeur

(Tricot et Chesné, 2020). Ce manque identifié devient ici un motif de refus implicite de transformation des pratiques pédagogiques, alors qu'il est très probable que cette enseignante utilise et maîtrise l'usage du smartphone à des fins personnelles. Ce témoignage met alors au jour des résistances d'enseignants, autour de ces nouvelles pratiques sur le plan professionnel, ainsi qu'un besoin de formation, qui apparaît à plusieurs reprises dans les verbatims consignés dans le cahier journal lors des échanges avec les enseignants du CUFR. Comme précédemment, les données de l'observation participante avec les enseignants montrent qu'ils évoquent des usages du smartphone au conditionnel et non en pratique effective « on pourrait, ça serait intéressant ». Les itérations de « téléphone portable », « mobile » ou encore « smartphone » (N=4) proviennent uniquement des enquêteurs et la pratique des enseignants autour de cet outil apparaît comme peu développée.

En résumé, les freins évoqués dans ces deux sous-parties participent à ralentir l'établissement d'une nouvelle activité à travers un cycle expansif d'apprentissage ayant pour objet le développement de nouvelles pratiques d'enseignements hybrides associées aux smartphones. Au-delà de cette sémantique négative, il s'agit en fait de leviers participant au développement d'une nouvelle activité (Engeström, 1999) au CUFR qui doivent faire l'objet d'une attention particulière.

7. DISCUSSION ET CONCLUSION

Cette recherche souhaite comprendre quelles sont les pratiques instrumentées avec smartphone des étudiants du CUFR pour l'apprentissage universitaire et comment elles se construisent. Elle vise aussi à identifier des leviers et des obstacles contextualisés dans la construction d'un démonstrateur pour l'enseignement en dispositifs hybrides de formation associé au smartphone. Les résultats sont mis en discussion en trois temps.

Un premier résultat de notre recherche a montré que les étudiants déclarent un usage opportuniste du smartphone en formation pour améliorer leurs conditions objectives d'apprentissage. Utilisé principalement pour répondre à des difficultés dans la forme scolaire dominante au CUFR, il s'agit pour eux de se réappropriier et de traduire le cours de façon compréhensible et exploitable dans leurs apprentissages, ainsi que d'échanger, de diffuser et de discuter des informations et des contenus au quotidien. Le smartphone apparaît clairement dans plusieurs propos comme un outil présent en permanence et facile d'accès, quel que soit le lieu. Pour certains étudiants, le smartphone est une partie d'eux-mêmes, ce qui rappelle les travaux sur l'embodiment (Cheville, 2006) et pourrait faire l'objet de recherches ultérieures. Il est particulièrement intéressant de noter que la micro-innovation autonome d'étudiants autour des smartphones, à un niveau individuel, traduit l'origine d'un cycle expansif (Engeström, 1999). Ici, « l'idée initiale simple » (Engeström et Sannino, 2013, p. 8), où un étudiant considéré compétent par ses pairs assemble différents matériaux d'un cours à l'aide d'un logiciel de montage (extrait 1 du cahier journal) en un matériau effectif adapté au collectif étudiant engagé dans cette activité, devient une nouvelle forme de pratiques (Engeström et Sannino, 2013, p. 8). En effet, cet objet se diffuse à l'ensemble de la promotion et devient progressivement, une pratique dominante stabilisée.

Un deuxième résultat montre que le smartphone, plutôt qu'un objet-frontière pleinement équipé, apparaît comme étant en construction pour une partie de la communauté du CUFR. Cela rappelle les travaux de Vinck (2009) au sujet du travail d'équipement. Le concept d'objet-frontière, créé à l'origine dans le contexte d'une étude ethnographique portant sur la coordination du travail scientifique et ses mécaniques (Vinck, 2009, p. 6), apparaît ici

comme pertinent puisqu'il matérialise la coexistence et la non coexistence de différents mondes sociaux (dans notre cas, celui des étudiants, des enseignants, et des acteurs du projet X-MEM) en relation avec un ou des objets (ici, le smartphone). Vinck distingue d'une part, l'objet intermédiaire en cours d'équipement en fonction des significations qui lui sont attribuées, et d'autre part, l'objet-frontière, dont les significations attribuées par les différents mondes sociaux coexistent et apparaissent comme compréhensibles pour des acteurs de milieux différents. Ici, le refus auquel les étudiants font parfois face dans l'usage du smartphone à l'université s'oppose aux usages immédiats de l'accès au savoir recherché par une grande partie des étudiants du CUFR. Le sens donné au « smartphone » par les étudiants dans les apprentissages est peu compris par les enseignants, voire invisibilisé. Il faut cependant préciser que, jusqu'à présent, les pratiques d'apprentissage autour du smartphone étaient méconnues de l'institution et d'une grande partie du corps enseignant du CUFR. Seuls certains enseignants, en sciences humaines et sociales principalement, commençaient à l'intégrer dans leurs pratiques. Le travail d'équipement de l'objet intermédiaire fait ici écho au dépassement des contradictions rencontrées au cours du cycle d'apprentissage expansif et donne du sens aux travaux portant sur les dispositifs hybrides de formation. On observe ainsi des contradictions héritées de cycles d'apprentissage expansif passés ayant abouti aux pratiques actuelles des étudiants avec le smartphone. Différentes contradictions ont ainsi été mises en exergue, notamment entre l'outil et le sujet, caractérisées par la distraction que peut induire l'usage du smartphone vis-à-vis de son intégration dans l'activité d'apprentissage des étudiants. Une autre contradiction apparaît dans l'analyse des données étudiantes et des verbatims des enseignants consignés dans le cahier journal, entre les règles de l'institution et l'outil : l'activité d'apprentissage des étudiants au CUFR à travers les usages du smartphone entre en collision avec les règles du CUFR et sa communauté. Autrement dit, la mise en accord des points de vue respectifs des étudiants et des enseignants n'est pas systématique et ces différences se négocient à travers l'objet-frontière (Vinck, 2009, p. 9), ici le smartphone. La construction de l'objet-frontière « smartphone » correspondrait, dans la théorie historico-culturelle de l'activité, à la résolution ou au dépassement des contradictions entre l'outil (smartphone) et la communauté (enseignants, étudiants et personnels du CUFR), mais aussi entre l'outil et les règles du CUFR, qui laissent à l'enseignant le libre choix d'interdire, ou non, des usages aidant du smartphone pendant les enseignements. De plus, la construction de l'objet-frontière « smartphone » favoriserait l'articulation présence/distance et permettrait de donner du sens à la mise en place d'un dispositif hybride de formation. Ce second résultat laisse à penser les travaux de Vinck comme un préalable à la genèse de l'activité d'Engeström. Cette étude exploratoire qui met en jeu le potentiel développement de dispositifs hybrides de formation associé au smartphone à travers l'analyse de l'activité reste à étayer.

Un dernier résultat est relatif à la résistance implicite, voire inconsciente, de la part des acteurs du CUFR à accepter l'outil « smartphone » dans un quotidien de travail. Le « monde social » des étudiants et leurs utilisations sont distincts de celui d'une partie des enseignants de l'établissement qui freinent parfois les étudiants dans leurs usages du téléphone. Rappelons que l'interdiction de l'usage du smartphone au collège et au lycée existe en France, ce qui rend caduque une formation des enseignants intégrant son usage en classe. Pour autant, l'université n'est pas concernée par ces interdictions. Souvent peu crédible aux yeux des enseignants, le smartphone active probablement des imaginaires liés aux basculements dans la forme universitaire. Les travaux de Lefer-Sauvage et Mori (2022) vont dans ce sens puisqu'ils montrent que le numérique, amené par la culture de l'hexagone, serait un « colonisateur » des populations locales qui perturbe l'ordre social établi. Les représentations ambigües du smartphone d'une partie du corps enseignant, relatives

notamment aux aspects critiques évoqués précédemment, peuvent faire obstacle à son insertion dans les pratiques enseignantes. Dans notre recherche, on pourrait imaginer que cette résistance au smartphone est lourde de conséquences puisqu'elle amène à un changement structurel dans la culture Mahoraise, à savoir que le « *fundi* » (« le sachant » en langue locale) n'est plus directement « *celui qui a connu le lever du soleil* » (proverbe mahorais), mais l'étudiant. Placer l'étudiant au centre des apprentissages est un enjeu important dans les recherches actuelles participatives et collaboratives, mais qui se heurte à l'histoire et à la culture mahoraises : l'usage du smartphone est susceptible de bousculer les rapports sociaux entre les générations et les rapports de pouvoir entre les populations (d'un côté, les blancs : les enseignants, de l'autre, les noirs : les étudiants). Ces éléments ont déjà été mentionnés dans de précédentes recherches menées au Congo (Dibakana, 2002) et à Mayotte autour du numérique plus généralement (Lefer-Sauvage et Mori, 2022), mais doivent faire l'objet d'une analyse fine à Mayotte pour mieux comprendre ce qui, dans la culture locale, son histoire et ses colonisations, se (re)joue. En l'état actuel, ce résultat reste une interprétation et n'est pas explicite dans les verbatims, il devra faire l'objet d'une recherche approfondie.

En conclusion, il apparaît ainsi des difficultés pour réunir les conditions (à court terme) de la mise en place de dispositifs hybrides de formation associés au smartphone au CUFR. Elles sont d'abord institutionnelles, à travers la rigidité des maquettes d'enseignements qui ne prévoient pas la mise en place de tels dispositifs, ceux-ci devant alors se faire dans un premier temps sans enveloppe budgétaire planifiée. Ces difficultés sont également infrastructurelles, le développement du Wifi pour les étudiants étant encore en cours au CUFR, cela restreint les possibilités d'usages de tels dispositifs. Enfin, l'établissement du smartphone en tant qu'objet-frontière pourrait être une des conditions de la réussite à la mise en place de dispositifs hybrides de formation. Cependant, le smartphone est aussi un objet personnel et donc privé. En conséquence, l'apprentissage s'appuyant sur l'usage du smartphone apparaît majoritairement autorégulé car intersectionnel, puisqu'il appartient à différents espaces (familial, amical, universitaire), c'est-à-dire qu'il se construit dans des contraintes et avec des ressources qui ne sont pas uniquement celles du travail des étudiants et des enseignants à l'université. Ainsi, une transformation des dispositifs hybrides actuels avec le smartphone implique une transformation institutionnelle et organisationnelle du métier d'enseignant avec des temps d'accompagnement plus importants et reconnus, ainsi que des temps de partage des pratiques, qui sont aussi des espaces de co-formation au sein de la communauté (Lave et Wenger, 1991). Il s'agit alors de considérer l'évolution de la triade *règles – communauté – division du travail* en lien avec les autres nœuds de la modélisation d'Engeström.

Cette recherche permet donc de considérer que l'hybridation à travers le smartphone est encore à construire en tant qu'objet, au CUFR notamment, mais aussi dans d'autres établissements d'enseignement supérieur français. Afin de poursuivre les objectifs de transformation numérique au niveau du développement de dispositifs hybrides de formation associés au smartphone en relation avec les pratiques étudiantes, il s'agira d'approfondir ce premier travail qui aura permis de mettre en exergue les pratiques étudiantes et les potentiels freins et leviers à la mise en place de tels dispositifs. Une nouvelle phase de recherche aura ainsi pour but d'approfondir l'analyse de l'activité d'apprentissage sur smartphone des étudiants et d'engager une concertation avec les enseignants sur ces pratiques pour évaluer la mise en place de l'expérimentation d'un dispositif hybride associé au smartphone. Le smartphone bouscule un ensemble de dimensions liées à l'hybridation (temporelle, culturelle, d'apprentissage) qu'il s'agirait de restructurer, mais cette première étape de la recherche tend à montrer que le smartphone est un objet-frontière en construction dans la

mesure où il prend du sens dans les apprentissages pour les étudiants et certains enseignants. Il est artéfact et peut devenir instrument pour les enseignants et les étudiants. À l'instar de certains pays d'Asie et d'Afrique, dans lesquels l'utilisation du smartphone dans la formation (Nkwanui *et al.*, 2021 ; Sophonhiranrak, 2021) et ses usages dans des formes d'hybridation sont davantage développés, ces résultats et perspectives peuvent être étendus à d'autres espaces et établissements possédant des budgets modestes et ne pouvant développer des solutions plus élaborées. Le smartphone commence cependant à être perçu comme un outil de premier choix en Asie, plus spécifiquement en Chine et au Japon (Dukic *et al.*, 2015 ; Lo *et al.*, 2016). L'utilisation du smartphone dans la formation et la mise en place de dispositifs hybrides de formation restent peu développées en France. Nous faisons alors l'hypothèse que sa construction en tant qu'objet-frontière se réalise en parallèle du cycle expansif et participe à la réalisation de nouveaux apprentissages expansifs. Le smartphone fait coexister des mondes sociaux différents qui participent à des pratiques d'enseignement apprentissage hybrides.

REFERENCES

- Ali, M. (2023). Autochtonie et question éducative dans les Outre-mer. *Une enquête comparative en Guyane et en Polynésie française*. Presses universitaires des Antilles.
- Audoux, L. et Mallemanche, C. (2020). L'équipement courant des ménages des DOM proche de ceux de métropole, hormis à Mayotte. Institut national de la statistique et des études économiques [rapport mission appui DOM - INSEE]. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4295744?sommaire=4287982>
- Beland, L.-P. et Murphy, R. (2016). Ill communication: Technology, distraction & student performance. *Labour Economics*, 41, 61-76. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.04.004>
- Burton, R., Borruat, S., Charlier, B., Coltice, N., Deschryver, N., Docq, F. et Villiot-Leclercq, E. (2011). Vers une typologie des dispositifs hybrides de formation en enseignement supérieur. *Distances et savoirs*, 9(1), 69-96. <https://doi.org/10.3166/DS.9.69-96>
- Carbonell, X., Panova, T. et Carmona, A. (2022). Commentary: Editorial: Significant influencing factors and effective interventions of mobile phone addiction. *Frontiers in Psychology*, 13(1-2). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.957163>
- Céci, J.-F. (2022). Innovation pédagogique et hybridations au prisme du numérique : une taxonomie de l'innovation [communication]. Colloque International TICEMED 13 - Hybridation des formations : de la continuité à l'innovation pédagogique ? Athènes, Grèce. <https://hal.science/hal-04124604/document>
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance : une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496.
- Cheville, J. (2006). The bias of materiality in sociocultural research: Reconceiving embodiment. *Mind, Culture, and Activity*, 13(1), 25-37. https://doi.org/10.1207/s15327884mca1301_3
- Chóliz, M. (2010). Mobile phone addiction: A point of issue. *Addiction*, 105(2), 373-374. https://www.researchgate.net/publication/284690452_Mobile-phone_addiction_in_adolescence_The_Test_of_Mobile_Phone_Dependence_TMD

- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological measurement*, 20(1), 37-46. <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>
- Dibakana, J. A. (2002). Usages sociaux du téléphone portable et nouvelles sociabilités au Congo. *Politique africaine*, 1, 133-150. <https://doi.org/10.3917/polaf.085.0133>
- Dukic, Z., Chiu, D. K. et Lo, P. (2015). How useful are smartphones for learning? Perceptions and practices of Library and Information Science students from Hong Kong and Japan. *Library Hi Tech*, 33(4), 545-561. <http://dx.doi.org/10.1108/LHT-02-2015-0015>
- Engeström, Y. (1987). *Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research*. Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (1999). Innovative learning in work team. Dans Engeström, Y., Miettinen, R., Punamäki, R.-L. (.dir), *Perspectives on Activity Theory (1ère édition)*, (p. 1-16). Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2014). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research (2^e éd.)*. Cambridge University Press.
- Engeström, Y., Miettinen, R. (1999). Introduction. Dans Engeström, Y., Miettinen, R., Punamäki, R.-L. (.dir), *Perspectives on Activity Theory (1ère édition)*, (p. 1-16). Cambridge University Press.
- Engeström, Y., Miettinen, R., Punamäki, R.-L. (1999). *Perspectives on Activity Theory (1ère édition)*. Cambridge University Press.
- Engeström, Y. et Sannino, A. (2013). La volition et l'agentivité transformatrice : perspective théorique de l'activité. *Revue internationale du CRIRES : Innover dans la tradition de Vygotsky* 1(1), 4-19. <https://doi.org/10.51657/ric.v1i1.41017>
- Engeström, Y., Virkkunen, J., Helle, M., Pihlaja, J. et Poikela, R. (1996). The change laboratory as a tool for transforming work. *Lifelong learning in Europe*, 1(2), 10-17. <https://researchportal.helsinki.fi/sv/publications/the-change-laboratory-as-a-tool-for-transforming-work>
- Fook, C. Y., Narasuman, S., Abdul Aziz, N. et Tau Han, C. (2021). Smartphone usage among university students. *Asian Journal of University Education*, 7(1), 282-291. <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/53696/>
- Genevois, S., Lefer-Sauvage, G. et Wallian, N. (2020). Questionnaire d'enquête auprès des enseignants « Confinement et continuité pédagogique ». ICARE - EA 7389. <https://hal.science/hal-02863856>
- Glaser, B. G. et Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine.
- Haapasaari, A., Engeström, Y. et Kerosuo, H. (2016). The emergence of learners' transformative agency in a Change Laboratory intervention. *Journal of education and work*, 29(2), 232-262. <https://doi.org/10.1080/13639080.2014.900168>
- HCERES (2020). Rapport d'évaluation du Centre Universitaire de Formation et de Recherche (cufr) de Mayotte.

- Lansade, G. (2019). De la difficulté à être reconnu « capables » et « compétents » : des adolescents et jeunes adultes désignés handicapés mentaux en quête d'autonomie. *Alter*, 13(1), 29-42. <https://doi.org/10.1016/j.alter.2018.09.005>
- Lansade, G. (2021). « *La vision des inclus* ». *Ethnographie d'un dispositif pour l'inclusion scolaire*. INSHEA/Champ Social.
- Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Harvard University Press.
- Latour, B. (1988). The politics of explanation: An alternative. *Knowledge and reflexivity: New frontiers in the sociology of knowledge*, 10, 155-176.
- Lave, J. et Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.
- Lebrun, M., Peltier, C., Peraya, D., Burton, R. et Mancusco, G. (2014). Un nouveau regard sur la typologie des dispositifs hybrides de formation. Propositions méthodologiques pour identifier et comparer ces dispositifs. *Education et Formation*, 301, 55-74. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:37050>
- Lee, J., Cho, B., Kim, Y. et Noh, J. (2015). Smartphone addiction in university students and its implication for learning. Dans G. Chen, V. Kumar, Kinshuk, R. Huang et S.C. Kong (dir.), *Emerging issues in smart learning* (p. 297-305). Springer Berlin Heidelberg. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-44188-6_40
- Lefer-Sauvage, G. (2022). Pratique contextualisée des tablettes tactiles : une intentionnalité empêchée ? *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 29(2). <https://sticf.org//STICEF/article/view/238>
- Lefer-Sauvage, G., Genevois, S. et Wallian, N. (2021). Confinement et continuité pédagogique : traitement des réponses concernant deux territoires d'outre-mer, Mayotte et La Réunion. [Rapport de recherche] ICARE. <https://hal.science/hal-03156081/document>
- Lefer-Sauvage, G., Genevois, S., Wallian, N. et Mercier, C. (2020). Les « co-errances » identitaires professionnelles chez les enseignant.e.s stagiaires à l'épreuve de la COVID-19. *Formation et profession*, 28(4 hors-série). <https://dx.doi.org/10.18162/fp.2020.690>
- Lefer-Sauvage, G. et Mori, M. (2022). Mise à distance du distanciel : représentation sociale de la continuité pédagogique et du numérique à travers la presse écrite à Mayotte. *Contextes et Didactiques*, 19. <https://dx.doi.org/10.4000/ced.3360>
- Lémonie, Y. et Grosstephan, V. (2021). Le laboratoire du changement. Une méthodologie d'intervention au service de la transformation du travail. Perspectives méthodologiques pour une ergonomie développementale. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 15(15-2). <https://doi.org/10.4000/rac.21846>
- Leontiev, A.-N. (1975). *Activité, conscience, personnalité*. Éditions du Progrès.
- Leung, L. (2008). Linking psychological attributes to addiction and improper use of the mobile phone among adolescents in Hong Kong. *Journal of children and media*, 2(2), 93-113. <https://doi.org/10.1080/17482790802078565>
- Lo, P., Cho, A., Leung, M. H., Chiu, D. K., Ko, E. H. et Ho, K. K. (2016). Use of smartphones by art and design students for accessing library services and learning. *Library Hi Tech*, 34(2), 224-238. <https://doi.org/10.1108/LHT-02-2016-0015>
- Ma, S., Steger, D. G., Doolittle, P. E., Lee, A. H., Griffin, L. E. et Stewart, A. (2020). Persistence of multitasking distraction following the use of smartphone-based

- clickers. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 32(1), 64-72. <https://www.peterdoolittle.org/publications/publication-75.pdf>
- Mainil, P. (2022). Téléphone mobile en classe : au-delà du pour et du contre. *Pédagogie collégiale* 35(3). https://mobile.eduq.info/xmlui/bitstream/handle/11515/38357/Revue-Printemps2022-Vol.35-3_Mainil.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Merceron, S. (2020). *Les inégalités de niveau de vie se sont creusées. Revenus et pauvreté à Mayotte en 2018*. [rapport INSEE]. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4622454>
- Mercier, C. (2020). Formation à distance et bien-être des étudiants. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 17(3), 103-116. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2020-v17n3-12>
- Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines*. Armand Colin.
- Nkwanui, B., Colinet, S. et Haag, P. (2021). Contrôlabilité d'un dispositif mobile via WhatsApp : amélioration des performances des apprenants. *Distances et médiations des savoirs*, 33. <https://doi.org/10.4000/dms.6028>
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2008). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Armand Colin.
- Peraya, D. et Peltier, C. (2012). Typologie des dispositifs hybrides : configurations et types. Dispositifs hybrides, nouvelle perspective pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur. Dans N. Deschryver et E. Charlier (.dir), *Dispositifs hybrides : nouvelles perspectives pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur. Rapport final Hy-Sup* (p. 54-86). Université de Lyon. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:23091>
- Pimmer, C., Mateescu, M. et Gröbhiel, U. (2016). Mobile and ubiquitous learning in higher education settings. A systematic review of empirical studies. *Computers in human behavior*, 63, 490-501.
- Sophonhiranrak, S. (2021). Features, barriers, and influencing factors of mobile learning in higher education: A systematic review. *Heliyon*, 7(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06696>
- Taylor, J., Sharples, M., O'Malley, C., Vavoula, G. et Waycott, J. (2006). Towards a task model for mobile learning: A dialectical approach. *International Journal of Learning Technology*, 2(2/3), 138-158. <https://doi.org/10.1504/IJLT.2006.010616>
- Tisseron, S. (2016). Les objets numériques ne sont pas des doudous : penser le processus plutôt que les objets. *L'école des parents*, 621, 77-88. <https://doi.org/10.3917/epar.s621.0077>
- Touré, E.-H. (2010). Réflexion épistémologique sur l'usage des focus groups : fondements scientifiques et problèmes de scientificité. *Recherches qualitatives*, 29(1), 5-27. <https://doi.org/10.7202/1085130ar>
- Tricot, A. et Chesné, J. F. (2020). *Numérique et apprentissages scolaires* (Rapport de synthèse). Cnesco-Cnam. https://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2020/10/201015_Cnesco_Numerique_Tricot__Chesne_Rapport_synthese.pdf
- Vincent, D. (2001). Les enjeux de l'analyse conversationnelle ou les enjeux de la conversation. *Revue québécoise de linguistique*, 30(1), 177-198. <https://doi.org/10.7202/000517ar>

- Vincent, C. et Tremblay-Wragg, É. (2021). L'observation participante d'un terrain de recherche : une avenue pour discerner ses intérêts et questions de recherche. *McGill Journal of Education*, 56(1), 234-242. <https://doi.org/10.7202/1087057ar>
- Vinck, D. (2009). De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3(1). <https://doi.org/10.3917/rac.006.0051>
- Vosloo, S. (2012). L'apprentissage mobile et les politiques : questions clés. *Série de documents de travail de l'UNESCO sur l'apprentissage mobile*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217638_fre
- Wallian, N., Lefer-Sauvage, G. et Genevois, S. (2020). *Pré-rapport d'enquête nationale Étudiants & Confinement 2020* [Rapport de recherche]. ICARE. <https://hal.science/hal-02863856>
- Weiss, P.-O., Ramassamy, C., Ferrière, S., Ali, M. et Ailincal, R. (2020). La formation initiale des enseignants en contexte de confinement : une enquête comparative dans la France d'outre-mer. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire – International*, 17(3). 178-194. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2020-v17n3-17>

Faire collaborer des élèves dans une situation d'enseignement comodal au secondaire : vers des compétences interactionnelles reconfigurées ?

Teaching and learning in a highflex course in high school: towards new interactional skills?

Prisca FENOGLIO¹ ; Lucile CADET²

¹IFÉ, ENS de Lyon

²INSPE de l'académie de Versailles – Laboratoire EMA – CY Cergy Paris Université

Résumé. Cette étude de cas s'intéresse à une situation d'enseignement et d'apprentissage en comodalité dans une classe de 4^e (élèves de 13-14 ans) d'un établissement français d'Ottawa pendant la crise sanitaire. Elle étudie en particulier les interactions entre une élève à distance et les élèves en présence à l'occasion de travaux collaboratifs. Après avoir défini le cadre d'inscription de la recherche dans le champ de l'agir professoral multimodal, nous analysons les différentes ressources mobilisées par l'enseignante et leurs effets sur les interactions entre élèves, afin d'interroger la manière dont la comodalité modifie les interactions médiatisées et médiées par et avec le numérique. Par le biais d'un corpus constitué principalement d'extraits de cours en présence, auxquels participe une élève à distance, nous observons la façon dont l'enseignante mobilise les ressources techniques et pédagogiques et la capacité d'adaptation interactionnelle dont font preuve les personnes participantes dans une situation comodale qui implique de reconfigurer, voire de mobiliser des compétences nouvelles, réinterrogeant par là même les processus de médiation des connaissances.

Mots-clefs : comodalité, interactions, enseignement secondaire, pandémie

Abstract. *This case study looks at a comodal teaching and learning situation in a Secondary 2 class (13 to 14 year-old students) at a French school in Ottawa during the health crisis. In particular, it examines the interactions between a remote student and the students present during collaborative work. After defining the research framework in the field of multimodal professorial action, we analyze the various resources mobilized by the teacher and their effects on student interactions, in order to question how comodality modifies interactions mediated by and with the digital tools. Using a corpus consisting mainly of illustrative video extracts from three groups in which the remote student participates, we observe the way the teacher mobilizes technical and pedagogical resources, and the interactional adaptability demonstrated by the participants in a comodal situation that involves reconfiguring and even mobilizing new skills, thereby re-interrogating knowledge mediation processes.*

Keywords: *comodality, interactions, secondary education, pandemic*

1. INTRODUCTION

En 2020-2021, pendant la pandémie de Covid-19, en Ontario (Canada), les établissements du réseau AEFÉ ont eu pour directive de laisser le choix aux parents quant à la participation de leurs enfants aux cours, en présence en classe ou à distance. Lorsque, dans une même classe, certaines et certains ont opté pour le présentiel et d'autres pour le distanciel, le personnel enseignant a dû mettre en place un enseignement comodal qui allie, de manière synchrone, l'enseignement en présence et l'enseignement à distance (Lakhal et al., 2017).

Explorant la situation comodale d'enseignement, notre étude de cas a pour point de départ la préoccupation, par une enseignante de français de 4e (13/14 ans), de mieux faire participer une élève à distance dans les interactions didactiques lors de travaux collaboratifs entre les élèves. La diversification des modalités pédagogiques à l'ère de la numérisation et de la distanciation nécessite d'interroger la question de l'appropriation (Flichy, 2001) de la comodalité par l'enseignante et par ses élèves : pour ce faire, nous caractérisons la manière dont les interactions entre l'enseignante et les élèves, entre les élèves et avec les outils, prennent place dans cette situation spécifique.

Après avoir défini le cadre d'inscription de la recherche dans le champ de l'agir professoral multimodal appliqué à la comodalité, la présente contribution analyse la façon dont enseignante et élèves construisent les conditions de l'interaction didactique médiatisée et médiée par et avec le numérique.

2. UNE APPROCHE MULTIMODALE DE LA COMODALITE

2.1 MULTIMODALITE DE L'AGIR PROFESSORAL

Dans le domaine de la recherche en didactique des langues, on porte un intérêt particulier au caractère hautement multimodal de l'enseignant (Guichon et Tellier, 2017) qui mobilise, au cours de l'interaction didactique, diverses modalités : verbales (oral/écrit) ; posturo-mimo-gestuelles (gestes des mains, mimiques faciales, regards, postures...) ; vocales (prosodie, phonétique/phonologie) ; picturales ou supports (images, multimédia, tableau noir/blanc/numérique, supports textuels, iconiques, audios, ou vidéos) (Azaoui, 2017 ; Cadet et al., 2017 ; Duthoit et Colon de Carvajal, 2017 ; Mondada, 2014 ; Tellier et Cadet, 2014). Ces modalités peuvent être employées de façon successive ou simultanée, conjointement ou non. Leur mobilisation fait partie des compétences professionnelles attendues (Perrenoud, 1999) et entre dans ce que Cicurel appelle l'agir professoral des enseignants : « [...] l'ensemble des actions verbales et non verbales, préconçues ou non, que le professeur met en place pour communiquer des savoirs à un public donné dans un certain contexte [...] le professeur exécute une suite d'actions en général coordonnées, et parfois simultanées, subordonnées à un but global, avec une certaine intentionnalité. Ces actions ont la particularité d'être non seulement des actions sur autrui mais d'être destinées à provoquer des actions de la part du groupe ou d'individus puisqu'elles veulent provoquer des transformations de savoirs et parfois de comportements. » (Cicurel, 2011, p. 7 et p. 79).

Cette mobilisation en classe de ressources multimodales, qui vise à capter l'intérêt et à s'accorder aux modes d'apprentissages de toutes et tous, se déploie différemment selon le contexte d'enseignement.

2.2 COMODALITE INTERACTIONNELLE

Les travaux portant sur l'hybridation ou encore sur l'hyflex en anglais¹, soit « hybride flexible », (voir notamment Charlier *et al.*, 2006 ; Heilporn *et al.*, 2021 ; Lakhali *et al.*, 2021 ; Peraya *et al.*, 2012), sont utiles à l'étude de la comodalité qui représente une structuration du groupe et une situation interactionnelle nouvelles dans la mesure où elle allie, de manière synchrone, l'enseignement en présence et l'enseignement à distance. Si la comodalité a été utilisée pendant la crise sanitaire, nous ne disposons pas de données chiffrées sur le nombre de structures l'ayant mise en place. Toutefois, à notre connaissance, la comodalité pendant la pandémie a été mise en place et étudiée surtout dans l'enseignement universitaire (p. ex. Boudokhane-Lima *et al.*, 2021), avec quelques travaux seulement qui se penchent sur l'enseignement primaire (p. ex. Guichon et Roussel, 2021 ; Moore *et al.*, 2022). La comodalité semble avoir été peu étudiée au secondaire. Or, ce niveau d'enseignement diffère du primaire tout comme de l'enseignement supérieur dans l'organisation du temps et de l'espace scolaires, le guidage des tâches par l'enseignant, ou encore l'autonomie attendue dans les apprentissages, des facteurs à prendre en compte dans la médiatisation des activités (Johnson *et al.*, 2023).

La comodalité représente une structuration du groupe et une situation interactionnelle nouvelles, et, ce faisant, interroge et reconfigure les pratiques d'enseignement. En effet, « *les travaux sur les technologies éducatives [cf. Peraya, 1999, 2006] ont bien montré que les formes de médiatisation (c'est-à-dire le processus d'ingénierie de la formation et de design pédagogique) déterminent les formes de médiation (au sens des effets des dispositifs médiatisés considérés des points de vue des processus sémiocognitifs, sensorimoteurs, relationnels, technologiques). [...] Le changement de média implique un changement de scénarisation pédagogique, de rôle des médias, et de perspective sur la formation à distance* » (Fenoglio, 2022, p. 7).

En ce sens, la comodalité réinterroge les processus de médiatisation et de médiation (Gérin-Lajoie *et al.*, 2022), et, par ce biais, du fait de la multiplicité des ajustements requis, des artéfacts et des perspectives des personnes interagissantes, les capacités d'adaptation et les compétences de coconstruction de l'attention cognitive et *socioaffective* (Gobeil-Proulx, 2019 ; Guichon et Roussel, 2021 ; Develotte *et al.*, 2021 ; Moore *et al.*, 2022). Parmi les risques identifiés (Gérin-Lajoie *et al.*, 2022) est relevée la possibilité de ne pas offrir une qualité équivalente aux étudiants et étudiantes à distance, y compris dans la quantité et la qualité des interactions. Cependant, peu de travaux observent la comodalité du point de vue des ajustements interactionnels à effectuer (p. ex. Guichon et Roussel, 2021). Nous posons ici l'hypothèse selon laquelle la comodalité modifie les interactions entre les personnes participantes de la situation observée, ce qui nécessite le développement, ou la reconfiguration, de compétences d'enseignement et d'apprentissage adaptées à cette situation. Notre objectif est donc d'observer, dans une perspective multimodale, les différentes ressources pédagogiques, multimédia et socio-affectives (Guichon, 2009) mobilisées par l'enseignante, les ajustements et leurs effets sur les interactions. Comment la comodalité modifie-t-elle les interactions médiatisées et médiées – notamment du point de vue de l'usage et des réajustements des outils et de leurs effets sur les processus cognitifs et relationnels (Peraya, 1999) – par et avec le numérique ?

¹ Les définitions multiples des dispositifs hybrides font varier l'organisation spatiale et temporelle de la classe (présentiel, distanciel, comodal). Cependant, la comodalité ne figure pas de manière explicite au sein des dispositifs hybrides tels que décrits dans des travaux fondateurs à ce sujet (Charlier *et al.*, 2006 ; Peraya *et al.*, 2012). Voir Fenoglio (2022).

3. UNE ETUDE DE CAS

Nos analyses s'appuient principalement sur un corpus constitué d'extraits illustratifs différenciés de vidéos de la classe. Nous utilisons également, de manière secondaire car ce n'est pas l'objet principal de cet article, quelques extraits d'entretiens conduits auprès de l'enseignante et de l'élève à distance².

Trois heures de vidéos ont été filmées par l'enseignante de français, Mme D.³, en mars 2021 dans la relative urgence d'un (re)passage imminent à l'enseignement à distance imposé par les autorités provinciales en avril 2021, après plusieurs mois d'alternance entre enseignement à distance et en comodalité, cette même année scolaire. Nous avons retenu quatre séances, que Mme D. a filmées au moyen d'un iPad qu'elle déplace dans la classe au fur et à mesure des besoins des activités collaboratives proposées aux élèves. Au cours de ces séances, l'activité collaborative comodale des élèves évolue par le changement de composition des groupes et les contenus thématiques des tâches demandées :

- **Séance 1** (30 mn) : groupe de 4 (trois en présence et Ella à distance). Objet : la vision du couple pendant la guerre à travers deux poèmes.
- **Séance 2** (30 mn) : groupe de 4, différent de séance 1 (trois en présence et Ella à distance). Objet : travail sur un photographe de la ville (JR).
- **Séance 3** (30 mn) : groupe de 3, différent des séances 1 et 2 (deux en présence et Ella à distance). Objet : élaboration collaborative d'un slam sur le thème de la ville, choix du scénario (vu par un photographe qui y déambule).
- **Séance 4** (1 h 30) : groupe de 3, identique à séance 3 (deux en présence et Ella à distance). Objet : suite de la séance 3, écriture coopérative.

À l'intérieur de ces séances, les chercheuses ont retenu quatre extraits illustratifs d'environ dix minutes chacun, analysés avec la grille de transcription multimodale de Guichon et Drissi (2008) et sélectionnés selon les critères suivants : la diversité de composition des groupes d'élèves, la qualité des interactions observables, les ressources pédagogiques, multimédia et socio-affectives mobilisées (Guichon, 2009) et leurs effets⁴.

4. INTERAGIR EN SITUATION COMODALE : COCONSTRUIRE LES CONDITIONS FAVORABLES AUX ACCORDAGES ATTENTIONNELS ET SOCIOAFFECTIFS

Dans un contexte d'enseignement comodal, les interactions, entendues comme « [...] *processus d'influences mutuelles qu'exercent les uns sur les autres les participants à l'échange communicatif (ou interactants) [...] lieu où s'exerce ce jeu d'actions et de réactions [...] "rencontre", c'est-à-dire l'ensemble des événements qui composent un échange communicatif complet [...]* » (Charaudeau et Maingueneau, 2002, p. 319), sont médiatisées et médiées de manière synchrone par et avec le numérique. Quelles sont les

² Un entretien d'auto-confrontation avec l'enseignante (Beckers et Leroy, 2010 ; Clot *et al.*, 2000), a eu lieu, ainsi qu'un entretien semi-directif, en mai 2021, puis un entretien directif avec l'élève à distance, en juin 2021. Après retranscription, ils ont fait l'objet d'une analyse de contenu et de discours. Ces entretiens sont exploités dans Fenoglio et Cadet (2023).

³ Pour respecter l'anonymat des personnes participantes, l'enseignante est désignée ici par Mme D. et les prénoms des élèves ont été modifiés.

⁴ Pour s'assurer de la fiabilité des analyses, nous avons procédé de la manière itérative suivante : nous avons codé, dans un premier temps, le corpus séparément, puis, après une mise en commun de ce travail, nous avons chacune réexaminé le corpus, avant de confronter à nouveau nos analyses.

conséquences de cette médiatisation et de cette médiation sur les interactions observées entre les participants et participantes en présence et à distance ?

4.1 CADRE DE LA SITUATION COMODALE OBSERVEE

Cette situation comodale relève d'un niveau de flexibilité bas ou moyen (Lahkal *et al.*, 2021) quant au choix des élèves de participer à distance ou en présence aux cours : nous ne savons pas si cette décision a été prise en concertation avec leurs enfants. Par ailleurs, les élèves ne changent pas de modalité au cours de la session : ils et elles restent en présence ou à distance.

Dans la classe observée, une seule élève se trouvant à distance, l'attention de l'enseignante est partagée entre présence et distance de manière « limitée » à un seul groupe dans sa classe, qui varie au cours des séances observées.

Au sein des groupes, les élèves disposent de plusieurs tablettes, sur lesquelles elles et ils peuvent se connecter sur le logiciel de visioconférence *Zoom* ou collaborer (par exemple avec l'outil de prise de notes et de partage *One Note*)⁵.

4.2 QUE SE PASSE-T-IL DU CÔTÉ DE L'ENSEIGNANTE ?

Mme D. s'emploie à coconstruire les conditions interactionnelles favorables pour Ella. L'enseignante porte tout d'abord une attention particulière à la qualité de la transmission de l'image et du son. Elle s'assure qu'Ella puisse voir et entendre les autres membres du groupe qui sont en présence à travers de multiples ajustements techniques.



Figure 1 (à gauche) : Séance 1. Mme D. bouge le micro

Figure 2 (à droite) : Séance 1. Mme D. effectue plusieurs actions simultanées, tout en donnant des consignes

Séance 1. 7'19. Ens. « le secrétaire en fait il prend en note alors il participe hein bien sûr mais euh il prend en note la parole collective ça décharge ».

Cela renvoie à ce que l'on pourrait appeler la polyfocalisation (Azaoui, 2015), dans la mesure où les gestes et paroles de l'enseignante sont tournés vers deux actions et deux

⁵ À notre connaissance, les élèves ne communiquent pas par le clavardage de *Zoom* et ils et elles ont accès à ces outils collaboratifs à chacune des séances observées.

objectifs distincts : installer le matériel audio et expliquer au groupe le rôle que chacun de ses membres devra jouer dans le travail voulu coopératif. Ainsi, sur les figures 1 et 2⁶, Mme D. effectue ces différents gestes, tout en parlant aux élèves.

Mme D. opère des vérifications mimogestuelles afin de voir ce qu’Ella voit, rappelle aux élèves en présence l’importance d’être vus et entendus. Elle délègue aux groupes d’élèves, par des consignes verbales et gestuelles, l’attention à Ella. Elle encourage les accordages socioaffectifs en invitant les élèves à se saluer (figure 3), puis ceux-ci se saluent spontanément lors de la séance 3 (figure 4).

Séance 1. 8’25. Ens. « présentez-lui les membres du groupe parce que finalement elle sait pas qui est dans votre groupe si elle ne vous a pas vus »



Figure 3 : Séance 1. Les élèves se saluent en suivant les consignes

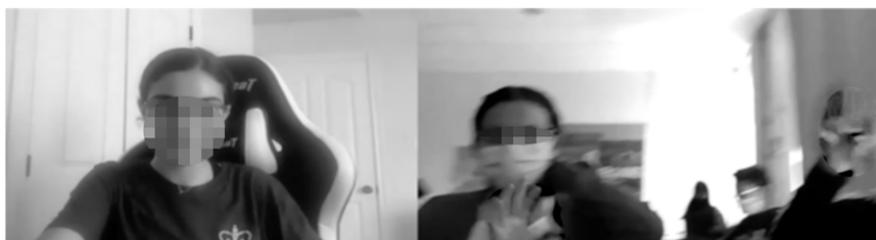


Figure 4 : Séance 3. Les élèves saluent Ella sans consigne de Mme D

Ces ajustements sont aussi présents dans l’interaction verbale (les consignes) et mimogestuelle, comme l’illustrent les figures et les extraits suivants :

⁶ Les captures d’écran illustrent ce qui a été filmé par l’iPad de l’enseignante et ce que les élèves voient sur leur écran.

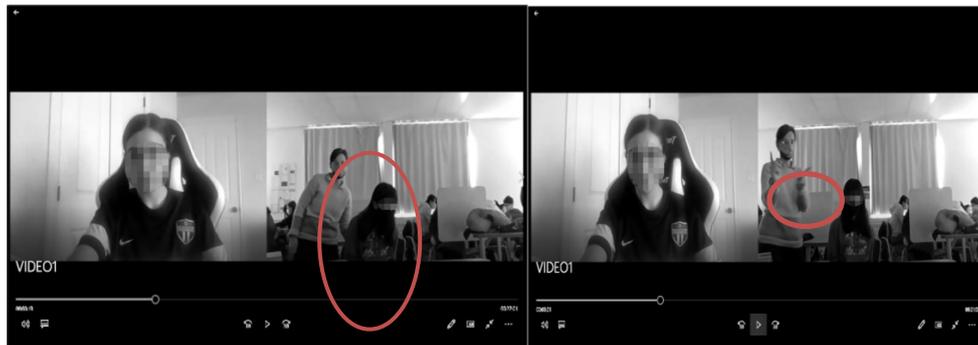


Figure 5 (à gauche) : Séance 1. Mme D. se penche pour voir ce que peut voir Ella

Figure 6 (à droite) : Séance 1. Mme D. rappelle aux élèves de rester en visuel pour Ella

Séance 1. 8'14. Ens. « et assurez-vous que Ella puisse vous voir de temps en temps- là elle ne voit que XXX ».



Figure 7 : Séance 2. Mme D. entre dans le champ pour déplacer le micro

Séance 2. 9'30. Ens. vous avez le micro qui vous permet de bien entendre [l'enseignante se rapproche du micro posé sur la table, le touche, elle entre dans le champ de la caméra en disant cela] / et restez en visuel pour Ella

Pour interagir avec le groupe, Mme D. mobilise des ressources spatiales, comme le champ et le hors champ. Ces ressources s'ajoutent ou s'excluent entre elles : par exemple, elle répond aux élèves en présence, tout en regardant Ella ; ou elle parle à Ella et reste hors champ. Dans son entretien d'autoconfrontation, Mme D. mentionne que cette mise hors champ vise à ne pas surcharger (visuellement) l'élève ; et Ella relève dans son entretien qu'elle apprécie de ne pas être surchargée d'informations visuelles afin de pouvoir mieux écouter. La mise hors champ constitue-t-elle une compétence à développer dans cette situation de comodalité ? La question mérite d'être posée et discutée, car elle réinterroge la notion de présence à distance (Jézégou, 2010), fortement mobilisée dans les recherches sur l'enseignement à distance.



Figure 8 : Séance 3. Mme D. entre dans le champ pour donner des consignes.

Séance 3. 28'34. [Mme D. dans le champ, penchée donne des consignes au groupe.] : « est-ce que dans le groupe vous vous êtes réparti les rôles / alors qui est le le slamer celui qui va être chargé de de dire les vers écrits voire qui aide à l'oral / euh qui est le créateur de rimes qui est le chasseur de vers inutiles et qui est le responsable des images poétiques »



Figure 9 : Séance 4. Mme D. donne des consignes hors champ

Séance 4. 4'58. [Ens. hors champ] « est-ce que vous avez achevé votre carte mentale / d'accord vous êtes dans la dernière, vous êtes le groupe euh combien / c'est bien ça donc si je suis votre carte mentale votre personnage est un photographe »

Au fur et à mesure des séances, Mme D. fait varier la composition des groupes de même que leur configuration à l'écran. Ainsi dans la séance 1 (figure 10), on constate que l'utilisation d'un plan fixe empêche l'élève à distance de voir la totalité du groupe. Cette configuration est modifiée lors de la séance 2 (figure 11) où chaque élève est connecté sur zoom individuellement.



Figure 10 : Séance 1. L'utilisation d'un plan fixe empêche l'élève à distance de voir la totalité du groupe



Figure 11 : Séance 2. Chaque élève est connecté sur zoom individuellement

Lors de la séance 3 (figure 12), trois élèves se voient presque entièrement et pendant la séance 4 (figure 13), ces trois élèves se voient entièrement. Des rôles sont aussi donnés aux élèves pour organiser la coopération attendue par l'enseignante dans le travail de groupe (secrétaire, porte-parole, etc.).



Figure 12 : Séance 3. Trois élèves se voient presque entièrement



Figure 13 : Séance 4. Trois élèves se voient entièrement

On remarque ici que la comodalité n'a pas modifié l'approche pédagogique choisie par l'enseignante : favorise-t-elle, ou empêche-t-elle, la collaboration entre les élèves ? Nos données ne nous permettent pas de répondre à cette question, toutefois elle mériterait d'être posée puisque son impact sur la collaboration pourrait affecter les apprentissages des élèves (Pléty, 1996).

Les ressources mobilisées par Mme D. sont variées (Guichon et Roussel, 2021). Pour elle, il s'agit essentiellement d'organiser les conditions techniques, pédagogiques et socioaffectives de l'interaction. Elle tend à dévoluer le lien socioaffectif aux élèves présents dans la classe. Elle se donne un rôle de tissage des relations pour montrer sa présence, d'orchestration, d'ajustement, pose des règles interactionnelles notamment à travers la mise en contact, et confère, par ses gestes, à Ella, un statut particulier de vulnérabilité. Si on note peu de regards à Ella et encore moins de regards caméra – appelés « *tour de force sémiopédagogique* » par Guichon (2017, p. 35) –, on constate aussi dans l'ensemble du corpus que Mme D. est très vigilante au moindre geste d'Ella. Dans l'extrait présenté ci-

après, Mme D. interrompt son propos (« *oui Ella* ») pensant qu'Ella souhaitait intervenir, ce qui n'était pas le cas.

Séance 1. 16'32. Alors intéressez-vous / oui Ella / non je croyais que tu commençais à dire quelque chose.

Les ressources, supports, contenus interactionnels, points d'attention (tâches enchâssées, concomitantes) expliquent et viennent confirmer le sentiment d'épuisement et d'inconfort de l'enseignante mentionné dans les entretiens :

Enseignante : « *pour moi c'est euh c'est fatigant c'est vraiment vraiment fatigant / euh il y a des fois j'ai l'impression d'être / on va pas dire schizophrène parce que c'est c'est un mot qui est très précis et que je vais mal employer mais c'est un peu comme ça que je le perçois* »

Ces propos de l'enseignante, qui empruntent, de manière consciente et figurée, au champ sémantique relevant de la maladie mentale, révèlent la force de son ressenti. La médiatisation et la médiation de la situation d'enseignement-apprentissage, qui semblent se dérouler de manière fluide au vu de la situation inédite et des ajustements et dévolutions effectués par l'enseignante, sont donc perçues comme extrêmement couteuses et difficiles. Que se passe-t-il du côté des élèves ?

4.3 QUE SE PASSE-T-IL DU COTE DES ELEVES ?

Les élèves en présence mobilisent des ressources verbales, socioaffectives (humour, langue anglaise) et mimo-gestuelles à travers le rapprochement ou éloignement de l'écran, les salutations (figure 3), les sourires (figures 14 et 15) repérables même si la présence des masques, chez les élèves en présence, empêche de les voir pleinement.

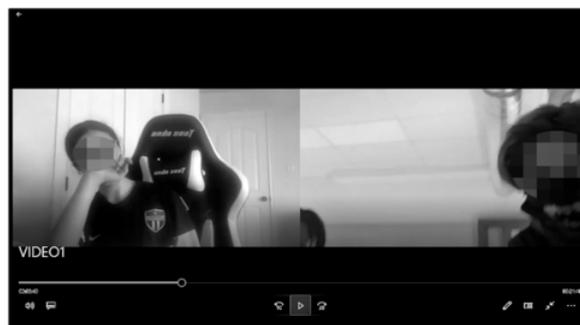


Figure 14 : Séance 1. Ella et un élève rient

Séance 1. 22'40. Élève. « *et là il y a moi* »

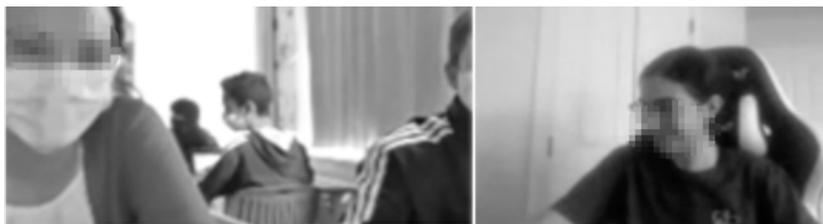


Figure 15 : Séance 3. Les élèves et Ella sourient

Séance 3. 23'07. Les élèves parlent anglais .

En : « *En français n'est-ce pas ?* »

Élève : *Why are you so surprised? Oui c'est une variation de français » [rires]*

Ella, seule élève de la classe à distance, prend peu d'initiative de parole. Est-ce dû à la situation de distanciel ou en lien avec sa personnalité d'élève ? Elle mobilise surtout des ressources mimogestuelles et socioaffectives (gestes des mains, rires et sourires). Mais quand elle intervient, elle est au fait de l'activité en cours. Les ajustements semblent avoir un effet positif sur sa participation aux interactions dans les séances 3 et 4 au cours desquelles elle initie la prise de parole, fait des propositions, se rapproche de l'écran (figures 16 à 18).



Figure 16 : Séance 3. Ella se rapproche de l'écran pour parler

Séance 3. 24'57. Ella : « *Si vous voulez on peut faire on peut voyager je sais pas dans différentes villes »* »

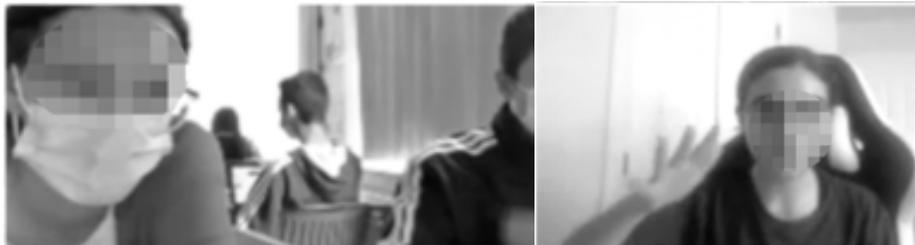


Figure 17 : Séance 3. Gestuelle d'Ella



Figure 18 : Séance 4. Rapprochement de l'écran d'Ella

Au fil de ces tissages interactionnels, l'engagement corporel et verbal des élèves permet de faire l'hypothèse d'une attention conjointe grandissante. Les différentes actions observées (prise de parole, propositions, rapprochement de l'écran) sont en effet des indicateurs de l'engagement dans les interactions (Guichon et Tellier, 2017), qui pourraient être retenus dans de futures études interrogeant l'attention conjointe des personnes apprenantes en situation de comodalité.

Dans la situation de communication comodale, les repères spatiaux peuvent être bousculés (Guichon, 2013). Ainsi, dans la capture d'écran issue de la deuxième séance enregistrée (figure 19), Ella et deux des trois élèves en présence sont visibles, l'un en double, de même que des avatars (un chien, un personnage de dessin animé, puis un bonhomme de neige).

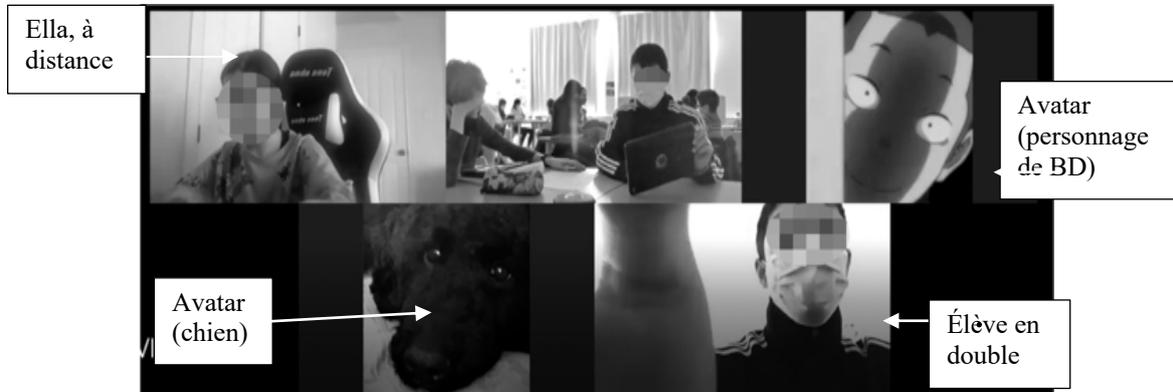


Figure 19 : Séance 2. Image 2. Un espace à géométrie variable

Émerge un sentiment d'étrangeté, souligné par un des élèves dans l'extrait suivant et la figure 20.

Séance 2. 10.30. Élève : « c'est un peu étrange je suis le seul qui est enregistré [il essaie par sa gestuelle de situer les personnes vis-à-vis de ce que renvoie la caméra] / oh non Victor un peu aussi »

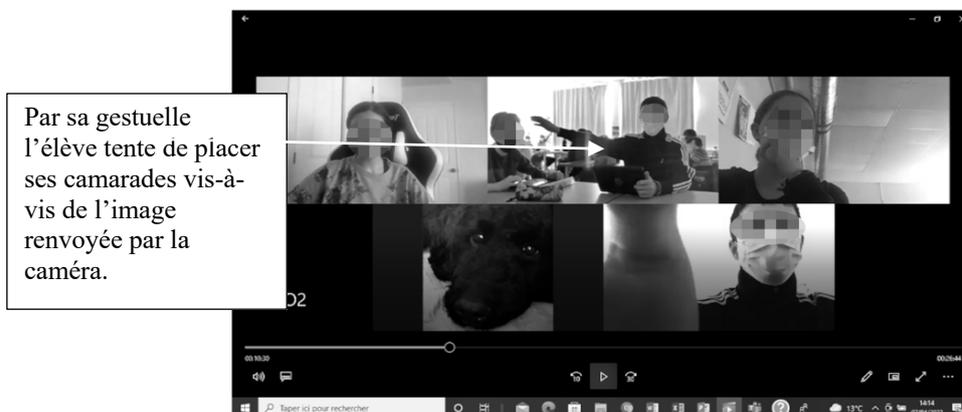


Figure 20 : Séance 2. Un sentiment d'étrangeté

La mobilité en présence (déplacements des personnes participantes et des objets techniques, regards face caméra et hors cadre, groupes d'élèves reconfigurés qui occupent différemment l'espace face à la caméra) contraste avec la relative immobilité d'Ella. Les présences apparaissent distribuées (Guichon et Roussel, 2021), ici et là-bas, dans des espaces démultipliés (Guichon, 2013). Cette étrangeté mouvante et ces espaces démultipliés nécessitent de constants ajustements visuels ou techniques, et ont probablement un impact sur la fluidité des interactions requises pour maintenir le processus attentionnel (Develotte *et al.*, 2021).

La temporalité est également plus contrainte, ce qui rend la perception du silence négative, et oblige à une réaction rapide visant à le combler rapidement (Develotte *et al.*, 2021 ; Guichon et Tellier, 2017). Dans les extraits ci-dessous, Ella est interpellée mais le temps qu'elle puisse réagir, quelqu'un prend la parole à sa place (séance 1, 12'30) ; ou les personnes participantes réagissent en lui signalant, à tort, qu'elle est en mode muet (séance 1, 15'15) :

Séance 1. 12'30.

Ens : « euh Ella t'étais sur quoi la dernière fois est-ce que t'avais travaillé sur cette photographie »

Élève : Non elle était pas dans le groupe

Ens : d'accord, ok

Élève : elle c'était la statue avec les XXX

Ens : d'accord ok »

Séance 1. 15'15. Ens : deuxième axe de travail est-ce que vous avez repéré autre chose Ella est-ce que t'as repéré autre chose / tu es en mute / euh /ok

Enfin, le recours à de multiples supports et logiciels de communication (tablette, *One Note*, *Zoom*) interroge l'adaptation des personnes interagissantes à la situation comodale et notamment leur habileté technique. Par exemple, pour montrer une photo à Ella, un élève tourne sa tablette vers la caméra, comme on montrerait une page de livre, plutôt que de partager le document en ligne (séance 2, 17'23 et figure 21) :

Séance 2. 17'23. Élève : « ça c'est la meilleure photo quand même celle-là mais je pense pas que tu puisses voir »



Figure 21 : Séance 2. La nécessité de nouveaux habitus interactionnels

Cette pratique révèle une spécificité de l'interaction médiée par et avec le numérique à distance et nécessite la mise en place d'habitus interactionnels propres qui ne sont pas encore ancrés.

5. DISCUSSION ET CONCLUSION

Dans cette étude de cas, si la médiatisation de la situation d'enseignement-apprentissage paraît se dérouler de manière assez fluide, même si peu planifiée du fait de cette situation inédite et imposée, sa médiation pose des défis, ce qui a d'ailleurs été mis en avant par les travaux issus de la « continuité pédagogique » pendant la crise sanitaire (Fenoglio, 2022). Outre les compétences multimodales (Guichon et Tellier, 2017) et socioaffectives (Guichon, 2009 ; Jézégou, 2010) propres à l'enseignement en ligne, la comodalité en situation de collaboration, telle que nous l'avons observée, exige des compétences interactionnelles reconfigurées (Develotte *et al.*, 2021), comme les résume le tableau 1.

Tableau 1 : Compétences interactionnelles relevées

Compétences	Personnel enseignant	Élève à distance	Élèves en présence
Délégation et appropriation de l'interaction socioaffective	X		X
Mise hors champ	X		
Engagement dans les tours de parole à distance/en présence		X	X
Polyvalence sur les supports techniques	X	X	X

Si certaines de ces compétences nécessitent d'être adaptées à la situation médiée, comme l'engagement dans les tours de paroles ou la polyvalence sur les supports techniques, d'autres, comme la délégation de l'interaction socioaffective aux pairs ou la mise hors champ, paraissent particulières à ce contexte. Ces dernières réinterrogent la notion de présence à distance, fortement mobilisée dans les recherches sur l'enseignement à distance (Jézégou, 2010). En effet, elles constituent une proposition inédite par rapport aux travaux mettant en avant l'importance de cette présence à la fois pédagogique, socio-affective et cognitive, qui peut s'actualiser notamment par la relation aux apprenantes et apprenants par le biais des affordances des outils, mais aussi, dans le cas de la classe virtuelle, par une présence visuelle et mimogestuelle forte du personnel enseignant (Guichon et Tellier, 2017). Si la présence de l'enseignante à distance est sans aucun doute essentielle au bon déroulement de la comodalité, elle semble ici s'actualiser différemment.

Cette délégation et la mise hors champ de l'enseignante posent de manière accrue la question de du contrat didactique, question par ailleurs posée par des travaux sur la collaboration, qui font le constat, lors du travail d'élèves en groupes au secondaire, d'un centrage sur les contrats sociaux et pédagogiques, au détriment du didactique (Claude et Rayou, 2022). En effet, les préoccupations didactiques sont peu présentes dans le corpus, tant la place prise par les différents ajustements est grande, et le développement de stratégies didactiques en cours comodal nécessitera d'être étudié dans de prochains travaux.

Comme souligné au début de cet article, la situation observée est particulière, car il n'y a qu'une seule élève à distance dans la classe, cas peu rencontré dans les travaux consultés, qui pourrait arriver par exemple dans le cas d'une personne « empêchée ». Cette spécificité nous a permis de nous pencher finement sur les interactions pour les caractériser. Cependant, du point de vue des compétences enseignantes, il est probablement plus « facile » de

focaliser l'attention sur une seule élève à distance. Cela pose donc la question des adaptations à mettre en œuvre dans le cadre de la collaboration en comodalité lorsque plusieurs élèves sont à distance : quelles configurations des groupes ? Quels multiples ajustements nécessaires ? Quelle délégation aux élèves des aspects non seulement socio-affectifs, mais aussi techniques et didactiques ?

Deux limites méthodologiques peuvent être soulevées. D'une part, il s'agit d'une étude de cas : les résultats sont situés et n'ont pas vocation à être généralisés. Ils indiquent néanmoins, à partir d'observations effectuées dans un temps et un lieu donnés, des pistes permettant d'éclairer les compétences interactionnelles multiples à mobiliser pour faire collaborer des élèves en situation de comodalité. D'autre part, nous avons sélectionné des extraits du corpus, et non sa totalité. Un élargissement à l'ensemble du corpus pourrait venir enrichir nos conclusions.

Ces résultats révèlent la capacité d'adaptation interactionnelle dont font preuve les personnes participantes peu préparées à cette situation imprévue (Perrenoud, 1999) et inédite. Cette capacité d'adaptation pose parallèlement la question de la routinisation de la situation et de la construction du répertoire didactique afférent (Cicurel, 2002). En effet, nous observons dans le présent contexte une situation nouvelle qui engendre nécessairement de l'improvisation de la part des interactants, des tâtonnements, du bricolage, qui ne relèvent pas ou en tout cas pas toujours de stratégies conscientes. Les gestes (Bucheton et Soulé, 2009) qui sont alors mis en place, de manière quasi expérimentale, peuvent se révéler productifs ou contre-productifs et influencer la qualité de l'interaction de classe comme la mise en place et la mise en œuvre de la collaboration. La présente étude ne permet pas d'évaluer l'efficacité des gestes déployés même si elle relève qu'au fur et à mesure des séances, on constate des évolutions du point de vue interactionnel comme du point de vue de l'investissement, notamment de l'apprenante à distance. Il apparaît aussi clairement qu'un cours comodal nécessite, pour de meilleures conditions, de la préparation physique et socio-affective (Lakhel *et al.*, 2017), mais aussi didactique, et ne consiste pas à réitérer un cours préparé dans le cadre d'un enseignement en présentiel.

REMERCIEMENTS

Les auteures remercient chaleureusement Mme D. et ses élèves d'avoir accepté de participer à cette étude.

REFERENCES

- Azaoui, B. (2015). Fonctions pédagogiques et implications énonciatives de ressources professorales multimodales. Le cas de la bimanualité et de l'ubiquité coénonciative. *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle*, 12(12-2). <https://doi.org/10.4000/rdlc.729>
- Azaoui, B. (2017). Faire face aux imprévus techniques. Dans N. Guichon et M. Tellier (dir.), *Enseigner l'oral en ligne : une approche multimodale* (p. 116-134). Didier.
- Beckers, J. et Leroy, C. (2010). Entretiens d'autoconfrontation dans un dispositif de formation initiale des enseignants : mise au point d'une méthodologie et premiers résultats. *Actes du congrès de l'Actualité de la recherche en éducation et en formation (AREF). UNIGE*. <https://plone.unige.ch/aref2010/symposiums-longs/coordonateurs-en-b/dispositif-professionnalisant-de-formation-initiale-des-enseignants/Entretiens%20d'autoconfrontation.pdf>

- Boudokhane-Lima, F., Felio, C., Lheureux, F. et Kubiszewski, V. (2021). L'enseignement à distance durant la crise sanitaire de la Covid-19 : le faire face des enseignants en période de confinement. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 22. <https://doi.org/10.4000/rfsic.11109>
- Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique : le milieu. *Recherches en didactique des mathématiques*, 9(9.3), 309-336.
- Bucheton, D. et Soulé, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Éducation et didactique* 3(3), 29-48.
- Cadet, L., Leclère, M. et Tellier, M. (2017). De la corporéité de l'action aux outils d'enseignement : étude de la matérialité de l'agir professoral. Dans J. Aguilar Rio, L. Cadet, C. Muller et V. Rivière (dir.), *L'enseignant et le chercheur au cœur des discours, des textes et des actions. Mélanges offerts à Francine Cicurel* (p. 213-232). Riveneuve.
- Charaudeau, P. et Maingueneau, D. (dir.). (2002). *Dictionnaire d'analyse du discours*. Seuil.
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance : une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-4-page-469.html>
- Cicurel, F. (2002). La classe de langue un lieu ordinaire, une interaction complexe. *AILE*, 16, 145-164.
- Cicurel, F. (2011). De l'analyse des interactions en classe de langue à l'agir professoral : une recherche entre linguistique interactionnelle, didactique et théories de l'action. *Pratiques*, 149-150, 41-55. <https://doi.org/10.4000/pratiques.1693>
- Claude, M. S. et Rayou, P. (2022). Un enseignement littéraire en classe inversée : les dessous d'un contrat. *Recherches en éducation*, 46. <https://doi.org/10.4000/ree.10079>
- Clot, Y., Faïta, D., Fernandez, G. et Scheller, L. (2000). Entretiens en autoconfrontation croisée : une méthode en clinique de l'activité. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 2-1. <https://doi.org/10.4000/pistes.3833>
- Develotte, C., Bouquain, A., Codreanu, T., Combe, C., Domanchin, M., El Hachani, M., Furnon, D., Grassin, J-F., Ibelkaïd, S., Lascar, J., Rémon, J. et Viencent, C. (2021). *Fabrique de l'interaction parmi les écrans : Formes de présences en recherche et en formation*. Les Ateliers de [sens public]. [https://ateliers.sens-public.org/fabrique-de-l-interaction-parmi-les-ecrans_2021.pdf](https://ateliers.sens-public.org/fabrique-de-l-interaction-parmi-les-ecrans/media/Collectif_Fabrique-de-l-interaction-parmi-les-ecrans_2021.pdf)
- Duthoit, E. et Colon de Carvajal, I. (2017). Solliciter et apporter de l'aide. Dans N. Guichon et M. Tellier (dir.), *Enseigner l'oral en ligne : une approche multimodale* (p. 93-124). Didier.
- Fenoglio, P. (2022). La classe à distance : quelles reconfigurations des pratiques ? *Dossier de veille de l'IFÉ*, 141. <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/141-decembre-2022.pdf>
- Fenoglio, P. et Cadet, L. (2022). Enseigner et apprendre en comodalité : une étude de cas au secondaire. Dans *Pré-actes du colloque La formation à distance, résolument ? Modalités, enjeux, ouvertures et perspectives (CNED, DMS et The Open University)* (p. 114-125). https://distance-2022.sciencesconf.org/data/pages/Pre_actes_distance_2022_2022_fr_vd_comites_dans_tables_m.pdf
- Fenoglio, P. et Cadet, L. (2023). Appropriation de la comodalité à visée collaborative au secondaire : vers des interactions inclusives ? *Contextes et didactiques. Revue semestrielle en sciences de l'éducation*, (22). <https://doi.org/10.4000/ced.4479>

- Flichy, P. (2001). La place de l’imaginaire dans l’action technique. *Réseaux*, 5(109), 52-73. <https://www.cairn.info/revue-reseaux1-2001-5-page-52.htm>
- Gérin-Lajoie, S., Roy, N., Lafleur, F., Mimoudi, A., Faye, I., Wagane D. et Beuparlant, R. (2022). *L’enseignement comodal : conjuguer la présence et la distance en toute cohérence* [Guide]. Le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD). https://r-libre.telug.ca/2709/1/Guide_Comodal_refad_Rev_nov_22.pdf
- Gobeil-Proulx, J. (2019). La perspective étudiante sur la formation comodale, ou hybride flexible. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 16(1), 56–67. <https://id.erudit.org/iderudit/1066594ar>
- Guichon, N. (2009). Training future language teachers to develop online tutors’ competence through reflective analysis. *ReCALL*, 21(2), 166-185. <https://doi.org/10.1017/S0958344009000214>
- Guichon, N. (2013). Une approche sémio-didactique de l’activité de l’enseignant de langue en ligne : réflexions méthodologiques. *Éducation & Didactique*, 7(1), 101–116. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1679>
- Guichon, N. (2017). Se construire une présence pédagogique en ligne. Dans N. Guichon et M. Tellier (dir.), *Enseigner l’oral en ligne : une approche multimodale* (p. 29-58). Didier.
- Guichon, N. et Drissi, S. (2008). Tutorat de langue par visioconférence : comment former aux régulations pédagogiques ? *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l’Acedle*, 5. <https://doi.org/10.4000/rdlc.6410>
- Guichon, N. et Tellier, M. (dir.). (2017). *Enseigner l’oral en ligne. Une approche multimodale*. Didier.
- Guichon, N. et Roussel, S. (2021). « Vous tout seuls, nous en classe ». L’enseignement comodal au temps de la pandémie. *Distances et médiations des savoirs*, 36. <https://doi.org/10.4000/dms.6767>
- Heilporn, G., Lakhal, S. et Bélisle, M. (2021). An examination of teachers’ strategies to foster student engagement in blended learning in higher education. *Int J Educ Technol High Educ* 18(25). <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00260-3>
- Jézégou, A. (2010). Créer de la présence à distance en e-learning : Cadre théorique, définition, et dimensions clés. *Distances et savoirs*, 8(2), 257-274. https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-2-page-257.htm?utm_source=rss&utm_medium=rss&contenu=article
- Johnson, C. C., Walton, J. B., Strickler, L. et Elliott, J. B. (2023). Online Teaching in K-12 Education in the United States: A Systematic Review. *Review of Educational Research*, 93(3), 353–411. <https://doi.org/10.3102/00346543221105550>
- Lakhal, S., Heilporn, G., Mukamurera, J. et Bédard, M. È. (2021). Choisir le cours comodal : conditions pédagogiques, technologiques et organisationnelles favorables. *Pédagogie collégiale*, 34(4). <https://eduq.info/xmlui/handle/11515/38135>
- Mondada, L. (2014). Pointing, talk, and the bodies. From gesture in conversation to visible action as utterance. Dans M. Seyfeddinipur et M. Gullberg (dir.), *From gesture in conversation to visible action as utterance: Essays in honor of Adam Kendon* (p. 95-124). John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/z.188.06mon>
- Moore, D., Guichon, N. et Roussel, S. (2022). « En remote c’est très lonely » – Dessins et discours d’enfants sur l’enseignement comodal pendant la pandémie. *La Revue de l’AQEFLS*, 35(1). <https://doi.org/10.7202/1095060ar>
- Peraya, D. (1999). Médiation et médiatisation : le campus virtuel. *Hermès*, 25(2), 153-167. <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-1999-3-page-153.htm>

- Peraya, D. (2006). La formation à distance : un dispositif de formation et de communication médiatisées. Une approche des processus de médiatisation et de médiation. *Calidoscòpio*, 4(3), 200-204.
- Peraya, D., Peltier, C., Villiot-Leclercq, E., Nagels, M., Morin, C., Burton, R. et Mancuso, G. (2012). Typologie des dispositifs de formation hybrides : configurations et métaphores. Dans *Actes du Congrès de l'Association Internationale de pédagogie universitaire (AIPU) - Quelle université pour demain ?* (p. 147-155). Canada. <https://hal.science/hal-00703589/document>
- Perrenoud, P. (1999). Gestion de l'imprévu, analyse de l'action et construction de compétences. *Éducation Permanente*, 140(3), 123-144. https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_16.html
- Pléty, R. (1996). *L'apprentissage coopérant*. Presses Universitaires de Lyon.
- Tellier, M. et Cadet, L. (dir.) (2014). *Le corps et la voix de l'enseignant : théorie et pratique*. Éditions Maison des Langues.

Hybridation : anatomie d'un concept polysémique

Hybridization anatomy of a polysemic concept

Benoit Martinet¹ ; Mathieu Vermeulen² ; Nadine Mandran³ ; Jean Heutte⁴ ; Nour El Mawas⁵

¹Université de Lorraine, CREM

²IMT Nord Europe, Université de Lille, Centre for Digital Systems

³Université Grenoble Alpes, LIG

⁴Université de Lille, CIREL

⁵Université de Lorraine, CREM

Résumé. Le système de formation de l'enseignement supérieur doit faire face depuis quelques années à un cadre socio-économique en pleine mutation (par exemple :massification des étudiants, profils hétérogènes, formation tout au long de la vie, COVID-19). L'une des clefs reposerait sur l'apparition de nouvelles formes d'apprentissage et d'enseignement, issues d'une pédagogie renouvelée soutenue par l'intégration des technologies numériques de l'information et de la communication. Plusieurs auteurs s'accordent pour penser que des situations éducatives mixtes combinant des parties distantes et en présentiel sont en mesure de relever ces défis. Les travaux de recherche du collectif Européen « Hy-Sup » ont permis de combler des travaux jusqu'à présent essentiellement descriptifs. Pour autant, le concept d'hybridation est polysémique et il semble qu'il n'existe pas encore de consensus. Face à cet état de fait, nous souhaitons dans le cadre de ce travail contribuer à la clarification du concept de « l'hybridation » à travers une analyse approfondie des définitions et des caractéristiques issues de la littérature, dans le but d'en tirer profit du point de vue de l'ingénierie pédagogique. Ce travail de recherche propose ainsi trois contributions : un état de l'art, une définition opérationnelle, ainsi qu'un cadre définitoire pour une ingénierie de l'hybridation.

Mots-clés : hybridation, dispositif hybride, formation mixte, *blended learning*

Abstract. For several years now, the higher education training system has had to face a rapidly changing socio-economic framework (e.g. massification of students, heterogeneous profiles, lifelong training, COVID- 19). One of the keys would lie in the appearance of new forms of learning and teaching, resulting from a renewed pedagogy supported by the integration of educative technologies. Several authors agree that mixed educational situations combining remote and face-to-face parts are able to address these challenges. The research efforts of the European collective "Hy-Sup" have filled gaps that were previously primarily descriptive. However, the concept of hybridization is polysemous and it seems that there is no consensus yet. Faced with this state of affairs, within the framework of this work, we aim to contribute to the clarification of the concept of "hybridization" through an in-depth analysis of the definitions and characteristics taken from the literature, with the goal of take advantage of the educational engineering point of view. This research work thus proposes three contributions: a state-of-the-art review, an operational definition, and a defining framework for hybridization engineering.

Keywords: hybridization; hybrid learning, mixed learning, blended learning

1. INTRODUCTION

Le système de formation de l'enseignement supérieur fait face, depuis de nombreuses années, à un cadre socio-économique en pleine mutation. De nombreux auteurs (Deschryver, 2008 ; Deschryver *et al.*, 2011 ; Docq *et al.*, 2010 ; Gobeil-Proulx, 2019 ; Lafleur et Samson, 2020 ; Peltier, 2016 ; Peraya et Peltier, 2020b) identifient trois types d'enjeux auxquels s'ajoutent parfois concomitamment des contextes contraints, comme la pandémie du COVID-19 ou la crise énergétique dont les effets se font d'ores et déjà ressentir au sein des universités¹.

Des enjeux pédagogiques : notre système de formation accueille chaque année un nombre d'étudiants toujours plus important qu'il faut parvenir à intégrer, notamment en augmentant la part du distanciel. On recense, par exemple, 2 894 500 inscriptions pour la rentrée 2020². De fait on recourt désormais au syntagme de « massification de l'enseignement » (Paquelin et Lachapelle-Bégin, 2022). Ces étudiants ont par ailleurs des profils et des besoins hétérogènes, auxquels il faut s'adapter en proposant entre autres, des parcours appropriés. Les étudiants mobiles qui profitent pleinement d'un cadre de collaboration universitaire international - initié par le processus de Bologne (Ministère Enseignement Supérieur et Recherche, 2020) illustrent bien cet état de fait. Selon Charlier (2023), l'un des enjeux majeurs pour notre système de formation est donc de parvenir à proposer des dispositifs techno-pédagogiques, capables d'augmenter « l'impact des enseignements et des apprentissages » – en s'adaptant par ailleurs à des publics et des contextes divers –, auxquels Paquelin et Lachapelle-Bégin (2022) ajoutent la nécessité d'une approche plus opérationnelle des savoirs.

Des enjeux économiques : notre système de formation doit garantir un niveau de qualification des individus en adéquation avec les besoins de l'économie du pays, lequel doit faire face à une concurrence internationale accrue (Peraya et Peltier, 2020b), tout en permettant la formation tout au long de la vie.

Des enjeux sociétaux : faire de la France une « société apprenante » (Béjean, 2015) en facilitant l'accès à la formation pour tous, y compris pour les publics empêchés (ex : personnes en situation de handicap, sportifs de haut niveau, en détention (Charlier, 2023 ; Décret n°2017-619, 2017 ; Henri, 2019). Il s'agit non seulement de former les citoyens de demain, mais également de contribuer à leur développement personnel.

Dès lors, comment favoriser la réussite des étudiants souhaitée par notre institution (Bertrand, 2014) ? L'une des clefs repose sur l'apparition de nouvelles formes d'apprentissage et d'enseignement (Dulbecco *et al.*, 2018 ; Lebrun, 2007, issues entre autres d'une pédagogie renouvelée soutenue par l'intégration des nouvelles technologies. Une telle démarche a été initiée en juillet 2013, reprise par la STRAtégie Nationale de l'Enseignement Supérieur (Commission des affaires culturelles et de l'éducation, 2022).

Depuis, cette volonté se réaffirme à travers de multiples actions (lois, appels à projets, rapports) que nous rapportons ci-dessous – de façon chronologique, mais non exhaustive – afin d'en donner une représentation. Ainsi, l'axe n°4 du plan stratégique de l'enseignement supérieur 2015-2025 (Béjean, 2015) vise à « inventer l'éducation supérieure du 21^e siècle » à travers « un usage systématique du numérique dans la formation et l'évaluation des étudiants », ainsi que par le développement de ressources numériques et l'éditorialisation des savoirs. En 2017, le décret n°2017-619 établit un cadre juridique, qui autorise et permet l'enseignement à distance et qui mêle présence et distance dans l'enseignement supérieur. Le

¹ <https://www.unistra.fr/actualites-unistra/universite/plan-de-sobriete-energetique-luniversite-de-strasbourg-se-mobilise>

² <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/previsions-des-effectifs-dans-l-enseignement-superieur-rentrees-2021-et-2022-50825>

rapport (Dulbecco *et al.*, 2018) dédié aux Innovations Pédagogiques Numériques permet d’entrevoir les nombreux appels à projets nationaux, qui ont été initiés dans le cadre de la transformation des établissements de l’enseignement supérieur. Plus récemment, en 2021, l’une des 9 mesures du « Plan de relance pour l’enseignement supérieur, la recherche et l’innovation³ » est dédiée à la pédagogie avec le numérique dont l’une des mises en œuvre se concrétise par l’appel à projet pour l’hybridation de l’enseignement supérieur.

Afin de favoriser la réussite des étudiants, ces nouvelles modalités pédagogiques doivent accroître l’accessibilité à la formation en permettant notamment des cursus de formation plus flexibles (Lebis *et al.*, 2021), des rythmes d’apprentissage individualisés, un accès facilité aux connaissances et à leur production (Bertrand, 2014). Rendre les formations plus accessibles semble en effet possible à la fois par la flexibilité qui résulte de cette possible mise à distance, mais également par l’enrichissement et l’augmentation du processus d’enseignement-apprentissage. Les 34 établissements retenus⁴ pour l’appel à projet suscité sont la preuve que l’enseignement supérieur croit au potentiel de ces situations éducatives mixtes, pour faire face aux enjeux de notre société et cela paraît d’ailleurs être le cas depuis plusieurs décennies.

Ainsi, Valdès (1995) considère déjà ces situations mixtes comme un moyen de rendre accessible la formation à des personnes jusqu’alors exclues. Docq *et al.* (2010) considèrent celles-ci comme une réponse pertinente pour s’adapter à un contexte en évolution constante et pour répondre aux besoins spécifiques des étudiants. Par ailleurs, d’autres auteurs (Descryver, 2008 ; Djebara et Dubrac, 2015) identifient les dispositifs soutenant ces situations mixtes, nommés « dispositifs hybrides », comme propres à favoriser la réussite des étudiants en augmentant le processus d’enseignement-apprentissage, notamment en priorisant les pédagogies pédo-centrées (Bédart *et al.*, 2017 ; Docq *et al.*, 2010) et en gérant l’hétérogénéité des profils par une différenciation pédagogique (Tretola, 2019).

Depuis 2012, les résultats des travaux de recherche du collectif européen « Hy-Sup » (Descryver et Charlier, 2012), ont permis de combler des travaux jusqu’alors essentiellement descriptifs (Jézégou, 2014). Les recherches menées ont permis le développement d’un cadre théorique et d’analyse pour ce que les auteurs ont appelé « l’hybridation », permettant ainsi d’identifier différents types de dispositifs hybrides et d’apporter des éléments de réponse relatifs à leurs effets sur les enseignements et les apprentissages, mais également de proposer plusieurs définitions dont la première est formalisée ci-dessous :

« Un dispositif de formation hybride se caractérise par la présence dans un dispositif de formation de dimensions innovantes liées à la mise à distance. Le dispositif hybride, parce qu’il suppose l’utilisation d’un environnement techno-pédagogique, repose sur des formes complexes de médiatisation et de médiation » (Descryver et Charlier, 2012, cité dans Charlier *et al.*, 2006, p. 14).

Pour autant, au sujet des définitions et des caractéristiques de l’hybridation, il semble qu’il n’existe pas encore de consensus, comme le confirment Peltier et Séguin (2021) après avoir analysé 622 textes anglophones et francophones. En effet, les résultats de leurs travaux mettent entre autres en exergue, une sémantique plurielle et polyglotte (Hybride, *Blended*, *Hybrid learning*, dispositif hybride de formation) et une absence de définition formelle. Dans cette logique de compréhension et d’appropriation de l’hybridation, des communautés

³<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/le-plan-de-relance-pour-l-enseignement-superieur-la-recherche-et-l-innovation-49706>

⁴ Résultats de l’appel à projets sur l’hybridation des formations d’enseignement supérieur, (2020)

pédagogiques proactives⁵ et institutionnelles⁶ s'efforcent de documenter les pratiques hybrides à travers des travaux de recherche et de bonnes pratiques qu'elles mutualisent. Or, les travaux suscités (projet Hy-Sup) sont essentiellement francophones et datent déjà d'une décennie. Face à cet état de fait, nous souhaitons dans le cadre de ce travail contribuer à la clarification du concept de « l'hybridation » à travers une analyse approfondie des définitions et des caractéristiques issues de la littérature, dans le but d'en tirer profit, du point de vue de l'ingénierie pédagogique et de la conception de dispositifs de formation.

Ainsi, les questions de recherche suivantes se posent avec acuité et nous y répondons à travers cet article :

- Quels sont les travaux de recherche existants sur l'hybridation ?
- Quelles sont les caractéristiques de l'hybridation ?
- Comment définir l'hybridation ?

À l'issue de cette partie introductive, notre article est structuré comme suit. Dans la deuxième partie, nous présentons notre méthode de conduite de la recherche. Nous définissons, au sein de la troisième partie la notion de « dispositif » qui est inhérente à l'hybridation. Puis, dans la quatrième, nous décrivons les principales acceptions de l'hybridation au travers de l'état de l'art effectué. La cinquième partie est relative à l'étude des caractéristiques identifiées dans la littérature afin d'en extraire un ensemble représentatif. Ces deux dernières parties répondent à notre première question. Forts de ces travaux, nous proposons dans la sixième partie un cadre définitoire pour une ingénierie de l'hybridation, permettant de structurer et synthétiser les caractéristiques en six paramètres (dont un transversal) – ce qui répond à notre deuxième question. Enfin, pour répondre à notre dernière question, nous proposons une définition générale et opérationnelle de l'hybridation. Nous concluons par les perspectives qu'offre ce travail, éclairées par une actualisation (non exhaustive) du corpus initialement constitué, de façon à considérer les dernières tendances.

2. METHODE DE CONDUITE DE LA RECHERCHE ?

Notre objectif est d'extraire, à partir d'un ensemble de publications, les définitions et les caractéristiques de l'hybridation tout en conservant une dimension générale de ce concept. L'état de l'art (figure 1) a été mené selon la méthode de conduite de recherche Traceable Human Experiment Design Research – THEDRE – (Mandran, 2018).

⁵<https://www.ripostecreativepedagogique.xyz/?WebinairesHybridationCooperation>

⁶https://projet.liris.cnrs.fr/InteractionHybridation/presentations/GTnum_InteractionHybridation_EIAH21_introduction.pdf

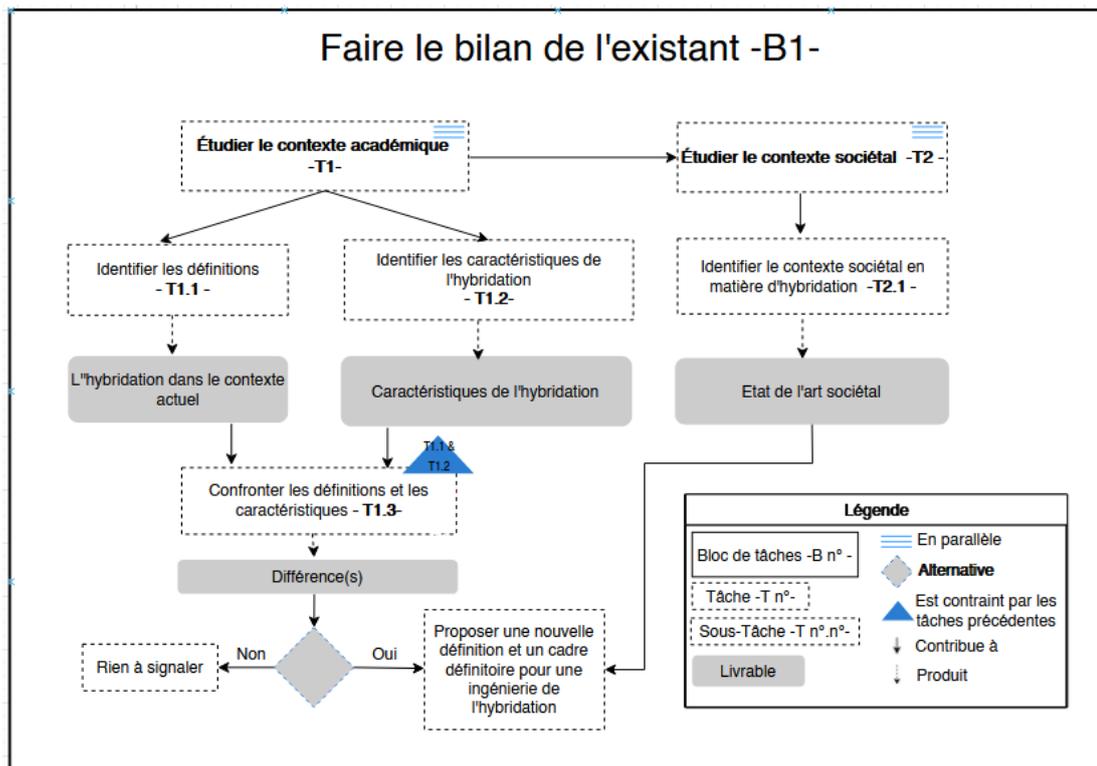


Figure 1 : État de l'art modélisé selon et avec le formalisme de THEDRE

L'identification du corpus de publications utile pour les tâches T.1 et T.2 est le fruit de cinq étapes (figure 2). La première est relative à l'identification de l'article de référence « Une première approche de l'hybridation » (Peraya *et al.*, 2014). Cet article retrace et synthétise les résultats de recherche du collectif européen *Hy-Sup*. La seconde concerne l'élaboration de base du corpus. Il est constitué de 99 références qui ont cité ce premier article (Peraya *et al.*, 2014) jusqu'en avril 2022 à partir de *Google Scholar*. La troisième étape est relative à l'élargissement de ce corpus en l'enrichissant des références, qui ont été citées plus de cinq fois au sein des travaux précédemment identifiés – et qui sont au nombre de 9. La quatrième étape vise à vérifier la cohérence du corpus constitué à l'aide d'une recherche par mots clefs, via l'expression « caractéristiques de l'hybridation et dimensions » sur *Google Scholar* jusqu'en avril 2022. Trente-deux mille six cent cinquante-deux références ont été identifiées, toujours jusqu'en avril 2022. Il ne semblait pas possible d'étudier l'ensemble de ces références, ainsi nous avons analysé les 150 premières à partir desquelles nous avons retrouvé la grande majorité de celles issues de notre corpus, et auxquelles nous avons ajouté 14 références supplémentaires – qui traitent de l'hybridation dans le domaine de l'éducation ou des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH). Nous nous sommes arrêtés aux 15 premières pages (de dix références) car il n'était pas possible humainement de traiter les 32652 résultats identifiés et compte tenu du système de pertinence⁷ de *Scholar*. Celui-ci présente en effet, les résultats de recherche par ordre de pertinence en considérant les mots clefs, la position de ceux-là dans le titre ou le corps de la publication, le nombre de citations ainsi que la notoriété de ces publications. Cent vingt-trois références ont ainsi été collectées afin d'étudier le contexte académique et sociétal (T1 & T2) et sont de natures diverses. La cinquième étape est relative à la sélection des références que nous allons étudier plus profondément. À cette fin nous nous sommes aidés des critères suivants : titre, résumé,

⁷ https://ist.inrae.fr/wp-content/uploads/sites/21/2021/04/OpenClass-Google_scholar-Mars-2021.pdf

conclusion, références abordées, présence de mots clefs (hybride, hybridation, articulation, présence distance, accompagnement, médiation, médiatisation, ouverture, autonomisation, autorégulation, mixte, *blended*, continuité, continuum). Cette démarche nous a permis d'identifier les articles qui précisaient des éléments de définition ou des caractéristiques de l'hybridation (en cohérence avec nos questions de recherche).

À l'issue de ce tri, notre corpus s'est ainsi raffiné à 47 articles : 5 livres, 2 thèses, 3 mémoires, 3 recherches-action, 34 articles. L'analyse du corpus raffiné consiste à étudier en profondeur les publications qui en font partie, à la fois dans le but d'identifier le contexte sociétal (Livrable T2.1), de cerner le concept de l'hybridation à partir du panel de définitions qui en résulte (Livrable T1.1), et enfin d'extraire les caractéristiques de l'hybridation (Livrable T1.2). La confrontation des définitions et des caractéristiques identifiées de l'hybridation consiste à vérifier, d'une part, l'adéquation entre les définitions de l'hybridation issues de ce corpus et, d'autre part, les caractéristiques identifiées au sein de ce même corpus (Livrable T1.3). Enfin, s'il existe des différences significatives tant au niveau des définitions que des caractéristiques, nous proposons une définition opérationnelle de l'hybridation, ainsi qu'un cadre définitoire pour une ingénierie de l'hybridation.

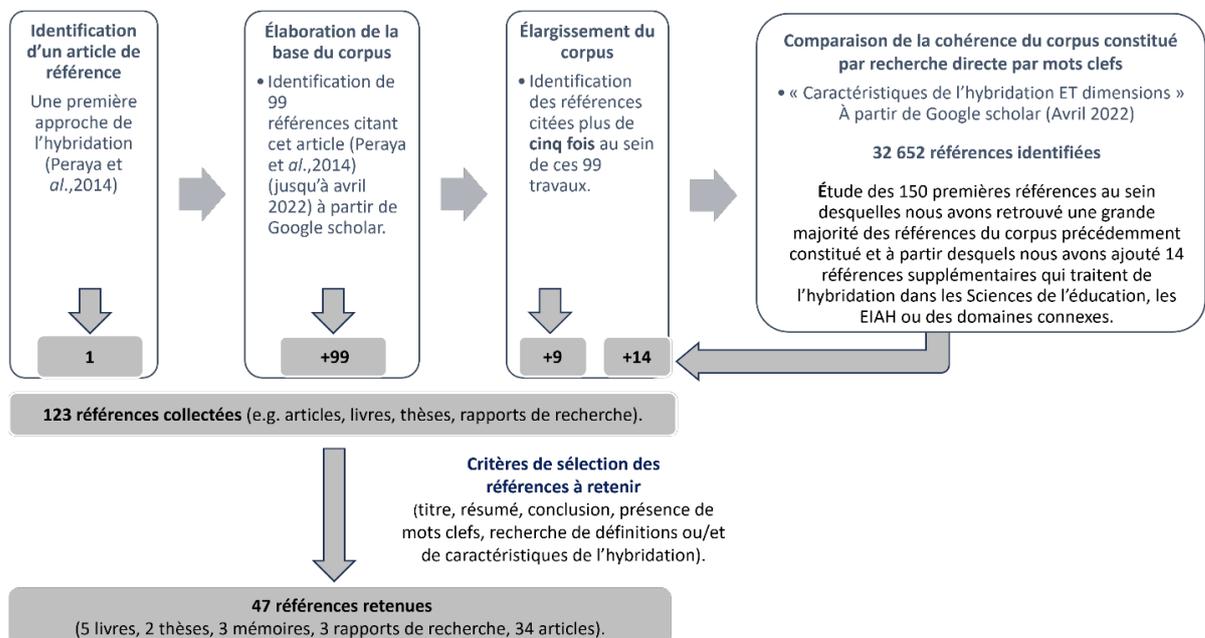


Figure 2 : Constitution du corpus (T.1 et T.2)

3. CONCEPT INHERENT A L'HYBRIDATION : LA NOTION DE DISPOSITIFS

Notre travail de recherche s'exerce dans le cadre de dispositifs à construire et des propriétés à mettre en œuvre pour prendre en compte l'hybridation au sein de ceux-là. Il convient donc de restituer le concept de dispositif utilisé par de nombreux auteurs dans le cadre de l'hybridation, en nous focalisant sur son acception pédagogique (il est à noter que dans ce cadre, nous considérons les outils technologiques telle la télévision, les *smartphones*, ou encore les ordinateurs comme des moyens pour accéder à ce dispositif pédagogique, même si nous sommes conscients que d'autres, les considèrent déjà à part entière comme des dispositifs (Hugues, 1998)).

En effet, dans la littérature les différentes acceptions de l'hybridation sont généralement associées au concept de « dispositif » (Docq *et al.*, 2010 ; Lebrun, 2011 ; Peltier et Séguin, 2021 ; Peraya *et al.*, 2014). De fait, nous retrouvons régulièrement l'expression « dispositif hybride » dans la littérature. Il paraît donc opportun de définir ce qu'est un dispositif, afin d'identifier les éléments qui le composent car ils seront directement en relation avec l'hybridation. La mobilisation successive de définitions du concept de « dispositif » citées par (Charlier *et al.*, 2006) et que nous reconstituons ci-dessous permet de le circonscrire peu à peu. Pour Lameul (cité dans Charlier *et al.*, 2006) il s'agit d'un « ensemble de moyens humains et matériels mis en œuvre afin d'atteindre un objectif » ou, dans un contexte de formation, « agencés en vue de faciliter un processus d'apprentissage » (Blandin, 2002). « Fondé sur la mise en système d'agents et des conditions d'une action, un dispositif est une construction cognitive fonctionnelle, pratique et incarnée » (Charlier *et al.*, 2006, p. 471) d'après (Linard, 1998). Selon Charlier et ses collaborateurs (2006) ce complément apporté à la définition, est essentiel car il souligne l'importance du rôle des acteurs au sein du dispositif mettant ainsi l'emphase sur le paradigme « expérientiel » de dispositif, par opposition à celui de « rationnel » (Linard, 2002). Dans ce cadre, Albero (2010, p. 4) définit un dispositif comme « l'instrument d'une intention (politique, économique, culturelle, éducative, thérapeutique, judiciaire, religieuse), conçu dans une visée de conformation positive ou négative du sujet individuel ».

Peltier (2016) revient sur l'appropriation du dispositif par les utilisateurs et élargit le concept d'incarnation au concepteur pédagogique. Elle souligne en effet l'influence de celui-ci sur le dispositif et de façon indirecte sur les utilisateurs lorsqu'ils se l'approprient. Pour cette auteure, le dispositif est la résultante d'une intention d'instrumentation techno-pédagogique et d'une réalité vécue, se rapprochant ainsi de « l'approche ternaire » d'Albero (2010). Peltier (2016) revisite ainsi la définition de Peraya (2007) ajoutant entre des accolades les modifications qu'elle apporte. Peltier définit ainsi un dispositif, comme :

« une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interactions propres. L'économie d'un dispositif son fonctionnement [est notamment influencé par les intentions de son concepteur et s'appuie] sur l'organisation structurée de moyens matériels, technologiques, symboliques et relationnels [que les acteurs du dispositif s'approprient de façon différenciée et qui entraînent en fonction de] leurs caractéristiques propres [des effets] sur les comportements et les conduites sociales (affectives et relationnelles), cognitives, communicatives des [acteurs du dispositif] ».

Cette définition permet de souligner le caractère complexe et systémique d'un dispositif de formation, dont les multiples facteurs (technologique, symbolique, relationnel, matériel) se combinent pour faciliter le processus d'apprentissage et sont directement en relation avec la notion d'hybridation. Ainsi défini, un dispositif recouvre un ensemble de situations pédagogiques et de formation qui s'étend depuis une simple activité pédagogique, jusqu'à un dispositif de formation complet.

4. ÉTAT DE L'ART SUR LES DEFINITIONS DE L'HYBRIDATION

Cette section présente l'état de l'art sur les définitions de l'hybridation. Elle se structure en deux parties, à savoir une typologie de définitions et les principaux vocables de l'hybridation, précédée d'un bref rappel sur l'origine de ce concept. Cette section contribue aux livrables T1.1 et T1.3 mentionnés dans la figure 1.

Pour Peraya *et al.* (2014) et Ladage (2016), l'hybridation émerge de deux processus qui se complètent en combinant certaines de leurs caractéristiques. Le premier processus est relatif à l'intégration de phases présentielles au sein de formations à distance, afin de limiter le sentiment d'isolement des apprenants tant sur le plan socio-cognitif que socio-affectif (Charlier *et al.*, 2004) et éviter ainsi les abandons. Le second est le fruit d'une première démarche de l'intégration de techniques et d'approches pédagogiques de la distance au sein de phases présentielles, comme le recours au réseau ou encore des moments d'autoformation à l'aide de supports médiatisés (par exemple un CD-ROM), rendus possibles par les nouvelles technologies.

4.1 TYPOLOGIE DES DEFINITIONS DE L'HYBRIDATION

Pour la linguistique usuelle, le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL) définit l'hybride comme « ce qui provient du croisement naturel ou artificiel de deux individus d'espèces, de races ou de variétés différentes » à l'instar de la métaphore botanique des auteurs de (Charlier *et al.*, 2006), laquelle renvoie également à un organisme nouveau mais aussi aux caractéristiques propres. Toutefois, le CNRTL donne une autre définition « qui n'appartient à aucun type, genre, style particulier ; qui est bizarrement composé d'éléments divers ». À l'instar de la langue commune, le groupe de travail « GTNUM#InteractionHybridation » (DNE-TN2, 2021) semble donner un sens polysémique à l'hybridation. Ainsi, il distingue trois axes de recherche : 1) l'hybridation de la présence et de la distance, 2) l'hybridation des réalités physiques et numériques (notamment virtuelles), 3) l'influence transformative de l'hybride sur les pratiques pédagogiques. Peltier et Séguin (2021) confirment cet état de fait, allant jusqu'à établir une catégorisation des définitions en fonction des axes qu'elles priorisent. À partir d'un corpus initial de 622 articles (anglophones et francophones) au sujet des définitions de l'hybridation, ces auteurs identifient :

- des définitions centrées sur les modalités d'organisation de la formation, à travers l'articulation présence/distance et l'usage des technologies pour la soutenir (par exemple des « cours dans lesquels un nombre significatif de séances en présentiel sont remplacées par des séances ou des activités d'apprentissage en ligne et ce de manière synchrone ou asynchrone » (Gérin-Lajoie *et al.*, 2019) ;
- des définitions centrées sur le processus d'ingénierie et les choix techno-pédagogiques visant l'optimisation des expériences ; par exemple : « *the appropriate use of a mix of theories, methods and technologies to optimise learning in a given context* » (Cronje, 2020, p. 120) ;
- des définitions centrées sur l'une des dimensions du processus d'enseignement /apprentissage telles les interactions ou encore la collaboration et qui déterminent alors l'articulation présence/distance. « *The literature reviewed considered a course to be blended if some student–student and student–teacher interaction were based in an f2f classroom and some took place in an online (asynchronous or synchronous) environment* » (Helms, 2014, p. 805) ;
- des définitions qui associent les dispositifs hybrides à des paradigmes pédagogiques, qui suscitent des effets spécifiques sur certaines dimensions de l'apprentissage et du comportement des apprenants (par exemple : « *mixed learning paradigm that integrates e-learning with traditional learning theories and practices, materialized in a flexible, multimodal and multilinear redesign that promotes self-regulation and collaborativeness* » (Fernandes *et al.*, 2016, p. 11).

Il est à noter que sur l'ensemble des textes étudiés par Peltier et Séguin, seuls 35 développent ou rapportent une définition du sujet dont ils traitent. Parmi ceux-là, les articles francophones se réfèrent tous à la définition initiale du projet « Hy-Sup » citée en introduction :

« Un dispositif de formation hybride se caractérise par la présence dans un dispositif de formation de dimensions innovantes liées à la mise à distance. Le dispositif hybride, parce qu’il suppose l’utilisation d’un environnement techno-pédagogique, repose sur des formes complexes de médiatisation et de médiation » (Charlier *et al.*, 2006, p. 14).

Deux constats s’imposent à la lecture de cette définition.

Primo, peuvent être considérés comme hybrides un large panel de dispositifs, s’appuyant sur les nouvelles technologies à travers un environnement pédago-numérique d’apprentissage (Docq *et al.*, 2010). À noter que cet environnement numérique qui soutient la distance peut revêtir différentes formes de la plus simple à la plus sophistiquée (forum, outil de visioconférence, *blog*, site, *Learning Management System*, etc.).

Deuxio, le panel de dispositifs envisageables peut s’étendre depuis la simple consultation d’une ressource en ligne, jusqu’à la conception de dispositifs « comodaux » et ce quel que soit le ratio entre présentiel / distanciel et l’existence / ou pas d’activités scénarisées (Peltier et Séguin, 2021). C’est le caractère innovant lié à la mise à distance (rendu possible par les technologies) qui est donc priorisé. Cependant, face à la généralisation des plateformes d’enseignement et d’apprentissage, le collectif « Hy-Sup » a souhaité procéder à une mise à jour recentrant le caractère innovant sur l’appropriation par les acteurs des caractéristiques propres à l’hybridation – plutôt que sur les nouvelles technologies. Ainsi, cette mise à jour définit un dispositif hybride comme :

« Un dispositif de formation porteur d’un potentiel d’innovation pédagogique particulier lié aux dispositifs technologiques qu’il intègre. Ce potentiel, qui peut être exploité selon plusieurs modalités, s’exprime à travers la manière dont les acteurs du dispositif tirent parti des dimensions innovantes, notamment par la mise à distance de fonctions génériques. L’actualisation de ces dimensions innovantes est influencée par les rôles explicitement accordés par l’enseignant, dans la conception et la mise en œuvre du processus d’apprentissage, aux différents acteurs du dispositif, ainsi qu’aux dispositifs technologiques, appréhendés en termes de médiatisation et de médiation. Aussi un dispositif hybride reflète-t-il les choix de ses concepteurs, relativement à leurs représentations de l’apprentissage, de l’enseignement, du contrôle et de l’ouverture du dispositif de formation, de l’organisation de l’espace et du temps, ainsi que du rôle joué par les médias dans le processus d’apprentissage » (Peraia *et al.*, 2014, p. 2).

4.2 PRINCIPAUX VOCABLES

Au sein de notre corpus raffiné de 47 publications, 15 définitions distinctes ont émergé. Parmi celles-ci, deux vocables principaux sont utilisés « l’hybride » et « le *blended* » ce que renforcent de nombreux auteurs, dont (Peraia *et al.*, 2014). Ainsi, pour évoquer l’hybridation sont utilisées des expressions telles que « *hybrid courses* », « *blended learning* », « dispositifs hybrides de formation » (Peltier et Séguin, 2021, p. 2012-2020). Après avoir exploité les vocables de formations ouvertes et ouvertes à distance, pour désigner des dispositifs hybrides centrés sur les utilisateurs, les publications francophones recourent le plus souvent actuellement au vocable « hybride » (Nissen, 2019) ; quant aux publications anglo-saxonnes, elles recourent le plus souvent au vocable « *blended* ». Bien qu’ils soient souvent considérés comme synonymes, ces deux termes revêtent cependant quelques singularités. Les lignes suivantes s’efforcent de cerner ces deux acceptions de l’hybridation.

Ainsi, au sein des publications francophones, le terme « hybride » relate généralement une combinaison d’activités offertes en présence et à distance selon différentes temporalités et qui repose sur des environnements techno pédagogiques (Charlier *et al.*, 2006). L’assemblée nationale Française (Commission des affaires culturelles et de l’éducation, 2022) penche dans

ce sens, en définissant l'enseignement hybride dans l'un de ses derniers rapports comme « une combinaison d'activités d'apprentissages sur les temps de présence en établissement et à distance en mode synchrone et asynchrone ». En France, c'est Valdés (1995) qui semble recourir le premier au terme d'espace hybride. L'auteur évoque cette tendance – à l'époque émergente – qu'ont les formations en présentiel et à distance à s'inspirer l'une de l'autre. Valdés vise la réintégration d'un public qui avait été exclu des formations traditionnelles. Il considère dès lors, avec attention, l'individualisation qu'il souhaite mettre en œuvre à l'aide d'un dispositif hybride. L'hybridation consiste pour lui en des parcours négociés, assurés dans des unités de lieux et de temps variés, recourant à des situations, des méthodes et des ressources pédagogiques multiples (Valdés, 1995). Docq et Lebrun (2010) rejoignent cette vision de l'hybridation qui consiste à proposer des dispositifs adaptés non seulement aux besoins pédagogiques des individus, mais également à leurs contraintes géographiques et temporelles, par une recombinaison des temps et des lieux d'enseignement et d'apprentissage. Ainsi, ces approches se rapprochent de l'acception anglophone : celle du « *Blended* » que nous retrouvons dans l'expression « *Blended Learning* ».

Le « *Blended Learning* » semble exprimer dans un premier temps un mélange de l'enseignement en face à face et des technologies, lesquels permettent la distance. Graham (2006, p. 5) en donne la définition suivante : « *Blended learning systems combine face-to-face instruction with computer-mediated instruction*⁸ ». Garrison et Kanuka (2004), quant à eux, évoquent « the thoughtful integration of classroom face-to-face learning experiences with online learning experiences ». Dans un second temps, s'adjoignent au « *Blended* » les notions de combinaisons multiples et de structuration réfléchie et harmonieuse, comme le décrivent notamment Osguthorpe et Graham (2003, cité dans Helms, 2014, p. 805) : « *A more harmonious mixing as opposed to a combination of incongruent methods* ». Il s'agit de combiner un ensemble de paramètres évoqués par Mirriahi *et al.* (2015) et Paralascino *et al.* (2017) tels que la spatialité, la temporalité, les approches pédagogiques, les activités théoriques et pratiques ainsi que des contenus formels et informels. Ces paramètres sont vraisemblablement hérités de « *l'integrated learning*⁹ » et du « *blend of learning approach*¹⁰ » évoqué par Charlier *et al.* (2006) dans le but de mettre en œuvre les approches d'apprentissage et d'enseignement les plus appropriées. Ainsi, Garrison et Vaughan (2008) définissent le « *Blended learning* » comme « l'intégration réfléchie d'occasions d'apprentissage en classe et en ligne, qui n'est ni une addition à la présentation magistrale en classe ni un cours en ligne », considérant ainsi le « *blended learning* » comme une nouvelle modalité de formation à part entière. Mirriahi *et al.* (2015, p. 3), quant à eux, le considèrent comme « *a process of integrating the most appropriate learning and teaching strategies, technology and/or media to provide meaningful, flexible learning experiences to achieve learning outcomes* ». Par ailleurs, aujourd'hui, seul subsiste au sein de la littérature anglophone un « continuum » basé sur la quantité d'informations transmises en ligne¹¹. Selon Allen et Seaman (2013), ce continuum s'étend depuis un cours traditionnel jusqu'à un cours complètement en ligne en passant par des cours « facilités par le web ». Pour ces auteurs, un apprentissage de type

⁸ Qu'il est possible de traduire comme « Un système d'apprentissage mixte qui combine l'enseignement en face à face avec un enseignement assisté par ordinateur ».

⁹ Un « apprentissage intégré » (*Integrated Learning*) renvoie à la prise en compte et l'intégration de toutes les dimensions d'un objet de connaissance et la manière la plus efficace de les intégrer dans une formation pour favoriser un apprentissage en profondeur (Charlier *et al.*, 2006).

¹⁰ « *Blend of learning approaches in their strategies to get the right content in the right format to the right people at the right time* » (Singh, 2003 cité par Charlier *et al.*, 2006, p. 474).

¹¹ Il est à noter qu'une classification similaire a existé en France « COMPETICE », mais ne semble plus considérée au point que les liens des articles la citant sont rompus ou incomplets.

« *blended* » se définit alors comme une combinaison de séances en présentiel et à distance avec une proportion de prestations en ligne allant de 30 à 79 % (il est à noter que c'est cette notion qui a été considérée par la plupart des universités canadiennes dans le contexte pandémique). Cette vision est différente de la vision francophone (Nissen, 2019) qui – en adhésion avec la définition formulée par le collectif Hy-Sup – considère que tout dispositif est hybride à partir du moment où l'une de ses composantes est mise à distance partiellement ou totalement. Quant à Helms (2014) appuyé rétrospectivement par d'autres chercheurs comme les auteurs de (Delfino *et al.*, 2007), précise qu'un cours « *blended* » peut se situer n'importe où sur un continuum, entre un cours entièrement en face à face et un cours entièrement en ligne. Par ailleurs, il semble opportun de préciser que le présentiel enrichi, lequel décrit le recours aux nouvelles technologies dans le cadre du présentiel et qui semble correspondre au présentiel augmenté anglophone (« *web facilitated* »), ne relève pas pour Helms (2014) de l'hybridation.

Ainsi, de façon caricaturale et synthétique dans le contexte de l'éducation, le terme « hybride » désigne avant tout une combinaison de l'enseignement en présence et à distance soutenu par les technologies, même si elle est disposée à inclure un ensemble de facteurs supplémentaires (Docq *et al.*, 2010 ; Valdés, 1995). Quant au « *blended* », il combine un ensemble de propriétés et de possibilités issues des modalités présentielle et distancielle pour aller au-delà des avantages de chacune (Garrison et Vaughan, 2008) afin de proposer les enseignements et les apprentissages les plus adaptés, soutenus en cela par les nouvelles technologies (Mirriahi *et al.*, 2015). Précisons ici que « *l'hybrid* » que nous retrouvons dans « *hybrid courses* » a, dans la littérature anglo-saxonne, une tout autre signification : celle d'une amélioration du présentiel (Descrhyver, 2008). Pour cet auteur, les « *hybrid courses* » se concrétisent en facilitant l'accès à des ressources en classe, mais également sous la forme de classes inversées où des activités informationnelles sont accessibles en amont du cours, afin de dédier le présentiel à des activités à forte valeur ajoutée. Enfin, le terme « mixte », qui est parfois utilisé comme synonyme de *blended* (Peraya *et al.*, 2014) et qui correspond également à la traduction du terme « *blended* », a, selon Nissen (2019), l'inconvénient d'une acception trop large.

À l'aune de ces éléments, on constate que l'hybridation reste un concept polysémique dont les diverses acceptions et traductions rendent son appropriation délicate. De fait, les différentes définitions évoquées semblent montrer qu'il n'existe pas de consensus, notamment parce qu'elles sont remaniées régulièrement. Ainsi, notre troisième question de recherche, « *Comment définir l'hybridation ?* » semble toujours être d'actualité. Afin d'essayer de poser les bases d'une définition plus consensuelle, il nous semble opportun d'étudier plus en profondeur notre corpus d'articles afin de faire émerger les caractéristiques proposées dans la littérature.

5. CARACTERISTIQUES DE L'HYBRIDATION IDENTIFIEES DANS LA LITTERATURE

Nous avons identifié 12 caractéristiques au travers des 47 articles de notre corpus raffiné, que nous avons lus et analysés de façon attentive. Nous avons ensuite constitué un tableau dont chaque ligne est relative à l'un des articles retenus et chaque colonne à l'une des caractéristiques. Nous avons poursuivi ce travail en commençant par ajouter les caractéristiques issues de notre article de référence, puis à chaque nouvelle caractéristique identifiée nous avons vérifié s'il existait d'ores et déjà une colonne attirée ou qui faisait référence à ladite caractéristique. Dans l'affirmative une coche a été ajoutée. Elle a parfois été

suivie d'un signe « + » indiquant une spécificité, décrite alors en quelques mots. À l'inverse, (dans la négative) une colonne a été ajoutée.

Nous nous efforcerons dans les paragraphes qui suivent d'explicitier les notions théoriques associées à chacune de ces caractéristiques. Cette section correspond au livrable T1.2 (Identifier les caractéristiques de l'hybridation) et contribue au livrable T1.3 (Confronter les définitions et les caractéristiques) du schéma de la figure 1.

Le CNRTL définit une caractéristique comme « ce qui constitue le trait distinctif ou spécifique de quelque chose ou de quelqu'un ». Un dispositif hybride est avant tout un dispositif de formation. Dans le contexte de ce travail de recherche, nous distinguons donc deux types de caractéristiques. Le premier est spécifique à l'hybridation, telle l'articulation de la présence et la distance (Deschryver et Charlier, 2012). Le second est propre aux dispositifs de formation standards, mais a été adapté à l'hybridation, et il convient alors de préciser en quoi cette adaptation est un trait distinctif de l'hybridation. Considérant ces deux types, nous nous sommes efforcés de confronter les caractéristiques propres à l'hybridation d'ores et déjà identifiées (en observant par exemple ce qui convergeait ou divergeait des cadres théoriques existants et notamment celui d'Hy-Sup) et ce en quoi elles auraient évolué. D'autre part, nous avons étudié les éléments pouvant être le fruit d'une adaptation à l'hybridation de caractéristiques habituelles. Les caractéristiques détaillées ci-dessous sont classées dans leur ordre d'apparition lors de l'étude du corpus de publications.

5.1 PREMIERE CARACTERISTIQUE : L'ARTICULATION

Les auteurs des publications (Charlier *et al.*, 2004 ; Gaillard, 2016 ; Ladage, 2016 ; Monfort-Pestel, 2020 ; Nissen, 2020) s'accordent en général sur une articulation des phases d'enseignement et d'apprentissage. Cette articulation s'établit historiquement selon une spatialité qui s'exprime à travers les notions de présence et de distance et semble être fonction de la représentation (Charlier *et al.*, 2006) qu'ont les enseignants du statut de la connaissance (à transmettre ou à construire) et de l'approche pédagogique qu'ils vont ainsi prioriser (transmissive ou individualiste ou collaborative). Il est à remarquer que de nombreuses publications (Bédart *et al.*, 2017 ; Bertrand, 2014 ; Charlier *et al.*, 2006 ; Docq *et al.*, 2010 ; Lebrun, 2011 ; Thobois-Jacob *et al.*, 2017), recommandent à ce sujet des pédagogies « pédocentrées », c'est-à-dire celles qui sont centrées sur les apprenants et les apprentissages (telles les pédagogies actives), sans exclure toutefois les autres approches. Par ailleurs, plusieurs auteur(e)s dont Nissen (2020) et Petit (2021) rapportent au sujet de l'articulation des phases d'enseignement et d'apprentissage, le recours à des modalités temporelles synchrones et asynchrones. S'il est communément admis que les phases « présentes » sont synchrones (Nissen, 2019), certains cadres descriptifs ajoutent de la confusion à cet état de fait, par exemple les quadrants de Dubois (2021) et de Coldeway (1988, cité dans Petit, 2021). Dubois associe en effet « l'asynchronisme » à du présentiel lorsque les élèves mènent en classe des tâches différentes, qu'il qualifie d'enseignement « a-simultané ». Ces tâches différentes sont pourtant bien réalisées dans une même période (en simultané). Petit quant à lui, décrit des situations en « présence-synchrone » telle en classe et en « présence-asynchrone » comme en stage. Ainsi, pour lui, la présence s'exprime à travers une spatialité (classe, entreprise, ...) qui n'est pas forcément commune aux autres étudiants et à celle de l'enseignant, ce qui semble pourtant contraire à la définition de la distance donnée par la législation Française (Commission des affaires culturelles et de l'éducation, 2022, p. 22). Jacquinet (1993) rappelle de plus, que la distance se caractérise par une rupture de la spatialité, c'est-à-dire la non-présence physique dans un même espace des enseignés et de l'enseignant, ou l'un de ses représentants (tuteur, coach, ...). Nissen (2019) élargit la notion de distance à la non-présence physique de l'enseignant et des étudiants ou d'une partie des étudiants. Ainsi, une séance mettant en œuvre parallèlement un enseignement en présentiel et par visioconférence

relève de la distance, car l'ensemble des étudiants ne sont pas physiquement co-présents. Cette rupture de la spatialité entraîne une dissociation des activités d'apprentissage et d'enseignement ainsi que le recours à divers supports de stockage et de diffusion variant selon les évolutions technologiques pour la combler (Jacquinot, 1993). Enfin, il est à noter que, de tous temps, de très nombreux auteurs semblent souhaiter une articulation de la présence et de la distance réfléchie (Garrison et Kanuka, 2004 ; Garrison et Vaughan, 2008 ; Peraya, 2007), et scénarisée (Freund, 2016) qui ne consiste pas en une simple juxtaposition de phases, mais en une réorganisation de celles-ci (Delfino *et al.*, 2007 ; Garrison et Kanuka, 2004). Elle se base à la fois sur des méthodes pédagogiques adaptées (Freund, 2016 ; Thobois-Jacob *et al.*, 2017 ; Tretola, 2019) et selon des modalités considérant les contraintes de chacun afin de constituer une unité pédagogique (DGESIP, 2020 ; Nissen, 2020).

Ainsi, l'hybridation peut se caractériser par une **ARTICULATION** des phases d'enseignement et d'apprentissage. Cette articulation s'opérationnalise à l'aide de modalités spatiales et temporelles, lesquelles devraient s'exprimer selon des modalités pédagogiques appropriées et permettre la constitution d'un tout pédagogique.

5.2 DEUXIEME CARACTERISTIQUE : L'ACCOMPAGNEMENT

Selon Valdès (1995), ce qui distingue l'autodidaxie d'un enseignement à distance, c'est l'assistance qui est prévue au sein de celui-ci. Charlier *et al.* (2004) confirment l'intérêt de l'accompagnement, notamment pour les enseignements à distance, afin d'éviter le développement d'un sentiment d'isolement aboutissant parfois à des abandons. La plupart des auteurs semblent adhérer à l'importance de l'accompagnement et l'évoquent de façon directe au sein de leurs publications. D'autres y font allusion à travers les concepts de présence à distance, de proximité et de distance transactionnelle. Pour Graham (2006) ou pour Peraya *et al.* (2014), l'accompagnement est le plus souvent relatif à une assistance cognitive, métacognitive et affective, et peut être assuré par l'enseignant, les pairs, les tiers, voire même les technologies¹². L'assistance cognitive vise à favoriser les apprentissages en soutenant la réalisation des activités et le traitement de l'information, alors que l'assistance socio-affective est relative au rapport avec les autres et à l'engagement des apprenants dans leur formation (Charlier *et al.*, 2006). En ce qui concerne le soutien métacognitif, il est relatif à la démarche réflexive que peuvent avoir les apprenants sur leurs propres processus cognitifs. Le concept de « présence à distance » citée par la Direction Générale de l'Enseignement Supérieur et de l'Insertion Professionnelle (DGESIP, 2020), est décrit par Jézégou (2010) comme :

« Un ensemble d'interactions sociales (cognitives, socio-affectives et pédagogiques) entre les apprenants, entre le formateur et les apprenants, lorsque ces derniers sont engagés dans une démarche de collaboration à distance au sein d'un espace numérique de communication et vise à reproduire une présence à distance ».

Ainsi, une démarche collaborative permettrait de réduire la distance et participerait à l'accompagnement. Brassard et Teutsch (2014) abordent également la distance au sein de leurs travaux relatifs à la « proximité ». Ils décrivent la proximité comme ce qui « réfère à la perception de la distance pour qualifier ce qui rapproche » (Brassard et Teutsch, 2014, p. 14). Ils identifient ainsi six catégories de proximité, dont la « proximité relationnelle/sociale » et « la proximité cognitive » qui semblent pouvoir être associées à l'accompagnement socio-affectif et cognitif.

¹² Pour certains le soutien aux étudiants peut être pédagogique (méthodologique et métacognitif), organisationnel, socio-affectif et/ou technico administratif (Jézégou, 2014).

Enfin, Béché et Schneider (2019) font allusion à la notion de distance transactionnelle¹³ de Moore (1993, cité dans Jézégou, 2014). Selon cette dernière « la distance transactionnelle » combine deux concepts principaux, « le niveau de flexibilité¹⁴ » qui est relatif à l'influence que peut avoir un apprenant sur le dispositif pédagogique, et le « degré de relation éducative ». Ce dernier vise le contrôle psychologique par l'apprenant de sa formation et s'exprime selon différentes formes de soutien (Jézégou, 2014) et relève donc de l'accompagnement.

L'**ACCOMPAGNEMENT** semble donc faire partie de ces caractéristiques issues des formations traditionnelles, mais qui ont été adaptées à l'enseignement à distance. Il permet en effet à la fois de soutenir les apprentissages et la réflexion comme en présentiel, mais participe également au maintien de l'engagement et de la motivation à distance. Il requiert dans cette logique une scénarisation approfondie. Ces éléments constituent, de notre point de vue, un trait spécifique d'une adaptation à l'hybridation. Il semble par ailleurs, d'après les auteurs, que la collaboration ait un rôle important à jouer dans le cadre de l'accompagnement et notamment dans des contextes distants.

5.3 TROISIEME CARACTERISTIQUE : L'OUVERTURE

Selon Jézégou (2008), les libertés de choix offertes aux apprenants, afin qu'ils puissent exercer un contrôle pédagogique sur leur formation et leurs apprentissages, relèvent de la notion « d'ouverture ». Celle-ci est à rapprocher de la notion de « flexibilité » abordée par la distance transactionnelle¹⁵ de Moore (1993). Ces libertés de choix s'expriment dans la littérature au travers de parcours négociés (Charlier *et al.*, 2004 ; Freund, 2016 ; Valdès, 1995), de choix relatifs à la possibilité d'exécuter telle tâche ou telle activité (Nissen, 2020) ou encore de consulter ou produire telle ressource ou telle autre. À ce sujet, les notions de flexibilité et de personnalisation sont plusieurs fois évoquées dans la littérature (Béché et Schneider, 2019 ; Freund, 2016 ; Helms, 2014) et semblent parfois être élargies aux concepts de différenciation pédagogique et d'individualisation des apprentissages (Bédart *et al.*, 2017) pour satisfaire des besoins particuliers (Freund, 2016). Il semble pourtant que la flexibilité soit à distinguer de l'individualisation. En effet, cette dernière n'est pas à l'initiative de l'apprenant. Elle vise à mettre à la disposition de l'apprenant un ensemble de ressources et de moyens pédagogiques, nécessaires à son parcours de formation, et en considérant ses acquis, son rythme d'apprentissage et ses objectifs.

L'**OUVERTURE** semble donc contribuer à rendre plus adaptés les dispositifs pédagogiques de formation à distance en permettant aux apprenants de les personnaliser. Cette notion étant liée aux dispositifs techno-pédagogiques, elle est en ce sens une caractéristique spécifique à l'hybridation.

5.4 QUATRIEME CARACTERISTIQUE : LA MEDIATISATION

La médiatisation ou « mise en média », qui s'exprime à travers le recours aux nouvelles technologies pour supporter les apprentissages à distance, est bien présente dans la littérature (Brassard et Teutsch, 2014 ; Charlier *et al.*, 2004). Garrison et Kanuka (2004) attribuent d'ailleurs à ces technologies un rôle majeur pour relever les enjeux de la formation. Selon Peraya (2008), la médiatisation, concerne les processus de conception, de production et de

¹³ La distance transactionnelle est qualifiée de « faible » lorsque la flexibilité de la structure du dispositif est importante (et donc le degré de contrôle pédagogique exercé par l'enseignant sur la structure est faible) et que la relation éducative est également importante.

¹⁴ Cette flexibilité est à distinguer de celle qui résulte des possibilités offertes par la mise à distance d'activités d'enseignements et d'apprentissage.

mise en œuvre de dispositifs de formation et de communication médiatisés. Il s'agit d'un processus dans lequel le choix des médias les plus adaptés et la scénarisation occupent une place importante.

Il ajoute que la médiatisation est relative à deux composantes : les objets et les fonctions. On entend par « objets » des éléments didactiques et pédagogiques comme des supports, des ressources, ou encore des activités, et par « fonctions » un ensemble de fonctionnalités¹⁶ intégrées de façon partielle ou totale au sein des dispositifs techno-pédagogiques. En revanche, aucune publication ne fait référence à la scénarisation qu'évoque pourtant Peraya (2008), au sein de sa définition de la médiatisation.

La **MÉDIATISATION** concerne les processus de conception, de production et de mise en œuvre de dispositifs de formation et de communication médiatisés. Cette caractéristique est donc propre à l'enseignement à distance et à fortiori hybride. Il semble cependant que cette « mise en média » soit trop souvent associée aux seuls aspects technologiques et de productions que Basque (2017) qualifie d'ingénierie embryonnaire, au détriment d'une scénarisation pourtant nécessaire si l'on souhaite dépasser le stade d'une simple transposition à distance.

5.5 CINQUIEME CARACTERISTIQUE : LA MEDIATION

Dans la littérature, de nombreux articles font référence à la médiatisation et au concept de médiation de façon concomitante, à l'instar des auteurs de (Charlier *et al.*, 2006 ; Deschryver *et al.*, 2011). La médiation consiste à comprendre les effets du processus médiatique (de la médiatisation) sur les comportements cognitifs et relationnels de celui qui l'utilise. Ainsi, « médiatisation » et « médiation » sont les deux faces d'une même pièce. Si le premier est relatif à l'instrument (le dispositif de communication médiatisé) incarné par des fonctions et des objets, le second est relatif aux effets de cette médiatisation sur les comportements humains. Peraya (2008) identifie différents types de médiation (sémio-cognitive, sensori-motrice, réflexive, praxéologique, relationnelle) qui sont tous relatifs à des dimensions du comportement humain. Le concept de médiation est le plus souvent évoqué en parallèle de la médiatisation, mais n'est en réalité que très peu décrit dans la littérature. Ainsi, le collectif Hy-Sup (Deschryver et Charlier, 2012) le détaille à travers la composante numéro 9. Celle-ci décrit la médiation comme s'exprimant « selon des objectifs réflexifs et relationnels attendus des usages et des outils de l'environnement technologique ». La médiation est présentée auprès des enseignants sous la forme de la question suivante. Concernant les objectifs pédagogiques : votre cours vise des objectifs d'apprentissage de type communiquer, collaborer, mieux se connaître ? (Lebrun *et al.*, 2014, p. 60).

La **MÉDIATION** est décrite comme l'effet sur les comportements humains de la médiatisation, elle est donc propre aux nouvelles technologies pour soutenir les activités à distance. Si celle-ci semble acceptée et reconnue par le plus grand nombre, il paraît cependant exister des difficultés pour la rendre opérationnelle.

5.6 SIXIEME CARACTERISTIQUE : LES TYPES DE DISPOSITIFS

La notion de « types de dispositifs techno-pédagogiques » est plusieurs fois évoquée dans la littérature et repose sur plusieurs aspects : quantité d'informations, innovation, type d'apprentissage. Ainsi, une première typologie est fonction de la quantité d'informations qui est délivrée en ligne, comme l'évoquent Garrison et Kanuka (2004) et Allen et Seaman (2013). Pour ces derniers, le « *web facilitated* » désignerait des cours dont la quantité de contenus

¹⁶ Peraya (2008) identifie huit fonctionnalités (information, interaction, production, gestion, soutien et accompagnement, métaréflexion, évaluation, présence à distance « *awareness* »).

délivrée en ligne irait de 1 à 29 %, le « *Blended/hybrid* » de 30 à 79 % et enfin le « *Online* » à partir de 80 %. Une seconde taxonomie s'établit lorsque les dispositifs sont abordés sous l'angle de l'innovation et en deviennent « des objets » (Charlier *et al.*, 2006). Ils sont alors considérés en fonction de leur statut d'intégration au sein du dispositif de formation existant (enclaves, têtes de pont, pratiques ancrées, etc.). Enfin, les dispositifs sont parfois répertoriés en fonction du type d'apprentissage qu'ils sont supposés¹⁷ faire émerger (superficiel, en profondeur, une alternance des deux) (Burton *et al.*, 2011 ; Deschryver et Lebrun, 2014). Ainsi, selon la typologie d'Hy-Sup, il existe six types de dispositifs (scène, écran, gîte, équipement, métro, écosystème). Les trois premiers sont centrés sur les enseignements et les contenus et favoriseraient ainsi un apprentissage superficiel, alors que les trois suivants sont centrés sur les activités et les apprentissages et encourageraient des apprentissages en profondeur.

Les **TYPES DE DISPOSITIFS** techno-pédagogiques hybrides sont abordés plusieurs fois dans la littérature. Ils sont évoqués à travers des classifications établies selon des axes divers (quantité d'informations délivrées en ligne, apprentissage superficiel et en profondeur). Cependant, ces typologies ne caractérisent pas directement l'hybridation mais les dispositifs.

5.7 SEPTIEME CARACTERISTIQUE : LES MIXES D'APPROCHES

L'état de l'art mené fait allusion à des mélanges (ou mixes) d'approches, de modalités et d'éléments tels que des travaux individuels et collectifs, des contenus formels et informels (Béché et Schneider, 2019), des médias conventionnels et numériques (Massé et Poirier, 2015), des méthodes pédagogiques (Valdès, 1995), des modalités de diffusion, dont la combinaison a pour objet la conception des meilleurs enseignements pour favoriser les meilleurs apprentissages.

Ces **MIXES D'APPROCHES** combinant différents types de contenus, d'activités, d'approches et de méthodes pédagogiques ne sont pas de notre point de vue spécifiques à l'hybridation. En effet, comme Graham (2006), nous pensons que ces mixes d'approches peuvent être appliqués à toutes les situations éducatives, qu'elles soient hybrides ou pas. De plus, au sein du corpus que nous avons constitué aucune publication ne fait allusion à des adaptations spécifiques de ces « mixes d'approches » pour l'hybridation, ce qui renforce ce point de vue. En revanche, les dispositifs hybrides n'excluent pas la richesse que peuvent constituer ces mixes d'approches.

5.8 HUITIEME CARACTERISTIQUE : L'AUTONOMIE

Plusieurs auteurs font référence à l'autonomie qui semble indispensable pour les apprenants afin de relever le défi de l'apprentissage (Garrison et Kanuka, 2004 ; Lefersauvage *et al.*, 2021), notamment lorsqu'il s'effectue à distance. Il s'agit ainsi d'inciter les étudiants à assumer une responsabilité personnelle dans leurs apprentissages (Bédart *et al.*, 2017). Dans la littérature, la notion d'autonomie paraît polymorphe. Ainsi, Adinda et Mohib (2020), Charlier *et al.* (2004) et Helms (2014) font référence à « l'auto-direction », Béché et Schneider (2019) à « l'auto-régulation » et d'autres encore à « l'autonomie » des étudiants (Adinda et Marquet, 2017 ; Charlier *et al.*, 2006 ; Valdès, 1995). Cosnefroy et Carré (cité dans Adinda et Mohib, 2020, p. 164) semblent en accord avec la définition de l'auto-direction de Knowles (1975) cité par Jézégou (2014, p. 143) : « Processus dans lequel l'individu prend

¹⁷ « Supposés » car même si certaines études semblent démontrer que certains dispositifs sont propres à favoriser les apprentissages en profondeur, ce paramètre est également fonction des caractéristiques des étudiants et de la perception qu'ils ont du dispositif (Charlier *et al.*, 2021).

l'initiative, avec ou sans l'aide d'autrui, de déterminer ses besoins de formation, de recenser les ressources humaines et matérielles nécessaires à la formation, de sélectionner et de mettre en œuvre les stratégies de formation adéquates, d'évaluer les résultats de sa formation ». Pour Carré (2003, dans Adinda et Mohib, 2020), « l'auto-direction » repose sur les concepts de « l'autodétermination »¹⁸ et de « l'autorégulation »¹⁹. De plus, citant Deci et Ryan (2000), Adinda et Mohib (2020) précisent qu'il suffit aux apprenants de faire preuve « d'auto-régulation » et « d'autodétermination » pour être « autonome » (l'auto-direction équivaldrait alors à l'autonomie). Cependant, pour Long (1989, cité dans Jézégou, 2014, p. 143), « l'auto-direction » s'exprime selon un degré de contrôle psychologique, auquel s'ajoute un degré de contrôle pédagogique, le degré de contrôle psychologique s'exprimant lui-même au travers des concepts de l'auto-détermination et de l'auto-régulation. Ainsi, il semble que ces concepts ne soient pas encore tout à fait stabilisés.

L'**AUTONOMIE** semble être une capacité majeure que doivent développer les étudiants à distance pour la réussite de leur formation. De ce fait, elle est selon nous singulière à l'hybridation. En l'état actuel des choses et du caractère labile de ces concepts, l'on peut considérer l'autonomie comme circonscrite au degré de contrôle psychologique (c'est-à-dire aux notions de l'autodétermination et l'autorégulation), et celui de l'auto-direction comme un élargissement de l'autonomie au degré de contrôle pédagogique (ce dernier s'apparentant au concept de l'ouverture).

5.9 NEUVIEME CARACTERISTIQUE : LA COMMUNICATION

L'état de l'art mené, fait plusieurs fois référence à l'aspect communicationnel comme nous le détaillons ci-après. Certaines publications évoquent la communication au travers du sentiment de communauté qu'il faudrait développer à partir d'une présence sociale (Deschryver *et al.*, 2011) s'exprimant selon différents moyens (de communications ouvertes, de l'expression de ses émotions, d'une cohésion de groupe, etc.) (Garrison et Vaughan, 2008), sous la forme de collaborations assistées par les nouvelles technologies, ou encore comme des communautés virtuelles (Graham, 2006). Il s'agit non seulement de minimiser le sentiment d'isolement (Helms, 2014), de favoriser l'engagement des apprenants dans leur formation, de soutenir les apprentissages (Jézégou, 2010 ; Nissen, 2020) mais aussi de pallier à la rupture de la triple unicité - temps, espace, action- (Le Meur, 2002, cité dans Brassart et Teutsch, 2014). À cette fin, l'objectif est de développer les interactions sociales (Garrison et Kanuka, 2004 ; Jézégou, 2010), à la fois entre pairs et également entre pairs et enseignants (Mirriahi *et al.*, 2015 ; Nissen, 2020). Il est ainsi question d'une part, d'organiser les communications en fonction de modalités relatives à l'organisation du groupe (i.e. seul, en équipes, en groupe classe) (Deschryver *et al.*, 2011 ; Freund, 2016 ; Nissen, 2020), et d'autre part, de les baser sur des modalités pédagogiques socio-constructivistes (Bédart *et al.*, 2017 ; Brassard et Teutsch, 2014), comme la « communauté d'enquêtes » (Garrison et Vaughan, 2008 ; Jézégou, 2010).

Enfin, Nissen (2020) propose d'organiser et scénariser ces interactions sociales, sous la forme de scénarios de communication. Ces derniers décrivent les modalités de travail et d'interactions avec les pairs et comprennent *a minima* la dimension relative à

¹⁸ Selon Deci et Ryan (2000, cité dans Adinda et Mohib, 2020), l'autodétermination est relative à la motivation de l'apprenant.

¹⁹ Selon Zimmerman (2002, cité dans Adinda et Mohib, 2020) l'autorégulation fait référence aux pensées, sentiments et actions auto-générées qui sont planifiées et adaptées de façon cyclique à la réalisation d'objectifs personnels.

l'accompagnement. Ces scénarios de communication sont planifiés à la fois dans les modes distanciel et présentiel.

La **COMMUNICATION** illustrée dans les publications étudiées a pour objectif le soutien des étudiants. Elle participe en effet à l'étayage des dimensions cognitives, socio-affectives et pédagogiques et s'apparente ainsi à l'accompagnement. Toutefois, elle semble s'en démarquer en se centrant davantage sur les aspects socio-affectif et collaboratif indispensables à distance et constitue de ce fait un trait spécifique d'une adaptation à l'hybridation. Dans ce cadre, les communications s'efforcent d'établir une proximité relationnelle, basée sur les interactions sociales entre pairs et enseignants dans une démarche collaborative s'appuyant des modalités pédagogiques adaptées.

5.10 DIXIEME CARACTERISTIQUE : LA STRUCTURATION

Nous fédérons au sein de la partie à suivre plusieurs items relevés dans la littérature, lesquels semblent essentiels à l'enseignement à distance et *à fortiori* à l'enseignement hybride. Ils relèvent tous d'une même motivation, celle de pallier l'absence de l'enseignant et s'apparentent à la « structuration ». Ainsi, certains auteurs (Bédart *et al.*, 2017 ; Brassard et Teutsch, 2014 ; Mirriahi *et al.*, 2015 ; Nissen, 2020) insistent sur l'importance de la structuration des contenus, non seulement au niveau des cours, mais également au niveau de celui des activités et des ressources. Alors que Bédart *et al.* (2017) évoquent des cours structurés et des séquences d'activités logiques et cohérentes, Burton *et al.* (2011) mentionnent une pédagogie rigoureuse et Mirriahi (2015) une offre structurée du contenu disciplinaire et des activités.

Un deuxième élément est relatif à la facilitation de déplacement et de repérage au sein d'un cours. Ainsi, Nissen (2020) fait allusion à un fléchage explicite et organisé des séances distancielles et présentes, Béché et Schneider (2019) à des représentations graphiques et architecturales pour faciliter le repérage et les déplacements (Bédart *et al.*, 2017) à des icônes ou des images attitrées à chacune des tâches courantes.

Pour finir, le troisième élément est relatif à la clarté des instructions et des exigences et à leur caractère non équivoque (Bédart *et al.*, 2017 ; Brassard et Teutsch, 2014).

La notion de **STRUCTURATION** paraît s'incarner en trois aspects : la structuration des contenus, la facilitation de repérage et de déplacement, ainsi que la clarté des instructions. Bien que ces éléments soient également importants au sein des formations traditionnelles (car ils facilitent les apprentissages), leur rôle se révèle amplifié et indispensable dans des contextes à distance où les étudiants peuvent se retrouver seuls. Cela constitue selon nous un trait spécifique de l'adaptation de cette caractéristique à l'hybridation et est en conséquence propre à la qualifier.

5.11 ONZIEME CARACTERISTIQUE : L'EVALUATION

Cette caractéristique se décline selon quatre aspects.

- Le premier est relatif à la singularité de l'évaluation en ligne. Ainsi, Delfino *et al.* (2007) souhaitent que les évaluations soient spécifiques au format de cours hybrides afin que l'on puisse en saisir le caractère unique. À leur tour et à leur façon, plusieurs auteurs illustrent cette singularité. Ainsi, Nissen (2020) suggère des évaluations qui portent aussi bien sur ce qui a été enseigné et appris en présentiel qu'en distanciel, soulignant ainsi qu'aucune des deux modalités n'est secondaire à l'autre. Par ailleurs, Lebrun (2015) élargit le concept de l'alignement pédagogique en y incluant les outils technologiques. Il s'agit ainsi d'évaluer la propension de ces outils à soutenir les objectifs visés et les méthodes utilisées. Enfin, comme Charlier *et al.*

- (2004), Lebrun (2015) souhaite considérer l'évaluation des dispositifs, en complément des évaluations réalisées auprès des apprenants.
- Le deuxième aspect est relatif à ce qui doit être évalué. Nissen (2020) propose d'évaluer l'ensemble des tâches et des activités afin de signifier leur importance. Lebrun (2015) suggère d'évaluer, les connaissances, le résultat, la démarche ou une combinaison de ceux-ci et Freund (2016) de façon individuelle ou/et collective.
 - Le troisième aspect interroge le type d'évaluation. Ainsi, Nissen (2020) fait allusion à des évaluations formatives et sommatives, Charlier *et al.* (2004) à des moments de régulation, la DGESIP (2020) suggère des évaluations certificatives menées en continue. Quant à Lebrun (2015), il évoque les pratiques de co-évaluation, d'auto-évaluation, d'évaluation automatisée et l'évaluation par les pairs.
 - Enfin est abordée la question de la technique et des moyens. Alors que Garrison et Vaughan (2008) mentionnent l'évaluation assistée par ordinateur, Bédart *et al.* (2017) et Mirriahi *et al.* (2015) évoquent des *feedbacks* immédiats, tandis que Lebrun (2015) aborde les concepts de portfolio, de badges, de workshop permettant le traçage des apprentissages.

L'ÉVALUATION met en exergue deux axes principaux :

- L'évaluation adaptée des acquis des apprenants sur les phases présentiels et les phases distancielles, et qui se déroule en présence ou à distance à l'aide d'outils et d'une médiatisation spécifique (portfolios, badges, etc.) et qui donne une importance particulière aux évaluations formatives dans le cadre de l'autorégulation des apprentissages.
- L'évaluation du dispositif techno-pédagogique comme partie intégrante de l'évaluation de l'enseignement dans sa globalité, et qui intègre l'évaluation des outils pour soutenir les objectifs et les méthodes visées (alignement techno-pédagogique).

5.12 DOUZIEME CARACTERISTIQUE : LA MOTIVATION

Six publications recensées au sein de notre état de l'art font référence explicitement à la motivation. Celle-ci s'exprime au travers deux aspects principaux : le premier est relatif à la pédagogie et à la didactique, le second est relatif à la considération de l'apprenant. Ainsi Charlier *et al.* (2004 ; 2006) citent une approche pédagogique en profondeur et active, des tâches stimulantes et authentiques et qui donnent du sens (Lebrun, 2011). Quant à Bédart *et al.* (2017), ils recommandent de considérer les préférences d'apprentissage des apprenants, Valdés (1995) de tenir compte du projet professionnel et des prérequis, enfin Charlier *et al.* (2021) de considérer les motifs d'engagement des apprenants ainsi que leurs orientations et buts d'apprentissage.

La **MOTIVATION** est peu abordée dans la littérature. Il nous semble cependant qu'il s'agisse bien de l'une de ces caractéristiques adaptées de l'enseignement traditionnel à l'enseignement hybride et à distance. En effet, lorsque les formations s'exercent à distance, la motivation est l'un des principaux leviers d'action dont disposent les enseignants pour éluder les abandons et les décrochages. Elle est donc à considérer de toutes les façons qu'il soit et avec la plus grande importance.

5.13 SYNTHÈSE GÉNÉRALE

Nous avons identifié et décrit les caractéristiques distinguées au sein de l'état l'art, en nous efforçant de rester fidèle aux auteurs. Certaines de ces caractéristiques font consensus pour définir l'hybridation. Cela est notamment le cas de l'articulation présence-distance (n°1), de l'accompagnement (n°2), la médiatisation (n°4), la médiation (n°5) et l'ouverture (n°3), cités

respectivement 42, 33, 40, 25 et 26 fois. D'autres éléments comme les types de dispositifs techno-pédagogiques (n°6), la structuration des contenus (n°10), l'autonomie (n°8), l'évaluation (n°11) et la communication (n°9) sans faire l'unanimité, sont largement représentés et abordés (respectivement 17, 8, 16, 14, et 19 fois). Enfin, deux caractéristiques sont à la marge et sont mentionnées moins de sept fois. Il s'agit des caractéristiques relatives au mixe d'approches (n°7) et à la motivation (n°12).

Tableau 1 : Tableau de fréquences des caractéristiques (classées de façon décroissante) identifiées dans notre état de l'art à partir de leur acception générale, par ce qu'elles sous-tendent ou peuvent représenter.

N°	Caractéristiques	Nb	N°	Caractéristiques	Nb
1	Articulation présence-distance	42	6	Dispositifs techno-pédagogiques	17
4	Médiatisation	40	8	Autonomie	16
2	Accompagnement	33	11	Evaluation	14
3	Ouverture	26	10	Structuration des contenus	8
5	Médiation	25	12	Motivation	6
9	Communication	19	7	Mixes d'approches	3

Le tableau 1 reprend ces caractéristiques en indiquant de façon décroissante leur fréquence d'apparitions dans le corpus des 47 articles. En blanc, on retrouve les caractéristiques identifiées comme propres à l'hybridation, en gris clair celles qui sont issues d'une adaptation à l'hybridation et en gris foncé les caractéristiques que nous ne considérons pas comme propres à caractériser l'hybridation. On remarque que les caractéristiques identifiées dans cette revue de la littérature apparaissent sous deux formes principales : d'une part un ensemble de propositions, de recommandations et de bonnes pratiques à suivre, parfois même spécifiques à un champ disciplinaire (Nissen, 2020), et d'autre part, sous la forme de structures plus ou moins complexes à l'instar du collectif Hy-Sup (Descryver et Charlier, 2012), de Descryver (2008) et de Nissen (2020).

Ces caractéristiques semblent pouvoir être à la base d'une définition opérationnelle de l'hybridation. Elles peuvent contribuer à la rendre plus consensuelle. Par ailleurs, de notre point de vue, ce sont les combinaisons et les relations qui s'exercent entre ces caractéristiques qui en facilitent l'opérationnalisation et en assurent la cohérence. Dans cette logique, nous proposons un cadre définitoire pour faciliter la mise en place d'une ingénierie propre à l'hybridation.

6. PROPOSITION D'UN CADRE DEFINITOIRE

Cette proposition est une synthèse des travaux présentés dans la partie 5. En nous appuyant sur le tableau 1, nous avons fait le choix de privilégier un nombre limité d'éléments sous la forme de paramètres. Ils synthétisent l'état de l'art et le structurent en sous paramètres de façon à mettre en exergue les relations qu'ils entretiennent entre eux, ce qui, d'une part, en assure la cohérence et, d'autre part, en facilite l'appropriation. Ce cadre est constitué de cinq paramètres principaux auxquels s'en ajoute un, qui est transversal aux autres. Le cadre se réfère à la notion de paramètre car celle-ci incarne par nature de possibles variations de valeurs. Cela est en adéquation avec notre volonté de représenter la pluralité des dispositifs hybrides, lesquels mobiliseront ces paramètres à des degrés divers et selon des approches

différentes. À partir des Livrables T1.2 et T1.3 et des 12 caractéristiques identifiées, nous avons regroupé et combiné sous forme de paramètres les caractéristiques qui traitent, de notre point de vue, de notions semblables et mis de côté certaines qui semblaient mal définies ou non propres à qualifier l'hybridation. Pour chaque paramètre obtenu, nous en proposons une définition adossée à des sous paramètres sur la base des résultats de la partie 5. Le tableau 2 représente le résultat obtenu et donne une vue synthétique de notre cadre définitoire que nous détaillons ci-après.

6.1 DESCRIPTION DES PARAMETRES DU CADRE DEFINITOIRE

6.1.1 L'articulation des activités

Les activités²⁰ sont définies en fonction d'intentions d'apprentissage. Elles doivent être dispensées selon des approches pédagogiques (adaptées aux besoins de formation et au public) et articulées selon des modalités spatiales présence-distance et temporelles qui considèrent le contexte et les contraintes. Ces activités ainsi combinées et scénarisées doivent constituer des ensembles pédagogiques cohérents. Ces derniers participent ainsi à l'émergence d'une modalité de formation distincte de l'enseignement uniquement à distance ou seulement en présence.

²⁰ Sans remettre en question l'approche didactique de Gadet *et al.* (1998), qui considèrent les activités et les tâches comme les deux faces d'un même objet et qui correspondent respectivement à la tâche effectuée et prescrite, nous considérons une activité au sens qui lui est donné dans le cadre de la théorie de l'activité explicité par Tarrit et Caron (2013), c'est à dire comme un ensemble d'actions.

Tableau 2 : Proposition d'un cadre définitoire pour une ingénierie de l'hybridation

1) Articulation des activités	2) Assistance éducative	3) Mise en média	4) Ouverture	5) Evaluation
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence/distance ➤ Temporalité ➤ Approche pédagogique 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scénario tutorial ➤ Scénario collaboratif ➤ Agencement stratégique 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Médiatisation de l'environnement (fonctions) et des supports (objets) ➤ Médiation ➤ Autonomisation 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Degré de contrôle laissé aux apprenants (parcours, ressources, activités, productions,...). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scénario d'évaluation <ul style="list-style-type: none"> ○ (Quoi, pourquoi, à quels moments, selon quelles modalités spatio-temporelles, avec quels types et quelles techniques d'évaluation, et à l'aide de quels outils. ➤ Importance des évaluations formatives. ➤ Participer activement au processus d'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ○ objectiver et faire la preuve de ses apprentissages ; ○ auto-évaluer, co-évaluer et co-concevoir des évaluations ; ○ évaluer les enseignements, le dispositif et l'alignement technico-pédagogique.
6) Motivation				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tenir compte du contexte, du besoin, des contraintes de l'ensemble des acteurs (institution, étudiants, enseignants). ➤ Une unité pédagogique cohérente formant un tout. ➤ Des activités signifiantes et contextualisées, en adéquation avec les objectifs visés et les modalités d'évaluation (alignement pédagogique). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accompagner la compréhension, la métacognition, ainsi que le développement d'un climat favorable aux apprentissages et propre à éviter l'isolement. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rendre la formation accessible en tout temps et en tous lieux. ➤ Satisfaire les préférences à l'apprentissage par une approche pluri-médias et si possible inclusive. ➤ Favoriser l'autonomie. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Considérer les intérêts personnels en offrant la possibilité de personnaliser/adapter la formation. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Connaître les modalités de réussite d'un cours. ➤ Mesurer le chemin restant à parcourir dans ses apprentissages. ➤ Participer activement au processus évaluatif.

Ils visent l'optimisation des enseignements et des apprentissages sur toute l'étendue de la formation. Dans la pratique, l'articulation entre ces phases et activités pédagogiques s'incarne sous différents schémas combinatoires spatio-temporels qui peuvent être décrits selon nous à l'aide de deux catégories. Une première catégorie de combinaisons spatiales et temporelles peut être qualifiée de simple. Elle regroupe le synchrone en présence, le synchrone à distance et l'asynchrone à distance. Une seconde catégorie de combinaisons peut être qualifiée de complexe. Elle regroupe l'hybride comme la combinaison du synchrone en présence associé à de l'asynchrone à distance ; l'hybride distant comme la combinaison du synchrone à distance associé à de l'asynchrone à distance ; l'hybride synchrone comme la combinaison du synchrone en présence associé à du synchrone à distance ; le comodal comme une combinaison de l'asynchrone associé à du synchrone en présence et à distance.

Nous visons la conception et la scénarisation de ces ensembles/unités pédagogiques à partir d'un processus en deux temps. Le premier temps doit assurer la cohérence pédagogique. Il mobilise à cette fin des modalités pédagogiques (approche par problème, approche par projet, étude de cas) qui constitueront une structure cohérente. De plus, chacune de ces modalités devra faire l'objet d'alignements entre les objectifs visés, les activités proposées et les modalités d'évaluation. Le second temps vise à définir les modalités spatiales et temporelles les plus appropriées pour chacune des modalités identifiées en considérant le besoin pédagogique, le contexte et les contraintes de l'ensemble des acteurs (étudiants, enseignants, administration). Ainsi, selon les représentations pédagogiques des concepteurs, les phases en présence et à distance synchrones ou asynchrones se préparent ou/et se complètent dans une systémique pédagogique appropriée, sans que l'une de ces modalités ne prédominent forcément sur l'autre.

6.1.2 L'assistance éducative

Ce paramètre est constitué de trois sous-paramètres destinés à soutenir les apprenants dans la rupture de la « triple unicité » (espace, temps et activités) de Le Meur (2002, cité dans Brassart et Teutsch, 2014). Il s'agit du « scénario tutorial », du « scénario collaboratif » et de « l'agencement stratégique ».

Le scénario tutorial est à associer à la caractéristique de l'accompagnement identifiée dans l'état de l'art. Il vise à minima les soutiens cognitif, métacognitif et socio-affectif auxquels peuvent s'en ajouter d'autres, comme les soutiens méthodologiques ou technologiques. Le tutorat est assuré de façon proactive ou réactive par l'un des référents pédagogiques (enseignant/formateur, animateur, tuteur, ...) et est mis en œuvre selon une scénarisation aboutie. Il intègre, par ailleurs, le suivi des apprenants à l'aide d'indicateurs issus de l'observation des traces d'activités d'apprentissage.

Le scénario collaboratif est une combinaison des caractéristiques de la communication et de l'accompagnement. Il s'exerce lorsque les travaux sont organisés en petits groupes. Il s'agit de mettre l'accent sur l'importance des interactions sociales (entre pairs, pairs et enseignants et tiers), lorsque ces derniers sont engagés dans une démarche de travail collaboratif. Ces interactions permettent selon Jézégou (2010) de créer de la « présence » lorsque la démarche collaborative est entreprise à distance, et selon Heutte (2011, p. 31) d'accroître la motivation et le bien-être de chacun. Le scénario collaboratif permet de soutenir les aspects cognitifs, socio-affectifs et pédagogiques²¹. Il requiert également une scénarisation, laquelle est mise en œuvre sur l'ensemble des phases spatiales et temporelles définies.

²¹ Selon Jézégou (2010), le soutien pédagogique s'incarne en trois formes : coordination, modération, animation.

L'agencement stratégique dont nous avons emprunté et détourné le vocable à Béché et Schneider (2019), a également pour objet de pallier à l'absence de l'enseignant, mais en se centrant sur la présentation des contenus et en trois points. Le premier est relatif à l'importance de la structuration des supports pédagogiques (cours, activités, ressources). Le second est relatif à la facilité de se repérer et de se déplacer au sein de ces structures pédagogiques. Enfin, le troisième concerne la clarté, la concision et l'univocité des instructions.

6.1.3 La mise en média

Ce paramètre comprend trois sous-paramètres : « la médiatisation, la médiation et l'autonomisation ». Ils sont à associer aux caractéristiques des mêmes noms identifiées dans la littérature.

La **médiatisation** est relative à la mise en média d'objets et de fonctions et à leur scénarisation. Elle a pour objectif de permettre l'accès en tout temps et en tous lieux aux contenus (activités, ressources, supports pédagogiques) et notamment à l'aide d'un environnement numérique d'apprentissage²².

La **médiation** est relative aux effets de la médiatisation sur les comportements de ceux qui utilisent les médias. Comme évoqué dans la partie 4, il semble que ce concept soit difficile à s'approprier et à matérialiser. Conséquemment, nous envisageons de le mettre en œuvre à travers une médiation « sémio-cognitive » (Peraya, 2008). Celle-ci serait initiée à travers un choix : celui du format de médiatisation du contenu. Ce choix serait effectué à la fois en fonction du type de contenu, mais aussi en fonction de l'intention pédagogique sous-jacente.

L'**autonomisation**. Nous la définissons comme « une intention visant à favoriser l'autonomie des étudiants ». L'autonomie dans des contextes d'apprentissage où les apprenants sont seuls à certains moments de la formation est un véritable défi. Comme évoqué en partie 4, en l'état actuel des choses et du caractère labile de l'autonomie, nous l'avons circonscrit au degré de contrôle psychologique (pour rappel aux notions de l'autodétermination et l'autorégulation). La première est relative à la motivation de l'apprenant, la seconde aux pensées, sentiments et actions autogénérées qui sont planifiées et adaptées à la réalisation d'objectifs. Nous prenons le parti d'instrumenter l'autonomie en mettant à disposition des apprenants un ensemble de ressources médiatisées²³ réparties selon deux axes. Le premier axe est destiné à aider les étudiants à se repérer dans leur formation, à planifier leurs actions et à mesurer leur progression. Le second axe a vocation à accompagner et guider les étudiants dans leurs apprentissages. Ces ressources revêtent différentes formes (guides, calendriers de tâches, calendriers de rendez-vous, feuilles de route, *widjets*, tutoriels, etc.).

6.1.4 L'ouverture

L'ouverture est relative aux libertés de choix dont dispose un étudiant pour exercer un contrôle pédagogique sur sa formation et s'exprime selon le degré du même nom. L'ouverture contribue ainsi, à la flexibilité des parcours et à la personnalisation des cours. Elle permet aux étudiants de mieux s'approprier le dispositif en l'adaptant à leurs préférences. L'ouverture revêt des formes multiples comme des choix de parcours, des choix d'activités, de ressources à consulter ou/et à produire, rendus possible à l'aide de règles de démarche et d'adaptabilité

²² Le recours à des LMS (*Learning Management System*) tel *Moodle* n'est pas systématique. Il est possible de recourir à un ou plusieurs outils distincts, capables d'assurer la médiatisation des fonctions identifiées par Peraya (2008) dont l'on a besoin.

²³ Cela justifie de notre point de vue leur place au sein de ce paramètre principal.

(Paquette, 2002). Il est à noter que l'ouverture est à distinguer selon nous des pédagogies différenciées. En effet, ces dernières ne résultent pas du choix de l'apprenant mais de l'enseignant et relèvent dans ce cadre davantage de l'individualisation que de la personnalisation.

6.1.5 Le scénario d'évaluation

Trois aspects principaux nous semblent à considérer ici. Le premier aspect est en rapport avec la stratégie d'évaluation (Évaluer quoi ? Pourquoi ? À quels moments ? Avec quels types et quelles techniques d'évaluation ? Selon quelles modalités ?) qu'il est nécessaire de scénariser, à la fois pour évaluer en présence ou à distance ce qui a été acquis selon ces deux modalités (Nissen, 2019 ; Nissen, 2020), mais également pour souligner la consubstantialité de celles-ci. Le deuxième aspect est relatif à l'importance de l'autorégulation et aux actions auto-générées que doivent pouvoir initier les étudiants pour planifier et atteindre leurs objectifs. Cela requiert entre autre la mesure systématique des acquis et notamment à l'aide d'évaluations formatives et de rétroactions (Bédart *et al.*, 2017 ; Charlier *et al.*, 2004 ; Mirriahi *et al.*, 2015). Le dernier est en lien avec la mise en activité des étudiants. Il s'agit de considérer l'évaluation comme une opportunité de rendre actifs les étudiants. D'amener ces derniers à objectiver et faire la preuve de leurs apprentissages ; à évaluer, co-évaluer, s'auto-évaluer ainsi que concevoir et coconcevoir des évaluations.

6.1.6 La motivation

Quoi que faiblement représentée au sein de la littérature (voir tableau 1), nous avons pourtant décidé de retenir ce paramètre. En effet, la motivation est reconnue être essentielle au maintien de l'engagement des étudiants et davantage encore dans des contextes distanciels (Charlier *et al.*, 2004 ; Charlier *et al.*, 2006 ; Lebrun, 2007) où elle permet notamment de compenser l'isolement socio-affectif. Par ailleurs, les travaux de Charlier *et al.* (2021) démontrent qu'il existe des corrélations entre la perception qu'ont les étudiants d'un dispositif et leur engagement au sein de celui-ci²⁴. La dynamique motivationnelle de Viau (2009), confirme que la motivation des individus est fonction de perceptions à partir desquelles l'engagement cognitif et la persévérance apparaissent. L'auteur en dénombre trois : la perception de la valeur qu'à une activité aux yeux d'un individu, la perception du sentiment de compétence qu'à l'individu au sujet de la réalisation de cette activité et enfin la perception de contrôlabilité que peut exercer l'individu sur cette activité. Nous inférons que ce qui est vrai pour une activité, l'est également pour un dispositif. Dès lors, considérer la motivation – sous ses formes extrinsèque ou intrinsèque (Deci et Ryan, 2002) – au sein des dispositifs nous paraît essentiel à la perception positive que pourront en avoir les étudiants, les amenant ainsi dans un cycle vertueux (Viau, 2009) de l'engagement cognitif à la réussite, en passant par la persévérance. La motivation se concrétise dans notre proposition sous la forme d'un paramètre transversal, qui est impacté par les cinq autres paramètres. Ainsi, l'articulation des activités permet de considérer le besoin et les contraintes de l'ensemble des acteurs (institution, enseignants, apprenants) à travers un tout pédagogique qui a du sens. L'assistance éducative soutient la compréhension, la métacognition ainsi que le développement d'un climat socio-affectif favorable aux apprentissages. La mise en média rend accessible et adaptés les objets et les fonctions aux apprentissages et contribue à l'autonomisation. L'ouverture permet de considérer les préférences et les intérêts personnels de chaque apprenant. Enfin, le scénario d'évaluation catalyse « cohérence, guidance et engagement » pédagogique. Il n'aura pas

²⁴ L'auteur précise toutefois que les caractéristiques propres aux apprenants influent de même sur la perception qu'ils ont du dispositif.

échappé aux lecteurs attentifs que deux des caractéristiques identifiées dans l'état de l'art ne figurent pas dans notre proposition. Il s'agit du « type de dispositifs techno-pédagogiques » et du « mixtes d'approches ». En ce qui concerne la première, nous considérons que les typologies associées aux dispositifs dans la littérature ne caractérisent pas directement l'hybridation, mais les dispositifs eux-mêmes. Concernant la seconde « mixte d'approches » nous pensons à l'instar de Graham (2006) que ces combinaisons (destinées à essayer de délivrer le meilleur des enseignements, afin de favoriser le meilleur des apprentissages) ne sont pas spécifiques à l'hybridation, mais sont déclinables à toutes situations pédagogiques. Ainsi, sans exclure ces différentes possibilités de « mixtes », nous ne considérons pas cette caractéristique comme un trait spécifique de l'hybridation.

7. PROPOSITION D'UNE DEFINITION OPERATIONNELLE DE L'HYBRIDATION

À l'issue de ce travail, nous proposons ci-dessous une définition opérationnelle de l'hybridation. Elle est de notre point de vue plus consensuelle pour deux raisons. D'une part, parce que les paramètres qui la composent la rendent plus opérationnelle et les valeurs possibles que peuvent prendre ceux-ci permettent de représenter un large panel de dispositifs. D'autre part, car elle est disposée à intégrer un ensemble d'approches, bien qu'elle repose en premier lieu sur le concept d'articulation de la présence et de la distance.

L'hybridation est une combinaison pédagogique cohérente de périodes de formation en co-présence physique de l'enseignant et des étudiants et de périodes à distance synchrone ou asynchrone soutenue par les nouvelles technologies. Elle vise à accroître l'accessibilité des formations en les rendant à la fois plus flexibles et plus adaptées. Cinq paramètres peuvent être mobilisés selon des degrés différents, en fonction des représentations du concepteur.

- L'articulation des activités selon des approches pédagogiques cohérentes, considérant les aspects spatial et temporel en fonction du besoin pédagogique, du contexte, et des contraintes de l'ensemble des acteurs ;
- L'assistance éducative concrétisée par des scénarios tutoraux et collaboratifs, associés à un agencement stratégique ;
- La mise en média des fonctions et des supports pédagogiques (activités, ressources) autorisant la distance et contribuant à la médiation et au développement de l'autonomie des utilisateurs ;
- L'ouverture du dispositif exprimée en un degré de contrôle de l'apprentissage laissé aux étudiants ;
- L'évaluation et la scénarisation de celle-ci, recouvrant l'ensemble des espaces spatio-temporels définis.

Dans chacun de ces paramètres la motivation s'exprime en considérant les contraintes et les intérêts de chacun, contribuant ainsi à un environnement favorable aux apprentissages et possiblement personnalisés.

8. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Dans cet article, nous proposons une définition opérationnelle de l'hybridation accompagnée de cinq paramètres – auquel s'ajoute un paramètre transversal – pour en faciliter son appropriation et son acceptation par les différents acteurs de l'enseignement supérieur et de la formation tout au long de la vie. Nous avons ainsi abordé les questions de recherche suivantes, dans la perspective d'en tirer profit du point de vue de l'ingénierie pédagogique et

de la conception de dispositifs : **Quels sont les travaux de recherche existant sur l'hybridation ? Quelles sont les caractéristiques de l'hybridation ? Comment définir l'hybridation ?** Ce travail s'appuie sur une revue de la littérature : 47 publications issues d'un corpus de 123 articles. De notre point de vue, ce travail est à questionner régulièrement. L'hybridation apparaît en effet comme un concept nouveau mais, à la suite de cet état de l'art, il apparaît qu'il est davantage question d'un processus évolutif qu'il est nécessaire d'actualiser à l'aune des nouvelles possibilités technologiques et des modalités pédagogiques que ces premières permettent. De fait, notre proposition constitue en elle-même une étape dans la définition de l'hybridation. Dans ce cadre, parce que la littérature sur ce sujet évolue sans cesse et pour ne pas remettre en cause notre méthode, nous restituerons au sein de cette dernière partie – de façon non exhaustive – les résultats et tendances de travaux plus récents qui n'avaient pas été mobilisés. Ce complément structuré en quatre parties apporte un éclairage et une perspective intéressante à notre proposition.

Le contexte pandémique que nous venons de connaître a laissé apparaître de nombreuses faiblesses de notre système de formation, aboutissant sur le plan humain à un profond désarroi (Commission des affaires culturelles et de l'éducation, 2022) et sur le plan pratique – le plus souvent – au culte du synchronisme (Villiot-Leclercq, 2020) ou encore à des cimetières de PDF. Pour Peraya et Peltier (2020a) nous avons assisté à un substitut des enseignements présentiels classiques plutôt qu'à une véritable adaptation aux nécessités et au potentiel offerts par la mise à distance en matière d'interactions, de collaboration, de production. Une position que partage Villot-Leclercq (2020) en décrivant les pratiques auxquelles ont recouru les enseignants dans l'urgence et sans préparation, comme une transposition du présentiel au distanciel plutôt qu'à une réelle transition. Cela explique les raisons pour lesquelles dans le cadre du dossier de la revue *Distances et Médiations des Savoirs* au sujet de l'ingénierie, il existe un consensus des participants au sujet d'une ingénierie repensée. Une ingénierie capable de considérer les modifications induites par l'intégration de nouvelles modalités et des nouvelles technologies – sur lesquels s'appuient les pratiques pédagogiques renouvelées – et d'en tirer profit. Ainsi, il s'agit de considérer les nouvelles spatialités et temporalités, les nouveaux rôles des enseignants (Basque, 2017) (animateur, facilitateur, concepteur, tuteur), le statut des étudiants (seul, tutoré, en petits et grands groupes) (Brassard et Teutsch, 2014 ; Nissen, 2019), les approches pédagogiques et les technologies pour soutenir l'ensemble dans un dynamique, que Berthiaume (2020) qualifie de méta-scénarisation. Tous les chercheurs ont des propositions avec parfois des priorités différentes. Ainsi Caron (2020) et Paquelin (2020) proposent respectivement une ingénierie « Dispositive » et une ingénierie « Interactionniste situationnelle ». Celles-ci promeuvent une ingénierie en mesure de faire cohabiter des espaces et des environnements d'apprentissage de nature formelle et informelle au sein desquels les acteurs ont une place centrale. Peraya et Peltier (2020b), rappellent cependant que la coexistence entre des environnements académiques rigoureusement planifiés, avec des espaces ouverts et perméables soulève des problèmes. Pour Henri (2019), il s'agit de procéder à une réingénierie en profondeur qui participe à la fois au développement de l'autonomie des apprenants ainsi qu'à un usage efficace des nouvelles technologies, dans une interdépendance circulaire où l'une et l'autre sont à la fois moyens et finalités. Ce qui permettrait de s'assurer de la formation des citoyens tout au long de leur vie. Toutes ses réflexions et propositions visent à s'assurer que l'ingénierie pédagogique sera capable de contribuer à relever les défis qui s'imposent à notre système de formation.

Le besoin qui s'exprime à travers cette première partie conforte ainsi l'intérêt des travaux que nous menons au sujet de l'ingénierie et de dispositifs à construire.

Dans notre pays afin d'identifier les dispositifs et les pratiques probantes à ce sujet, l'institution s'efforce d'insuffler une dynamique et notamment à partir d'appels à projets, comme celui relatif à l'hybridation de l'enseignement supérieur évoqué dans les lignes

précédentes. Conformément aux conditions de recevabilité de cet appel, les 34 projets déposés sont relatifs à quatre axes principaux : 1) la création de ressources et notamment sous la forme de modules, 2) la création d'espaces connectés au sein des établissements, où l'on peut apprendre de façon formelle ou informelle, 3) l'équipement matériel des locaux et des infrastructures et enfin, 4) l'accompagnement et la formation des équipes pédagogiques et notamment des enseignants.

Il est à noter par ailleurs, que l'appel à projet insiste sur l'importance de la mutualisation des contenus et des formations créées. La présentation des projets et les discussions menées dans le cadre du colloque « Hybridation de l'enseignement – 2023 », qui fait la synthèse de cet appel à projets, laissent transparaître, *in fine*, trois types d'hybridation. Une hybridation de parcours, une hybridation pédagogique et enfin une hybridation des contenus. Une hybridation de parcours dans le but de favoriser et permettre la mobilité nationale et internationale des étudiants. Une hybridation des scénarios pédagogiques de façon à optimiser les enseignements et les apprentissages et augmenter leur impact. Enfin, une hybridation des contenus visant à satisfaire les préférences d'apprentissage des étudiants, mais aussi et surtout à permettre l'inclusion de tous les publics et notamment de celui avec handicap. Un modèle dédié à une ingénierie de l'hybridation doit, de fait, pouvoir considérer ces trois niveaux d'hybridation.

Au sujet de savoir comment conceptualiser l'hybridation, les derniers travaux que nous étudions semblent démontrer que les deux principales approches continuent de coexister. D'une part le « Blended », qui se veut être composé d'une variété de dimensions qu'il faut parvenir à combiner, afin de faire émerger le meilleur des enseignements et des apprentissages comme l'illustrent les travaux de Céci (2022) ou encore ceux de Paquelin et Lachappelle (2022), et d'autre part une « hybridation » dont le fondement repose, en premier lieu, sur l'articulation de périodes en présence et à distance (Lafleur et Samson, 2020 ; Nissen, 2019) – sans pour autant exclure les autres dimensions. Ainsi, pour Paquelin et Lachappelle (2022, p. 9) l'hybridation se définit comme « une combinaison cohérente et fertile de plusieurs registres de pratiques d'enseignement et d'apprentissage ». Une approche qui favorise les « intersections dynamiques entre toutes les dimensions de l'expérience pédagogique ». À partir desquelles les auteurs identifient sept dimensions (espace, temporalité, social, outils, approches pédagogiques, finalités théoriques ou pratiques et évaluation). Alors, que Lafleur et Samson (2020, p. 30) définissent une formation hybride comme « une articulation pédagogiquement cohérente entre le présentiel et le distanciel synchrone ou asynchrone, le tout soutenu par une plateforme numérique institutionnelle [...] ».

De notre point de vue et sans remettre en question la pertinence des réflexions et des propositions, nous considérons – comme le contexte pandémique semble l'avoir démontré –, que le concept d'hybridation émerge à partir d'une rupture de la « spatialité physique ». Toutefois, il ne s'agit plus d'y voir une opposition entre présence ou distance ou un manque à combler, mais plutôt l'occasion d'un renouveau pédagogique. Un renouveau qui est certes établi en premier lieu à partir d'une alternance spatiale et temporelle, – elle-même définie à partir du besoin pédagogique, du contexte et des contraintes – mais qui est prêt à mobiliser et à combiner un ensemble d'éléments et d'approches pour constituer un tout pédagogique cohérent. **Un tout qui n'est ni de la formation à distance, ni de la formation en présence, mais qui constitue un nouveau paradigme de formation dont l'optique est d'optimiser l'impact des enseignements et des apprentissages** (Charlier, 2023) et ce quelles que soit les spatio-temporalités subies.

Une autre façon de conceptualiser l'hybridation – à terme – pourrait être conduite à partir de la proposition de Peraya et Paquelin (2023). Il s'agirait alors de concevoir des dispositifs hybrides à partir du concept de la présence cognitive des apprenants, plutôt que de celui de la présence/distance. La présence cognitive traduit une présence intellectuelle, qui peut s'exercer

ou non, en présentiel comme en distanciel. Ainsi, un étudiant peut être présent physiquement au sein d'un amphithéâtre et être absent intellectuellement. À l'inverse, il peut être dans un endroit différent de ses pairs et de l'enseignant et être intellectuellement impliqué dans une activité commune. Dès lors, il convient pour les auteurs d'évoquer des formes de présence par opposition à la notion de distance. D'autres chercheurs comme Shea *et al.* (2016) ou encore Jézégou (2010) que nous avons précédemment évoqués, identifient deux autres formes de présence. L'une est relative à l'aspect social et l'autre à l'aspect pédagogique. Enrichis par ces propositions, nous envisageons d'analyser en quoi les paramètres que nous avons identifiés contribueraient à ces trois formes de présence.

Comme nous l'avons décrit au sein de ce travail, l'hybridation impacte l'ensemble des dimensions d'un dispositif de formation (symbolique, relationnelle, technique et matérielle), ce qui remet profondément en cause non seulement l'organisation des formations (Lefer-Sauvage *et al.*, 2021), mais également les pratiques et les compétences des enseignants. Ces derniers doivent dans ce cadre, endosser de nouveaux rôles (Basque, 2004) dont celui de concepteur pédagogique, ce qui leur pose de nombreuses difficultés (El Mawas *et al.*, 2016 ; Wagnon, 2020). L'importance de l'ingénierie est par ailleurs reconnue par les chercheurs. Il convient dès lors, comme le conseillent plusieurs d'entre eux (Villiot-Leclercq, 2020) et comme le souhaite l'institution (Ministère Enseignement Supérieur et Recherche, 2023), d'accompagner et d'instrumenter les enseignants pour les aider à passer d'une ingénierie artisanale à une ingénierie standardisée, en prenant soin cependant de porter une attention particulière au rôle de l'étudiant dans cet écosystème. À cette fin, il serait souhaitable d'instrumenter les enseignants à l'aide de méthodes et d'outils, eux-mêmes établis à partir de modèles spécifiques à une ingénierie de l'hybridité, pour en faciliter l'appropriation et la mise en œuvre. Ce dernier point constitue en soi un véritable challenge mêlant des questions d'ordre informatique (modélisation), pédagogique (organisation) et humain (politique de changement, accompagnement et formation). De fait, il s'agit de prendre en considération le contexte, les facteurs pédagogiques (issus du besoin de formation) et les contraintes de l'ensemble des acteurs. Cela permettrait ainsi la conception et la scénarisation de dispositifs techno-pédagogiques instrumentés, adaptés et résilients. De tels dispositifs participeraient probablement à la mise en œuvre d'une continuité pédagogique tant souhaitée par notre époque.

REFERENCES

- Adinda, D. et Marquet, P. (2017). Les stratégies d'accompagnement vers l'autonomie : le cas d'une formation hybride de réorientation des néo-bacheliers à l'université. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 33(2). <https://doi.org/10.4000/ripes.1232>
- Adinda, D. et Mohib, N. (2020). Teaching and Instructional Design Approaches to Enhance Students' Self-Directed Learning in Blended Learning Environments. *Electronic Journal of E-Learning*, 18(2). <https://doi.org/10.34190/EJEL.20.18.2.005>
- Albero, B. (2010). *La formation en tant que dispositif: du terme au concept*. Presses Universitaires de France. <https://edutice.hal.science/edutice-00578663>
- Allen, I. E. et Seaman, J. (2013). *Changing course: ten years of tracking online education in the united states*. sloan consortium (NJ1). Sloan Consortium. <https://eric.ed.gov/?id=ed541571>

Benoit MARTINET, Mathieu VERMEULEN, Nadine MANDRAN, Jean HEUTTE, Nour EL MAWAS

- Basque, J. (2004). En quoi les TIC changent-elles les pratiques d'ingénierie pédagogique du professeur d'université ? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1(3), 7-13. <https://doi.org/10.18162/ritpu.2004.52>
- Basque, J. (2017). *Introduction à l'ingénierie pédagogique*. Université Téléuq.
- Béché, E. et Schneider, D. K. (2019). État des lieux de la recherche francophone sur les formations ouvertes et à distance. *Distances et médiations des savoirs*, 27. <https://doi.org/10.4000/dms.3910>
- Bédart, F., Pelletier, P. et Le Clech, C. (2017). Échange de bonnes pratiques entre enseignants de niveau universitaire. L'apprentissage hybride. *Université du Québec*, 6(1).
- Béjean, S. (2015). *Pour une société apprenante - Propositions pour une stratégie nationale de l'enseignement supérieur* [Synthèse de rapport]. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/pour-une-societe-apprenante-propositions-pour-une-strategie-nationale-de-l-enseignement-superieur-47757>
- Berthiaume, D. (2020). De la continuité à la transformation pédagogique. Podcast Pédagogique. <https://pedagoscope.ch/transformation-pedagogique/>
- Bertrand, C. (2014). *Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur*. DGESIP.
- Blandin, B. (2002). Les mondes sociaux de la formation. *Education Permanente, Les TIC au service...*, (152/20023).
- Brassard, C. et Teutsch, P. (2014). Proposition de critères de proximité pour l'analyse des dispositifs de formation médiatisée. *Distances et médiations des savoirs*, 2(5). <https://doi.org/10.4000/dms.646>
- Burton, R., Borruat, S., Charlier, B., Coltice, N., Deschryver, N., Docq, F., Eneau, J., Gueudet, G., Lameul, G., Lebrun, M., Lietart, A., Nagels, M., Rossier, A., Renneboog, E. et Villiot-Leclercq, E. (2011). Vers une typologie des dispositifs hybrides de formation en enseignement supérieur. *Distances et savoirs*, 9(1), 69-96. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2011-1-page-69.htm?contenu=article>
- Carré, P. (2003). La double dimension de l'apprentissage autodirigé Contribution à une théorie du sujet social apprenant. *Revue canadienne pour l'étude de l'éducation des adultes*, 17(1), 66-91.
- Caron, P.-A. (2020). Ingénierie dispositive et enseignement à distance au temps de la COVID 19. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 30. <http://journals.openedition.org/dms/5211>
- Céci, J.-F. (2022). Innovation pédagogique et hybridations, au prisme du numérique : une taxonomie de l'innovation pédagogique instrumentée. Colloque international TICEMED 13 - Hybridation des formations : de la continuité à l'innovation pédagogique ?, Athènes, Grèce.
- Charlier, B. (2023). Colloque national Hybridation des formations. Intervention grand témoin. Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2023-02/synth-se-du-colloque-hybridation-des-formations-par-bernadette-charlier-26433.pdf>
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2004). Articuler présence et distance, une autre manière de penser l'apprentissage universitaire. *L'AIPU: 20 ans de recherches et*

- d'actions pédagogiques: bilans et perspectives.* <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17878>
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance a la recherche des effets des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-4-page-469.htm>
- Charlier, B., Peltier, C. et Ruberto, M. (2021). Décrire et comprendre l'apprentissage dans les dispositifs hybrides de formation. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 35. <https://doi.org/10.4000/dms.6638>
- Coldeway, D. O. (1988). Research : Methodological issues in distance educational research. *American Journal of Distance Education*, 2(3), 45-54. <https://doi.org/10.1080/08923648809526635>
- Commission des affaires culturelles et de l'éducation. (2022). *Rapport d'information n°4918*.
- Cosnefroy, L. et Carré, P. (2014). Self-regulated and Self-directed Learning: Why Don't Some Neighbors Communicate? *International Journal of Self-Directed Learning, International Society of Self-Directed learning*, [e-journal] 11(2), pp.1-12.
- Cronje, J. (2020). Towards a New Definition of Blended Learning. *Electronic Journal of e-Learning*, 18. <https://doi.org/10.34190/EJEL.20.18.2.001>
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2002). *Self-determination research: Reflections and future directions*. Univ. Rochester Press.
- Décret n° 2017-619 (2°17). Décret n° 2017-619 (s. d.) du 24 avril 2017 relatif à la mise à disposition d'enseignements à distance dans les établissements d'enseignement supérieur (France). *JORF n°0098 du 26 avril 2017*.
- Delfino, M., Manca, S. et Persico, D. (2007). Harmonizing the online and face-to-face components in a blended course on educational technology. International Educational Technology (IETC) Conference, Chypres.
- Deschryver, N., Lameul, G., Peraya, D. et Villiot-leclercq, E. (2011). Quel cadre de référence pour l'évaluation des dispositifs de formation hybrides ? Dans Actes du 23e Colloque de l'Admée-Europe - Evaluation et enseignement supérieur. Université Paris Descartes. <https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:084f4fa8-4fb0-4bc3-a88d-78d50b766ae2>
- Deschryver, N. (2008). Interaction sociale et expérience d'apprentissage en formation hybride. [Thèse de doctorat, Université de Genève]. https://archive-ouverte.unige.ch/files/downloads/0/0/0/2/1/8/6/1/unige_21861_attachment01.pdf
- Deschryver, N. et Charlier, B. (2012). Dispositifs hybrides, nouvelle perspective pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur. Rapport final. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:23102>
- Deschryver, N. et Lebrun, M. (2014). Dispositif hybrides et apprentissages Effet perçus par des étudiants et des enseignants du supérieur. *Education & Formation – e-301 – Mai 2014*, 76-97.
- DGESIP. (2020). *Plan de continuité pédagogique* (n° Fiche 10). <https://eduscol.education.fr/document/2882/download>

Benoit MARTINET, Mathieu VERMEULEN, Nadine MANDRAN, Jean HEUTTE, Nour EL MAWAS

- Djebara, A. et Dubrac, D. (2015). *La pédagogie numérique : un défi pour l'enseignement supérieur*.
https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2015/2015_06_pedagogie_numerique.pdf
- DNE-TN2. (2021). Atelier du #GTnum PERSEUS #InteractionHybridation Conférence #EIAH2021 (07/06/21) [billet]. <https://edunumrech.hypotheses.org/3042>
- Docq, F., Lebrun, M. et Smidts, D. (2010). Analyse des effets de l'enseignement hybride à l'université : détermination de critères et d'indicateurs de valeurs ajoutées. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*, 7(3), 48-59. <https://doi.org/10.7202/1003563ar>
- Dubois, J. (2021). Réflexions autour de l'hybridation. *DRNE - Délégation Régionale du Numérique pour l'Éducation*. <https://drne.region-academique-bourgogne-franche-comte.fr/reflexions-autour-de-lhybridation/>
- Dulbecco, P., Beer, M.-C., Delpech de Saint-Guilhem, J., Dubourg-Lavroff, S. et Pimmel, É. (2018). *Les innovations pédagogiques numériques et la transformation des établissements d'enseignement supérieur* (Rapport IGAENR n°2018-049).
- El Mawas, N., Oubahssi, L. et Laforcade, P. (2016). A Method for Making Explicit LMS Instructional Design Languages. *Technology, Instruction, Cognition & Learning*, 10(3), 203-226. <http://www.oldcitypublishing.com/journals/ticl-home/ticl-issue-contents/ticl-volume-10-number-3-2016/>
- Fernandes, J., Costa, R. et Peres, P. (2016). Putting Order into Our Universe: The Concept of Blended Learning-A Methodology within the Concept-based Terminology Framework. *Education Sciences*, 6(2). <https://doi.org/10.3390/educsci6020015>
- Freund, F. (2016). Pratiques d'apprentissage à distance dans une formation hybride en Lansad – Le juste milieu entre contrôle et autonomie. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 19(2). <https://doi.org/10.4000/alsic.2972>
- Gadet, F., Le Cunff, C. et Turco, G. (1998). *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle*, n°17. https://www.persee.fr/issue/reper_1157-1330_1998_num_17_1
- Gaillard, C. (2016). *Création d'un dispositif hybride en psychologie clinique Favoriser l'apprentissage par la mise en pratique* [travail de fin d'étude]. https://www.unifr.ch/didactic/fr/assets/public/Travaux_fin_etudes/gaillard_diplome.pdf
- Garrison, D. R. et Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Garrison, D. R. et Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: framework, principles, and guidelines*. John Wiley & Sons.
- Gérin-Lajoie, S., Papi, C. et Paradis, I. (2019). De la formation en présentiel à la formation à distance: comment s'y retrouver ? Colloque international sur l'éducation 4.1, Poitiers, France.
- Gobeil-Proulx, J. (2019). La perspective étudiante sur la formation comodale, ou hybride flexible. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 16(1), 56. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2019-v16n1-04>

- Graham, C. R. (2006). *Blended learning systems : definition, current trends, and future directions*. Pfeiffer publishing.
- Helms, S. A. (2014). Blended/hybrid courses: a review of the literature and recommendations for instructional designers and educators. *Interactive Learning Environments*, 22(6), 804-810. <https://doi.org/10.1080/10494820.2012.745420>
- Henri, F. (2019). Quel changement à l'ère numérique? Quelle ingénierie pédagogique pour y répondre? *Médiations et médiatisations*, (2), 227-235. <https://doi.org/10.52358/mm.vi2.102>
- Heutte, J. (2011). *La part du collectif dans la motivation et son impact sur le bien-être comme médiateur de la réussite des étudiants : Complémentarités et contributions entre l'autodétermination, l'auto-efficacité et l'autotélisme* [Paris 10]. theses.fr. <http://www.theses.fr/2011PA100043>
- Hugues, P. (1998). Colloque Dispositifs et Médiation des Savoirs. GREMS (Groupe de recherche en médiation des savoirs). https://sites.uclouvain.be/grems/past_events/dispositif/presentation.html
- Jacquinet, G. (1993). Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? ou les défis de la formation à distance. *Revue française de pédagogie*, 102(1), 55-67. <https://doi.org/10.3406/rfp.1993.1305>
- Jézégou, A. (2008). Formations ouvertes et autodirection de l'apprenant. *Savoirs*, 16(1), 97-115. <https://www.cairn.info/revue-savoirs-2008-1-page-97.htm>
- Jézégou, A. (2010). Créer de la présence à distance en e-learning. *Distances et savoirs*, 8(2), 257-274. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-2-page-257.htm>
- Jézégou, A. (2014). Regard sur la recherche "dispositifs hybrides dans l'enseignement supérieur" (Hy-Sup) : avancées majeures et interprétation possible de la typologie produite. *Éducation & formation*, (e-301), 139.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. (Cambridge Books). ERIC.
- Ladage, C. (2016). L'hybridation dans l'enseignement universitaire pour repenser l'articulation entre cours magistraux et travaux dirigés. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 32(2). <https://doi.org/10.4000/ripes.1067>
- Lafleur, F. et Samson, G. (2020). *État de situation sur l'hybridité de la formation à distance en contexte postsecondaire*. Presses de l'université du Québec.
- Lebis, A., Humeau, J., Fleury, A. et Vermeulen, M. (2021). Le cursus académique personnalisé dans une approche par compétences avec érosion : étude d'un nouveau problème fondamental. Dans 10e conférence Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2021), Fribourg, Suisse, pp. 94–105.
- Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour apprendre et enseigner. Quelle place pour les TIC dans l'éducation ?* De Boeck.
- Lebrun, M. (2011). 5 facettes pour construire un dispositif hybride. Blog de Marcel. <http://lebrunremy.be/WordPress/?p=579>
- Lebrun, M. (2015). L'hybridation dans l'enseignement supérieur : vers une nouvelle culture de l'évaluation ? *Journal international de Recherche en Éducation et Formation*, 1(14).

Benoit MARTINET, Mathieu VERMEULEN, Nadine MANDRAN, Jean HEUTTE, Nour EL MAWAS

- Lebrun, M., Peltier, C., Peraya, D., Burton, R. et Mancuso, G. (2014). Un nouveau regard sur la typologie des dispositifs hybrides de formation. Propositions méthodologiques pour identifier et comparer ces dispositifs. *Éducation & Formation, e-301*.
- Le Meur, G. (2002). Université ouverte, formation virtuelle et apprentissage : communications francophones du cinquième colloque européen sur l'autoformation, Barcelone, décembre 1999. L'Harmattan.
- Lefer-Sauvage, G., Genevois, S., Kerneis, J. et Wallian, N. (2021). Confinement et distanciel forcés chez les enseignant.e.s des 1er et 2nd degré : Genèse d'une hybridation des pratiques ? Dans 10e conférence Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2021), Fribourg, Suisse, pp. 336–341.
- Linard, M. (1998). *L'écran de TIC, « dispositif » d'interaction et d'apprentissage : la conception des interfaces à la lumière des théories de l'action*. Dans Colloque Dispositifs et médiation des savoirs, Université catholique de Louvain.
- Linard, M. (2002). Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation. *Education permanente, 152*.
- Long, H. (1989). Self-directed learning: emerging theory and practice. Dans Long, H. (dir.). *Self directed learning: application and research*. Norman: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education.
- Mandran, N. (2018). *Traceable Human Experiment Design Research: Theoretical Model and Practical Guide*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119453635>
- Massé, J.-C. et Poirier, P. (2015). *Formation à distance ou formation en ligne? Classe hybride ou formation mixte ? En route vers une terminologie commune !* Clic Bulletin collégial des technologies de l'information et de la communication. <https://bulletin clic.profweb.ca/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=2348>
- Ministère Enseignement Supérieur et de la Recherche. (2020). *Présentation de l'EEES*. enseignementsup-recherche.gouv.fr. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/presentation-de-l-eees-46573>
- Ministère Enseignement Supérieur et Recherche. (2023). *Colloque hybridation des formations*. Journée du 18 janvier 2023. https://www.youtube.com/watch?v=LU31_3pezsI
- Nissen, E. (2019). Formation hybride en langues : Articuler présentiel et distanciel. Paris : Didier. *Recherches en didactique des langues et des cultures, 17/2*. <https://doi.org/10.4000/rdlc.7867>
- Mirriahi, N., Alonzo, D. et Fox, B. (2015). A blended learning framework for curriculum design and professional development. *Research in Learning Technology, 23*. <https://doi.org/10.3402/rlt.v23.28451>
- Monfort-Pestel, A. (2020). *Comment articuler présentiel et distanciel ? Enseignement hybride [académique]*. Espace pédagogique. <https://pedagogie.ac-rennes.fr/spip.php?article4091>
- Moore, M. (1993). Theory of transactional distance. Dans *Theoretical Principles of Distance Education* (p. 22–38). Routledge.
- Nissen, E. (2019). *Formation hybride en langues: articuler présentiel et distanciel*. Les Editions Didier. <https://hal.science/hal-01941203>

- Nissen, E. (2020). Mise à l'épreuve de paramètres pour une articulation réussie du distanciel et du présentiel aux yeux des étudiants. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 30. <https://doi.org/10.4000/dms.5007>
- Osguthorpe, R.T. et Graham, C.R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4, 227–233.
- Paquelin, D. (2020). Repères pour une ingénierie interactionniste situationnelle. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 32. <https://doi.org/10.4000/dms.5916>
- Paquelin, D. et Lachapelle-Bégin, L. (2022). *Hybridation: principes et repères* [Rapport de recherche]. Université de Laval, Québec, Canada. <https://hal.science/hal-03718900/document>
- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique*. Presses de l'université du Québec.
- Paralascino, E., Jérôme, F., B., Devyver, J., Borsu, O., VandePoël, J.-F., Navet, R., Haubruge, E., & Verpoorten, D. (2017). *Guidelines for developing blended learning*. Université de Liège.
- Peltier, C. (2016). *Représentation des médias et appropriation des dispositifs médiatiques chez des enseignants du supérieur*. Thèse de doctorat, University of Geneva. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:85010>
- Peltier, C. et Séguin, C. (2021). Hybridation et dispositifs hybrides de formation dans l'enseignement supérieur : revue de la littérature 2012-2020. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 35. <https://doi.org/10.4000/dms.6414>
- Peraya, D. (2007). Pédagogie universitaire et TIC : regards sur l'hybridation et ses impacts. *Dans le 24e Congrès de l'Association internationale de pédagogie universitaire : Vers un changement de culture en enseignement supérieur : regards sur l'innovation, la collaboration et la valorisation*, 1. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17703>
- Peraya, D. (2008). Un regard critique sur les concepts de médiatisation et médiation : nouvelles pratiques, nouvelle modélisation. *Les Enjeux de l'information et de la communication*, n° 09/02. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17665>
- Peraya, D., Charlier, B. et Deschryver, N. (2014). Une première approche de l'hybridation. *Éducation et Formation*, (e-301), 15-34. https://archive-ouverte.unige.ch/files/downloads/0/0/0/3/7/0/4/9/unige_37049_attachment01.pdf
- Peraya, D. et Paquelin, D. (2023). Interrogeons les distances certes... Et si l'on repensait la présence ? *Distances et médiations des savoirs*, 41. <https://doi.org/10.4000/dms.8981>
- Peraya, D. et Peltier, C. (2020a). Ce que la pandémie fait à l'ingénierie pédagogique et ce que la rubrique peut en conter. *Distances et médiations des savoirs*, 30. <http://journals.openedition.org/dms/5198>
- Peraya, D. et Peltier, C. (2020b). Ingénierie pédagogique : vingt fois sur le métier remettons notre ouvrage... *Distances et médiations des savoirs*, 29. <http://journals.openedition.org/dms/4817>
- Peraya, D., Peltier, C., Villiot-Leclercq, E. E., Nagels, M., Morin, C., Burton, R. et Mancuso, G. (2012). *Typologie des dispositifs de formation hybrides : configurations et métaphores*. Dans AIPU (dir.), Canada (pp. 147-155). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00703589>

- Petit, M. (2021). *Accompagner les stagiaires en enseignement à l'aide du numérique*. Editions JFD.
- Résultats de l'appel à projets sur l'hybridation des formations d'enseignement supérieur. (2020, 31 juillet). <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/resultats-de-l-appel-projets-sur-l-hybridation-des-formations-d-enseignement-superieur-46894>
- Shea, J., Joaquin, M. E. et Wang, J. Q. (2016). Pedagogical design factors that enhance learning in hybrid courses: A contribution to design-based instructional theory. *Journal of Public Affairs Education*, 22(3), 381-397.
- Tarrit, C. et Caron, P.-A. (2013). Outils épistémiques et méthodologiques pour l'étude des modes d'existence et d'émergence d'un EIAH. Atténuation des effets de discontinuités dans les analyses des traces d'une plate-forme de formation. Dans *6e conférence sur les environnements informatiques pour l'apprentissage humain*, 255–266.
- Thobois-Jacob, L., Christoffel, É. et Marquet, P. (2017). L'adhésion des étudiants à la classe inversée : une approche par le style d'apprentissage. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 24(3), 37-61. <https://doi.org/10.3406/stice.2017.1748>
- Tretola, J. (2019). L'hybridation en formation des étudiants de master des Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation première année, mention professeur des écoles, en français. *Distances et médiations des savoirs*, 26. <https://doi.org/10.4000/dms.3674>
- Valdès, D. (1995). *Vers de nouvelles formes de formations : Les formations hybrides*. Mémoire de DESS non publié. Université de Paris 2.
- Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire* (5ème). De Boeck. <https://www.deboecksuperieur.com/ouvrage/9782804111489-la-motivation-en-contexte-scolaire>
- Villiot-Leclercq, E. (2020). Ingénierie pédagogique au temps de la Covid-19. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 30. <http://journals.openedition.org/dms/5203>
- Wagnon, S. (2020). La continuité pédagogique : Méandres et paradoxes en temps de pandémie. *Recherches & éducations*, HS, Article HS. <https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.10451>

Comités

REDACTRICE EN CHEF

Élise LAVOUÉ • LIRIS, Université Jean Moulin Lyon 3

COMITE DE REDACTION

Monique BARON • LIP6, Sorbonne Université, Paris

Laetitia BOULC'H • EDA, Université Paris Cité

Julien BROISIN • IRIT, Université de Toulouse Paul-Sabatier

Pierre-André CARON • CIREL, Université de Lille

Michel DESMARAIS • Polytechnique Montréal, Canada

Philippe DESSUS • LSE, Université Grenoble Alpes

Béatrice DROT-DELANGÉ • ACTÉ, Université Clermont Auvergne

Nour EL MAWAS • CIREL, Université de Lille

Sébastien GEORGE • LIUM, Le Mans Université, Laval

Élise LAVOUÉ • LIRIS, Université Jean Moulin Lyon 3

Vanda LUENGO • LIP6, Sorbonne Université, Paris

Agathe MERCERON • Université de Berlin, Allemagne

Gaëlle MOLINARI • TECFA, Unidistance, Genève, Suisse

Chrysta PÉLISSIER • Praxiling, Université Montpellier 3

Gaëtan TEMPERMAN • Université de Mons, Belgique

COMITE DE LECTURE

François-Xavier BERNARD • EDA, Université Paris Cité

Mireille BÉTRANCOURT • TECFA, Université de Genève, Suisse

Jacques BÉZIAT • CIRNEF, Université de Caen Normandie

Bernard BLANDIN • CREF, Université Paris Nanterre et CESI

François BOUCHET • LIP6, Sorbonne Université

Éric BRUILLARD • EDA, Université Paris Cité

Thibault CARRON • LIP6, Sorbonne Université et Université de Savoie Mont-Blanc

Ullrich CARSTEN • EdTec Lab, DFKI GmbH, Sarrebrück, Allemagne

Ghislaine CHARTRON • CNAM, Paris

Jacques CRINON • INSPé, Université Paris Est Créteil

Nicolas DELESTRE • LITIS, INSA de Rouen

Cyrille DESMOULINS • LIG, Université Grenoble Alpes

Angélique DIMITRACOPOULOU • LTEE, Université d'Egée, Grèce
Hassina EL KECHAI • TECHNE, Université de Poitiers
Stéphanie FLECK • PErSEUs, Université de Lorraine – INSPé
Cédric FLUCKIGER • Théodile-CIREL, Université Lille
Michel GALAUP • EFTS, Université Toulouse 2
Serge GARLATTI • Lab-STICC, IMT Atlantique, Brest
Jean-Marie GILLIOT • Lab-STICC, IMT Atlantique, Brest
Monique GRANDBASTIEN • LORIA, Université de Lorraine
Brigitte GRUGEON • LDAR, INSPé, Université Paris Est Créteil
Nicolas GUICHON • ICAR, Université Lumière Lyon 2
Nathalie GUIN • LIRIS, Université Lyon 1
France HENRI • LICEF, Télé-université, Université du Québec, Montréal, Canada
Richard HOTTE • LICEF, Télé-université, Université du Québec, Montréal, Canada
Céline JOIRON • MIS, Université de Picardie Jules Verne, Amiens
Mehdi KHANEBOUBI • STEF, ENS Paris-Saclay
Vassilis KOMIS • Université de Patras, Grèce
Thérèse LAFERRIÈRE • TACT, Université Laval, Canada
Pierre LAFORCADE, LIUM • Université du Mans
Marie LEFÈVRE • LIRIS, Université Lyon 1
Dominique LENNE • Heudiasyc, Université de Technologie de Compiègne
Pascal LEROUX • CREN, Le Mans Université
Paul LIBBRECHT • Leibniz Institute for Research and Information in Education,
Allemagne
Cabral LIMA • Université Fédéral de Rio de Janeiro, Brésil
Domitile LOURDEAUX • Heudiasyc, Université de Technologie de Compiègne
Nadine MANDRAN, LIG • Université de Grenoble Alpes
Pascal MARQUET • LISEC, Université de Strasbourg
André MAYERS • Université de Sherbrooke, Canada
Christine MICHEL • TECHNÉ, Université de Poitiers
Nadia NAFFI • Université Laval
Roger NKAMBOU • GDAC, Université du Québec à Montréal, Canada
Thierry NODENOT • LIUPPA, Université de Pau et des Pays de l'Adour, Bayonne
Sandra NOGRY • Paragraphe, Cergy-Paris Université - INSPé de l'Académie de Versailles
Luc PAQUETTE • Université de l'Illinois à Urbana-Champaign, USA
Yvan PETER • LIFL, Université Lille, Villeneuve d'Ascq
Julia PILET • LDAR, ESPÉ, Université Paris Est Créteil Val de Marne
Valéry PSYCHÉ • Université TÉLUQ, Canada
Dominique PY • LIUM, Le Mans Université
Christophe REFFAY • ELLIAD, ESPÉ, Université de Franche-Comté
Éric SANCHEZ • TECFA, Université de Genève, Suisse
Karim SEHABA • LIRIS, Université Lyon 2

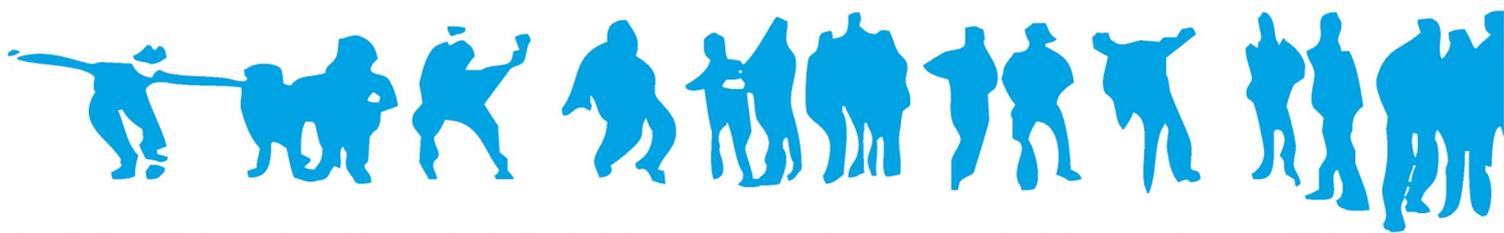
Nicolas SZILAS • TECFA, Université de Genève, Suisse
André TRICOT • EPSYLON, Université Paul-Valéry Montpellier 3
Rémi VENANT • LIUM, Le Mans Université, Laval
Kalina YACEF • Université de Sydney, Australie
Amel YESSAD • MOCAH-LIP6, Sorbonne Université

EN MEMOIRE D'ANCIENS MEMBRES DU COMITE

Erik DUVAL • Université de Louvain, Belgique
Jacques PERRIAULT • Université Paris Nanterre
François VILLEMONTAIX • CIREL, Université de Lille

NOUS REMERCIONS LES PERSONNES EXTERIEURES AUX COMITES QUI ONT RELU LES TEXTES DE CE VOLUME :

Nacira AIT-ABDESSELAM • CIREL, Université de Lille
Isabelle AUDRAS • CREM, Université du Mans
Christian BASTIEN • PErSEUs - Université de Lorraine
Bernadette CHARLIER • Université de Fribourg, Suisse
Géraldine HEILPORN • Université Laval, Canada
Hélène HOBLINGRE • CIREL, Université de Lille
Christian HOFFMANN • Université Grenoble Alpes
ophie KENNEL • LISEC, Université de Strasbourg
Geneviève LAMEU • CREAD, Université Rennes 2
Mathieu LOISEAU • LIRIS, INSA Lyon
François MANGENOT • LIDILEM, Université Grenoble Alpes
Luc MASSOU • CREM, Université de Lorraine
Isabelle MIRBEL • Université Côte d'Azur
Laurent MOCCOZET • Université de Genève, Suisse
Arnaud PROUZEAU • Potioc, INRIA
Marie-Christine VERMELLE • CIREL, Université de Lille



ISBN 978-2-901384-08-3

DOI: 10.23709/sticef.30.2