



HAL
open science

**Le sujet-enseignant au coeur de l’hybridation lors de la “
domiciliarisation ” des situations
d’enseignement/apprentissage en période de pandémie**
Christiana Charalampopoulou, Nathalie Carminatti, Marie-France Carnus

► **To cite this version:**

Christiana Charalampopoulou, Nathalie Carminatti, Marie-France Carnus. Le sujet-enseignant au coeur de l’hybridation lors de la “ domiciliarisation ” des situations d’enseignement/apprentissage en période de pandémie. Les Dossiers des sciences de l’éducation, 2024, 50, pp.85-103. hal-04851804

HAL Id: hal-04851804

<https://hal.science/hal-04851804v1>

Submitted on 20 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le sujet-enseignant au cœur de l'hybridation lors de la « domiciliarisation » des situations d'enseignement/apprentissage en période de pandémie

Christiana Charalampopoulou, Nathalie Carminatti, Marie-France Carnus

1. Introduction

La pandémie de la COVID-19 a fait subir aux systèmes éducatifs un choc sans précédent en conduisant le gouvernement français à décréter dès le mois de mars 2020 une continuité pédagogique. Pendant un an et demi, nous avons été les témoins forcés d'une « domiciliarisation » de l'enseignement/apprentissage (E/A). Depuis, l'hybridation des situations d'E/A est au centre des préoccupations des institutions scolaires et universitaires (primaire, secondaire, supérieur). Notre article revisite le processus d'hybridation en prenant en compte la dimension du Sujet¹ (ici l'enseignant). Notre réflexion prolonge celle de Jézégou (2019) sur l'effacement de la notion de présentiel au profit de celle de proximité. En nous inscrivant dans l'orientation scientifique de la didactique clinique, nous exposons des réflexions théoriques appuyées sur des données empiriques recueillies au sein de la Recherche-Action EDiCOViD² qui nous permettent d'accéder à une nouvelle approche pour comprendre le processus d'hybridation des situations d'E/A à domicile.

Précisons que cet article ne relève pas d'une recherche empirique rigoureuse sur des terrains de recherches sur/pour l'hybridation. Il procède plutôt d'une proposition théorique conduisant à dégager trois axes dans la compréhension des situations d'E/A hybrides : l'axe du temps, l'axe de l'espace et l'axe du Sujet. À partir des ingénieries pragmatiques, notre intention est de proposer une modélisation du processus d'hybridation à double finalité : connaître et agir (Lugan, 1996). Le modèle ternaire de l'hybridation en didactique clinique que nous avançons dans ce texte permettra de décrire et de mieux connaître les situations d'E/A (visée heuristique), afin d'accompagner le changement et notamment l'action des sujets-enseignants (visée transformative).

¹ Dans cet article, le terme Sujet sera écrit avec une majuscule pour désigner à la fois son caractère singulier, unique et marqué par une histoire personnelle et professionnelle, et pluriel (enseignant, apprenant, chercheur) : un Sujet *pris dans le* didactique.

² Appel à projets Recherche-Action sur COVID-19, ouvert en continu par l'ANR du 20 mars au 28 octobre 2020. Ce projet visait à soutenir rapidement les communautés scientifiques mobilisées dans un contexte d'urgence. Le projet RA-EDiCOViD s'inscrit dans deux thématiques de l'appel d'offre : éthique et dynamiques sociales (1) et enjeux globaux de l'épidémie COVID-19 (2).

Nous présenterons dans un premier temps les différents éléments théoriques relevant de l'hybridation dans l'E/A et en particulier les trois axes de celle-ci selon une approche didactique clinique. Nous exposerons ensuite la méthode qui nous conduira à illustrer notre modélisation : les ingénieries hybrides didactiques cliniques coopératives (IH2DC). Enfin, la présentation de deux cas nous amènera à discuter de l'intérêt de la modélisation et de la gestion du temps asynchrone dans des situations d'E/A hybrides à domicile.

2. Ancrages théoriques

2.1. De l'hybridation au degré d'hybridité

L'adjectif hybride désigne les formations, séquences ou séances qui combinent, articulent et organisent un ensemble d'activités didactico-pédagogiques réalisées concomitamment ou alternativement en présentiel et/ou en distanciel. Selon l'Association pour les Applications Pédagogiques de l'Ordinateur au Postsecondaire (APOP, 2012), l'enseignement hybride est défini comme la « combinaison ouverte d'activités d'apprentissage offertes en présence, en temps réel et à distance, en mode synchrone ou asynchrone³ ». Dans cet article, nous convoquons trois dimensions interreliées pour analyser le processus complexe de l'hybridation, lorsque celui-ci est pensé à domicile : la dimension proxémique, la dimension temporelle et la dimension implicite des sujets en interaction. La combinatoire des positionnements des choix didactico-pédagogiques sur ces trois axes permettra de rendre compte du degré d'hybridité de l'E/A à domicile en même temps que de la qualité et de la quantité des interactions didactiques qui peuvent (ou pas) s'y développer. Précisons que l'hybridation est le processus qui permet d'adapter un enseignement ou une formation en réponse à un contexte soit par choix lié aux objectifs didactiques et pédagogiques de la formation soit par défaut, par exemple à cause de l'impossibilité d'enseigner à proximité. L'hybridité désigne quant à elle le produit de l'hybridation.

2.1.1. L'axe du temps : l'enseignement/apprentissage synchrone et asynchrone

Sur l'axe du temps, les situations d'E/A peuvent être plus ou moins désynchronisées des rythmes traditionnels à l'aide d'un environnement techno-pédagogique. Ainsi, l'hybridation y intègre deux modalités (l'ici et l'ailleurs sont utilisés de façon métaphorique) :

- L'ici ou la modalité synchrone. L'enseignant et les apprenants sont réunis simultanément (visioconférence, *chat*) sans être nécessairement dans la même pièce. Il est possible que chacun

³ <https://apop.qc.ca/fr/capsule/la-classe-hybride/>

soit connecté depuis son domicile. Les interactions didactiques entre l'enseignant et les apprenants à propos d'un savoir s'effectuent en temps réel.

- L'ailleurs ou la modalité asynchrone. Les interactions didactiques s'effectuent en temps différé. L'enseignant peut proposer des ressources consultables en ligne laissant en autonomie l'apprenant qui organisera son apprentissage à son propre rythme (écouter un cours enregistré, publier sur un *blog*). La modalité asynchrone peut avoir lieu avant (ante-synchrone) ou après un temps synchrone (post-synchrone) ou entre deux temps synchrones (inter-synchrone). Lors de l'ante-synchrone, les activités sont principalement de l'ordre de la préparation du contenu qui va faire l'objet de l'E/A. Lors du post-synchrone, il s'agit de révisions, de reprises, d'approfondissements dans une nouvelle situation ou de prolongement (Lee et Pruitt, 1979). Enfin, l'inter-synchrone touche au travail personnel qui traverse l'ensemble de la séquence (Carminatti *et al.*, 2021).

Le positionnement d'un curseur⁴ sur l'axe horizontal du temps nous conduit à estimer le degré d'hybridité de l'E/A à domicile grâce au cumul des situations synchrones et asynchrones (figure 1).

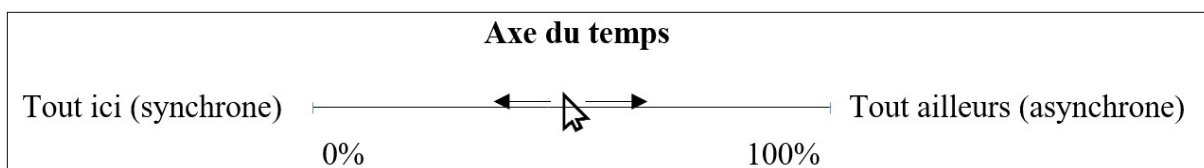


Figure 1 : positionnement du curseur d'hybridité sur l'axe du temps

2.1.2. L'axe de l'espace : l'enseignement/apprentissage proche et lointain

Sur l'axe de l'espace, l'hybridation, désigne « le mélange fertile et en proportions variables de différentes modalités de formation, en présentiel et à distance » (Lebrun, 2015, p. 44). Afin d'analyser cet axe, nous mobilisons le concept de « proxémie » développé par l'anthropologue américain Hall (1971) qui la définit comme « l'ensemble des observations et théories concernant l'usage que l'homme fait de l'espace en tant que produit culturel spécifique » (p. 13). La dimension proxémique de l'hybridation implique des interactions didactiques qui ont lieu au sein de situations d'E/A proches (ici) ou lointaines (ailleurs). L'enseignement lointain est compris dans le sens d'éloignement géographique entre les sujets. La plupart du temps, chaque sujet est à son domicile. Entre le tout ici et le tout ailleurs, nous déplaçons le curseur

⁴ Schématisation inspirée de la littérature (Benabid, 2017 ; Charlier *et al.*, 2006) selon laquelle le degré d'hybridité permet le positionnement d'un curseur entre la part de présentiel et de distanciel.

sur l'axe horizontal de l'espace afin de rendre compte du degré d'hybridité d'une situation d'E/A (figure 2).

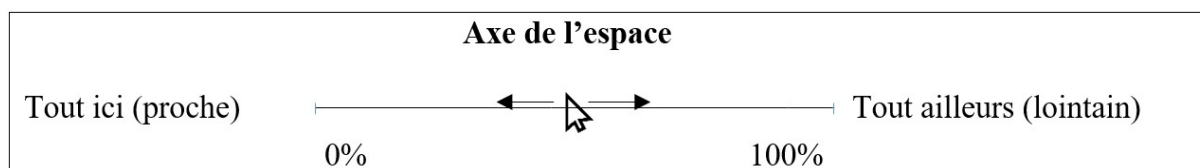


Figure 2 : positionnement du curseur d'hybridité sur l'axe de l'espace

Avec la combinatoire des axes du temps et de l'espace se créent trois modalités de situations hybrides proposant une alternance entre des temps synchrones et asynchrones et des espaces proches et lointains :

- Synchrone en mode proche ou « classe réelle ». Il s'agit d'une situation où les sujets se trouvent dans le même lieu en même temps.
- Synchrone en mode lointain ou « classe virtuelle ». Elle permet l'usage d'outils et de ressources dans un environnement numérique où les sujets sont « réunis » simultanément par audio ou visioconférence. Ces derniers interagissent dans le même espace, en salle de classe ou derrière un écran (depuis leur domicile par exemple).
- Asynchrone en mode lointain ou « travail personnel asynchrone ». Il permet l'utilisation et la consultation des outils et des ressources numériques à tout moment, laissant à chaque apprenant la capacité de s'organiser librement depuis son domicile (travail à l'aide d'un tutoriel ou d'un moteur de recherche).

2.1.3. L'axe du Sujet : l'engagement du sujet-enseignant entre présence et absence

À la combinatoire du temps et de l'espace, vient s'ajouter un troisième axe : celui du Sujet. Cette réflexion s'ancre dans le champ théorique de la didactique clinique qui s'inscrit dans une double filiation : la didactique des disciplines dans la lignée des travaux de Brousseau (1986) et une clinique du sujet d'orientation psychanalytique en Sciences de l'éducation (Blanchard-Laville, 1999). La didactique clinique s'enracine dans une théorie du Sujet *pris dans le*⁵ didactique : le Sujet, enseignant comme apprenant, est singulier, marqué par un « déjà-là » ; il est assujéti aux institutions qu'il traverse ; il est divisé à son insu entre ce qu'il sait qu'il doit faire et ce qu'il ne peut s'empêcher de faire (Carnus et Terrisse, 2013). Le déjà-là renvoie à

⁵ L'incise en italique « pris dans le » entre Sujet et didactique marque le passage d'une théorie du Sujet didactique (singulier, assujéti et divisé) à une théorie du Sujet *pris dans le* didactique (et dans un triple rapport : au Savoir, à l'épreuve et à l'institution) (Carnus et Terrisse, 2013).

l'histoire singulière du Sujet. Les travaux de l'équipe EDIC ont mis en évidence la présence chez les enseignants d'un déjà-là décisionnel, structuré par trois instances : expérientielle, conceptuelle et intentionnelle. Ce positionnement épistémologique place le Sujet au centre des analyses pour l'éclairage des phénomènes didactiques.

Notre regard clinique en didactique nous conduit à discuter la notion de présence par la focale du Sujet à travers ce qu'il engage de ce qu'il est et de ce qu'il sait dans la situation didactique. Cet engagement renvoie à une part de don de soi que le Sujet concède ou consent à un moment donné et dans un environnement spécifique (Carnus et Garcia-Debanc, 2008). Il définit une forme de présence dans l'ici ou dans l'ailleurs au-delà des apparences. Ainsi, le curseur d'hybridité sur l'axe du Sujet rend compte de la part de présence dans une situation d'E/A (figure 3).

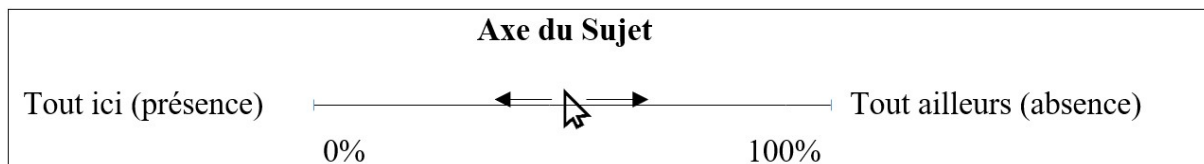


Figure 3 : positionnement du curseur d'hybridité sur l'axe du Sujet

Nous considérons que le sujet est présent lorsqu'il s'engage pleinement ou partiellement tout en étant motivé par diverses intentions susceptibles de guider ses actions dans une situation où il a un rôle à jouer. Entre présence et absence, nous envisageons quatre positionnements sur l'axe du sujet-enseignant :

- Présence manifeste. L'enseignant, présent physiquement, parle à voix haute et interagit avec ses élèves (modalité proche) ou il est présent par l'intermédiaire d'un environnement numérique qu'il agrmente de ressources diverses (modalité lointaine) (Jézégou, 2019). Dans les deux cas, il participe activement de manière ostensible avec son corps, sa voix et les nombreuses ressources qu'il met à disposition des apprenants.

- Présence discrète. L'enseignant écoute, supervise et observe ses élèves, soit depuis son siège ou en se déplaçant dans la salle de classe (modalité proche) soit en passant dans les groupes virtuels (modalité lointaine). Dans les deux cas, le Sujet participe de manière ponctuelle avec son corps et/ou les ressources qu'il met à leur disposition.

- Présence transparente. L'enseignant se met en retrait et n'interagit pas avec ses élèves. En mode lointain et synchrone, il peut même arrêter sa caméra et/ou son micro. En lointain

asynchrone, une faible quantité de ressources est déposée sur l'Environnement Numérique de Travail (ENT) pour être consultées depuis le domicile des apprenants.

- Présence-absence (ou absence). En mode proche, l'enseignant s'absente sur une durée plus ou moins importante ; il quitte la salle de classe. En modalité lointaine, il se déconnecte de la visioconférence.

Afin de délimiter ces positionnements, nous nous centrons sur l'occupation par l'enseignant de l'espace symbolique et sur les interactions véhiculées par le langage (Jézégou, 2019).

2.2. Le modèle ternaire de l'hybridation en didactique clinique

Les travaux antérieurs sur les dispositifs hybrides (Bédard et Pelletier, 2013 ; Charlier *et al.*, 2006 ; Lebrun, 2015) ainsi que l'actualité de la pandémie nous amènent à explorer l'articulation souhaitable non seulement entre les moments de regroupement proches et ceux de travail en mode lointain, mais aussi les moments synchrones et asynchrones ainsi que les moments où les sujets sont présents ou absents. Le degré d'hybridité d'une situation d'E/A peut dépendre de différents facteurs tels que le contexte de l'établissement, la culture et les compétences numériques de l'enseignant, l'approche pédagogique privilégiée, la discipline enseignée et les caractéristiques du public visé (Bédard et Pelletier, 2013 ; Charlier *et al.*, 2006). Ces chercheurs mettent souvent l'accent sur les contraintes et les ressources externes et internes au sujet-enseignant, à son historicité, son déjà-là et son rapport au numérique, en participant ainsi à la « disparition du Sujet » (Brassié *et al.*, 2021). Les formations hybrides n'intègrent que rarement les tensions auxquelles ce dernier est en prise lorsqu'il agit au sein d'une situation d'E/A - tensions de nature institutionnelle et personnelle, entre déliaison et subjectivation (Rinaudo, 2019).

Suite à la révision de la définition de l'APOP (2012) présenté plus haut, sous l'angle de la didactique clinique, nous considérons l'hybridation comme un processus de conception et de mise en œuvre d'un dispositif de formation articulant des activités d'E/A synchrones et/ou asynchrones (axe du temps), proches et/ou lointaines (axe de l'espace) ainsi qu'en présence et/ou en l'absence des sujets, enseignants et apprenants (axe du Sujet). Notre intention est d'éclairer ce processus et de donner à voir les formes qu'il peut prendre dans la pratique enseignante dans différentes institutions et dans un contexte de « domiciliarisation » de l'E/A. *In fine*, nous proposons une modélisation du processus d'hybridation des situations d'E/A dans une double visée, à la fois théorique et praxéologique. Par modélisation, nous comprenons « l'action intentionnelle de construire, par composition de concepts et de symboles, des modèles

susceptibles de rendre plus intelligible un phénomène perçu comme complexe et d'amplifier [...] le raisonnement de l'acteur projetant une intervention délibérée au sein de ce phénomène. Ce raisonnement viserait notamment à anticiper les conséquences des projets d'actions possibles » (Lugan, 1996, p. 88). Notre article est un texte à dimension principalement théorique – nous adoptons une approche de « théorisation formelle » (Van der Maren, 1995) –, mais qui s'appuie sur des données empiriques à des fins d'illustration.

Ainsi, entre synchrone et asynchrone, proximité et distance, présence et absence, l'hybridité dans le domaine de l'éducation et de la formation résulte d'un processus complexe qui articule trois dimensions constitutives et interreliées : le temps, l'espace et le Sujet (figure 4), au cœur des analyses en didactique clinique.

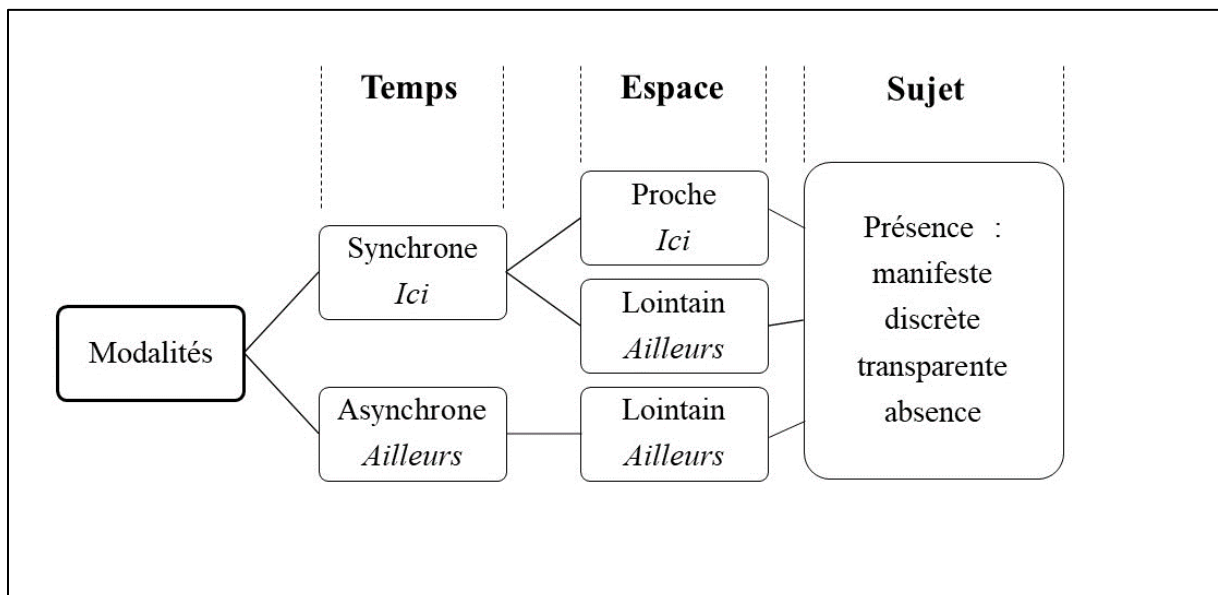


Figure 4 : le modèle ternaire de l'hybridation en didactique clinique

L'analyse de deux ingénieries hybrides didactiques cliniques coopératives (IHD2C) nous permettra d'illustrer cette réflexion et de définir le degré d'hybridité de l'E/A au carrefour de ces trois axes. Au-delà de la singularité des cas, qu'en déduire pour la compréhension du processus d'hybridation ?

3. Méthodologie de la recherche

3.1. Les ingénieries hybrides didactiques cliniques coopératives

Notre article s'ancre dans la recherche-action EDiCOViD articulant la méthodologie de la didactique clinique (Carnus et Terrisse, 2013) avec la méthodologie de l'ingénierie didactique coopérative (Sensevy, 2011). Une équipe pluricatégorielle et pluridisciplinaire a été constituée

autour d'un enseignant volontaire, le collaborateur de terrain (CoT). Cette équipe est ainsi composée du CoT, d'un chercheur didacticien clinicien, d'un spécialiste de la discipline, d'un spécialiste des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE), du chef d'établissement, d'un représentant académique, d'un représentant des usagers et d'un autre chercheur.

Dans des visées compréhensive et transformative, l'IHD2C consiste à concevoir, à réaliser, à analyser, à évaluer et à adapter des situations d'E/A hybrides ajustées au contexte, aux disciplines enseignées et au sujet-enseignant, avant de les réimplanter. Elle débute par l'écriture collective d'un script didactique, se poursuit avec l'élaboration d'un scénario par le CoT et se finalise par la mise en œuvre de ce scénario lors d'une ou plusieurs séances filmées. L'équipe a pour défi de comprendre les actions des sujets, enseignants et apprenants, lors du processus d'hybridation et d'ajuster le dispositif en fonction de nouvelles perspectives dans un contexte donnée (Buznic-Bourgeacq, 2021).

Dans cet article, nous présentons deux études de cas relatives à deux IHD2C parmi les quinze mises en œuvre dans la Recherche-Action EDiCOViD. Notre corpus est composé de deux séances d'enseignement filmées (une par IHD2C) au niveau secondaire et post-secondaire et de quatre entretiens semi-directifs (deux entretiens par CoT). Dans le cadre du protocole méthodologique didactique clinique, nous avons mené un entretien avant la séance observée (entretien d'accès au déjà-là) et un après (entretien d'après-coup). L'entretien *ante* d'une durée d'environ 90 minutes, qui a eu lieu une semaine avant la séance par visioconférence, nous a permis d'avoir accès aux intentions, mais aussi à toute la partie cachée de son processus décisionnel qui vient expliquer ses actes professionnels, autrement dit son déjà-là décisionnel (Carminatti et Carnus, 2019). L'entretien post-observation d'une durée d'environ 90 minutes également a été effectué un mois après la séance observée en visioconférence. Elle a demandé à chaque enseignant une analyse singulière de ses actions observées. Car, dans l'après-coup, le Sujet reconstruit le sens de ses actes par le remaniement des traces mnésiques de son expérience au filtre de son inconscient (Freud, 1923 ; Chevallard, 1985). Par respect pour les principes éthiques, la recherche-action a été menée en collaboration avec des participants volontaires, qui ont donné leur consentement éclairé.

Chaque IHD2C a fait l'objet d'analyses préalables telle que l'analyse épistémologique des contenus visés par l'enseignant, l'analyse de l'enseignement usuel et de ses effets ainsi que

l'analyse des ressources et des contraintes contextuelles⁶ (Artigue, 1988). Ces analyses nous ont également permis de décrire le processus d'hybridation. Nous avons aussi étudié les supports didactiques conçus par les CoT, dans l'objectif de mieux comprendre leur part dans le processus d'hybridation.

À noter que la démarche présentée dans cet article est une étude exploratoire qui formalise pour la première fois le modèle ternaire du processus d'hybridation. Des recherches futures permettront de tester et d'ajuster la modélisation.

3.2. Repérage de la séquence et du degré d'hybridité

Afin d'estimer le degré d'hybridité des IHD2C, nous avons élaboré une procédure qui passe par cinq phases (tableau 1). Pour chaque ingénierie, l'équipe effectue le repérage de la séquence d'enseignement observée sur l'axe temporel ; par exemple sur un semestre universitaire la séquence peut être composée de douze séances, une par semaine (hors période de vacances). Puis, nous repérons les séances du dispositif hybride qui se déroulent en modalité synchrone, comme par visioconférence : combien de séances synchrones ? Quelle est la durée de chaque séance ? L'équipe procède à un premier calcul pour estimer la durée du travail asynchrone (TA), temps où les apprenants travaillent en autonomie sans la présence de l'enseignant que ce soit avant une séance synchrone, après ou tout au long du semestre. La durée du TA est estimée avec l'aide de l'enseignant. Cette durée est additionnée à la durée totale des séances synchrones (TS) calculée lors de l'étape 2 pour ainsi mesurer la durée totale d'apprentissage (DTA) (du point de vue de l'apprenant) : temps synchrone et asynchrone (TS + TA). À ce stade, nous pouvons calculer le degré d'hybridité (DH) du dispositif sur l'axe du temps, c'est-à-dire le pourcentage du temps asynchrone (TA) sur la durée totale d'apprentissage ($DH = TA : DTA$)

Après avoir précisé le degré d'hybridité sur l'axe temporel, l'équipe effectue le repérage de la modalité proxémique de chaque séance synchrone : est-ce que l'enseignement se déroule en salle de classe (petit effectif, proximité physique enseignant-étudiant), en amphithéâtre (grand effectif, proximité physique enseignant-étudiant) ou via un écran depuis le domicile des sujets (éloignement physique enseignant-apprenant) ? Enfin, lors de la dernière étape de cette procédure, l'équipe de l'IHD2C identifie les modalités d'engagement du sujet-enseignant dans les temps synchrone et asynchrone : présence manifeste, discrète, transparente, absence.

⁶ Par souci d'économie, nous ne développerons pas ces analyses dans le présent article, celles-ci ayant été publiées auparavant (Carminatti *et al.*, 2021).

Phase	Description
1	Repérage de la séquence sur l'axe long terme du temps (macro-ingénierie)
2	Repérage des séances en modalité synchrone : nombre et durée
3	Estimation du travail asynchrone (ante-, inter- et post-synchrone) et calcul de la durée totale d'apprentissage (synchrone + asynchrone)
3 bis	Estimation du degré d'hybridité sur l'axe du temps (% du temps asynchrone divisé par la durée totale d'apprentissage)
4	Repérage de la modalité proxémique de chaque séance synchrone : salle, amphithéâtre ou écran
5	Repérage des modalités d'engagement du sujet-enseignant dans les temps synchrone et asynchrone : présence manifeste, discrète, transparente, absence

Tableau 1 : procédure d'estimation du degré d'hybridité

3.3. Construction de deux cas : un enjeu en didactique clinique

Construire le cas (Carnus et Terrisse, 2013) consiste ici à rendre compte du processus d'hybridation à travers la singularité et l'historicité du sujet-enseignant. Nous présentons quelques résultats de deux IHD2C : la première se déroule dans le secondaire (lycée) tandis que la deuxième dans le supérieur (université publique française). Ces deux cas ont été sélectionnés à partir de l'intérêt scientifique qu'ils présentent relevant de la complexité des dispositifs hybrides mis en œuvre. Pour chaque ingénierie, nous présenterons le sujet-enseignant (CoT), son rapport à la discipline enseignée, son rapport au numérique, les ressources et les contraintes liées au contexte d'E/A, les enjeux de savoirs, la macro-ingénierie et le degré d'hybridité de sa séquence. Afin de préserver l'anonymat, les sujets sont désignés par des pseudonymes.

4. Les deux cas

4.1. Le cas de Yann, professeur d'Éducation Physique et Sportive (EPS) au lycée

Le but de la première ingénierie en classe de terminale consiste à explorer les enjeux de savoir à travers une activité gymnique : le *Low Intensity Aerobic*. Cette expérience corporelle permet

de construire des compétences motrices (créer une chorégraphie, reproduire des formes codifiées, composer de l'enchaînement d'actions, coordonner pieds et bras) ainsi que des compétences méthodologiques (faire des captations vidéo de la prestation, remplir le carnet d'entraînement) et sociales (s'informer, composer, mémoriser, s'entraîner, coacher, analyser la production d'un camarade, juger). Ces compétences se construisent en s'appuyant sur des prérequis numériques : usage de tableur, d'une plateforme d'apprentissage en ligne d'une grande firme du numérique, d'un logiciel de gestion de vie scolaire et des outils institutionnels, transmission de vidéo. La classe de cette IHD2C est composée de 12 filles et 14 garçons. Les élèves ne sont pas formés à la vidéo et vont apprendre en faisant (cadrage et orientation, ponctualité dans les rendus vidéos à chaque étape), chacun à son domicile et pour la plupart dans leur chambre.

L'enseignant, Yann, d'environ quarante ans, exerce dans le domaine de l'éducation physique et sportive depuis 15 ans. Il vient d'une famille où les deux parents étaient enseignants dans le premier degré. En plus de son rôle d'enseignant, il assume la responsabilité de former d'autres enseignants dans son domaine. En dépit de sa timidité pendant sa propre scolarité – « *j'étais timide [...] empêché* », nous dit-il lors de l'entretien *ante*), Yann est aujourd'hui très actif et passionné pour l'informatique et les technologies numériques. Cette passion remonte à la cinquième, où il a créé un *blog* pour échanger avec ses amis. Après avoir suivi une scolarité « *tranquille* » (extrait de l'entretien *ante*), Yann a hésité entre une carrière en informatique et en éducation physique. Il a finalement choisi la filière Sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS), en réponse à des remarques déifiantes d'une de ses professeures de terminale qui doutait de ses capacités. En plus de son engagement professionnel, Yann aborde l'éducation physique avec une perspective citoyenne.

Au moment de la tenue de cette ingénierie, en février 2021, l'enseignement de l'éducation physique et sportive au lycée où Yann exerce s'effectue exclusivement à distance, une situation qu'il qualifie de particulièrement éprouvante : « *cela commence à être très lourd* » (extrait de l'entretien post-observation), nous dit-il. Yann et sa collègue font usage de plateformes d'apprentissage et de gestion pour les travaux asynchrones. Les élèves ont bénéficié d'une brève formation à ces outils numériques en début d'année. Les sessions synchrones sont orchestrées via un logiciel de visioconférence depuis le domicile, avec des créneaux de 45 minutes. Étant donné que le public est plutôt favorisé socialement, tous les élèves sont équipés d'un ordinateur et d'un téléphone portable avec caméra, ce qui facilite les enregistrements vidéo.

Sur l'axe du temps, la macro-ingénierie se déploie sur cinq séances d'enseignement synchrone via un logiciel de visioconférence de 40 minutes chacune, soit 200 minutes se déroulant entre le 17 mars et le 26 mai 2021. Le temps asynchrone afférent à cette séquence d'enseignement comprend la consultation des divers documents déposés sur la plateforme en ligne, le choix, la mémorisation et la répétition des deux blocs d'enchaînements qui composeront la production finale des élèves, le filmage, l'analyse et le dépôt des vidéos ainsi que le retour évaluatif des productions. Le temps asynchrone ante- et post-séance synchrone sur la durée de la séquence est estimé par Yann et sa collègue à 510 minutes, soit 72 % du temps d'apprentissage. L'enseignement synchrone se fait essentiellement dans une modalité proxémique lointaine médiatisée par un écran ; les sujets étant à leur domicile. Enfin, sur l'axe du Sujet, on constate une présence qui fluctue entre la modalité manifeste, discrète ou transparente, en fonction des situations proposées par Yann (figure 5, en gras, la modalité dominante).

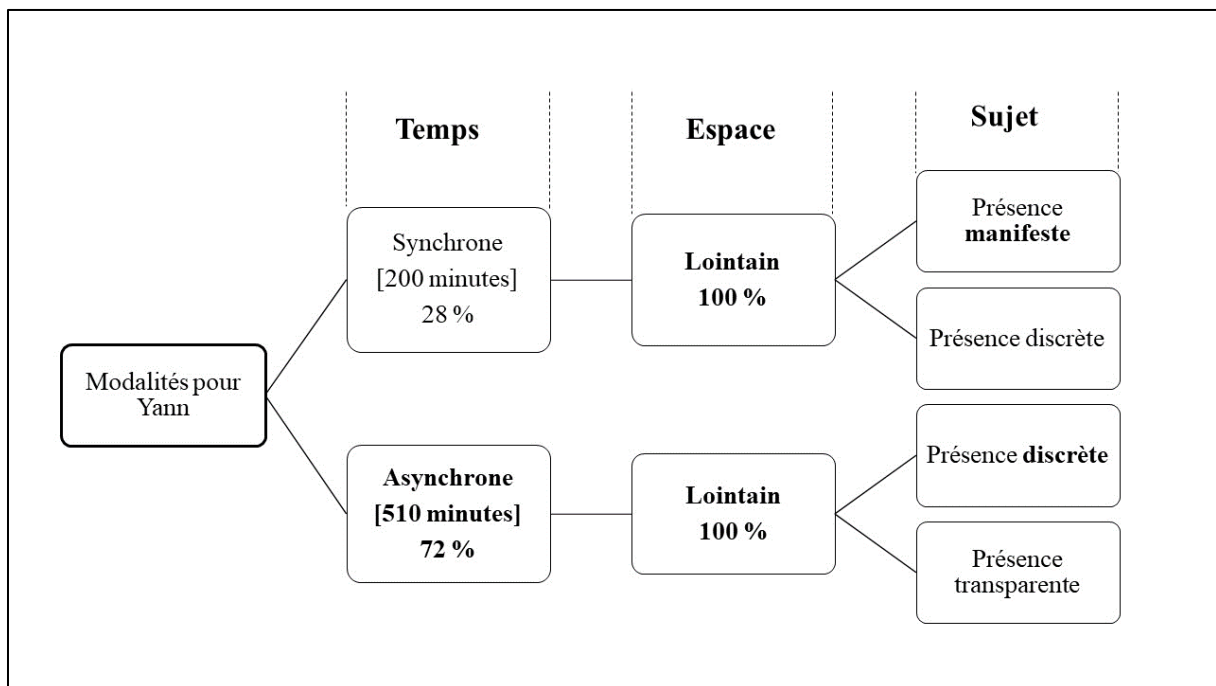


Figure 5 : les modalités d'hybridation pour Yann

4.2. Le cas de Lola, enseignante-chercheuse en espagnol à l'université

L'ingénierie au cœur de laquelle se trouve Lola, se déroule au sein du département d'Etudes hispaniques et hispano-américaines d'une université publique française. Il s'agit d'une Unité d'Enseignement (UE) d'une option de langue espagnole pour les étudiants en licence, toutes disciplines et années confondues, qui vise à préparer les étudiants au niveau B2 du cadre européen de référence pour les langues (CECRL). Les compétences visées dans cette ingénierie

d'ordre linguistique sont : enrichir son vocabulaire de la peinture et du théâtre (compétence langagière, langage technique), s'exercer en grammaire (phrase complexe et subjonctif), développer la compréhension orale et écrite, s'exercer en expression orale et écrite. Des compétences culturelles sont aussi visées (analyser des œuvres de Goya). Enfin, savoir utiliser les plateformes d'apprentissage en ligne fait partie des compétences numériques développées.

Lola a une trentaine d'années et enseigne l'espagnol depuis 12 ans. Elle est référente aux usages du numérique au sein de son département depuis 2017. Curieuse et investie si la matière étudiée l'intéressait, lorsqu'elle était élève, Lola a développé une appétence pour les langues romanes dont la sonorité lui paraît naturelle, une partie de sa famille étant d'origine hispanique. Fidèle à sa conception de l'enseignement, elle ne s'envisage pas comme une autorité descendante, mais comme « *accompagnatrice* » (extrait de l'entretien *ante*).

Cette UE est ouverte à tous les étudiants inscrits à l'université qu'ils soient en Arts et Lettres, en Sciences de l'éducation ou du langage, en Sociologie, en Psychologie ou en Histoire. Lors de la réalisation de la recherche, Lola compte 34 inscrits. Les étudiants de l'université ayant des emplois du temps différents, une modalité majoritairement asynchrone a été mise en place afin de pallier les difficultés techniques et logistiques : « *l'asynchrone est à privilégier pour pallier d'éventuels problèmes techniques* » (extrait de l'entretien *ante*). Lola utilise la plateforme institutionnelle d'apprentissage en ligne pour le travail asynchrone, notamment pour communiquer des informations aux étudiants (*forum*) et le dépôt des ressources (mutualisées ou correspondant à chaque parcours) et pour la récupération des travaux des étudiants. Pour les séances synchrones, empêchées en mode proche depuis le début de la pandémie, elle emploie un logiciel de visioconférence. Enseignante et apprenants se connectent depuis leur domicile respectif.

La macro-ingénierie est composée de cinq séances de 105 minutes entre février et mars 2021. Lors des 20 premières minutes de la séance d'introduction, l'enseignante-chercheuse accueille les étudiants en visioconférence et ensuite, elle leur laisse 85 minutes pour s'entraîner en autonomie (exercices). Suivent trois séances entièrement en autonomie d'une durée de 105 minutes chacune et la dernière entièrement en visioconférence, toutes se déroulant sur les créneaux du cours. L'évaluation a lieu lors de la cinquième séance, en mode asynchrone (dépôt de devoir). Nous estimons le pourcentage du temps asynchrone de la séquence de Lola à 76 %. Quant à la modalité proxémique, il s'agit de l'écran étant donné que la séquence se réalise à 100 % en modalité « lointain » sur l'axe de l'espace. L'enseignante mobilise en priorité le travail

personnel inter-synchrone qui traverse l'ensemble de la séquence, sous forme de cahier. Sur l'axe du Sujet, la présence de Lola fluctue entre la modalité manifeste, discrète ou transparente (figure 6, en gras, la modalité dominante).

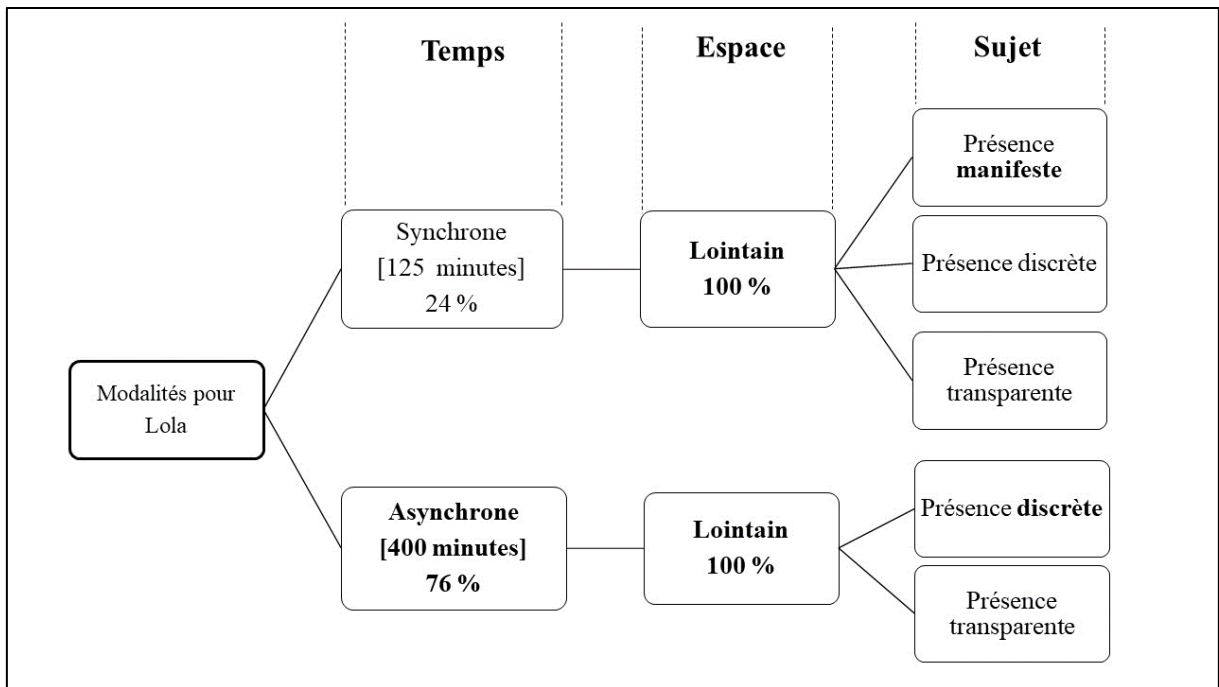


Figure 6 : les modalités d'hybridation pour Lola

5. Discussion

5.1. Les régularités observées à travers le rapprochement des cas

Dans les deux cas développés, les sujets-enseignants combinent les temps synchrones et asynchrones. Que ce soit par contrainte ou par choix, ils accordent plus ou moins de place à la modalité asynchrone devenue nécessaire depuis le début de la pandémie.

Sur l'axe de l'espace, nous pouvons rapprocher les deux ingénieries en fonction de leur degré d'hybridité. Ces deux enseignants mobilisent prioritairement la modalité asynchrone et pour les temps synchrones, le mode lointain. Ce dernier oblige à une « domiciliarisation » de l'enseignement/apprentissage, dont la mise en œuvre efficace n'est pas sans complexité, relève de la sphère privée et reste souvent dans l'opacité. Le contexte constitue la principale contrainte pour l'enseignant et la raison pour laquelle l'alternance proche/lointain sur l'axe de l'espace n'est pas possible pour ces IHD2C. Distance, proximité et présence dépendent de l'expérience vécue par les sujets dans les relations didactiques et influencent à la fois le degré d'hybridité et l'accompagnement de l'enseignant. Ces cas montrent que la présence du sujet-enseignant dans

le sens de Jézégou (2019) est primordiale dans le développement d'interactions didactiques avec les élèves. Qu'il soit proche ou lointain, en synchrone ou en asynchrone, l'engagement de l'enseignant est une constante même s'il fluctue entre présence manifeste, présence discrète et présence transparente.

Lors des temps synchrones, le Sujet investit ou réinvestit son rôle d'enseignant à travers un contrat didactique plus explicite : validation des nouveaux savoirs acquis, préparation des usages des futurs savoirs, avancement du temps didactique, gestion de l'incertitude, constitution d'une culture commune. C'est à partir de cet engagement qu'il est possible d'affirmer que sa présence dans la classe réelle ou virtuelle est manifeste, notamment lorsqu'il exige que le savoir soit institutionnalisé (Brousseau, 1986).

Lors des temps asynchrones, le sujet-enseignant réinvestit son rôle d'enseignant en orchestrant et régulant le travail personnel de l'apprenant au travers des vidéos, des images, des carnets, des exercices déposés sur la plateforme et que les apprenants sont libres à consulter depuis leur domicile. Les interactions didactiques entre l'apprenant et l'enseignant réaffirment la présence de ce dernier, qu'elle soit discrète ou transparente. Là aussi le savoir institutionnalisé constitue une des exigences retenues par l'enseignant.

Suite à l'analyse de ces temps asynchrones qui font monter le degré d'hybridité (entre 72 % et 76 % du temps total d'enseignement), nous nous rendons compte qu'il y a un impensé de la part des enseignants du temps effectif d'apprentissage pendant le travail en asynchrone. Toutefois, les deux collaborateurs de terrain (CoT) ont d'abord réfléchi à des stratégies pour compenser le manque de présence physique pendant les temps asynchrones, mais aucun des deux n'a pensé à organiser le travail personnel de l'apprenant. Cet impensé, depuis la pandémie de la COVID-19, fait émerger un véritable questionnement didactique pour les enseignants qui en prennent conscience. La question du temps effectif d'apprentissage s'est posée dans le contexte du confinement ; la « domiciliarisation » des situations d'E/A aurait relevé des écarts entre le temps effectif d'enseignement et le temps effectif d'apprentissage, à savoir le temps asynchrone d'apprentissage. Notre article ne questionne pas le temps effectif d'apprentissage que l'on peut observer chez l'apprenant, mais le temps effectif d'apprentissage que l'on ne peut pas observer chez ce dernier. Ce temps n'est pas pris en compte par l'enseignant, n'est pas anticipé et, par conséquent, il n'est pas organisé ; d'où la caractérisation de ce phénomène comme un « impensé didactique et pédagogique », qui mériterait d'être conscientisé et accompagné.

5.2. Au-delà des régularités, des spécificités disciplinaires et des singularités

Au-delà des contraintes institutionnelles et contextuelles, chaque Sujet porte son histoire personnelle, autrement dit son déjà-là, notamment son rapport au numérique (Alvarez *et al.*, 2022 ; Rinaudo, 2019). Le rapport au numérique du Sujet *pris dans le* didactique, tantôt relevant de la familiarité, du plaisir et de l'attrance, tantôt de l'étrangeté, de la souffrance et de la répulsion, se construit par l'enseignant, au cœur d'un déjà-là décisionnel produit d'une construction authentique (Carminatti et Carnus, 2019), chacun composant avec ce qui le caractérise en tant que Sujet.

Les ingénieries présentées nous permettent d'établir un lien entre le déjà-là du sujet-enseignant, son parcours personnel et professionnel, ses conceptions, sa formation et le degré d'hybridité mobilisé quant aux axes du temps et de l'espace. C'est le cas de Lola qui assure la mission de référente aux usages du numérique et qui conçoit et réalise une séquence totalement en lointain avec un degré d'hybridité élevé quant à la modalité asynchrone. Sa formation initiale et continue ainsi que son rôle d'accompagnatrice dans les usages du numérique lui offrent un bon bagage en matière de compétences numériques. Néanmoins et malgré cette aisance dans l'intégration du numérique dans l'enseignement, elle craint les éventuels problèmes techniques lors de visioconférences. Yann a su adapter son cours pour faire vivre ses séances d'EPS à domicile ; Lola a basculé les cours magistraux d'espagnol en un format synchrone lointain. Les compétences numériques mobilisées ont été également intégrées plus ou moins explicitement dans ces ingénieries. Certaines d'entre elles ont été considérées comme allant de soi. De même, les ressources matérielles locales se présentent comme déterminantes pour faciliter ou empêcher l'hybridation. Malgré la diversité des contextes, ces enseignants ont la possibilité de travailler en équipe pour concevoir et réaliser des séances.

L'hybridation de l'E/A dans le secondaire (Yann) ne va pas de soi, car le public n'est pas encore totalement autonome dans son apprentissage, notamment lors de l'apprentissage asynchrone. Le public étudiant semble faire preuve d'une plus grande autonomie, sans pour autant oublier que la médiation humaine est primordiale pour tout apprentissage (Peraya, 2008). C'est la raison pour laquelle Lola propose à ses étudiants des séances en visioconférence (modalité synchrone) visant à répondre à leurs questions et à leur offrir du *feedback*.

À travers ces développements, nous avons montré qu'il serait judicieux d'étudier trois éléments lorsqu'on souhaite comprendre les situations d'hybridation en éducation et en formation. Premièrement, le contexte au sens large : les ressources matérielles et humaines disponibles, les contraintes institutionnelles et locales (établissement ou domicile) et le public apprenant (âge, effectif, motivation). Deuxièmement, la discipline enseignée, le contenu de la formation

et la spécificité du savoir, autrement dit les enjeux liés aux savoirs disciplinaires, inter- ou transdisciplinaires. Troisièmement, le sujet-enseignant, son déjà-là et son rapport au numérique. L'analyse des résultats au filtre de notre ancrage épistémologique nous amène à penser que le rapport de l'enseignant au numérique influence le degré d'hybridité de la séance qu'il anime, même si ceci reste une intuition qu'il faudrait confirmer ou réfuter lors d'une étude antérieure.

5.3. L'apport du modèle ternaire de l'hybridation en didactique clinique

Notre centration sur le sujet-enseignant doté d'un rapport singulier au numérique, nous permet de mieux saisir le processus d'hybridation et les écarts entre les degrés d'hybridité. Dans l'IHD2C du supérieur, l'enseignante Lola se voyant comme accompagnatrice, vise à effacer toute hiérarchie dans la relation pédagogique en dévoluant à l'étudiant la responsabilité de son apprentissage. Cette dévolution se traduit notamment par la grande part de l'asynchrone dans la séquence observée. L'hybridation sur l'axe de l'espace, avec les modalités opposées de l'enseignement proche et lointain, a des conséquences sur les interactions didactiques. Comme Jézégou (2019), qui soutient que ni le terme « distance » ni celui de « proximité » ne constituent la solution optimale dans des situations d'E/A médiatisées par le numérique, nous avons mobilisé la notion de présence en ajoutant un troisième axe (celui du Sujet) dans le modèle d'hybridation générant une autre forme de présence.

Notre analyse nous a permis de décrire et de comptabiliser le temps asynchrone d'E/A. Dans tous les niveaux du système éducatif, il semble pertinent d'estimer et d'intégrer de manière systématique la prise en compte de ce temps dans la phase de conception de l'enseignement et de reconnaître la nécessité d'accompagner ce temps asynchrone qui concerne principalement le travail personnel de l'apprenant réalisé la plupart du temps à son domicile dans des conditions extrêmement hétérogènes et difficiles à investiguer. Prendre en compte le temps d'E/A asynchrone semble plus chronophage et demande de l'anticipation quant au point d'arrivée de l'apprenant à la fin d'une séance ou d'une séquence. L'enseignement hybride peut-il avoir le même impact sur un public favorisé et un public défavorisé si l'on prend en compte les disparités dans les conditions de travail personnel et les ressources disponibles à domicile ?

La scolarisation à domicile était, jusqu'à l'avènement de la COVID-19, un choix délibéré effectué par les familles. Cependant, la pandémie a contraint toutes les familles à adopter cette option quelles que soient les conditions de sa mise en œuvre. Cette situation soulève la problématique de la « domiciliarisation » de l'enseignement/apprentissage, remettant en question la revendication et la défense du territoire de la salle de classe. La notion de

territorialité, telle que décrite par Hall (1966), est liée à l'organisation de l'espace physique de la salle de classe dans le contexte de l'E/A. Cependant, cette notion s'est déplacée de l'institution didactique traditionnelle (établissement scolaire, université) vers le domicile. Ce changement, cette externalisation, perturbe la perception culturelle de l'espace.

Les questions d'enseignement à distance, asynchrone et/ou hybridé, ont toutes les raisons de continuer à se poser, et pas seulement à cause des crises sanitaires. De ce point de vue, notre article pourrait ouvrir des pistes pour réfléchir et pour agir à l'avenir. Dans un contexte où la « domiciliarisation » de l'enseignement et des apprentissages a modifié la territorialité en questionnant l'organisation de l'espace, du temps et du Sujet, se pose la question essentielle : alors que les interactions pédagogiques et didactiques se déroulent à distance, comment maintenir une présence à distance lorsque l'apprenant se trouve à domicile ?

6. Conclusion et perspectives

En période de pandémie, les pratiques enseignantes ont été bouleversées et ont conduit à intervenir dans une modalité lointaine, souvent depuis le domicile des sujets, dans les temps synchrones et à renforcer la partie asynchrone des enseignements. À travers cette recherche-action, nous avons donné à voir l'importance du caractère institutionnel du temps asynchrone d'E/A dans l'hybridation ainsi que l'intérêt d'une prise en compte de l'enseignant en tant que Sujet pour accéder à une autre compréhension de ce processus. Nos analyses interrogent la conception des cursus, des séquences et des séances basées uniquement sur le calcul du temps d'enseignement en classe réelle. Se pose ainsi la question de l'institutionnalisation et de l'accompagnement du temps asynchrone (Carminatti *et al.*, 2021).

Notre article a pu rendre compte d'un impensé dans la conception et la réalisation des situations d'E/A, celui du temps effectif d'apprentissage. La modélisation proposée du processus d'hybridation tente de faire émerger au bout du compte cet impensé quel que soit le degré d'hybridité de la situation d'E/A analysée. Notre réflexion sert à connaître pour agir et transformer les pratiques. Sur le plan de la transformation, cet impensé ouvre de belles pistes pour la formation initiale et continue des enseignants dans tous les niveaux du système éducatif : comment préparer les enseignants à organiser le travail personnel des apprenants lors des temps asynchrones et lorsque ce dernier est à domicile ? Sur le plan théorique, nous avons approfondi le processus d'hybridation et nous avons défini le degré d'hybridité comme l'un des facteurs indispensables pour la conception et la réalisation des séances et des séquences

hybrides (paradigme compréhensif) sans forcément aller jusqu'à corréler ce facteur avec d'autres variables (paradigme explicatif).

Notre travail relève que la crise sanitaire liée à la COVID-19 a fait émerger des nouvelles variables dans la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de l'hybridation. Dans les perspectives de cette réflexion et dans la continuité de ce travail théorique, il semblerait judicieux de corréler le degré d'hybridité avec d'autres variables telles que les apprentissages observés chez les apprenants ou le rapport au numérique de l'enseignant qui anime la séance. De plus, nous souhaitons clarifier la question du *continuum/discontinuum* entre présence et absence sur l'axe du Sujet. À ce stade, l'attribution des caractérisations « présence discrète » et « transparente » ne peut être qu'une hypothèse avancée par les chercheurs. Il serait intéressant d'arriver à formaliser une grille permettant la définition précise de chacune de ces modalités en fonction des interactions didactiques ou de leur absence et d'ouvrir également l'exploration en mettant la focale sur le sujet-apprenant. Enfin, corréler le degré d'hybridité d'une situation d'E/A avec ces différentes modalités de présence et/ou avec les effets de cette présence serait utile pour diagnostiquer des situations dans un but d'accompagner le changement.

7. Remerciements

Nous remercions vivement les enseignants ainsi que les élèves et les étudiants ayant participé à cette recherche.

8. Bibliographie

Carminatti, N. et Carnus, M.-F. (2019). Le « déjà-là » proxémique, un analyseur de l'épreuve interactive dans les activités physiques, sportives et artistiques. *Revue Suisse des Sciences de l'éducation*, 41 (1), 194-221. <https://bop.unibe.ch/sjer/article/view/5449>

Carminatti, N., Charalampopoulou, C. et Carnus, M.-F. (2021). Quelle présence pour accompagner l'apprentissage à distance ? *Questions Vives*, 36. <https://doi.org/10.4000/questionsvives.6083>

Carnus, M.-F. et Garcia-Debanc, C. (2008). De l'analyse didactique de pratiques langagières à la spécification de compétences professionnelles d'enseignants débutants. Français et Éducation physique et sportive. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, 20, 39-54.

Carnus, M.-F. et Terrisse, A. (2013). *Didactique clinique de l'EPS. Le sujet enseignant en question*. De Boeck.

Alvarez, D., Carnus, M.-F., Périsset, D. et Ruppen, P. (2022). Le « déjà-là » des enseignant·e·s à l'épreuve de la « continuité pédagogique » en Suisse et en France : évolution des rapports à l'institution et au numérique. *Revue Suisse des Sciences de l'éducation*, 44(3), 312-326. <https://doi.org/10.24452/sjer.44.3.2>

Association pour les Applications Pédagogiques de l'Ordinateur au Postsecondaire - APOP (17 avril 2012). *La classe hybride, un équilibre encore provisoire !* <https://apop.qc.ca/fr/capsule/la-classe-hybride/>

Bédard, F. et Pelletier, P. (2013). *Recherche/Action sur l'apprentissage hybride en gestion du tourisme, rapport d'activités du volet 1 : actions stratégiques en formation et recherche (ASFR)*. Fonds de développement académique du réseau.

Benabid, F. (2017). Une plateforme Moodle dans une formation hybride diplômante : étude de l'évolution des usages. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 2 (14), 24-38. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2017-v14n2-02>

Blanchard-Laville, C. (1999). L'approche clinique d'inspiration psychanalytique : enjeux théoriques et méthodologiques. *Revue française de pédagogie*, 127 (1), 9-22. <https://doi.org/10.3406/rfp.1999.1081>

Brassié, R., Morin, I., Sauret, J.-M. et Sidoit, V. (2021). *La Cité dans la psychanalyse*. Erès.

Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 7 (2), 33-115. <https://revue-rdm.com/1986/fondements-et-methodes-de-la/>

Buznic-Bourgeacq, P. (2021). *Ingénierie coopérative et clinique du sujet didactique : enjeux et démarches pour une prise en compte du sujet dans la coopération entre chercheurs et praticiens*. Communication au Deuxième Congrès international de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique. Pour une reconstruction de la forme scolaire, Nancy. https://tacd-2021.sciencesconf.org/data/pages/TACD_2021_Actes_volume_6_final.pdf

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.htm>

Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique*. La Pensée Sauvage.

Freud, S. (1923). *Essais de psychanalyse*. Payot.

Hall, E. T. (1966/1971). *La Dimension cachée*. Seuil.

Jézégou, A. (2019). *Traité de la e-Formation des adultes*. De Boeck.

Lebrun, M. (2005). *E-Learning pour enseigner et apprendre. Allier pédagogie et technologie*. Academia-Bruylant.

Lee, J. F. et Pruitt, K. W. (1979). Homework Assignments: Classroom Games or Teaching Tools? *The Clearing House*, 53, 31-35. <https://www.jstor.org/stable/30185241>

Lugan, J.-C. (1996). *La systémique sociale*. PUF.

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*. <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17665>

Rinaudo, J.-L. (2019). Le numérique dans les métiers du lien. *Cliopsy*, 22, 9-13. <https://doi.org/10.3917/cliop.022.0009>

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir*. De Boeck.

Van der Maren, J.-M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Les Presses de l'Université de Montréal.