



HAL
open science

Hybridation de la formation à/ par la recherche dans une logique coopérative : l'exemple du Master MEEF ADIR

Christiana Charalampopoulou, Julien Cordelois, Pablo Buznic-Bourgeacq,
Marie-France Carnus

► To cite this version:

Christiana Charalampopoulou, Julien Cordelois, Pablo Buznic-Bourgeacq, Marie-France Carnus. Hybridation de la formation à/ par la recherche dans une logique coopérative : l'exemple du Master MEEF ADIR. TACD 2021 : 2ème Congrès International de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique Pour une reconstruction de la forme scolaire d'éducation, Jun 2021, Nancy, France. pp.47-67. hal-03603308

HAL Id: hal-03603308

<https://univ-tlse2.hal.science/hal-03603308v1>

Submitted on 9 Mar 2022

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.

Hybridation de la formation à/ par la recherche dans une logique coopérative : l'exemple du Master MEEF ADIR

Christiana CHARALAMPOPOULOU

UMR EFTS

Université Toulouse Jean Jaurès

Julien CORDELOIS

INSPE Toulouse Occitanie-Pyrénées

Pablo BUZNIC-BOURGEOUX

CIRNEF

Université Caen Normandie

Marie-France CARNUS

UMR EFTS

Université Toulouse Jean Jaurès

Résumé :

Ce texte présente les avancées d'une des ingénieries hybrides didactiques cliniques coopératives (IHD2C) du projet RA-EDiCOViD qui a été mise à l'épreuve en INSPE dans le cadre de l'hybridation d'un séminaire de formation à/par la recherche. Son ancrage épistémologique en didactique clinique nous amène à questionner l'influence du rapport au numérique du sujet-formateur sur ses pratiques professionnelles en contexte de pandémie. Nos premières analyses permettent de dire que son « déjà-là » en matière d'expériences, d'attitudes et d'affects liés au numérique joue un rôle important dans la manière dont il « hybride » le séminaire pour assurer la « continuité pédagogique ».

Abstract :

This text presents the progress of one hybrid clinical didactics cooperative engineering (IHD2C) carried out during the RA-EDiCOViD project in the domain of in-service teachers' training for / through research. In the clinical didactics framework adopted in this research, we get to question the influence of the subject-trainer's relationship to digital technologies on his teaching practices during the COVID-19 pandemic crisis. Our prior analyses allow us to say that the subject's "already-there" in terms of experiences, attitudes and emotions towards digital technologies influences the way he conceives hybrid-learning environments in order to ensure a "pedagogical continuity".

Mots clés : ingénierie hybride didactique clinique coopérative (IHD2C) ; formation à/par la recherche ; rapport au numérique ; RA-EDiCOViD ; hybridation

Key-words : hybrid clinical didactics cooperative engineering (IHD2C) ; in-service teachers' training for / through research ; digital technologies ; RA-EDiCOViD ; hybridization

Introduction et problématique

La présente contribution, inscrite dans le projet RA-EDiCOViD, vise à rendre compte d'une expérience d'ingénierie hybride didactique clinique coopérative (IHD2C) en INSPE dans le cadre de l'hybridation d'un séminaire de formation à/par la recherche en contexte de pandémie.

De manière plus ou moins accompagnée, la crise de la COVID-19 a conduit les formateurs.rices à recourir à l'enseignement à distance ou hybride afin d'assurer une « continuité pédagogique » par la mobilisation du numérique. Les professionnel.le.s de la formation ont dû adapter leurs pratiques enseignantes à un format inédit (Carnus *et al.*, 2020 ; Charalampopoulou, 2020) souvent en transformant ainsi la « forme scolaire » traditionnelle. Le « coïncage » de cette dernière dans un « temps d'objet » et une « forme question-réponse tâche », tels qu'ils sont décrits par Sensevy (2019, p. 103), a en effet pu être modifié « malgré lui », du fait de contraintes distancielles ayant bousculé l'épistémologie pratique et le modèle de culture sédimentés dans la relation didactique présentielle.

L'ancrage didactique clinique de la recherche-action (RA) EDiCOViD (Carnus *et al.*, 2020) nous amène à questionner l'influence du rapport au numérique du sujet-formateur *pris dans le didactique* sur ses pratiques pédagogiques. La problématique qui nous anime est la suivante : en quoi et comment le rapport au numérique du.de la formateur.rice est-il de nature à freiner ou à dynamiser l'adaptation de ses pratiques d'enseignement dans ce contexte de crise ? Cette posture consiste à dire que le « déjà-là » (D-L) du sujet-formateur en matière d'expériences, d'usages, d'attitudes et d'affects liés au numérique joue un rôle dans la manière dont il.elle va « hybrider » son enseignement pour assurer une certaine « continuité pédagogique ».

Nous présentons ici les différentes avancées de l'IHD2C conduite au sein des Unités d'Enseignement (UE) recherche du Master MEEF ADIR¹ de l'INSPE de Toulouse Occitanie-Pyrénées (INSPE-TOP) et tentons de comprendre l'influence du D-L du formateur, Jules, notamment de son rapport au numérique, dans la conception et la mise en œuvre d'un séminaire hybride de formation à/par la recherche.

Au moment de l'écriture de ce texte, les travaux de l'équipe de l'ingénierie en question sont toujours en cours, ce qui nous empêche de présenter l'intégralité des analyses. Toutefois,

¹ Approfondissements, Didactiques, Ingénieries, Recherches (auparavant Master Ouverture Professionnelle en Milieu Scolaire dans un cadre Pluridisciplinaire Inter degrés - OPMSPI. Changement de nom en 2021).

lors de notre communication orale en juin 2021, l'ensemble des résultats sera exposé en atelier.

Cadre théorique : la place du Sujet dans l'hybridation de la formation à/par la recherche

L'hybridation de l'enseignement/apprentissage

L'enseignement hybride renvoie à une « combinaison ouverte d'activités d'apprentissage offertes en présence, en temps réel et à distance, en mode synchrone ou asynchrone » (APOP, 2012). Autrement dit, il s'agit d'agencer et d'organiser en mode synchrone et asynchrone, des situations d'enseignement/apprentissage (E/A) de manière simultanée ou alternative, dans des lieux identiques ou différents pour l'enseignant.e et l'apprenant.e, souvent avec appui sur des outils numériques. L'hybridation de l'E/A s'applique d'abord sur un axe temporel avec la modalité synchrone et asynchrone, et sur un axe spatial avec la modalité « proche » et/ou « lointain² » (Carnus, 2021).

Il n'existe pas de modèle unique d'hybridation³ d'une formation, d'une séquence ou d'une séance (Bédard et Pelletier, 2013). Le déplacement du curseur sur les axes du temps (synchrone ou asynchrone) et de l'espace (proche ou lointain) dans les formations nous renseigne sur son degré d'hybridité. À ce stade de notre réflexion, nous définissons l'hybridité comme le résultat, le produit d'un processus d'hybridation que nous cherchons à comprendre à travers trois analyseurs : les spécificités de la discipline enseignée, les caractéristiques du contexte où a lieu la formation et la singularité du sujet-formateur.

La singularité du sujet-formateur et son rapport au numérique

Nous partons du constat que la seule analyse des caractéristiques structurelles du système didactique (contraintes et ressources du contexte) ne suffit pas pour rendre compte de ce qui s'enseigne et/ou de ce qui s'apprend dans une situation d'E/A et encore moins de la forme prégnante qui structure la relation didactique. En même temps, nous optons pour la valorisation de l'étude de contraintes et de ressources intérieures (Blanchard-Laville, 2001) propres aux sujets engagés dans la relation didactique (Carnus, 2015).

² « Proche » signifie qu'enseignant.e et apprenant.e(s) sont au même lieu (ex. amphithéâtre) et « lointain » dans des lieux physiques différents (médié par un écran d'ordinateur). Cette distinction trouve selon nous sa pertinence dans l'attribution d'une influence spécifique de l'espace physique et de son occupation subjective sur les processus didactiques.

³ L'hybridation désigne le processus qui consiste à hybrider une formation, une séance ou une séquence.

Le sujet-formateur est au centre de notre analyse dans cette RA. Au-delà des contraintes institutionnelles et contextuelles synchroniques, le formateur évolue avec son D-L décisionnel produit d'une construction authentique (Carminatti et Carnus, 2019). Le D-L se structure en trois couches – le D-L expérientiel, intentionnel et conceptuel – qui orientent ses décisions didactiques. Ce D-L intègre un rapport au numérique qui reste encore aujourd'hui peu mobilisé et que nous cherchons à conceptualiser dans les recherches en didactique clinique.

La conception et la mise en œuvre de dispositifs hybrides de formation nécessitent la maîtrise de certains outils numériques pour l'E/A. Selon Rinaudo (2019), les outils numériques sont souvent investis par les professionnel.le.s de l'éducation et de la formation d'une valeur affective particulière. Ils sont à ce titre porteurs d'une fonction qui crée un lien, un *rapport à*. Au rapport au savoir et au rapport à l'apprenant (Blanchard-Laville, 2008), Rinaudo ajoute le rapport aux outils numériques. À la suite de Barré-de-Miniac (2000), nous entendons dans un premier temps le rapport au numérique comme l'ensemble « des conceptions, des opinions, des attitudes, de plus ou moins grande distance, de plus ou moins grande implication, mais aussi des valeurs et des sentiments attachés » (p. 29) au numérique, à son appropriation et à ses usages.

Entre plaisir et souffrance, attirance et répulsion, le rapport au numérique du Sujet *pris dans le didactique* se construit par le.la professionnel.le de l'enseignement, de l'éducation et de la formation, au cœur d'un D-L, sur la base de ses expériences singulières et collectives éprouvées dans la vie privée ou professionnelle. En particulier, le rapport que le sujet-enseignant, formateur ou éducateur construit vis-à-vis du numérique dépend :

- de ses expériences singulières individuelles (essais, échecs, succès, intérêt personnel, ressenti) et collectives (appartenance à des groupes sociaux et culturels variés) (Collin, Guichon et Ntebutse, 2015) ;
- de ses représentations (Denouël, 2019), ses convictions, ses imaginaires et ses croyances, que ce soit vis-à-vis de la technicité des outils mobilisés ou vis-à-vis des enjeux de pouvoir sous-jacents aux relations, notamment didactiques, médiées par les espaces et dispositifs numériques ;
- de ses pratiques, ses compétences, ses outils personnels et partagés qu'il.elle mobilise de façon régulière dans son quotidien professionnel (Muller, 2017) ;
- de ses usages des outils numériques dans la sphère privée et familiale (Collin *et al.*, 2015) ;

Capelle, Cordier et Lehmans, 2018) ;

- du contexte territorial, institutionnel, professionnel et personnel qui rend possible ses usages ;
- du contexte de sa formation initiale et continue qui favorise ou pas l'appropriation des dispositifs numériques à des fins pédagogiques (Denouël, 2019).

En l'occurrence, « être ou pas être connecté.e, considérer le numérique comme essentiel ou comme accessoire, se voir comme spécialiste ou pas du numérique, l'adorer ou le détester, l'associer au plaisir ou à la souffrance⁴ » sont des ressentis ou des éprouvés qui nous renseignent sur le rapport du Sujet au numérique.

Selon Capelle *et al.* (2018), un.e enseignant.e, formateur.rice ou éducateur.rice doté.e d'une culture numérique affirmée sera plus enclin à exploiter le numérique dans des situations d'E/A et même à faire du numérique un objet de savoir. L'hybridation d'une formation qui auparavant se déroulait à 100% en présentiel, nécessite – outre les aspects matériels et techniques – de nouvelles compétences de nature numérique chez le.la formateur.rice qui seront sous l'influence d'une « genèse instrumentale » (Rabardel, 1995). La distinction entre l'outil (l'artefact en tant que composante matérielle) et l'instrument (l'usage qu'en fait le Sujet) permet de mieux saisir la différence entre le potentiel d'un outil et le bénéfice réel qui en sera retiré par le Sujet dans l'usage qu'il.elle en fera dans un contexte donné. L'incorporation des outils numériques apparaît nécessaire pour que le.la formateur.rice transforme l'artefact en instrument qui lui permettra d'agir en contexte d'hybridation. Son rapport au numérique semble donc être lié à sa capacité de gérer sa propre genèse instrumentale au service de l'hybridation de la formation.

Au cœur de l'ingénierie : la formation à/par la recherche

Notre R-A concerne l'hybridation d'un séminaire qui vise à former à/par la recherche des enseignant.e.s et d'autres professionnel.le.s de l'éducation. Le terme « à » désigne l'objet de savoir qu'est la pratique de recherche et le terme « par » sous-tend la formation, la transformation du Sujet, notamment professionnelle, au travers de la pratique de recherche.

Former à la recherche les professionnel.le.s de l'éducation consiste à développer des compétences liées à la pratique de recherche et encore au-delà une posture de praticien chercheur. Selon Barbier (2011), la pratique de recherche est définie comme « l'organisation

⁴ Items qui renvoient aux questions posées dans le questionnaire de l'enquête RA-EDiCOViD en juin 2020.

d'activités ordonnées autour d'une intention de production de savoirs inédits et d'une intention de communication sur cette production dans des conditions qui permettent un jugement sur leur validité par une communauté destinataire » (p. 109). Dans le cadre de la formation professionnelle à/par la recherche, les étudiant.e.s sont concerné.e.s par la construction identitaire d'un.e « professionnel.le réfléchi.e », entre développement personnel et adaptation socioprofessionnelle (Altet, 1994).

Cette dimension identitaire inhérente à ce domaine spécifique qu'est la formation à/par la recherche est en particulier déterminée par la place originale que trouve le savoir en son sein. En effet, à rebours de la forme scolaire traditionnelle et de son temps d'objet (Sensevy, 2019), la formation à/par la recherche engage spontanément enseignant.e.s et enseigné.e.s dans une activité conjointe d'enquête où les objets de savoir qui devront être mobilisés ne peuvent être préconstruits en amont de l'activité conjointe elle-même. Dans la formation à/par la recherche, il n'y a pas de bonne réponse qu'un.e enseignant.e connaîtrait déjà, il n'y a pas un curriculum formel posé *a priori*, il n'y a pas d'objets à visiter successivement, etc. Ce changement de perspective remet en question le format dissymétrique spécifique de la forme scolaire et le jeu de pouvoir et d'aliénation qui lui sont associés. Nous verrons alors comment l'association du format distanciel à cet espace particulier de savoir trouve ici une résonance avec le déjà-là de Jules, particulièrement attaché aux questions de redistribution du pouvoir dans l'espace didactique.

La réflexion sur la place du Sujet dans l'hybridation de la formation à/par la recherche nous conduit alors à questionner le poids de son D-L dans ce processus, notamment à travers la forme et le degré d'hybridité de l'enseignement qu'il.elle conçoit et met en œuvre. Lorsqu'elle se déploie tout ou partie à distance, la pratique de recherche dans la formation des professionnel.le.s de l'éducation, avec sa spécificité transformatrice, participe, selon nous, d'une genèse instrumentale subjective qui mobilise le rapport singulier au numérique du sujet-formateur. Il émerge des « savoirs inédits » que cette étude tentera d'éclairer.

Méthodologie de constitution du corpus et analyses : didactique, clinique et ethnographique

La constitution du corpus des données a été effectuée dans une triple démarche : didactique, clinique et ethnographique. Comme mentionné dans la contribution de Carnus, Carminatti et Ben Jomââ, nous articulons la méthodologie didactique clinique (Terrisse et Carnus, 2009) avec celle de l'ingénierie didactique coopérative (Sensevy, 2011) pour élaborer

une IHD2C. Nous présentons ici une étude de cas relative à l'IHD2C mise à l'épreuve au sein du Master MEEF ADIR de la mention Pratiques et Ingénieries de la Formation de l'INSPE-TOP. Sans aucune prétention de généralisation, notre analyse est centrée sur une situation singulière (ici le dispositif hybride coordonné par Jules), étudiée en profondeur.

L'équipe pluricatégorielle autour de ce formateur volontaire (CoT) désirant optimiser l'hybridation du séminaire de formation à/par la recherche est composée d'un chercheur (ChEC), d'une spécialiste de la discipline et d'une spécialiste TICE (tous co-auteur.e.s de ce texte). Dans une double visée compréhensive et transformative, l'IHD2C a comme objectif la co-conception, la réalisation, l'évaluation et l'adaptation de deux séances d'E/A à un format hybride sur l'axe du temps et de l'espace. Le dernier « C » de l'IHD2C, à savoir son caractère coopératif, sera approfondi par Buznic-Bourgeacq dans sa contribution pour montrer comment cette dimension transforme radicalement ce qui se joue dans une ingénierie didactique, en particulier depuis une sensibilité clinique. On retiendra ici simplement que plusieurs principes des ingénieries coopératives sont mobilisés : l'affranchissement des dualismes, dont en particulier le principe de symétrie (Sensevy, 2011, p. 676-681).

Notre recueil des données a été organisé en trois temps : le D-L, l'épreuve et l'« après-coup » (A-C) tels qu'ils sont présentés dans le texte de Carnus *et al.* Dans notre contribution, nous présentons les résultats de l'analyse issue des deux premiers temps, l'A-C n'ayant pas encore eu lieu. Dans la première phase, nous avons étudié le positionnement singulier du formateur au cœur de l'ingénierie et son D-L en matière des usages numériques en formation à/par la recherche. Pour accéder à son rapport au numérique, nous avons analysé ses réponses au questionnaire de l'enquête de la RA-EDiCOViD, son récit de pratiques (pour ces deux premiers volets de la R-A voir la contribution d'Alvarez, Carnus et Loizon) et son *verbatim* issu de l'entretien *ante* avec le ChEC.

Les analyses préalables de l'IHD2C (analyse épistémologique des contenus visés, analyse de l'enseignement usuel, des conceptions des étudiant.e.s, des ressources et des contraintes) nous ont également permis de décrire et de comprendre le rapport de Jules au numérique. Nous avons aussi étudié le déroulement de l'épreuve (une séance en visioconférence enregistrée) et les supports didactiques conçus par le formateur et mobilisés avant, pendant et après le séminaire (capsule vidéo, documents collaboratifs).

En parallèle, nous avons opté pour une démarche ethnographique (Marchive, 2012) afin de compléter le recueil des données dans un souci de mieux saisir la nature du rapport au

numérique de Jules. L'ethnographie est « une démarche d'enquête, qui s'appuie sur une observation prolongée, continue ou fractionnée, d'un milieu, de situations ou d'activités, adossée à des savoir-faire qui comprennent l'accès au(x) terrain(s), la prise de notes la plus dense et la plus précise possible et/ou l'enregistrement audio ou vidéo de séquences d'activités *in situ* » (Cefaï, 2010, p. 7). Le cœur de la démarche s'appuie sur l'implication directe du.de la chercheur.e en tant qu'il.elle observe, en y participant ou non, des actions ou des événements en cours. Selon Copans et Adell (2019), les formes spontanées de la sociabilité et de l'interaction (discussions collectives, réunions organisées) constituent les meilleures opportunités d'observation et d'explicitation des actions des sujets. Nous avons ainsi mobilisé tout discours oral et écrit, considérant que chacun des échanges, chacune des rencontres, chaque production formelle ou informelle peut donner lieu à une production de données, dès lors qu'elle l'est dans un accord collectif contribuant à l'éthique de la recherche. Ce recueil prolongé a été médié par le document collaboratif qui remplace le carnet de terrain (Copans et Adell, 2019) et qui regroupe les notes prises collectivement par les membres de l'IHD2C.

Premiers résultats : du déjà-là à l'épreuve

Les analyses étant en cours de traitement, nous présentons ici les pistes que nous approfondirons au moment de la communication.

Les analyses préalables

Contexte de l'IHD2C : le Master MEEF ADIR

Le Master ADIR est une formation de la mention Pratiques et Ingénieries de la Formation (PIF) qui s'adresse principalement à des enseignant.e.s (1er et 2d degré) et CPE. Cette formation, au travers de l'approfondissement de ses compétences, permet de se penser en activité et de construire la suite de sa trajectoire professionnelle vers la recherche ou la formation.

L'architecture globale de la formation s'organise autour de quatre blocs de formation de volumes horaires différents imbriqués sur les deux années du master (figure 1). Les 20 UE du master (10 en M1 et 10 en M2) contribuent directement ou indirectement au développement des 14 compétences communes à tous les personnels d'éducation et des six compétences communes à tou.te.s les professeur.e.s du référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation (B.O. n° 30 du 25 juillet 2013).

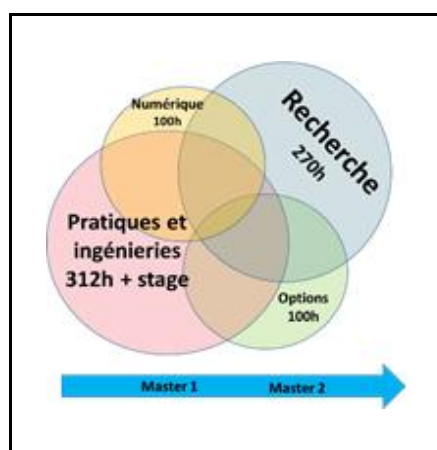


Figure 1. Architecture du Master OPMSPI (futurADIR)

Le bloc Recherche est constitué de 7 UE (3 en M1 et 4 en M2) réparties sur les 4 semestres (S) du master (1 en S1, 2 en S2, 2 en S3 et 2 en S4), comme l'indique le tableau 1 :

Semestre	S1	S2	S3	S4	Total
UE	71	81 ; 84	91 ; 92	102 ; 104	7
Heures maquette	48	72	96	54	270

Tableau 1. Les UE du bloc recherche du Master OPMSPI (futur ADIR)

Aux 270 heures d'enseignement synchrone et asynchrone programmées dans la maquette (120 en M1 et 150 en M2) s'ajoute un important travail personnel variable en fonction de l'investissement consenti par les étudiant.e.s. Ce travail personnel « hors maquette » comprend, entre autres, le travail exploratoire d'investigation de l'état de l'art sur la problématique professionnelle retenue dans le mémoire final de recherche et la formalisation de ce dernier au regard d'un cahier des charges clairement explicité dans le contrat de formation. Lors des réunions d'accueil en début d'années, les étudiant.e.s sont sensibilisé.e.s à l'importance de ce travail « hors maquette » pour la réussite de leurs études. En particulier, pour ce qui est du travail de recherche, il leur est conseillé de s'organiser sur la durée et de « bloquer » un temps hebdomadaire croissant sur le continuum des quatre semestres (3 heures en S1, 6 heures en S2, 9 heures en S3 et 12 heures en S4).

Dans cette recherche, le calcul du degré d'hybridité se fait sur l'axe du temps, c'est-à-dire sur le ratio travail synchrone / travail asynchrone. La modalité « lointain » (classe virtuelle) / « proche » (classe réelle) sur l'axe de l'espace n'entre pas dans le calcul à ce stade

de l'analyse. La séquence qui fait l'objet de l'étude se situe aux second et quatrième semestres du continuum M1/M2. Le tableau 3 indique les ratios prévisionnels réels ou estimés relatifs au travail synchrone (en classe réelle ou virtuelle), au travail asynchrone intégré dans la maquette (suivi d'activités, classes inversées, tutorat à distance, retour sur les forums, retours sur les évaluations, etc.) et au travail asynchrone « hors maquette », difficilement quantifiable mais que nous estimons au regard des préconisations explicitées auprès des étudiants en début d'année à savoir : deux demi-journées (6h) au semestre 2 (M1) et 4 demi-journées (12h) au semestre 4 (M2). Un semestre universitaire représentant 18 semaines, cela donne une estimation à 108 heures « hors maquette » pour le semestre 2 et 216 heures pour le semestre 4 (tableau 2).

Semestre	S2	S4	Total
UE	81 ; 84	102 ; 104	4
Heures maquette	72	54	126
Travail synchrone (classe réelle/classe virtuelle)	39	36	75
Travail asynchrone institutionnalisé (forum, suivi d'activités, tutorat, etc.)	23	18	41
Travail asynchrone hors maquette (estimé sur la base des préconisations de début d'année)	108	216	324
Total asynchrone	131	234	365
Temps d'apprentissage estimé (synchrone + asynchrone)	170	270	440
Degré d'hybridité estimé : temps asynchrone / temps d'apprentissage	77%	87%	83%

Tableau 2. Estimation du degré d'hybridité de la séquence étudiée

En contexte universitaire, nous arrivons à des degrés d'hybridité importants en augmentation de 10% entre le M1 et le M2 ce qui est aisément compréhensible vu le travail engendré par la rédaction du mémoire de recherche qui constitue en quelque sorte le point d'orgue (et non le point d'arrêt) de cette formation à/par la recherche. Cette focalisation permet de souligner l'importance du repérage, de la spécification, de la prise en compte et de

l'accompagnement du travail asynchrone de l'étudiant.e en particulier dans l'enseignement supérieur dans la conception des ingénieries de formation. À terme, des investigations similaires dans les autres IHD2C de RA-EDiCOViD pourront être rapprochées à des fins d'analyses et d'optimisation des dispositifs d'enseignement/apprentissage hybrides.

Les compétences disciplinaires visées dans ces UE (compétences référentes de la formation à/par la recherche) sont : formuler une problématique et des questions de recherche, convoquer des références scientifiques pertinentes et en lien avec un objet de recherche, élaborer un cadre théorique cohérent au regard de la thématique de recherche, présenter et justifier ses choix méthodologiques, établir un calendrier et un plan de recherche, respecter les codes d'une écriture de recherche et la présentation des références bibliographiques, communiquer son travail de recherche à travers un cadre d'analyse adapté et structuré et, enfin, travailler avec les outils FOAD⁵. Comme on le verra, ces compétences, envisageant la pratique de recherche dans sa technicité, seront questionnées sous la forme d'une mobilisation subjective ayant une dimension existentielle beaucoup plus forte, par le D-L de Jules.

Sur les deux années du master, quatre séminaires de recherche regroupant l'ensemble des étudiant.e.s (M1 et M2) ont habituellement lieu en modalité « proche » sur l'axe de l'espace dans le cadre de ce diplôme : un en début et un en fin des premier et troisième semestres. Ce sont des temps forts de la vie de la formation, à la fois par l'ampleur des moyens horaires et humains engagés, mais surtout au plan de la convivialité de cette formation qui est habituellement hybride, en passant par une plateforme de visioconférence pour les étudiant.e.s qui ne sont pas en mesure de se déplacer. Deux temps composent l'organisation du séminaire du mois de février qui fait l'objet de la micro ingénierie : un temps de présentation de l'état de leur recherche par les étudiant.e.s de M2 (premier jour), et, un temps de présentation de leur projet de recherche par les M1 (matinée de la deuxième journée). Ces temps de présentation sont organisés par petits groupes, où les étudiant.e.s se joignent après avoir lu les résumés des interventions produites et diffusées en amont. Ces regroupements sont accompagnés d'un document collaboratif permettant d'échanger à propos de l'intervention écoutée.

Le déjà-là du formateur et son rapport au numérique

Jules est un professeur agrégé d'EPS de 44 ans, formateur académique et enseignant spécialisé. Il est titulaire du Master MEEF OPMSPI et en coordonne la première année. Ses

⁵ Formation Ouverte et A Distance.

débuts en formation se sont faits en EPS, mais aussi, sur les thématiques transversales du numérique et de l'école inclusive. Pour ce formateur, le numérique représente des « outils » et des modalités telles que la « visioconférence » et le « distanciel ». En général, pour Jules, le numérique est « plutôt accessoire », mais lors du premier confinement, il est devenu « plutôt essentiel » pour assurer la « continuité pédagogique ».

Ce formateur utilise le numérique « depuis longtemps » sans pour autant avoir suivi de formation institutionnelle aux pratiques pédagogiques numériques. Il a été gestionnaire du réseau pédagogique et administrateur de l'ENT de son ancien collègue entre 2010 et 2017, période pendant laquelle il formait ses collègues à l'usage du numérique éducatif. Étant compétent dans le numérique, il a pu intervenir à l'INSPE dans le Master MEEF hybride. Il a été identifié comme une personne compétente dans l'usage du numérique pour l'enseignement et l'évaluation. Ses compétences numériques lui ont permis d'accompagner ses collègues et étudiant.e.s dans la création des outils et dans la construction des espaces de partage des ressources, notamment sur la plateforme Moodle. Il a également formé les formateur.rice.s de l'INSPE dans la correction sonorisée (audio) des copies de leurs étudiant.e.s, pratique qu'il a lui-même adoptée depuis longtemps.

Jules porte une réflexion importante sur l'ergonomie de ses supports et ressources numériques pour l'enseignement. Pour faire « culture commune », il donne une identité graphique à tous ses supports numériques en incluant des logos, une table des matières, des hyperliens intra-documents et entre-documents, des codes couleurs, etc. Afin d'assurer l'ergonomie de ses supports numériques, dès la conception et la création, il anticipe les besoins de ses étudiant.e.s dans l'usage en les rendant le plus ergonomiques possible. De surcroît, en rendant ses supports numériques ergonomiques, il les capitalise afin de gagner du temps d'une année à l'autre. En plus, ses collègues formateur.rice.s à l'INSPE ont adopté sa charte graphique pour leurs documents. Malgré son expérience professionnelle, Jules se considérait comme « pas du tout spécialiste » avant mars 2020 et « plutôt pas spécialiste » depuis ; ce qui en soi met déjà en avant une tension entre son expertise perçue depuis l'extérieur et son auto-attribution d'une non expertise. Selon Jules, le numérique en E/A nécessite une formation spécifique à la fois pour les enseignant.e.s et les apprenant.e.s (mais lui-même n'est pas formé).

Avant le confinement du printemps 2020, il était « plutôt connecté », alors que depuis le début de la pandémie, il est « très connecté ». Ses conditions matérielles de confinement

étaient « plutôt confortables ». Avant, pendant et après le premier confinement, l'outil support principal de son travail a été l'ordinateur portable. Durant le confinement, il a utilisé des outils numériques d'apprentissage formels et informels (tels que la messagerie personnelle), des outils synchrones (classe virtuelle) et asynchrones (dépôt de fichiers), des outils de messagerie, des outils bureautiques en ligne ainsi que des outils de conception et de création de ressources pédagogiques.

Ayant de l'expérience dans l'enseignement à distance, il est habitué à l'usage des outils numériques : « je suis habitué aux outils d'enseignement à distance et plutôt d'une nature à anticiper les choses. Je n'ai donc pas eu à réinventer ma pratique quotidienne ». Étant donné que le numérique éducatif fait partie de ses pratiques usuelles, il n'a pas rencontré de difficulté pour assurer la « continuité pédagogique » lors de l'arrivée de la pandémie. Son aisance avec le numérique lui a permis d'anticiper les problèmes techniques liés aux situations d'E/A en période de confinement. Il est en mesure d'évaluer l'efficacité des outils numériques dans l'enseignement, tels que la plateforme Moodle et l'ENT, et d'exprimer sa satisfaction vis-à-vis de leur usage pendant le confinement.

Malgré un rapport positif au numérique éducatif, ce formateur a éprouvé de la fatigue par le temps quotidien passé devant les écrans dans le cadre des activités professionnelles, temps qui a doublé depuis le début du confinement. Pour ce formateur, le numérique est le synonyme de la « souffrance totale » depuis le début de la pandémie. Une évolution « négative » s'est effectuée en sachant qu'avant mars 2020, le numérique représentait pour lui « plutôt de la souffrance » (déplacement de 2 à 1). Dans une échelle de 1 (« je déteste le numérique ») à 4 (« j'adore le numérique ») sur l'axe du désir, Jules se positionne en 2.

Plus spécifiquement, ce sont les jeux de pouvoir qui se sont instaurés durant cette période qui l'ont interpellé : « l'idée que la principale qualité des personnes en responsabilité est de savoir inventer ; en conséquence le rapport au pouvoir a été un point que j'ai beaucoup interrogé, cela d'autant que le discours ministériel a été très descendant et méprisant pour celles et ceux engagés en direct avec les élèves ». On verra que cette question est au cœur de son rapport au numérique, en particulier lorsqu'il est question de formation à/par la recherche.

L'analyse a priori

Le script didactique

La séance observée concerne le séminaire du mois de février, notamment la journée où les étudiant.e.s en deuxième année exposent leur travail de recherche à ceux.celles en

première année et aux formateur.rice.s. Avant le séminaire, une capsule vidéo réalisée par Jules est diffusée aux apprenant.e.s afin de leur présenter les consignes, les attentes et la démarche méthodologique du séminaire. Lors des présentations, l'intention est de sortir d'une parole frontale. Pour cela, en amont du séminaire, les étudiant.e.s déposent dans le Moodle de la formation le résumé de leur recherche dans un livret collaboratif visible par tou.te.s les participant.e.s. Pendant le séminaire, les étudiant.e.s sont regroupés par îlots au regard de leur thématique de recherche. Jules a choisi cette modalité pour permettre aux étudiant.e.s de s'exprimer plus facilement ; en étant en petits groupes, ceux.celles qui présentent leur recherche vivent moins de pression sociale.

L'ordre des rotations et les horaires sont communiqués via un fichier tableur afin que chacun.e puisse choisir qui écouter. Les étudiant.e.s qui ne présentent pas et les formateur.rice.s se déplacent à chaque rotation en fonction de leur centre d'intérêt, pour le projet des étudiant.e.s, et des champs de compétences pour les formateur.rice.s (au moins un.e formateur.rice par îlot). Les rotations de 45 minutes se découpent en trois phases : phase de présentation, phase de questionnement et d'échange, et enfin, phase du retour des personnes présentes à l'îlot dans un document collaboratif où sont repérés les points saillants de la recherche (cadrages théorique et méthodologique) et les conseils apportés sur le fond et la forme. La conduite des échanges, l'écriture dans les documents collaboratifs des remarques faites à celles et ceux qui présentent, ainsi que la gestion du temps sont des responsabilités partagées. Le.La formateur.rice est là pour veiller à la bienveillance dans les échanges et assurer son conseil dans un second temps.

Un des objectifs de cette formation, selon Jules, est le développement chez les étudiant.e.s d'une culture d'écriture collaborative. Au-delà de la compétence du « savoir écrire collaborativement un texte », il perçoit cette ouverture culturelle comme un des enjeux centraux de la formation. Ayant expérimenté d'autres modalités d'enseignement à distance telles que la classe virtuelle, il a retenu le document collaboratif partagé comme la pratique ici la plus adaptée.

Chronogenèse du scénario didactique

En raison de la pandémie, le scénario didactique prévoit un séminaire 100% en classe virtuelle (modalité « lointain » sur l'axe de l'espace) à travers une plateforme de visioconférence agréementée par l'usage du document collaboratif Notes et conseils des écoutant.e.s. La séance d'une durée de 6 heures est composée des temps suivants (tableau 3) :

Temps	Contenu	Durée
Temps 1	Accueil des participant.e.s et présentation des consignes	20 minutes
Temps 2	Première rotation	45 minutes
Temps 3	Deuxième rotation	50 minutes
Temps 4	Pause	20 minutes
Temps 5	Troisième rotation	45 minutes
Temps 6	Pause déjeuner	1 heure et 30 minutes
Temps 7	Briefing	5 minutes
Temps 8	Quatrième rotation	45 minutes
Temps 9	Cinquième rotation	45 minutes
Temps 10	Pause	15 minutes
Temps 11	Sixième rotation	45 minutes
Temps 12	Briefing	5 minutes
Temps 13	Renseignement du formulaire <i>Retour sur le séminaire</i>	30 minutes
Temps 14	Bilan sur le séminaire par promotion (M1, M2)	20 minutes

Tableau 3 : Chronogenèse de la séance observée

Déroulement de l'épreuve

Entre polyvalence et équilibrisme, Jules a assuré le triple rôle d'animateur-gestionnaire du temps, de technicien-administrateur de l'espace virtuel de visioconférence et, enfin, de formateur. L'organisation temporelle de la première journée du séminaire (six rotations) a été respectée.

Pour établir une bonne communication entre les participant.e.s, en début du séminaire, Jules a précisé les règles des interactions didactiques lors de la classe virtuelle : couper le micro quand on ne parle pas, lever la main virtuellement ou physiquement pour demander la

parole, activer son micro pour parler, garder sa caméra allumée tout au long de la journée si la connexion le permet. Lorsqu'un.e participant.e souhaitait changer de salle et pour des raisons techniques, il.elle n'y arrivait pas, il fallait activer son micro et prononcer son prénom et le numéro de la salle à laquelle il.elle souhaitait être affecté.e par Jules.

Le sujet-formateur a été régulièrement confronté à la résolution des problèmes techniques auxquels il a proposé des solutions, soit immédiatement (ex. partage d'écran, création de nouvelle salle, mise à jour du logiciel), soit ultérieurement (en fin de rotation, en fin de journée, après le séminaire). La rapidité avec laquelle il a su répondre aux demandes des participants indique son aisance avec le numérique. Toutefois, son *verbatim* lors de la séance observée rappelle qu'il n'est pas spécialiste du numérique. En effet, à plusieurs reprises, il a effectué de mauvaises manipulations mais qui ont rapidement trouvé des solutions (ex. ouverture des droits de modification dans le document collaboratif, envoi des liens URL dans le chat mais pas aux destinataire.rice.s souhaité.e.s, faire apparaître l'icône « diviser en groupes »).

Discussion : le rapport au pouvoir du Sujet dans la genèse instrumentale

Suite à l'analyse de la partie cachée du processus décisionnel du sujet-formateur, à savoir son D-L expérientiel, intentionnel et conceptuel, nous constatons que le rapport au numérique de Jules dynamise ses pratiques de formation et notamment l'hybridation du séminaire de formation à/par la recherche observé. Son D-L expérientiel est caractérisé par un usage quotidien des outils numériques dans la sphère privée et professionnelle ainsi que par des années d'expérience dans leur usage face aux différents publics. Sans formation instituée, sa maîtrise du numérique trouve sa source dans son expérience professionnelle d'enseignant puis, surtout, en formation continue. En ce qui concerne son D-L conceptuel, malgré cet usage régulier, Jules associe le numérique à la souffrance, notamment depuis le début de la pandémie. Toutefois, c'est son D-L intentionnel qui nous fournit davantage d'éléments explicatifs de ses actes professionnels observés lors de la mise à l'épreuve de l'IHD2C. Ce dernier est porteur d'une volonté d'horizontalisation, d'une intention d'ergonomie et d'une quête de liberté académique, trois axes qui traversent l'ensemble des données analysées.

L'intention didactique du sujet-formateur à travers le séminaire de formation à/par la recherche pour instaurer une horizontalisation entre les formateur.rice.s et les étudiant.e.s se

reflète sur son scénario didactique. Cette volonté d'évitement d'une « parole frontale » et descendante est traduite dans sa pratique par l'instauration des moments de présentation des travaux de recherche en petits groupes (répartition en îlots ou en multiples classes virtuelles). Ses propos lors des phases de regroupement témoignent de cette perspective : « j'espère que ça vous permet quand-même d'échanger ». Ils vont même parfois jusqu'à interpeller avec humour et encouragements les étudiant.e.s qui ont des doutes sur leurs prestations : « t'es pas quelqu'un de moins bien, t'inquiète pas ». Jules s'ajuste en permanence dans ce sens, par exemple en ouvrant des espaces informels, dans de nouvelles salles de visioconférence, « pour répondre à vos questions », pour discuter du « tout venant », etc.

Nous sommes ici témoins d'une évolution de la nature du rapport à l'apprenant. La manière dont il appréhende la place des sujets (formateur.rice.s et étudiant.e.s) dans la construction du savoir est caractéristique de cette horizontalisation des rapports et d'une reconnaissance de la valeur d'une « culture commune ». Ses intentions didactiques sont reflétées sur son usage pédagogique du numérique, notamment sur la conception et l'utilisation des supports numériques, créés pour être collaboratifs. Est ainsi mobilisée la dimension sociale du numérique (Gardiès, 2018) qui permet l'interaction entre les sujets. Pour Jules, l'écriture collaborative, la mise en débat et la réflexion collective sont facilitées par le numérique. Ces espaces (îlots, classes virtuelles) et outils (documents collaboratifs) partagés de formation tendent à réduire les relations de pouvoir et le poids symbolique des places qui existent historiquement entre formateur.rice.s et étudiant.e.s.

Dans le cadre de cette IHD2C, nous parlons d'hybridation uniquement sur l'axe du temps (continuum entre le mode synchrone et asynchrone) étant donné que le séminaire s'est déroulé tout en « lointain ». La spécificité des contenus disciplinaires relatifs à la formation à/par la recherche et l'intention didactique du sujet-formateur font en sorte de disposer d'un temps d'apprentissage avant, pendant et après le séminaire, le « avant » et le « après », existant grâce au document collaboratif. Le choix de ce support didactique (à la place du courriel par exemple) entre en résonance avec le D-L intentionnel et le rapport au numérique de Jules.

Ce document collaboratif, ainsi que tous les supports conçus pour cette IHD2C, véhicule aussi sa quête d'ergonomie. L'ergonomie des ressources pédagogiques utilisées, leur qualité, leur structure (avec table des matières, hyperliens intra-documents et inter-documents) est prise en compte dans leur conception. Le souci qu'il se fait en matière d'ergonomie est

caractéristique de son D-L intentionnel.

Le dernier axe qui traverse le D-L du formateur est la liberté du Sujet. Dans le cadre de cette IHD2C, elle s'exprime par le biais des outils numériques mobilisés dans le séminaire. Le choix des outils non-institutionnels (tels que le document collaboratif), parce que plus ergonomiques, témoigne de cette liberté pédagogique/académique dont le formateur se saisit afin de mieux accompagner ses étudiant.e.s.

Les trois axes du D-L intentionnel de Jules, à savoir la quête pour l'horizontalisation, pour l'ergonomie et pour la liberté, apparaissent comme des moteurs de sa « genèse instrumentale » (Rabardel, 1995). Son rapport au numérique, intrinsèquement lié à ces moteurs, semble être constitutif de sa capacité à concevoir et à mettre en œuvre ce scénario hybride de formation à/par la recherche. En effet, son rapport au numérique a dynamisé le dispositif en mobilisant un degré d'hybridité élevé quant à la part de la modalité asynchrone d'apprentissage sur l'axe du temps (au-delà de 80%). Dans la phase de l'analyse *a posteriori*, nous étudierons le retour des étudiant.e.s afin de comparer les intentions du sujet-formateur avec la réception des sujets-apprenants.

Comme nous l'avons vu *supra*, le rapport au numérique du sujet-formateur dans une sensibilité didactique est déterminé par la spécificité du savoir. La spécificité de la formation à/par la recherche est surtout circonscrite par son étendue temporelle et la porosité radicale entre la pratique formative et la vie personnelle du sujet-étudiant. Jules semble être conscient de cette spécificité du savoir en jeu. Il valorise et accompagne l'asynchronicité et offre aux étudiant.e.s, à travers ce séminaire hybride, des espaces de recherche et de réflexion partagés (documents collaboratifs, îlots) afin de leur permettre de s'exprimer librement et d'avancer dans leur projet de recherche.

Pour ne pas conclure : qu'en dira Jules ?

Cette contribution a rendu compte des deux premières phases d'une IHD2C dans le cadre de l'enseignement supérieur, notamment dans un séminaire de formation à/par la recherche destiné aux professionnel.le.s de l'éducation. Toutefois, l'analyse *a posteriori* n'étant pas encore aboutie au moment de l'écriture de ces lignes, nous ne sommes pas en mesure de tirer davantage de conclusions.

Ce travail ouvre des pistes de réflexion autour de l'hybridation d'une formation, modalité qui remet en question la « forme universitaire » (Fiévez, 2018), telle qu'elle emprunte beaucoup à la forme scolaire. À une période où l'hybridation des formations devient

indispensable pour assurer une « continuité pédagogique », nous mettons en cause, au travers de cette R-A, la conception des cursus, des séquences et des séances basée uniquement sur le calcul du temps d'enseignement (en amphithéâtre ou en classe virtuelle), ce fameux temps d'objet qui conduit, au-delà des savoirs, les sujets dits en difficulté à devenir obsolètes dans un espace didactique. L'intégration du numérique dans la formation nous amène à revoir cette « tradition ». L'espace numérique semble rendre possible l'amplification du temps d'apprentissage mais aussi du temps de travail, notamment en mobilisant la modalité asynchrone. Il semblerait ainsi plus pertinent de concevoir un cours à partir du temps d'apprentissage (approche centrée sur le sujet-apprenant) ou de ce que nous nommons maintenant « le temps vécu d'apprentissage », temps – mis en exergue par le domaine « formation à/par la recherche » et par l'espace numérique – qui échappe toujours aux formateurs.ice.s et à la forme temporelle programmatique qui origine la forme scolaire. La déconstruction de l'espace physique par l'hybridation aura peut-être ainsi permis de mettre en réflexion son pendant temporel et les formes ségréguatives qu'il porte avec lui. La sensibilité coopérative de notre travail aura permis d'accompagner cette réflexion en questionnant la démocratisation de la production du savoir, comme le montre Buznic-Bourgeacq dans sa contribution. Mais plus que tout cela, c'est aussi le déjà-là singulier de Jules, centré sur la question du rapport au pouvoir inhérent à la relation didactique, qui aura permis de bousculer un peu plus la forme traditionnelle, disciplinée et disjointe de cette relation.

Références bibliographiques

- Altet, M. (1994). *La formation professionnelle des enseignants*. Paris : PUF.
- Association pour les Applications Pédagogiques de l'Ordinateur au Postsecondaire - APOP (17 avril 2012). *La classe hybride, un équilibre encore provisoire !* Repéré à <https://apop.qc.ca/fr/capsule/la-classe-hybride/>
- Barbier, J.-M. (2011). *Vocabulaire d'analyse des activités*. Paris : PUF.
- Barré-de-Miniac, C. (2002). Le rapport à l'écriture. Une notion à plusieurs dimensions. *Pratiques* (113-114), 29-40.
- Bédard, F., & 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)*. Québec : Université du Québec, Fonds de développement académique du réseau.
- Blanchard-Laville, C. (2001). *Les enseignants entre plaisir et souffrance*. Paris : PUF.
- Blanchard-Laville, C. (2008). Du soin psychique aux enseignants. Psychopathologie du quotidien de l'enseignant. *Cliniques méditerranéennes*, 77, 159-176.
- Capelle, C., Cordier, A., & Lehmans, A. (2018). Usages numériques en éducation : L'influence de la perception des risques par les enseignants. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 15. <https://doi.org/10.4000/rfsic.5011>

- Carminatti, N., & 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.
- Carnus, M.-F. (2015). Le rapport au(x) savoir(s) du sujet-enseignant en didactique clinique de l'EPS : un « déjà-là décisionnel ». Dans V. Vincent & M.-F. Carnus (Éds.). *Le rapport au(x) savoir(s) au cœur de l'enseignement. Enjeux, richesse et pluralité* (p. 61-73). Bruxelles : De Boeck.
- Carnus, M.-F. (2021, 10 février). Crise sanitaire, « continuité pédagogique » et ruptures professionnelles : vers de nouvelles formes de coopération dans la recherche – action EDiCOViD. Communication présentée à la Journée d'étude Éduquer dans les années 2020. Quelle présence pour travailler collectivement en contexte de crise ? Caen. Repéré à <https://www.unicaen.fr/recherche/mrsh/inspe2021/Am04>
- Carnus, M.-F., & Terrisse, A. (2013). *Didactique clinique de l'EPS. Le sujet enseignant en question*. Paris : Éditions EP&S.
- Carnus, M.-F., Alvarez, D. Ben Jomââ, H., Buznic-Bourgeacq, P., Cadiou, S., Carminatti, N., Loizon, D., & Mothes, P. (2020, 12 novembre). *Pratiques d'enseignement-apprentissage en contexte de confinement : continuité ou rupture pédagogique ? Le projet EDiCOViD*. Communication au Colloque AUPTIC.éducation 2020. Les technologies au service du pédagogique. Louvain-la-Neuve. Repéré à <https://www.youtube.com/watch?v=KiWQ8yoms28&feature=youtu.be>
- Cefai, D. (2010). *L'engagement ethnographique*. Paris : Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales.
- Charalampopoulou, C. (2020, 26 novembre). *Pédagogie universitaire numérique en période de confinement : quels changements dans les usages des enseignants ?* Communication présentée au Colloque international Pédagogie universitaire numérique : quelles perspectives à l'ère des usages multiformes des réseaux sociaux pour apprendre ?, Mulhouse. Repéré à <https://framavox.org/colloque-pun-2020-pedagogie-universitaire-numerique>
- Collin, S., Guichon, N., & Ntebutse, J.-G. (2015). Une approche sociocritique des usages numériques en éducation. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 22, 89-117.
- Copans, J., & Adell, N. (2019). *Introduction à l'ethnologie et à l'anthropologie*. Paris : Armand Colin.
- Denouël, J. (2019). D'une approche sociocritique à une approche sociotechnique critique des usages numériques en éducation. *Formation et profession*, 27(3), 36-48.
- Fiévez, A. (2018) Considérant les apports du numérique éducatif à l'enseignement, est-il idéologiquement et institutionnellement possible que la forme scolaire serve de modèle à la forme universitaire ?. *Distances et médiations des savoirs*, 22. <http://journals.openedition.org/dms/2336>
- Gardiès, C. (2018). Approche de quelques concepts en information-documentation dans leur relation au « fait numérique ». *AIDAinformazioni*, 36(3-4), 83-107. www.aidainformazioni.it/wp-content/archivio/anno36_n3_4_2018/gardies.pdf
- Marchive, A. (2012). Introduction. Les pratiques de l'enquête ethnographique. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ere nouvelle*, 45(4), 7-14.
- Muller, C. (2017). Une approche sociocritique de la télécollaboration : Étude du rapport au numérique des participants. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 20(2). <https://doi.org/10.4000/alsic.3087>
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments*

- contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Rinaudo, J.-L. (2019). Le numérique dans les métiers du lien. *Cliopsy*, 22, 9-13.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir*. Bruxelles : De Boeck.
- Sensevy, G. (2019). *Didactique pour enseigner*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Terrisse, A. (2009). La didactique clinique en EPS. Origine, cadre théorique et recherches empiriques. Dans A. Terrisse et M.-F. Carnus (Éds.), *Didactique clinique de l'éducation physique et sportive. Quels enjeux de savoirs* (p. 13-31). Bruxelles : De Boeck
- Terrisse, A., & Carnus, M.-F. (2009). *Didactique clinique de l'EPS, quels enjeux de savoirs ?* Bruxelles : De Boeck.