Construction de l'expérience et formation hybride : transformations de l'activité de professeurs des écoles instrumentée par la plateforme M@gistère

*Study of the construction of social skills through an analysis of the activity in a
training situation: transformation of the relationship with oneself and others*

Frédéric Pogent

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/ree/9578>

DOI : 10.4000/ree.9578

ISSN : 1954-3077

Éditeur

Université de Nantes

Référence électronique

Frédéric Pogent, « Construction de l'expérience et formation hybride : transformations de l'activité de professeurs des écoles instrumentée par la plateforme M@gistère », *Recherches en éducation* [En ligne], 45 | 2021, mis en ligne le 01 novembre 2021, consulté le 22 novembre 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ree/9578> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ree.9578>

Recherches en éducation est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Dossier

Nouveaux regards sur l'éducation et la formation : contributions des jeunes chercheurs du CIDEF 2020

Coordonné par Élise Allard-Latour, Béatrice Alexandre, Aline Ganivet, Catherine Huchet, Nathalie Portas, Chloé Riban & Alizée Scherer

ÉLISE ALLARD-LATOURE, BÉATRICE ALEXANDRE, ALINE GANIVET, CATHERINE HUCHET, NATHALIE PORTAS, CHLOÉ RIBAN, ALIZÉE SCHERER – *Édito. Les enjeux pour l'éducation et la formation de demain* – 3

JULIA NAPOLI – *Analyser la mise en œuvre des politiques d'éducation compensatoire au prisme de la sociologie des organisations* – 6

DÉBORAH SAUNIER – *Le rapport à l'élève idéal des enseignants du premier degré : quelles répercussions sur la scolarisation des élèves à besoins éducatifs particuliers ?* – 19

BERNADETTE VOISIN-GIRARD – *À quelles conditions l'entretien d'inspection des enseignants du second degré peut-il devenir source de développement professionnel ? Rôle de la réflexivité des acteurs* – 31

FRÉDÉRIC POGENT – *Construction de l'expérience et formation hybride : transformations de l'activité de professeurs des écoles instrumentée par la plateforme M@gistère* – 50

MAGALI DURRIEU-GARDELLE – *Recherche collaborative, analyse de l'activité et évolution des pratiques professionnelles en didactique de la grammaire* – 68

OLIVIER BLOND-RZEWSKI – *Écrire dans le cadre d'ateliers philosophiques avec des élèves de cycle 3 : Le cas de la problématisation* – 81

Varia

ALAIN FIRODE – *Rationalisme communicationnel et rationalisme critique : la place de la philosophie habermasienne dans la pensée éducative contemporaine* – 97

DELPHINE GUEDAT-BITTIGHOFFER, MARIE-ANGE DAT, CAMILLE HUMEAU & ISABELLE NOCUS – *Les enjeux de l'implantation de l'approche neurologique, une nouvelle méthode d'apprentissage du français langue seconde auprès d'élèves allophones en contexte scolaire* – 110

CAMILLE ROELEN – *Philippe Raynaud, la philosophie politique de l'école et la formation des enseignants. Un regard à l'aune de l'individualisme démocratique* – 124

Recensions

Recension par Céline Chauvigné
« Ils disent que c'est un collège poubelle ». Construire son parcours à l'école entre histoire singulière et récits collectifs, ANNE DIZERBO – 140

Recension par Muriel Briançon
Cultiver l'attention et le care en éducation. À la source des contes Merveilleux, RENAUD HÉTIER – 143

Recension par Patricia Schneeberger
Comprendre des concepts. L'articulation jeu didactique et jeu épistémique dans une théorie de l'action conjointe en didactique, JÉRÔME SANTINI – 149

Construction de l'expérience et formation hybride : transformations de l'activité de professeurs des écoles instrumentée par la plateforme *M@gistère*

Frédéric Pogent

Maître de conférences en Sciences de l'éducation et de la formation, Centre de recherche sur l'éducation, les apprentissages et la didactique (CREAD), Université de Bretagne Occidentale

Résumé

Face à la généralisation du numérique dans toutes les activités humaines, il apparaît indispensable d'interroger les transformations de l'activité, en particulier dans les environnements de travail qui concernent le développement humain. Le ministère de l'Éducation nationale ayant impulsé depuis 2013 une formation hybride (*M@gistère*) alternant moments en présentiel et à distance destinée aux professeurs des écoles (PE), il a paru pertinent de chercher à savoir quel en est l'usage effectif et à quelles conditions cette offre de formation produit des apprentissages et modifie éventuellement les pratiques de classe. L'enquête conduite montre que si les PE se connectent peu à la plateforme, certains parcours imposés sont consultés par ceux ou celles qui déclarent ensuite modifier leur pratique de classe. L'objectif consistait à documenter l'activité des PE sur la plateforme à distance. Il s'est agi d'identifier ce qui, dans l'environnement de formation, fait dispositif, pour comprendre ce qui y instrumente la construction de l'expérience et la manière dont celle-ci se produit en formation.

Mots-clés : TIC et numérique, formation des enseignants, professionnalisation, enseignement primaire et élémentaire

Abstract

Study of the construction of social skills through an analysis of the activity in a training situation. Transformation of the relationship with oneself and others

*In view of the widespread use of digital technology in all human activities, it seems essential to examine the changes in activity, particularly in the working environments that concern human development. Since the Ministry of National Education has been promoting hybrid training (*M@gistère*) since 2013 - alternating classroom and distance learning for school teachers (PE) - it seemed appropriate to investigate the actual use and conditions under which this training offer produces learning and possibly changes classroom practices. The performed survey shows that if PE do not connect much to the platform, some imposed courses are consulted by those who then declare that they are changing their classroom practice. The objective was to document the activity of the PE on the remote platform. It was a question of identifying what, in the training environment, makes a device, to understand what instruments the construction of the experience and the way it occurs in training.*

Keywords: ICT and digital, teacher training, professionalization, primary and elementary education

1. Introduction

Dans une perspective de modernisation et de mise à disposition de ressources gratuites en ligne accessibles à tous les enseignants, le ministère de l'Éducation nationale a développé, depuis 2013, sa propre plateforme : *M@gistère*. La question se pose alors de savoir si cette initiative présage une profonde évolution de la formation continue des enseignants du premier degré ou s'il s'agit seulement d'une réponse institutionnelle à un souci de rentabilité économique dans le domaine. D'un point de vue andragogique il s'agit plus précisément d'élucider en quoi et comment ce nouvel environnement de formation qui conjugue à la fois des procédures de communication à distance et des supports numériques influence réellement et efficacement la manière de répondre aux attentes des enseignants pour les formateurs et l'appropriation de nouveaux gestes professionnels pour les professeurs. Autrement dit, notre dessein est de tenter comprendre en quoi l'environnement de formation de type *M@gistère* participe de la construction de l'expérience des professeurs des écoles (PE) dans une visée de développement professionnel.

Cette préoccupation prend d'autant plus d'acuité qu'elle s'inscrit depuis un an dans un contexte sanitaire qui impose aux différents acteurs de l'institution scolaire une adaptation aux outils numériques (environnement numérique de travail, classe virtuelle...), que ce soit dans l'enseignement ou la formation.

Sur le plan théorique, l'enquête s'inscrit dans une approche centrée sur l'analyse de l'activité en sciences de l'éducation et de la formation (SEF), et se situe dans la continuité des travaux du Centre de recherche sur l'éducation, les apprentissages et la didactique (CREAD, EA 3875) (Guérin, 2012 ; Watteau, 2017 ; Manach, 2019) visant à articuler l'*approche sociotechnique* (Albero, 2004, 2010a/b) et le *cours d'action* (Theureau, 2004, 2006, 2009, 2015). Cette étude se nourrit également des travaux centrés sur la formation des enseignants novices (Ria & Flandin, 2012, 2014).

Sur le plan méthodologique, notre recherche a produit des outils novateurs qui permettent de suivre et de documenter de manière longitudinale l'activité effective de PE sur un environnement de formation hybride itératif, puis d'identifier ses conséquences sur leur activité professionnelle, selon que cette dernière est proche ou plus éloignée des thématiques cibles abordées.

2. Contribution à un programme de recherche

Le cadre théorique de cette étude s'inscrit dans « une perspective écologique (Bateson, 1977, 1979) ou éco-anthropologique permettant de redonner une place centrale au couplage de l'humain à son environnement » (Albero, Guérin & Watteau, 2019, p. 118). Dans cette perspective, l'articulation de l'objet théorique du *cours d'action* (Theureau, 2015) et de l'approche socio-technique en SEF (Albero, 2004, 2010a/b), vise ici à rendre compte des contraintes imposées par les propriétés techniques des objets et de la dynamique de leurs usages par les acteurs pour accéder à la compréhension de la construction de l'expérience dans une perspective de développement professionnel.

2.1. Le paradigme de l'enaction

Le paradigme de l'enaction mobilisé dans cette étude invite à considérer l'activité humaine comme un processus émergent du couplage des acteurs avec leur environnement (Varela, 1989). Cette perspective l'envisage comme étant inscrite dans des dimensions corporelles, sensorielles et émotionnelles inséparables. Outre le fait d'être incarnée et située, l'activité est autonome, complexe, historicisée, interprétative, distribuée, sélective, subjective, etc., et s'inscrit dans le temps selon une dynamique spiralaire (Linard, 1989, 1994, 2001, 2019). Enfin, toute activité se déploie en générant, actualisant ou validant des connaissances nouvelles ou anciennes. Notre appui sur ce paradigme complète l'approche phénoménologique de Maurice Merleau-Ponty

(1954) d'une part en faisant le pari d'accorder du crédit au point de vue des acteurs pour tenter de comprendre leur dynamique d'appropriation (voire de transformation) de leur environnement de formation, d'autre part par la mobilisation d'un observatoire permettant d'accéder de manière fiable à leur engagement et à leurs attentes, préoccupations, focalisations, interprétations...

2.2. L'approche sociotechnique

Dans la logique d'une perspective anthropocentrée (Linard, 1989, 2019 ; Rabardel, 1995) et par la prise en compte de l'intrication humain/machine (Akrich, Calon & Latour, 2006), l'approche sociotechnique en SEF se caractérise par le souci de remettre au premier plan l'activité humaine qui se déploie dans les agencements instrumentaux finalisés. En postulant d'une part l'inscription des représentations et de l'activité humaines dans les objets techniques et d'autre part la rationalité instrumentale qui les sous-tend (outils, ingénieries, organisation du travail), cette approche permet d'étudier ce qui, dans l'environnement de formation, crée une tendance pour *faire dispositif* (Albero, 2010b), *instrumenter les apprentissages* (Albero, 2003 ; Albero & Nagels, 2011) et organiser des *configurations d'activité* heureuses (Albero, 2010a) entre deux pôles de tension (*instruction* et *autonomie*) (Albero, 1998, 2010a, 2014 ; Albero & Simonian, 2019). Dans le cadre de nos recherches cette approche anthropocentrée doit permettre de comprendre en quoi et comment, le dialogue objets techniques/acteur initié par l'environnement répond aux préoccupations des enseignants, stimule leur engagement, oriente leurs interrogations, influence les processus d'appropriation... En miroir, elle s'accompagne de la même problématique visant à nourrir les formateurs de perspectives heuristiques visant à ce que les environnements de formation fassent réellement *dispositif* pour les enseignants qui s'y immergeront.

2.3. Le cadre théorique du cours d'action

Dans la continuité de notre perspective phénoménologique, l'approche du *cours d'action* (Theureau, 2006, 2015) propose un ensemble conceptuel et méthodologique élaboré dans le dessein d'accéder à l'activité du sujet à partir de son propre point de vue. L'auteur considère en effet que celle-ci peut être mimée, racontée, rappelée, commentée, accessible à la conscience... d'une part dans des conditions particulières (entretiens d'autoconfrontation, d'alloconfrontation, de confrontations croisées, etc.), d'autre part à partir d'un cadre sémiologique (signe hexadique) rigoureux permettant dans un second temps de reconstruire le *cours d'action* à partir d'une identification des attentes, des préoccupations, des focalisations...

Plus particulièrement dans cette étude, l'activité des PE est conduite en référence à un objet d'analyse plus « étendu », le *cours de vie* relatif à un projet ou à une pratique (Theureau, 2006, 2015). Le cours de vie vise à identifier des dynamiques d'organisation et de réorganisation de l'activité d'un sujet sur une longue durée. Il permet dans notre cas de reconstruire la dynamique des apprentissages entre les périodes d'activités discontinues relatives à une modalité de formation qui se déploie dans la continuité d'épisodes successifs. En ce sens, cet objet d'étude est particulièrement opportun pour étayer l'enquête qui porte sur un environnement de formation se déployant sur des moyens et longs termes.

Outre le cadre théorique du cours d'action, l'articulation des échelles macro- et méso-scopiques mobilisée dans cette étude vise à contextualiser de manière plus *micro-scopique* (Thievenaz, 2017) l'activité effective des acteurs, notamment en offrant la possibilité de rendre compte du décalage entre les intentions de formation et l'expérience vécue par les acteurs (concepteurs, formateurs, stagiaires) *in situ*. Cette préoccupation est sous-tendue par la nécessaire distinction à opérer entre tâche réelle et tâche prescrite (Leplat & Hoc, 1983), arena et setting (Lave, 1988), environnement de formation et dispositif de formation (Albero, 2004, 2010a/b).

2.4. Contextualisation

Dans cette étude, l'articulation des deux approches, *cours d'action* (Theureau, 2015) et *approche sociotechnique* en SEF (Albero, 2004, 2010a/b) a permis de délimiter l'appareillage conceptuel et les principes méthodologiques soutenant notre processus d'enquête : décrire, documenter, comprendre, interpréter l'activité des participants à la formation tant lors des phases en présentiel que lors des épisodes à distance ainsi que l'articulation entre ces deux temps.

La prise en compte du paradigme de l'enaction a imposé d'étudier l'activité des acteurs dans l'environnement de formation *M@gistère* en tenant compte de dimensions socio-émotionnelles des interactions telles qu'elles ont été vécues par les acteurs dans le quotidien de leurs activités. Ce vécu correspond à l'articulation de trois expériences continues et enchâssées : l'expérience professionnelle, l'expérience personnelle, l'expérience de la formation (à distance et présentielle). Ces différentes expériences contribuent à l'orientation intentionnelle de l'activité par l'acteur, orientation qui peut être changeante, non rationnelle, peu définie ou soumise à des déterminants non conscients (Albero & Guérin, 2014).

Forte de cet ancrage sur l'activité réelle, subjective, notre préoccupation s'est focalisée sur ce qui *fait dispositif* dans l'environnement de formation, c'est-à-dire au-delà d'une description formelle de l'ingénierie environnementale, ce qui, dans le couplage, stimule, organise, et régule la dynamique d'appropriation de connaissances et de gestes professionnels prometteurs. Pour ce faire, le recours au cadre conceptuel de l'*approche sociotechnique* en SEF (Albero, 2004, 2010a/b) permet de prendre la mesure du décalage entre les intentions de formation induites par le contexte de formation et l'expérience telle qu'elle est vécue tant par les PE que par les formateurs-concepteurs. Quant aux objets théoriques du *cours d'action* et du *cours de vie relatif à un projet ou à une pratique* (Theureau, 2006, 2015), leur mobilisation a permis de procéder à l'identification de formes types de couplage, tant lors des phases en présentiel que lors des phases à distance

Cette démarche s'inscrit dans une approche plus large (figure ci-dessous) qui ambitionne de rendre compte des contraintes imposées par les propriétés techniques des objets mais aussi des ressources et des opportunités qu'elles ouvrent en termes de configurations d'apprentissage par le biais de l'usage qu'en font les acteurs en situation.

Figure 1 - Approche écologique de l'activité humaine
Contribution à un programme de recherche collectif (Pogent, 2020)

L'*approche écologique de l'activité humaine* dans le domaine de l'éducation, de la formation et du soin constitue actuellement un programme de recherche collectif auquel cette étude vise à apporter sa contribution.

2.5. Construction de l'expérience et démarche d'enquête

Les travaux de John Dewey (1938) mettent en évidence qu'une expérience éducative a lieu à deux conditions : continuité et interaction. « L'expérience est un processus continu qui se construit au sein des différentes situations qui ponctuent notre vie. À l'occasion de chaque situation, nous vivons une expérience où l'on apprend à la fois par notre interaction avec notre environnement et par le développement de notre expérience passée » (Jarvis, 2012, p. 27). C'est parce qu'il y a une référence à la personne, à la mémoire de cette dernière, à ses débats internes, à ses habitudes, « à une multitude de choses qui constitue les mystères de l'expérience » (Thievenaz, 2019, p. 24), que l'expérience reste singulière et se réfère à une activité donnée.

Joris Thievenaz (2014) associe cette construction de l'expérience à la démarche d'enquête. L'enquête désigne pour lui l'acte de pensée par lequel un sujet va « transformer une situation obscure, douteuse, conflictuelle, troublée d'une manière ou d'une autre, en une situation qui est claire, cohérente, stable, harmonieuse » (Dewey, 1933, p. 100-101). Il définit le schème de l'enquête à partir de cinq étapes : « 1) à l'origine de l'enquête, des faits que l'on n'arrive pas à expliquer qui rendent la situation douteuse », "ambiguë", c'est-à-dire "indéterminée dans ses attributs" ; 2) s'ensuit une activité "d'institution du problème" ou de "définition de la difficulté" qui vise à déterminer la nature du problème ; 3) puis, le sujet est amené à élaborer une ou plusieurs "hypothèses de résolution du problème", également appelées "suggestion de la solution" ; 4) ces hypothèses vont ensuite être "expérimentées" vis-à-vis de leurs conséquences et de leurs implications ; 5) enfin, si une hypothèse est vérifiée et retenue, le sujet parvient à se "former une opinion" et élabore par cela une nouvelle connaissance opératoire, en ayant "transformé la situation" » (Thievenaz, 2014, p. 16).

Dans le cadre de cette démarche d'enquête, le couplage entre l'acteur et son environnement ne peut faire fi de la culture ni de l'histoire de l'acteur. « Le sujet est toujours aussi "prémédité" par ses propres scripts : instruments opératoires, perceptifs, corporels, émotionnels ou encore relationnels et subjectifs sédimentés au cours de sa vie, qu'on peut voir également comme un stock de prêts-à-agir en fonction de l'évaluation de la situation, sorte de genre intérieur qui contraint, facilite et éventuellement fourvoie son action. C'est là son expérience. Il cherche à jouer avec elle » (Clot & Faïta, 2000, p. 17). Ainsi une manière de définir l'expérience serait de la considérer comme ce qu'acquiert un acteur par la pratique d'une activité en situation dans un temps donné (Barbier, Guérin & Zeiltler, 2012). Les apprentissages peuvent être pris comme le produit d'un processus pour devenir des ressources expérientielles propres au sujet et qui lui sont constitutives. Ces dernières permettent ainsi à celui-ci d'agir dans d'autres situations similaires. La richesse du fameux learning by doing est ainsi mise en évidence (Thievenaz, 2019 p. 128). Cette théorie d'apprentissage est souvent incomprise des contempteurs des méthodes actives car c'est la dissonance qui apporte son lot d'occasions d'apprendre par le recours à l'expérience.

Les situations que peut rencontrer un apprenant durant une formation devraient ainsi permettre à ce dernier de pouvoir rentrer dans une démarche d'enquête (Dewey, 1938 ; Thievenaz, 2019). De nombreux travaux tendent à montrer l'importance des problèmes¹ dans les situations d'apprentissage que ce soit pour des élèves ou des adultes en formation. Ainsi, ces situations de formation ou d'enseignement doivent relever d'un problème si la visée est celle des apprentissages et des transformations des apprenants. Cependant, ces problèmes peuvent différer en termes de sens accordé selon qu'ils sont mobilisés dans le cadre de la didactique ou dans celui de la Théorie de l'enquête de Dewey : « Il s'agit des concepts de situation et d'enquête ». Ainsi, il y aura problème si la situation proposée comprend une rupture dans l'expérience propre de

¹ « Nos résultats tendent à montrer que le dispositif d'apprentissage par problèmes est efficace [...] pour des étudiants qui n'ont pas l'habitude d'être actifs. La mise en activité, la responsabilisation et l'engagement des étudiants sont certainement des facteurs de réussite à explorer » (Martin & Padula, 2018, p. 18-19). « L'apprentissage par les problèmes est répandu et largement incité par les textes officiels » (Feyfant, 2015, p. 18).

l'apprenant (Dewey, 1938). Le lien qui relie expérience, situation, connaissance et intérêt (*ibid.*) est alors particulièrement significatif. Au regard de sa lecture de Dewey, Thievenaz (2019) montre l'importance de sa fameuse formule de *learning by doing*, formule qui pourrait être interprétée comme un discours du moindre effort pédagogique alors qu'au contraire tout naît d'une discordance, d'une dissonance et de l'ouverture d'une enquête. Ainsi, la surprise ne suffit-elle pas à engager un acteur dans une démarche d'enquête : « la théorie de l'enquête nous invite précisément à ne pas confondre "problème" et "incertitude", "surprise" et "étonnement", et donc à ne pas considérer la confrontation à une "situation douteuse" comme un allant de soi dans la construction de l'expérience » (Thievenaz, 2012, p. 115). Alors que l'état de surprise désigne un acteur subissant l'apparition d'un phénomène inattendu, l'étonnement induit une démarche, la mise en route d'un processus actif. Pour qu'une situation engage cet acteur, il faut donc qu'elle lui pose problème et non pas seulement qu'elle pose problème.

3. *M@gistère*, une plateforme pour la formation hybride des professeurs des écoles

Au-delà de l'aspect strictement technique lié à la maîtrise des outils numériques, l'instauration d'une nouvelle modalité de formation continue pour les PE génère un réel bouleversement en termes de communication. Désormais la proximité professionnelle (la classe ou d'autres lieux de rencontres) des interlocuteurs habituels que sont les conseillers pédagogiques de circonscription est en effet appelée à se désincarner au profit d'outils consultables dans les espaces personnels (domicile). Dans cette nouvelle configuration, une grande partie des échanges directs visant à préciser, orienter, suggérer, pointer, négocier, partager... se traduit en prescriptions et questionnements différés d'où sont évacuées spontanéité, improvisation, émotion.

3.1. Nouvelle modalité de formation, nouveaux défis

Proposé dans le cadre de la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République du 8 juillet 2013, *M@gistère* constitue une offre de e-formation s'adressant aux enseignants du premier et du second degré, qui propose diverses modalités d'exploitation : accompagnement, hybridation itérative en présentiel et à distance, participation synchrone ou asynchrone, parcours à distance en autoformation.

Concrètement, conformément à la redéfinition de leurs obligations de service, les PE doivent désormais consacrer au moins neuf des dix-huit heures de formation continue qui leur reviennent de droit à des modalités mobilisant des environnements numériques. Celles-ci se déploient sur des parcours variables dans leur durée (entre trois et neuf heures), dans leur contenu et dans leurs formes de travail, celles-ci restant à la discrétion de chaque formateur ou équipe de formateurs qui peuvent adapter l'offre dans une phase dite de *contextualisation*.

L'introduction des parcours de type *M@gistère* pose au moins cinq questions et suscite une remarque. Les questions portent sur : a) la capacité des usagers à utiliser les outils numériques, ne serait-ce que du point de vue technique ; b) la capacité des PE à être autonomes, tant vis-à-vis des choix de contenus que vis-à-vis des temps (moments et durée) et lieux de connexion ; c) les compétences ou dispositions inhérentes à une exploitation optimale de ces outils ; d) le type de transformation que peuvent susciter de tels environnements de formation ; e) la circulation des connaissances et leur éventuelle érosion ou stabilisation entre les moments solitaires face à l'écran, les moments d'échange par écrit ou de vive voix, la pratique de la classe.

Quant à la remarque, elle vise à souligner que si la liberté d'adapter l'offre par des phases de *contextualisation* se présente comme une opportunité d'adaptation aux besoins des participants, il n'en reste pas moins qu'elle demeure de l'entière responsabilité du formateur et s'inscrit dans le principe d'une dominante *prescriptive* de la formation (Albero, 1998, 2014 ; Albero & Simonian, 2019).

3.2. Question socioprofessionnelle et problématiques culturelles

Si le propos central de cette étude est consacré à l'identification et à la compréhension des conditions (techniques, sociales, didactiques) dans lesquelles les parcours de formation hybrides de type *M@gistère* peuvent (ou non) encourager le développement de gestes professionnels, il nous paraît cependant nécessaire de situer ce questionnement au cœur des attentes, préoccupations, dispositions et habitus (Bourdieu, 1972) de la communauté de pratique (Lave & Wenger, 1991) des différents acteurs de l'enseignement du premier degré. Nous pourrions ainsi tenter de cerner en quoi la culture professionnelle de ces acteurs peut se présenter ou non comme source de résistance aux changements imposés.

Interactions et incarnation

La rupture la plus patente que provoque l'introduction d'une obligation de formation continue portée par un environnement numérique à distance est l'abolition du contact humain que constitue la désincarnation de la transaction du « savoir ». Celle-ci est d'autant plus douloureusement vécue que nombre d'enseignants disent être entrés dans la profession en étant motivés par sa dimension sociale, humaine, interactionnelle (Pogent, 2020). On le voit, le bouleversement subi est autant social, culturel que professionnel. Cette perturbation se comprend d'autant mieux que les interactions en formation nécessitent d'être vécues de manière incarnée dans la mesure où la dimension affective, biographique, sensible (voire sensorielle) des savoirs (Barth, 1993) les rend bien plus intelligibles quand leur négociation se fait à portée de voix. Cette part incarnée de la relation formateurs/formés est fortement revendiquée tant par les PE qui évoquent le besoin de sortir de leurs préoccupations de la classe que par les conseillers pédagogiques qui redoutent d'être perçus comme des spécialistes réfugiés dans une tour d'ivoire. Il serait donc préjudiciable au bon équilibre de ces relations que ces moments de formation libérateurs, se voient désormais totalement transformés en activité solitaire médiée par une plateforme en ligne sans âme.

Temps professionnel, temps personnel

Une autre rupture est introduite par une interpénétration des temps professionnel et personnel. Si, auparavant, les temps de formation, d'une durée limitée, étaient situés en soirée ou le mercredi matin, il s'agit maintenant pour le professionnel d'inscrire ses moments de connexion à l'interface de ses « vies » professionnelle et personnelle.

Intégration des usages du numérique

Ces évolutions interrogent aussi les rapports que les différents acteurs entretiennent vis-à-vis des outils numériques. Outre l'hétérogénéité des niveaux de maîtrise des environnements numériques, leur usage peut relever de divers registres (domestique, ludique, culturel, administratif...) générant des expériences vécues propres à chacun et rien ne peut laisser présager que l'outil domestique (car rarement fourni par l'institution) utilisé à des fins de formation puisse générer des expériences heureuses sous prétexte qu'il est techniquement maîtrisé. Du côté des formateurs, le déploiement de *M@gistère* implique d'endosser un costume de e-formateur qui nécessite la construction de nouveaux gestes professionnels pour susciter les connexions, guider, étayer les apprentissages, organiser les questionnements, gérer des blogs et des bases de ressources, éviter les décrochages, concevoir des parcours différenciés, etc.

Pari de l'autodidaxie

Non souhaitées et subies ces transformations ne sont en outre pas accompagnées d'une politique de formation aux usages de ces plateformes relativement complexes. En conséquence, ne serait-ce que d'un point de vue technique, jusqu'à maintenant c'est l'autodidaxie et la « débrouille » qui prédominent. Celles-ci générant autant d'intuitions prometteuses que d'agacements, de frustrations, de résistances, voire d'agreur. Faute d'une réflexion menée en amont sur l'incidence de ces pratiques en termes de sociabilité (blog, wiki, classe virtuelle, questionnaire en ligne, etc.), l'imposition de ce nouvel environnement de formation réactualise et amplifie les problématiques et dilemmes portant sur les attentes des différents acteurs :

l'accompagnement individuel ou collectif, la proposition de formats homogènes ou hétérogènes, le suivi massé ou discret, etc.

3.3. Question et hypothèse principales de recherche

Les interrogations posées par les usages d'un environnement de formation de type *M@gistère* dans le contexte sociopolitique contemporain sont ici associées à l'état d'avancement d'un programme de recherche et à une approche exploratoire singulière. Cette articulation permet d'orienter et de préciser notre question de recherche autour de deux concepts ayant cristallisé notre réflexion : ceux de *dispositif* et d'*instrumentation*. Il s'agit donc concrètement de tenter de comprendre en quoi la plateforme *M@gistère* relève de l'agencement d'un ensemble d'artefacts qui fait *dispositif*, venant *instrumenter* (ou non) la formation professionnelle des PE.

Cette question est sous-tendue par une hypothèse à fonction heuristique qui consiste à penser que l'utilisation autonome par un enseignant de l'environnement de formation *M@gistère*, et par extension d'un autre environnement hybride de formation, provoque des expériences significatives (déjà décrites ou non par la recherche) générant des transformations de son activité susceptibles de se manifester en situation de formation mais aussi, dans la mesure de leur *traçabilité*, en situation de classe ou encore dans un registre de développement plus personnel. Il est possible de faire l'hypothèse qu'un ensemble de transformations d'ordre professionnel ou personnel sont repérables, même si elles ne sont pas toujours en lien avec les objectifs et attentes des concepteurs et animateurs du parcours. Si cette hypothèse est vérifiée, nous pourrions affirmer que l'environnement de formation aura *fait dispositif* et que les artefacts mobilisés auront *instrumenté* le développement professionnel.

4. Méthodologie de l'enquête

Le caractère singulier de l'environnement *M@gistère* (itération sur plusieurs semaines d'épisodes synchrones et asynchrones et d'interactions alternant présentiel et distance) a nécessité la conception et la mise en place d'un *observatoire* inédit s'inspirant de ceux qui ont été conçus pour mener des enquêtes conduites sur des terrains soumis à des contraintes temporelles similaires : composition d'œuvre musicale (Donin & Theureau, 2008) ; suivi de personnes affectées par une ou des maladies chroniques (Guérin & Zeitler, 2017) ; formation des apprentis architectes (Watteau, 2017) ; construction de compétences sociales (Manach, 2019). Concrètement, la documentation de l'activité des PE sur la plateforme à distance s'est appuyée sur la mobilisation : a) d'un questionnaire exploratoire, b) d'un carnet de recueil de traces de l'activité, c) d'un logiciel de capture d'écran et d) d'entretiens de remise en situation post-formation. Cet arsenal nous a permis d'assurer un suivi longitudinal et non intrusif d'une activité autonome qui n'était déclenchée que par les propres nécessités professionnelles des acteurs. À partir de notre cadre théorique de référence, l'articulation entre les données recueillies et les entretiens de remise en situation a permis de construire le cours d'action des protagonistes avec une visée d'intelligibilité de leur activité et une visée de conception de dispositifs.

4.1. Étude de trois cas contrastés

Si notre enquête exploratoire nous a permis de sélectionner les participants à cette recherche en nous appuyant sur des éléments tels que la régularité de leur fréquentation de la plateforme, elle nous a aussi ouvert sur la nécessité de les sélectionner à partir de trois profils définis *a priori*. Chacun de ces profils a été déterminé de manière inductive à partir de la fonction, de l'ancienneté dans le métier, des usages du numérique, du rapport à la formation, des attentes en termes de formation continue. Ces profils s'incarnent dans les caractéristiques professionnelles de chacun des trois PE retenus : l'adjoint « connecté » ; le maître-formateur « connecté centré sur l'apprentissage » ; le maître-formateur « connecté centré sur la formation ». La première (cas n° 1), *PE adjoint connecté* est une PE adjointe qui utilise les technologies du numérique pour son usage personnel et professionnel et dont une des préoccupations principales est la recherche de

formation qui lui offre plutôt du *clef en main*. La seconde (cas n° 2), *PE maître-formateur connecté orienté apprentissage*, est une PE formatrice dont une des préoccupations principales porte sur les apprentissages scolaires et la manière de les rendre plus efficaces. Enfin, le troisième (cas n° 3), *PE maître-formateur connecté orienté formation*, est un PE formateur dont une des préoccupations principales est l'optimisation de ses compétences en formation pour adultes. Cette sélection par types vise à compléter le caractère local de l'étude par une portée à la fois plus générique (traits transversaux) et plus circonstanciée (traits différenciés).

4.2. Méthode et chronologie de l'enquête

Phase exploratoire

Dans un premier temps, dans le cadre d'échanges informels, il s'est agi de questionner les PE à propos du/des parcours qu'ils avaient choisi(s) et d'obtenir des informations relatives à leur intention de formation (Est-ce que ces parcours répondent à des préoccupations professionnelles ? Font-ils partie de ceux qui ont été imposés ou ont-ils été librement choisis ?). Dans un deuxième temps, s'est posée la question du temps de formation à distance (*M@gistère*) investi par chacun des protagonistes. Il s'est alors agi de savoir quand et combien de temps ceux-ci se sont connectés, mais aussi de repérer si cette activité est discontinuée et fragmentée ou au contraire massée. Enfin, il est apparu pertinent de savoir dans quelle mesure et pour quelles raisons certains espaces (lieux matériels ou numériques) sont plus investis que d'autres. Cette première phase exploratoire visait à comprendre d'une part les motivations et attentes professionnelles des acteurs en termes de formation, mais aussi la manière dont ceux-ci s'approprient la plateforme (espaces, moments, durées...). Ces éléments constituent autant de données nécessaires à une approche écologique qui considère que les conditions dans lesquelles se déploie une activité ne peuvent être ignorées de celui qui veut la comprendre. Suite à cette enquête exploratoire, la documentation des significations relatives à la construction du cours d'existence des participants a nécessité la mobilisation de différents outils et modalités de recueil de données complémentaires constitués par un *carnet* et un logiciel de capture d'écran (*CaptEcran*), qui ont permis dans un premier temps de recueillir *a posteriori* des traces d'activité et, dans un second temps, de conduire une série d'entretiens de remise en situation (Donin & Theureau, 2009 ; Theureau, 2010).

Le carnet de recueil de traces de l'activité

Ce carnet de recueil de traces de l'activité a permis d'identifier des dynamiques d'organisation et de réorganisation de l'activité des participants sur des durées correspondant à la temporalité des différents parcours. Le participant était invité à compléter ce carnet lors de ses connexions. Il pouvait y indiquer de manière libre dans différentes rubriques : ses attendus, ce qui l'avait surpris, ce qui l'avait retenu, ce qu'il pensait utiliser dans le cadre de la pratique de la classe... Le sujet complétait aussi le diagramme de ressenti au bas du tableau, au regard de son activité et de son état vis-à-vis des actions proposées. Ce diagramme a permis de rendre compte de la dynamique émotionnelle des PE, « à partir d'une échelle d'Estimation des États Affectifs (ou échelle EEA) [qui] permet à l'acteur d'estimer et d'exprimer synthétiquement l'intensité émotionnelle de son expérience. Elle est constituée de sept points : de + 3 (très agréable ou très confortable) à - 3 (très désagréable ou très inconfortable) » (Ria & Chaliès, 2003, p. 13).

Le logiciel de capture d'écran

L'une des difficultés méthodologiques principales a consisté à recueillir les traces effectives de l'activité de participants totalement autonomes quant aux moments, durée et lieu de leur connexion. Cette difficulté a été palliée par l'installation d'un logiciel de capture d'écran (*CaptEcran*), sur l'ordinateur des PE. Une telle intrusion à la lisière des temps professionnels et privés des participants s'est accompagnée d'une charte éthique garantissant, entre autres, la confidentialité des données et la possibilité pour les participants de se retirer à tout moment du dispositif de recherche.

Les entretiens de remise en situation

Enfin les entretiens de remise en situation post-formation ont permis de revenir sur la dynamique de l'activité déployée par chaque participant afin d'accéder aux significations attribuées à chaque moment de la connexion. Lors de cette étape, afin de ne pas influencer les propos des acteurs et d'en garantir la sincérité, le chercheur évacue toute question pouvant ouvrir soit sur des jugements, soit sur des justifications. Il vise à libérer l'expression par un climat de confiance et à privilégier la fidélité des propos par rapport au vécu en rapprochant l'épisode d'entretien à celui de la connexion. Ces entretiens sont suivis d'une phase de reconstruction du cours de vie par la mobilisation du signe hexadique (Theureau, 2004) afin d'identifier à partir des évocations de chaque acteur ses préoccupations, attentes et dispositions à agir, ainsi que les repères qui, dans l'environnement, lui sont signifiants voire les gestes et expressions singuliers, et enfin ce qui dans ces instants valide, invalide, conforte ses connaissances ou représentations. Ce « traitement » des données permet de renseigner la construction de l'expérience du participant considérée comme l'ensemble de l'activité d'un acteur donnant lieu à la création et/ou à la manifestation d'un savoir quel qu'il soit à chaque instant.

Traitement des données

Le traitement des données a consisté en cinq étapes distinctes mais reliées.

- 1) Caractérisation des participants PE volontaires : dans cette première étape, l'objectif a consisté à caractériser les participants PE volontaires. En prenant appui sur les réponses au questionnaire exploratoire et en analysant les débuts d'entretien d'auto-confrontation, il a été réalisé une identification des dimensions dispositionnelles susceptibles de s'actualiser en formation. Elles ont été classées en trois catégories : les préoccupations professionnelles du moment ; le vécu relatif à l'usage de la plateforme *M@gistère* ; les contraintes personnelles.
- 2) Analyse du cours d'expérience : la deuxième étape consiste en la reconstruction et l'analyse du cours d'expérience. Elle comporte plusieurs opérations : identification des engagements, préoccupations, unités significatives élémentaires (USE), interprétants.
- 3) Identification des artefacts de la plateforme mobilisés par le sujet et leurs usages : la troisième étape prend appui sur la précédente : le tableau (comprenant les séquences, USE, engagements et interprétants) est complété par le repérage des artefacts de la plateforme signifiants pour l'acteur et mobilisés par ce dernier, lors de sa connexion à la plateforme. Pour chacun de ces artefacts, en questionnant le cours d'action et le carnet de recueil de traces de l'activité, le chercheur repère les usages du point de vue du sujet enquêté. Un questionnaire est opéré pour savoir comment le participant s'y prend avec les artefacts du parcours.
- 4) Reconstruction de la dynamique des engagements au regard des usages des artefacts de la plateforme par l'acteur : la quatrième étape vise à l'articulation entre un cadre théorique qui, dans cette enquête, permet de décrire (cours d'action / cours de vie, Theureau 2006, 2015) et un cadre théorique qui est, dans cette enquête, utilisé pour expliquer (Albero, 2009, 2010, 2014, 2018). Cette quatrième étape rend compte de l'analyse de l'activité, du processus de transformation de l'activité dans le cadre du couplage entre environnement, artefact et activité. Afin de rendre compte de ce flux d'interactions asymétriques entre l'acteur et cet environnement, de la dynamique du couplage structurel avec l'environnement (Theureau, 2010), tout en tenant compte de la dimension d'appropriation par l'acteur (Albero, 1998, 2003, 2010a/b ; Poizat, 2014) des différents artefacts proposés par la plateforme, il a fallu combiner à la fois : le *récit réduit* (Theureau, 2006, 2009, 2015) complété par les artefacts mobilisés par l'acteur ainsi que l'usage qu'il en fait ; le *diagramme de ressenti* ; les intentions d'appropriation visée par l'instance de conception.
- 5) Identification de ce qui fait dispositif du point de vue de l'acteur : cette dernière étape consiste en l'analyse de l'adaptation, des ajustements et contournements de la part de l'acteur. Au regard des différentes modalités de participation au couplage, le parcours de formation est repris du point de vue de l'acteur. Ceci permet de repérer des *configurations d'apprentissage*. Il s'agit d'identifier des formes d'appropriation du *dispositif* par les sujets en prenant appui sur le concept de *configurations d'activité* (Barbier, 1996, 2000 ; Barbier & Durand, 2003 ; Albero, 2010b, 2014, 2018 ; Albero & Simonian, 2019). L'analyse de la démarche

d'enquête (Dewey, 1938) déployée par l'acteur fait aussi partie intégrante de cette dernière étape.

5. Présentation de quelques résultats

Notre étude appliquée à trois profils d'enseignants contrastés permet de faire émerger : d'une part, des dynamiques d'activité typiques et partagées, et d'autre part, des modalités d'*instrumentation* (Albero, 2010) singulières, témoignant de la diversité des opportunités offertes par l'environnement de formation, celles-ci étant exploitées ou pas par les PE, pour *faire dispositif*. (Albero, 2010). Cette dynamique émerge à travers la mobilisation d'une démarche d'enquête ainsi que de dispositions à *s'étonner* et à *se prendre au jeu*.

5.1. La démarche d'enquête : un processus récurrent

Une des participantes a porté son choix sur le parcours *Résolution d'énigmes mathématiques*, car elle désire mettre en place ce type de situations dans sa classe à plusieurs niveaux. Ce parcours hybride s'organise en deux étapes. La première étape est à distance de manière asynchrone. Le participant aura des apports sur la définition des énigmes mathématiques, sur les références aux programmes de l'école. Il sera aussi amené à visionner des vidéos de mise en œuvre dans la classe. Enfin pour conclure cette étape et afin de préparer le présentiel, les participants sont invités à mettre en place une séance sur la résolution d'énigmes mathématiques dans leur propre classe.

Dans un premier temps, la participante visionne rapidement les éléments constitutifs du parcours dont les étapes sont représentées par les pétales d'une fleur. La visualisation de ce schéma l'incite à s'enquérir du contenu de la formation. Elle est rassurée par le fait de découvrir qu'elle va trouver des ressources mobilisables dans la classe, ce qui la motive dans la poursuite de son engagement². Dans un deuxième temps, l'enseignante résout les énigmes susceptibles d'être proposées à des élèves de cycle 2 (CP-CE1-CE2). Ce moment est vécu comme très agréable³, car elle prend du plaisir à ces activités qu'elle réalise aussi pour son propre compte et construit des connaissances relatives à certaines propositions du parcours : les différentes manières de proposer une énigme, les modalités de mise au travail des élèves, les éléments de différenciation possibles⁴. La troisième étape de son enquête se présente comme une projection qui vise à évaluer sa capacité à exploiter certains éléments du parcours pour transformer sa pratique professionnelle. Les situations et les vidéos mises à sa disposition sont critiquées par une mise en perspective des ressources qu'elles proposent au regard des contraintes et des particularités de sa classe (compétences des élèves, organisation en plusieurs niveaux, matériel disponible, etc.), mais aussi de ses propres compétences (en lien avec une auto-évaluation de ses compétences et de ses dispositions). À ce moment, l'enseignante considère qu'elle est suffisamment armée pour mobiliser ces ressources, pour faire évoluer ses pratiques pédagogiques.

Dans l'exemple présenté, l'enseignante mobilise un mode d'appropriation du parcours révélateur d'une démarche d'enquête, démarche dont les processus ont été identifiés et décrits par Thiévenaz sur différents terrains (Thiévenaz, 2013, 2016, 2017). Cette démarche s'incarne de manière significative dans l'activité de la participante par trois modes distincts d'engagement relatif

² *Déjà quand je me suis connectée [...] je voulais juste cliquer pour voir ce qu'il y avait en gros et en fait j'ai trouvé que [...] la présentation du M@gistère était plutôt bien faite. C'était attrayant [...] Cela me parlait et me donnait envie de continuer.*

³ *Alors ça c'était chouette ! Parce que du coup, on a dû tester des énigmes et [...] j'étais vraiment en action à réfléchir ...c'est sympa... c'est intéressant...c'est un jeu [...] Oui mais là ça ne me dérange pas dans ce sens-là parce qu'on ne teste pas mes connaissances en tant qu'enseignante on me met en situation de jeu [...] J'ai joué. ... Et les portes celui-là je ne suis pas allé regarder ...c'était chouette c'était vraiment de la logique.*

⁴ *Mais d'où ils sortent tes ours [...] ça me permet d'anticiper les réactions des élèves et [...] il y avait un commentaire elle avait ajouté un commentaire et je me disais que quand je mettrai en place je ferai un coffre à jouets pour voir qu'il y a possibilité d'avoir autant d'ours qu'on veut et pour faire les échanges [...] Ce qui me plaisait bien c'est comment [...] elle balisait le parcours pour les enfants comment elle accompagnait la réflexion pour venir [...] au problème [...] j'étais en train de me projeter dans ma classe.*

à son activité lors des moments de connexion : a) une exploration critique du parcours de formation en réponse à la prescription ; b) un repérage des possibles de la plateforme afin d'apporter des modifications à sa pratique d'enseignement ; c) la quête de solutions à une difficulté relative à l'exercice du métier.

Outre l'exemple cité, cette démarche d'enquête a été un processus récurrent dans l'activité des deux autres participants. Dans le cas de l'enseignant formateur centré enseignement confronté à un parcours (« le journal du nombre »), cette démarche s'est donnée à voir par l'engagement à mettre en relation ses habitudes d'activités quotidiennes vis-à-vis de l'enseignement des mathématiques avec la mise en place de cet outil original. Cette dernière s'est engagée dans une démarche d'enquête par pure curiosité grâce à un PowerPoint sur les possibilités de cet outil. Dans le cas de l'enseignant formateur centré formation, deux étapes ont été repérées lors d'un parcours de formation de formateur intitulé « Former à distance ». Dans un premier temps, le participant s'attache à voir toutes les possibilités techniques de la plateforme, mais il n'est pas dans l'optique de voir comment cette modalité de formation peut créer les conditions pour permettre aux participants de construire des compétences. Il se focalise sur son propre apprentissage : il vise à acquérir des compétences techniques surtout liées à la réalisation d'une classe et non de sa gestion. Dans un second temps, il réalise, pour le vivre, la nécessité de gérer la classe virtuelle et d'accompagner les participants. Il se rend compte des difficultés techniques que peuvent rencontrer les PE en formation quand ils se connectent à ce type d'environnement ; des différences de maîtrise des différents outils par les enseignants ; de la particularité des modes d'échanges lors de la classe virtuelle. Les résultats conduisent à conceptualiser une partie de son activité en termes d'enquête finalisée par la construction de connaissances relatives à la fois de compétences techniques liées à la gestion de l'interface mais aussi de la conduite de la classe virtuelle du point de vue du *e-formateur*.

5.2. L'étonnement

Si, de manière tangible, le phénomène d'*étonnement* (Thievenaz, 2012) a participé de l'engagement chez chaque participant, celui-ci s'est cependant manifesté de manière différente chez chacun d'entre eux.

Chez l'enseignant au profil *PE adjoint connecté*, l'engagement est favorisé par une immersion dans des situations *à vivre* qui proposent des contenus et des supports pédagogiques pouvant être abordés et investis sous la forme de *problèmes* à résoudre par les élèves. Cet engagement nécessite cependant que ces *problèmes* à résoudre fassent écho à la fois à des attentes et des préoccupations concrètes et qu'ils en favorisent l'articulation. Les attentes qui expriment les motifs de la participation au module de formation révèlent des préoccupations relatives à la compréhension des processus mobilisés par les élèves en situation de résolution de problème. Si les attentes sont relativement stables et peuvent être exprimées de manière explicite, les préoccupations sont davantage fluctuantes et émergent de l'articulation, voire de tensions, d'intentions, de dilemmes, d'effets attendus, d'enjeux existentiels (image, identité, confort...). Pour la *PE adjoint connecté* l'immersion dans une situation où des élèves doivent résoudre un problème se traduit par l'émergence de phénomènes mimétiques conduisant le PE à construire des connaissances relatives à ses propres attentes et à ses propres préoccupations et à s'appropriier les préoccupations supposées des élèves en activité. Il semble que le *concret* (Schwartz, 2009) et la potentialité de la situation soient alors perçus par le fait que se confondent *in situ* le *problème à vivre* et le *problème à résoudre* et que là s'est trouvée la source de l'étonnement. Cette phase d'expérimentation a permis à la PE à la fois d'identifier les procédures nécessaires pour réaliser la tâche, de repérer les éventuels obstacles pour les élèves et enfin de commencer à se projeter dans de possibles mises en œuvre dans la classe. Plus largement, l'étude de ce cas montre que la possibilité donnée aux participants de résoudre, chercher et tester dans des situations d'apprentissage destinées aux élèves peut ouvrir des perspectives de formations encourageantes pour des enseignants relevant du profil *adjoint connecté*. Cette immersion dans des si-

tuations conçues pour des enfants peut provoquer, à certaines conditions, un étonnement propre à favoriser la réflexivité et donc l'apprentissage.

Les contenus qui s'adressent au profil de type *Maître-formateur connecté orienté apprentissage* sont d'autant plus générateurs de transformations qu'ils offrent un caractère novateur et s'appuient sur des travaux et des recherches en pédagogie. Ces enseignants souvent très agueris sont effectivement en attente de justifications davantage argumentées qu'imposées et se préoccupent surtout de l'activité orientée par l'apprentissage des élèves ainsi que des conditions qui peuvent en favoriser les dimensions autonome et expérientielle. Cette seconde préoccupation s'accompagne de questionnements quant à l'acquisition et au développement des gestes professionnels propres à favoriser ce type d'apprentissage. Pour ce profil d'enseignant, l'environnement de formation doit favoriser l'articulation entre l'activité des élèves en situation de construire des connaissances et celle de l'enseignant en situation d'initier et de favoriser cette construction, conditions pour inciter et aider les formés à se projeter dans la classe. Pour ce profil de PE, l'*étonnement* surgit de la perception des influences réciproques entre l'activité des élèves et l'activité de l'enseignant. Cette relation dialectique est en effet trop souvent considérée comme un allant de soi qui incite à la laisser dans le champ de l'implicite. En effet, l'explicitation de cette articulation la pose simultanément du point de vue de son abstraction (discours sur les pratiques) et de celui de son incarnation (perception de soi en situation).

Le profil de *Maître-formateur connecté orienté formation* est en attente de contenus de formation davantage conçus dans une logique de développement professionnel que dans une logique de didactique disciplinaire. Cette attente a sans doute été d'autant plus affirmée que l'hybridation de la formation rend nécessaires l'acquisition et la maîtrise de nouveaux artefacts techniques dans le champ du numérique. Pour le participant, la projection s'opère alors sur deux cibles. Tout d'abord la perspective d'une transformation des *formateurs* en *e-formateurs* par laquelle il s'agit pour le PE de faire évoluer ses compétences dans la visée d'accompagner *techniquement* les changements institutionnels tout en s'interrogeant sur sa propre adaptation aux nouveaux outils. Dans un second temps, la confrontation in situ à la problématique de la co-conception d'un environnement de formation à distance le questionne, ici aussi par un effet de mimétisme qui suscite l'étonnement, sur la façon dont les PE en formation pourront tirer parti ce type d'environnement.

Comme pour les deux cas précédents, la persévérance de l'engagement est indexée aux choix des contenus et à la stimulation d'une activité en phase avec le développement professionnel de l'apprenant, en offrant une large autonomie au milieu de passages obligés ou en proposant une mise en situation proche d'un champ d'actions encouragées.

5.3. Une instrumentation différenciée des formés qui soutient la démarche d'enquête

Si notre étude montre une récurrence de la démarche d'enquête chez les participants, elle fait en revanche le constat d'une hétérogénéité des modes d'appropriation des artefacts mis à leur disposition par les concepteurs des parcours.

Cadre interprétatif

Pour faire ce constat nous nous sommes appuyés sur le concept de *dimension d'instrumentation* (Albero & Nagels, 2011) qui, à partir de la discrimination artefact/instrument⁵ permet d'accéder aux modalités par lesquelles les formés tirent favorablement parti des artefacts. Cette discrimination invite à considérer que : a) l'artefact devient instrument quand il y a congruence entre l'*intention d'instrumentation* « déposée » dans l'artefact par les concepteurs (l'activité d'apprentissage qu'ils souhaitent déclencher) et l'interprétation qu'en font les formés (à partir des expériences vécues, des repères sélectionnés, de scénarios incorporés...) ; b) c'est à

⁵ La distinction artefact/instrument (Vygotski, 1934/1997 ; Simondon, 1958 ; Rabardel, 1995) revient à considérer la genèse instrumentale en fonction de ce qu'un artefact permet de faire, de penser, de connaître et de réunir. » (Simonian, 2015)

cette condition que l'environnement de formation *fait dispositif*. Brigitte Albero et Marc Nagels (2011) proposent une modélisation du processus d'*instrumentation* qui envisage sept orientations principales (psycho-affective, méta-cognitive, cognitive, sociale, méthodologique, informationnelle, technique) plus ou moins fréquentes, plus ou moins saillantes, mais toujours solidaires pour constituer une disposition à agir autonome.

Constats

Si la dimension *psycho-affective* est prédominante chez nos trois participants, c'est de manière hétérogène : alors qu'elle apparaît secondaire chez le *Maître-formateur connecté orienté formation*, elle s'avère déterminante dans l'instrumentation des deux autres participants.

Chez le *PE adjoint connecté*, cette dimension s'actualise de manière récurrente à différents moments des parcours notamment lors de la mobilisation de vidéos. Dans un premier temps, si celles-ci sont utilisées par les concepteurs pour illustrer des propositions pédagogiques, elles ont surtout offert l'opportunité pour l'enseignant d'observer l'activité d'autres enseignants (postures, réactions, interactions) davantage que les contenus. L'entretien de remise en situation montre que c'est le caractère rassurant de cette vidéo qui instrumente l'engagement du participant.

Si la dimension *psycho-affective* s'avère moins prégnante pour le profil *Maître-formateur connecté orienté apprentissage*, elle est cependant déterminante dans les moments où celui-ci se questionne sur les attendus de la formation, mais aussi sur *ce qui l'attend*. En situation de forte incertitude, les relances par messagerie ainsi que le guidage stimulant (tant par la forme que par les contenus) du *e-formateur* tout au long du parcours permettent de maintenir un engagement porté par de réelles convictions (parce que libérées des inquiétudes initiales) tant dans les phases d'analyse que dans celles de mise en œuvre.

Quant au dernier profil, *Maître-formateur connecté orienté formation*, cette dimension ne semble pas intervenir dans son activité. On peut légitimement inférer que cette absence est liée à la fois à son vécu de formateur aguerri et au fait qu'il s'est fixé des objectifs de développement qu'il est convaincu de pouvoir satisfaire lors de son parcours, même au prix du détournement de certaines situations. L'analyse de l'environnement montre que la dimension d'instrumentation *psycho-affective* a en revanche favorisé une forme d'apprentissage proche de l'autodidaxie.

Figure 2 - Degré d'autonomie et dimension d'instrumentation psycho-affective (Pogent, 2020)

Même si les trois profils étudiés partagent une même acculturation au champ du numérique, les résultats de l'étude montrent que leur disposition à l'autonomie s'incarne de manière différente en termes d'activité dans l'environnement, surtout dans la dimension d'instrumentation *psycho-affective* (voir figure 2 ci-dessus).

5.4. Synthèse : de jouer le jeu à se prendre au jeu

La figure 3 permet de modéliser la scansion de notre analyse des différents parcours de formation au spectre de la démarche d'enquête, que celle-ci ait été engagée ou pas. Le fait de passer de *jouer le jeu* de la formation, c'est-à-dire de suivre peu ou prou l'organisation et les tâches prescrites par les concepteurs, à *se prendre jeu*, ici se laisser porter par la logique des situations en mobilisant la possibilité de les tordre pour mieux les incorporer, ne peut se réaliser qu'à quatre conditions :

- étonnement stimulant l'engagement dans une démarche d'enquête ;
- confrontation à des contenus, des situations, une formation... qui font écho à une pratique professionnelle (que ce soit au niveau des conceptions liées au savoir et/ou des conceptions pédagogiques) ;
- confrontation à des artefacts qui stimulent les dispositions à mobiliser le présent pour que des expériences possibles à vivre (futur) puissent être reliées à des expériences vécues (passé) ;
- émergence de formes d'instrumentation soutenant les différentes manières d'apprendre des participants.

Figure 3 - Parcours de formation et démarche d'enquête (Pogent, 2020)

Au-delà de la présentation de ce qui unit les trois enseignants participant à une même modalité de formation, il importe aussi de comprendre l'expérience singulière de chacun, d'identifier comment, pour chaque protagoniste, celle-ci se construit et ce qu'elle construit. En effet, si chacun a accepté de *jouer le jeu* (se soumettre aux *choses* de la logique institutionnelle), il importe aussi de savoir comment *se prendre au jeu* (s'abandonner à la logique des *choses* de l'environnement)⁶ s'actualise de manière idiosyncrasique, comment et en quoi l'environnement fait ou ne fait pas dispositif pour les apprenants.

⁶ Même si le vocable de jeu emprunte à Sartre (*L'être et le néant*, Paris, Gallimard, 1976, coll. Tel, p. 95-96) la réflexion s'appuie sur la distinction que fait Marx entre « *logique des choses* » et « *choses de la logique* », distinction fréquemment reprise par Bourdieu. C'est dans le même sens que ce dernier évoque les logiques différentes entre « *le monde où on pense et le monde où on vit* » en se référant à Bachelard.

6. Conclusion

Cette recherche confirme le caractère heuristique de l'articulation des cadres théorique et méthodologique de la *sociotechnique* (Albero, 2004, 2010a/b) et du *cours d'action* (Theureau, 2015) dans la visée d'une *approche écologique de l'activité humaine*. Le dessein d'articuler ces deux cadres a effectivement contribué à encourager (et à persévérer dans) deux orientations : a) concevoir un observatoire original s'appuyant sur un mode inédit de recueil de données dans un temps long ouvrant l'opportunité de reconstituer des cours de vie sans déroger aux exigences d'une interprétation indexée au cadre sémiologique de Peirce adapté par Theureau (2004) ; b) mobiliser les concepts féconds de *configuration d'apprentissage* et de *dimension instrumentale* pour rendre intelligible la manière dont les apprenants et les environnements de formation s'approprient mutuellement, pour que ces derniers fassent *dispositifs*.

Enfin, les résultats de l'étude ayant montré l'importance de la présence humaine (même éloignée) dans l'activité à distance, que ce soit pour collaborer entre participants, pour obtenir du soutien sous forme d'étayage ou encore pour satisfaire à des préoccupations *psycho-affectives* particulièrement prégnantes. Il apparaît que la dimension collective des apprentissages (Guérin, 2012) devra dorénavant être davantage prise en compte dans ce type de recherche. Une telle prise en compte contribuerait en outre à confirmer une ouverture sur « une perspective écologique (Bateson, 1977, 1979) ou éco-anthropologique permettant de redonner une place centrale au couplage de l'humain à son environnement, dans une période profondément déstabilisatrice de technologisation du naturel, de réification de l'humain, d'androïisation des robots et de logiques de disruption dans toutes les formes d'organisation démocratique » (Albero, Guérin & Watteau, 2019).

Références

- AKRICH Madeleine, CALLON Michel & LATOUR Bruno (2006), *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, Paris, Presses de l'École des Mines.
- ALBERO Brigitte (2003), « L'autoformation dans les dispositifs de formation ouverte et à distance : instrumenter le développement de l'autonomie dans les apprentissages », dans Imad Saleh, Daniel Lepage & Soufiane Bouyahi, *Les TIC au coeur de l'enseignement supérieur : actes de la journée d'étude du 12 novembre 2002*, Université Paris VIII-Vincennes-St Denis, p. 139-159.
- ALBERO Brigitte (2004), « Technologies et formation : travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté », *Savoirs*, vol. 2, n° 5, p. 9-69, [doi : 10.3917/savo.005.0009](https://doi.org/10.3917/savo.005.0009)
- ALBERO Brigitte (2010a), « Une approche sociotechnique des environnements de formation : rationalités, modèles et principes d'action », *Éducation et didactique*, n° 4, p. 7-24.
- ALBERO Brigitte (2010b), « Penser le rapport entre formation et objets techniques : repères conceptuels et épistémologiques », dans Gilles Leclercq & Renáta Varga, *Dispositifs de formation et environnements numériques : enjeux pédagogiques et contraintes informatiques*, Paris, Hermès/Lavoisier.
- ALBERO Brigitte & NAGELS Marc (2011), « La compétence en formation: entre instrumentalisation de la notion et instrumentalisation de l'activité », *Éducation & Formation*, n° 296, p. 13-30.
- ALBERO Brigitte & GUÉRIN Jérôme (2014), « L'intérêt pour l'"activité" en sciences de l'éducation : vers une épistémologie fédératrice ? », *Transformations : recherches en éducation et formation des adultes*, n°11, p. 11-45.
- ALBERO Brigitte & SIMONIAN Stéphane (2019), « Les conditions d'un dialogue majorant entre le politique et le pédagogique », dans Annie Jézégou (dir.), *Traité de la e-Formation des adultes : état de la recherche*, p. 25-47, Bruxelles, De Boeck.

ALBERO Brigitte, GUÉRIN Jérôme & WATTEAU Benjamin (2019), « Comprendre la relation entre influences de l'environnement et activité : questionnements théoriques et enjeux praxéologiques », *Savoirs*, n° 49, p. 103-124.

BATESON Gregory (1977), *Vers une écologie de l'esprit*, Paris, Le Seuil, coll. « Recherches anthropologiques ».

BATESON Gregory (1979), *La Nature et la pensée*, Paris, Le Seuil, coll. « Recherches anthropologiques ».

BARBIER Jean-Marie (2000), « Sémantique de l'action et sémantique d'intelligibilité des actions », dans Bruno Maggi (éd.), *Manières de penser, manières d'agir en éducation et en formation*, p. 89-104, Paris, Presses universitaires de France.

BARBIER Jean-Marie & DURAND Marc (2003), « L'activité : un objet intégrateur pour les sciences sociales ? », *Recherche & Formation*, n° 42, p. 99-117.

BARBIER Jean-Marie & THIEVENAZ Joris (dir.) (2013), *Le travail de l'expérience*, Paris, L'Harmattan.

BOURDIEU Pierre (1972), *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Genève, Éditions Droz.

CLOT Yves & FAÏTA Daniel (2000), « Genre et style en analyse du travail », *Travailler*, n° 4, p. 7-42.

DEWEY John (1938), *Logique, la théorie de l'enquête*, Paris, Presses universitaires de France.

DONIN Nicolas & THEUREAU Jacques (2008a), « L'activité de composition musicale comme exploitation/construction de situations. Une anthropologie cognitive du travail de Philippe Leroux », *Intellectica*, vol. 48, n° 1-2, p. 175-205.

FLANDIN Simon & RIA Luc (2014), « Comment les enseignants apprennent-ils de l'observation de leurs pairs ? Analyse de l'activité de vidéo-formation en ligne de professeurs stagiaires », Journées internationales EFTS *ConviSciencia*, Toulouse (France).

GUERIN Jérôme (2012), *Activité collective et apprentissage : de l'ergonomie à l'écologie des situations de formation*, Paris, L'Harmattan.

GUERIN Jérôme & ZEITLER André (2017), « Cours de vie, apprentissage et transformations d'habitudes de vie d'une malade diabétique », *Éducation et socialisation*, n° 44, doi : [10.4000/edso.2129](https://doi.org/10.4000/edso.2129)

GUERIN Jérôme, ARCHIERI Catherine, WATTEAU Benjamin & ZEITLER André (2017), « Conception de la formation dans une approche située de l'activité », *Les dossiers des sciences de l'éducation*, n° 38, p. 11-28, doi : [10.4000/dse.1485](https://doi.org/10.4000/dse.1485)

JARVIS Peter (2012), « It Is the Person Who Learns », dans Peter Jarvis (éd.), *Teaching, Learning and Education in Late Modernity*, Londres, Routledge.

LAVE Jean (1988), *Cognition in practice: mind, mathematics and culture in everyday life*, Cambridge, Cambridge University Press.

LAVE Jean & WENGER Étienne (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge, Cambridge University Press.

LEPLAT Jacques & HOC Jean-Michel (1983), « Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations », *Cahiers de psychologie cognitive*, vol. 3, n° 1, p. 49-63.

LINARD Monique (1989, 1996, nouv. éd. réactualisée), *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*, Paris, L'Harmattan, coll. « Savoir et formation ».

LINARD Monique (1994), « Vers un sujet de la connaissance dans les modélisations de l'apprentissage », *Intellectica*, vol. 2, n° 19, p. 117-165.

LINARD Monique (2001), « Concevoir des environnements pour apprendre : l'activité humaine, cadre organisateur de l'interactivité technique », *Sciences et techniques éducatives*, vol. 8, n° 3-4, p. 211-238, doi : [10.3406/stice.2001.1485](https://doi.org/10.3406/stice.2001.1485)

LINARD Monique (2002), « Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation », *Éducation Permanente*, n° 152, p. 143-155.

MANACH Marlène (2019), *Étude de la construction de compétences sociales par une analyse de l'activité en situation de formation. Transformation du rapport à soi et aux autres*, Thèse de doctorat, Université de Bretagne Occidentale.

MERLEAU-PONTY Maurice (1945), *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque des idées ».

POGENT Frédéric (2020), *Construction de l'expérience et formation hybride : transformations de l'activité de professeurs des écoles instrumentée par la plateforme M@gistère*, Thèse de doctorat, Université de Bretagne Occidentale.

RABARDEL Pierre (1995), *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*, Paris, Armand Colin.

RIA Luc & CHALIES Sébastien (2003), « Dynamique émotionnelle et activité : le cas des enseignants débutants », *Recherche et formation*, n° 42, p. 7-19.

SCHWARTZ Yves (2007), « Un bref aperçu de l'histoire culturelle du concept d'activité », *@ctivités*, vol. 2, n° 4, p. 122-133.

SIMONIAN Stéphane (2015), *L'affordance socioculturelle, une approche éco-anthropocentrée des objets techniques. Le cas des environnements numériques d'apprentissage*, Habilitation à diriger des recherches, sous la responsabilité de Brigitte Alberio, vol. 1, Université de Rennes 2.

THEUREAU Jacques (2004), *Le cours d'action : méthode élémentaire*, Toulouse, Octarès.

THEUREAU Jacques (2006), *Le cours d'action : méthode développée*, Toulouse, Octarès.

THEUREAU Jacques (2009), *Le cours d'action : méthode réfléchie*, Toulouse, Octarès.

THEUREAU Jacques (2010), « Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche "cours d'action" », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 2, n° 4, p. 287-322, doi : [10.3917/rac.010.0287](https://doi.org/10.3917/rac.010.0287)

THEUREAU Jacques (2015), *Le cours d'action : l'enaction et l'expérience*, Toulouse, Octarès.

THIEVENAZ Joris (2014), « L'intérêt de la notion d'enquête pour l'analyse du travail en lien à la formation », *Travail et Apprentissages*, n° 13, p. 14-33.

THIEVENAZ Joris (2017), *Enquêter pour mieux comprendre. Une approche deweyenne des apprentissages par l'activité*, Habilitation à diriger des recherches, Université de Rennes 2.

THIEVENAZ Joris (2019), *Enquêter et apprendre au travail. Approcher l'expérience avec John Dewey*, Dijon, Raison & Passions.

VARELA Francisco (1989), *Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant*, Paris, Seuil.

WATTEAU Benjamin (2017), *Approche écologique de l'activité de création en formation : le cas de l'atelier de projet en architecture*, Thèse de doctorat, Université de Rennes 2.

ZEITLER André, GUERIN Jérôme & BARBIER Jean-Marie (2012), « La construction de l'expérience », *Recherche et formation*, n° 70, p. 9-14.