

Professionnalisations à l'ingénierie de la formation à distance : comparer formation par le travail et formation au travail

Olivier Marty

▶ **To cite this version:**

Olivier Marty. Professionnalisations à l'ingénierie de la formation à distance : comparer formation par le travail et formation au travail. Travail et apprentissages : revue de didactique professionnelle, 2015, N° 15 (n° 15), pp. 103-115. 10.3917/ta.015.0103 . halshs-01239986

HAL Id: halshs-01239986
https://shs.hal.science/halshs-01239986

Submitted on 15 Jun 2020

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.

Article paru dans *Travail et Apprentissages, 2015, pp103-115*

Professionnalisations à l'ingénierie de la formation à distance

Comparer formation par le travail et formation au travail

Auteur : Olivier Marty

Question de recherche, cadre d'analyse, données empiriques

Notre question de recherche est : comment se professionnalise-t-on à l'ingénierie de la formation à distance ? C'est-à-dire, comment apprend-on cet art, qui est aussi un métier, de la formation des adultes ? Pour répondre à cette question, nous mobilisons deux cadres théoriques encastrés l'un dans l'autre : celui, général, des sciences sociales par observation-participante et de la microsociologie du travail tel que nous l'avons appris au Laboratoire de sciences sociales de l'École normale supérieure et l'École des hautes études en sciences sociales pendant quatre années de formation par la recherche. Puis son application à un autre cadre de la formation des adultes (Barbier, 2013, 2009) et de la professionnalisation (Wittorski, 2012) où s'inscrivent nos recherches postdoctorales depuis 2011 dans le Centre de recherche sur la formation du Conservatoire national des arts et métiers. Nous utilisons en effet l'interactionnisme symbolique et l'ethnographie pour l'appliquer aux métiers de la formation des adultes. Le présent document intègre enfin des approches élémentaires relevant de la didactique professionnelle (Pastré, 2011), des sciences de l'apprendre – situation, interaction, environnement (Barbier, 2006) – et de l'analyse du compagnonnage pour la distinction entre formation *au* travail et formation *par* le travail (Castéra, 1996). Nous répondons à une actualité de la littérature scientifique sur la relation tutorale (par exemple Filletaz, 2014) ou encore sur le débat conception/usage (Amblard, 2012). Notre propre contribution à ce cadre d'analyse est un article d'épistémologie publié dans la revue *Ethnography and Education* (Marty, 2014), légitimant notamment les terrains de longue durée (comme celui-ci) dans les institution éducatives pour plus de fiabilité dans les données récoltées (mais posant aussi la question de l'identité du chercheur et de son rapport affectif au terrain d'études professionnel).

Le terrain où nous puisons nos données empiriques est une observation-participante dans une profession d'administration de l'enseignement à distance : nous y occupons depuis 2011 un emploi rémunéré comme « responsable de formation chargé de l'ingénierie de formation » et avons déclaré notre position de chercheur affilié à un laboratoire de sciences de l'éducation (http://educations.voila.net présente ainsi des documents de travail, plusieurs publiés dans des revues de la section 70). Nous allons ainsi présenter deux cas de professionnalisation illustrant la dichotomie entre formations *au* et *par* le travail. La formation *au* travail, professionnalisation par un professeur, antérieure et extérieure au lieu de travail ; puis la formation *par* le travail, professionnalisation par un professionnel, dans le lieu de travail et avec les outils en situation d'exercice réel. Nous supposons ainsi que les deux types de formation sont comparables, sur une échelle de temps

(antériorité, concomitance au travail), quant à la situation (au travail, hors travail) et à l'enseignant (professeur ou professionnel) : ces trois critères constituant les éléments de comparaison. La valeur scientifique de cette comparaison dépasse celle de leur objet-même (améliorer l'ingénierie de formation en dosant formation par et au travail) pour apporter au débat politique et macro-éducatif du lien entre formation initiale et formation professionnelle continue. Reprenant, dans l'enseignement à distance, la distinction de Le Boterf (2011) entre ingénierie de formation et ingénierie pédagogique, nous nous efforcerons de montrer que formation *au* travail et formation *par* le travail supposent toutes deux, malgré leurs différences, une socialisation à des objets techniques (Simondon. 2012). En décrivant ces ressemblances et dissemblances, nous pensons expliquer le pluriel de ces professionnalisations à l'ingénierie de formation à distance. La spécificité de l'objet *ingénierie de formation/pédagogique*, tient essentiellement à son rapport au monde éducatif et à une mise en abyme : nous observons en tant que chercheur une relation pratique formateur/formé pour apprendre un objet de formation (l'ingénierie, l'ensemble des arts des métiers de la formation). La didactique est donc présente dans la relation formateur-formé et dans l'objet « formation » transitant.

Nous achèverons nos descriptions analytiques par la question débattue dans l'actualité scientifique et sociale de « l'usage ». Nous référent aux travaux pionniers de Jacques Perriault (2012) dans l'ancien laboratoire de l'institution où nous effectuons notre observation, mais aussi aux prolongements dans l'œuvre contemporaine du sociologue Patrice Flichy (1995), nous esquisserons une dialectique de la conception initiale et des usages avérés, montrant que la formation par le travail peut préparer au maniement d'outils que les événements d'une formation au travail feront utiliser tout autrement.

Afin de ne pas alourdir le texte de références techniques et l'ouvrir à un lectorat plus large, nous allons procéder par fine description des situations puis analyse s'appuyant sur les concepts de la littérature précitée. L'approche ethnographique de l'éducation qui est la nôtre laisse donc beaucoup de place au récit, parfois littéraire et subjectif, ce qui a l'avantage de pouvoir retenir l'attention d'un public non spécialiste des débats plus généraux et conceptuels de l'anthropologie de la didactique. Nous avons ainsi pour ambition de nourrir le lecteur de fait pratiques et d'amorcer une discussion avec des concepts centraux, sans pour autant clore le débat par un argumentaire trop serré. Ceci peut être lié à la question méthodologique de l'*implication* (importante) de l'auteur dans son terrain est aussi ouverte. Une participation-observante a peut être moins de distance réflexive et analytique qu'une observation-participante – elle présente l'avantage de données vivantes, non prêtes-à-penser, nécessitant une mastication du lecteur scientifique et professionnel.

Former à l'ingénierie de formation : apprendre par les activités sociotechniques

Notre première analyse porte sur l'intégration d'un jeune cadre dans les métiers de la formation. Notre terrain de longue durée dans une institution d'enseignement à distance nous a amené, après deux années d'exercice professionnel, à participer à l'intégration et à la formation d'une nouvelle recrue au métier de *responsable de formations chargé d'ingénierie de formations*. Notre intervention a porté essentiellement sur

la formation à l'ingénierie de formation à distance et a duré trois mois pour présenter le cadre de travail, les interlocuteurs, les outils et accompagner un premier projet.

La fonction de tuteur, bien que non officielle et partagée avec d'autres collègues, a été facilitée par une formation doctorale commune à l'École normale supérieure – quoique dans des disciplines différentes. Cette formation amenait le tandem formateur-formé à la fois à une identification à des valeurs communes et à un contraste concernant le rapport au chiffre. Par exemple, quand il s'agissait d'utiliser un tableur pour calculer la valeur comptable et financière d'une formation, la philosophie du modèle comptable et son expérience pratique revenait au formateur, la droite application et la compréhension en profondeur de son fonctionnement pour des expériences innovantes revenait au formé. Ce qui rendait une part d'équité dans la relation et rétablissait l'égalité des collègues (qu'avait mise entre parenthèses la situation formative de l'expérimenté guidant le novice).

Mais avant de décrire la manipulation des outils d'ingénierie de formation, prenons la formation de l'employé là où elle a débuté : la socialisation au nouvel environnement. L'accueil du premier jour s'est déroulé dans un contexte flou. A l'identique de ce que nous avions observé dans une Start Up de la nouvelle économie (Marty, 2001), l'administration – dont l'organisation est pourtant plus stabilisée et moins effervescente – n'avait pas totalement achevé l'installation matérielle à l'arrivée de la recrue. Aussi le premier contact a été humain et a dû pallier les manques inhumains. Après une présentation des différents services, puis des différents collègues du service où il s'intégrait, le déjeuner a été pris avec l'équipe en faisant fi des manques (la carte déjeuner n'était pas prête, il a donc été invité informellement dans le restaurant administratif en « passant sur » la carte d'un collègue). La relation aux sujets humains a donc primé sur le rapport aux objets non humains : il s'agit bien d'une socialisation.

Cette socialisation initiale par déjeuner a été l'occasion de s'intégrer aux valeurs du service : nombre de collègues étant d'anciens enseignants du secondaire, le nouveau-venu a donc dû se positionner en termes d'établissement antérieur d'exercice et de discipline d'appartenance. Le service étant spécialisé dans les concours enseignants, la conversation a implicitement porté sur la question du niveau, avec les rituelles questions implicites autour de la dichotomie certifié/agrégé. La formation en école normale supérieure et le doctorat a créé un effet de proximité avec plusieurs collègues du service. Ce positionnement, élément important d'appartenance à la communauté et de reconnaissance de celle-ci, a été complété par des cadres d'identification portant sur la provenance géographique : Paris-Région-DOM TOM, le rapprochant tantôt de l'un, tantôt des autres.

La relation tuteur-tutté que nous avons entretenue a été initiée autour d'une école commune et du doctorat. Puis elle s'est développée dans une dichotomie ville/campagne et une double appartenance qui nous a permis de personnaliser et différencier notre relation de celles qui s'établissaient avec d'autres collègues. Le positionnement du tuteur comme chercheur postdoctoral rattaché à un laboratoire, positionnement déclaré dans l'institution mais non constamment rappelé auprès des collègues, n'a pas beaucoup pesé pour assoir la légitimé de tuteur mais a permis de fournir du matériau et des analyses du travail utiles durant la formation. Aucun document publié n'a été donné pour lecture mais les idées forgées sur l'art et le métier de la formation

à distance furent mobilisés dans les conversations – aussi bien informelles à la pause-café qu'en situation d'apprentissage d'un nouvel outil sur poste de travail.

C'est dans le cadre de cette socialisation aux acteurs humains du service (valeurs, catégories identificatoires) et de la construction d'une relation formative tuteur-tutté que s'est opéré l'apprentissage des outils et des gestes manipulatoires professionnels. Comme dans le cas de la Start Up que nous avions étudié une quinzaine d'année auparavant, l'intégration du nouvel employé s'est faite par l'acquisition progressive des outils de travail : un ordinateur, des fascicules de cours, puis, peu à peu, les différents logiciels afférents à la fonction. La prise de fonction a donc été une laborieuse conquête des outils de travail : le pouvoir matériel d'exercer ses fonctions a été acquis progressivement en demandant l'installation de tel logiciel de gestion de l'information auprès du service de production, puis de tel autre logiciel permettant d'avoir une vue d'ensemble sur les inscrits à la scolarité. Seuls les fascicules de cours papier étaient dans le bureau lors de son arrivée – élément central de la fonction du responsable de formation qui doit répondre de la qualité des contenus distribués aux apprenants – et l'essentiel des premiers temps fut consacré à leur prise en main (conformité aux programmes nationaux, corrections éventuelles, codification, etc.). Puis l'apprenti a obtenu l'installation d'un logiciel lui permettant de commander au service de production de produire des fascicules papiers et numériques conformes à ceux qui avaient été vérifiés. Un collègue du service pédagogique, subalterne mais expérimenté, s'est porté volontaire pour expliquer le fonctionnement du logiciel et présenter les interlocuteurs du service de production. C'est donc un membre du cercle étroit du service pédagogique qui a présenté les interlocuteurs officiels du service de production. Et la relation avec ce service s'est centrée autour de la coopération dans le logiciel de gestion de l'information : mise à jour des contenus, dates de remises et de livraisons, évolution de la codification. Enfin, un deuxième logiciel d'importance a permis d'assurer la bonne compréhension des opérations d'inscription et de gestion des devoirs par le service de scolarité. De la même manière, la relation humaine avec les interlocutrices du service de scolarité a été introduite par une relation plus étroite avec un collègue appartenant aussi au service de pédagogie et a été fortement cadrée par les gestes manipulatoires dans le logiciel. Après des présentations dans le bureau d'un autre étage de l'immeuble, les relations téléphoniques ou par mél portaient sur des saisies d'inscription, de prolongement de dates de scolarité, etc.

Notre perspective de didactique professionnelle telle que décrite empiriquement par cette microsociologie du travail donne donc tout son sens au terme *sociotechnique*. L'élément premier est social, par la socialisation aux collègues. Le social cadre ensuite l'élément technique qui, rétroactivement, détermine en grande partie les relations avec les services plus distants. Nous sommes intervenus pour présenter une troisième couche d'outils : non plus le bureau, les logiciels de communication avec les autres services, mais des éléments de bureautique propres aux projets d'ingénierie de formation. Le jeune apprenti s'intégrant rapidement dans l'environnement de travail et maîtrisant les activités officielles de base, il lui a été demandé de commencer à concevoir de nouveaux projets de formation. Nous avons donc présenté les sources d'informations utiles pour la conception (note de veille destinée aux responsables de formation chargé d'ingénierie de formation, site de vidéos de formation du personnel) et deux formulaires administratifs imposant une logique gestionnaire au concepteur. Le premier est une série de fiches à remplir à l'aide d'un

traitement de texte et demandant de décrire le marché visé (nombre et description des clients potentiels) et le produit conçu (durée de la formation, types de services, de cours contenus, plan de mise en œuvre, espérance de vie jusqu'à sa suppression). Nos rudiments de mercatique ont donc été utiles pour commenter ces fiches à l'apprenti ingénieur de formations à distance. Ils ont été complétés par notre expérience de l'utilisation de ces fiches dans le service : historique des circuits de validation, interlocuteurs à mobiliser pour obtenir de l'aide, arguments légitimes pour faciliter l'acceptation des produits de formation conçus par la hiérarchie. Nous avons alors pris l'exemple de projets antérieurs sur lesquels nous avions travaillé avec succès : la conception d'un DUT à distance avec un partenaire universitaire. L'opération de didactique professionnelle était donc à la fois une didactique s'appuyant sur des éléments théoriques tels qu'ils s'enseignent dans des institutions extérieures (université, école de commerce ou d'ingénieur, etc.) et une professionnalisation par les acquis d'une expérience adaptée : elle alliait les principes de fonctionnement de l'outil à son utilisation effective dans le service. Le deuxième formulaire administratif est un tableau de calcul aux formules pré-remplies dans un tableur. L'ingénieur d'une formation à distance doit là indiquer d'une part le nombre d'inscrits prévu, les tarifs pratiqués (c'est-à-dire les revenus escomptés) et d'autre part remplir la liste des coûts de scolarité, de production, d'achat d'ouvrage, de distribution, de suivi pédagogique, etc. Le tableur informatique met alors les revenus en regard des coûts, adjoint des données concernant l'amortissement des investissements et les frais de structure, pour procéder automatiquement à une analyse financière de la marge, du taux de rentabilité et du nombre d'inscrits minimal pour que la formation soit viable. Là aussi, nos rudiments de comptabilité et de finance permirent d'expliquer didactiquement le modèle de calcul de la valeur, ils furent complétés par des données d'expériences sur l'utilisation de l'outil en situation professionnelle. La maîtrise calculatoire de l'apprenti étant supérieure à celui du formateur, aucune discussion sur le fonds des calculs n'a été engagée – ni même concernant l'expertise de maniement du logiciel de bureautique (fonctionnalité de calculs simplifiées, techniques manipulatoires, etc.).

La relation a donc varié au cours du processus de formation au travail. De discussions informelles reposant sur les valeurs du service pédagogique de l'institution d'enseignement, développées par une relation binomiale différenciée autour de centres d'intérêts communs, le lien tuteur-tutté s'est enfin concrétisé et a pris toute son intensité lors de quelques demi-journée, ou *moments forts*, passées ensemble dans le bureau de l'apprenti, sur son poste de travail, autour du maniement d'outils techniques. Ces moments intenses ont été utiles à l'apprenti qui se formait autant qu'au formateur qui valorisait son expérience dans le service. Ces moments ont cadré l'accompagnement qui a suivi postérieurement : sollicitation à titre d'expert pour répondre à des questions techniques, invitation à une classe virtuelle – comme spectateur et sans formation particulière – pour montrer à l'apprenti un des outils innovant qu'il pouvait utiliser mais qui n'était pas encore dans les pratiques officielles nécessaires du service. Le jeune formé a alors tenté de montrer son autonomie en relatant ses propres avancées et ses nouveaux apprentissages complétant la formation. Le formateur a laissé son statut de formateur et acquis celui d'expert distant, n'intervenant que pour un avis ou un conseil lorsque demandé.

Comme nous l'avons montré, cette relation a profité autant à l'apprenti qui apprenait plus vite qu'au tuteur qui gagnait en reconnaissance. Celle-ci s'est manifestée en particulier lors d'une réunion du service de pédagogie, où, sous l'autorité de la chef de service, ont été discutés les nouveaux projets et l'attribution des

budgets. Alors que tous les responsables de formation chargés de l'ingénierie de formation sont formellement égaux dans l'assemblée, le fonds diffère quelque peu selon l'ancienneté, le lien entre la problématique évoquée et son portefeuille de formation (domaine, techniques utilisées, ampleur économique, etc.), où des alliances relevant des affinités personnelles construites dans les pauses café et déjeuner. La dyade formée entre le tuteur et l'apprenti a été mobilisée comme alliance générant du pouvoir dans la réunion. En tant que responsable de formations chargé de l'ingénierie de formation, notre portefeuille diffère de celui de la plupart des autres collègues du service. Au contraire, le nouvel apprenti dispose d'un portefeuille de formations marqué par les concours enseignants majoritaires, mais sa récente arrivée ne lui donnait pas grande autorité sur ce sous-groupe. Lors de la discussion portant sur un projet qui était confié au tuteur (nous), nous avons précisé qu'il restait quelques dizaines de millier d'euros non utilisés et proposé au chef de service de les attribuer à un projet du nouveau responsable de formation. Conforté par cette offre qui l'avantageait par rapport à d'autres collègues pourtant plus anciens, celui-ci n'a pas manqué de relayer aussitôt plusieurs de nos propositions dans le groupe des concours enseignant. La relation tuteur-tutté a généré une alliance inattendue et s'est donc révélée profitable aux deux collègues complémentaires.

Loin de s'écouler dans une linéarité constante, le cours du temps de formation est marqué par des rapides intenses, des *moments forts*, épreuves ou la relation acquiert toute sa valeur. La relation entre le tuteur et le tutté, telle que nous l'avons décrite, se construit progressivement, est mise à l'épreuve dans quelques moments intenses, puis tire parti diversement du nœud éducatif ainsi créé. Comment comparer cette formation par le travail, c'est-à-dire dans le lieu de travail et entre travailleurs, avec une formation au travail qui lui est extérieure ? Est-ce que l'art et le métier de la formation à distance se transmettent à l'identique ou est-ce que cette professionnalisation est différente ? Nous rappelons que les critères de comparaison énumérés en introduction sont la temporalité, la personnalité du formateur et le lieu de formation.

Quelques mois avant l'arrivée du nouveau collègue, nous sommes intervenus en Sorbonne pour enseigner à des étudiants du doctorat professionnel ce que nous avons appelé les métiers innovants de la formation. L'intervention s'adressait à une douzaine de doctorants susceptibles d'exercer ces métiers. Elle a fait l'objet d'une préparation déposée sur la plateforme du Cnrs « Cours en ligne », composée d'un document d'une trentaine de pages (résumé de l'intervention à venir et annexes scientifiques de type ethnographique) et d'une vidéo enregistrée où sont commentées les notions principales de l'écrit (Marty, 2013). Les étudiants avaient la possibilité de consulter ce matériau un mois en avance. Le jour de l'enseignement en présence, les documents ayant été consulté, la moitié de la séance a consisté en un tour de table pour comprendre leur problématique de recherche et adapter ces enseignements à leur cas particulier. Après trois quart d'heures, une seconde partie à consister à reprendre et commenter les notions clés du document écrit – en suivant les conseils du professeur des universités nous ayant invité et créateur de ce programme de « doctorat professionnel en sciences sociales ». En quoi cette formation, non plus par le travail mais au travail, diffère-t-elle de la première ?

Le premier élément évident est que la professionnalisation est plus rapide : tout est condensé en quelques heures (si l'on compte la lecture préparatoire des étudiants et l'heure et demie de présentation) et non plus réparti sur trois mois. Une relation éducative est certes construite avec chacun des étudiants lors du

tour de table pour adapter les enseignements, mais elle n'est jamais aussi forte et aussi égalitaire que celle qui se déroule sur le lieu de travail (car compensée par d'autres catégories identificatoires que celle de l'enseignant-enseigné et relevant des affinités humaines aléatoires). Il apparaît ainsi qu'une formation par le travail est plus pédagogique et affective dans le sens où la relation éducative est l'élément principal – cette relation se construit et s'étoffe parfois jusqu'à sortir du cadre professionnel. Une formation au travail semble à l'inverse plus méthodique et ce sont les enseignements qui priment. La nature même des enseignements diffère : ils sont plus abstraits dans le cas de la formation au travail. Professer une profession dans une salle de cours n'est pas professionnaliser sur le terrain : dans le cas de notre intervention, nous n'avons pas eu le temps d'effectuer des travaux pratiques qui ont été au contraire le moment fort de la formation par le travail. La notion de progression est aussi toute relative : l'heure et demie de présentation n'a pas permis de répartir dans le temps les différentes étapes de la formation au travail pour s'adapter au rythme de progression de chacun. A l'inverse, la formation par le travail, plus longue, est marquée par des temps d'attente de l'apprenant et offre de nombreux moments où peuvent se réaliser la transmission des savoir-faire. Ceux-ci peuvent être assimilés et digérés plus facilement que dans un condensé oral abstrait de la situation sociotechnique d'exercice. Là où l'intervenant est seul dans la salle de formation au travail pour délivrer ses enseignements à douze étudiants, l'apprenant a droit à plusieurs tuteurs quand il se forme par le travail. En définitive, dire son expérience et faire expérimenter semblent être deux modes bien distincts de formation.

Est-ce que cette assertion se vérifie dans des formations plus précises encore, non plus à un métier d'ingénierie de formation à distance, mais à des outils d'ingénierie pédagogique ? Reprenant la distinction établie par Guy le Bortef (2011) entre ingénierie de formation et ingénierie pédagogique, nous allons appliquer le même cadre d'analyse à des activités d'une échelle moindre pour voir si les mécanismes sont constants.

Former à l'ingénierie pédagogique : accompagner l'expérimentation d'un objet technique

Le même terrain d'observation en institution d'enseignement à distance nous a amené à collaborer avec du personnel universitaire contractualisé pour des missions spécifiques. Il ne s'agissait alors bien évidemment plus d'apprendre le métier d'enseignant à ceux qui enseignent déjà depuis de nombreuses années, mais de les former en situation à des outils de formation qui font la spécificité de l'enseignement à distance. Habituellement, l'institution contractualise des personnels universitaires pour la rédaction des fascicules de cours, et, à un autre niveau de compétence académique, pour l'animation de forum ou espaces en ligne. Dans ces cas précis, l'administration publique dans laquelle nous effectuons notre observation, expérimentait des techniques de classes virtuelles en vue d'une industrialisation à vaste échelle (Marty, 2013). Un collègue avait déjà organisé une classe virtuelle pour la préparation à l'oral de l'agrégation d'histoire-géographie et le site d'exploitation était en phase de développement pour les oraux des autres agrégations. Nous sommes intervenus dans le cadre du partenariat avec un consortium d'universités parisiennes autour de la capacité en droit dont nous avons la responsabilité. Il s'agissait de proposer une classe virtuelle pour donner aux étudiants à distance la possibilité d'entrer en contact avec la tutrice du forum et de créer un espace de

présentation et de discussion équivalent aux regroupements en présence se tenant le samedi matin à l'université. La tutrice du forum que nous avons sollicité pour cette expérience, âgée d'une soixantaine d'années et professeur du secondaire agrégée à l'université, possédait une compétence disciplinaire, une connaissance des débats du forum et une expérience didactique. Elle n'avait cependant jamais animé de classe virtuelle et devait donc apprendre du jeune responsable de formation que nous sommes pour maîtriser cet outil indispensable. Comment s'est déroulée cette formation ?

Nous avons commencé par une formation au travail, dans le sens où nous lui avons présenté par téléphone la technique de la classe virtuelle en lui montrant tous les avantages qu'elle procurait : possibilité d'enseigner depuis chez soi, expérimentation innovante, dispositif de distance médiatisée par de l'audiovisuel interactif moderne, etc. Nous ne savions alors pas que son intérêt était en grande partie lié à des responsabilités administratives qu'elle prenait à l'université et qui lui demandaient d'actualiser ses connaissances d'ingénierie pédagogique. Plus qu'une formation de formateur, c'était donc aussi une formation à l'ingénierie pédagogique. Cette formation téléphonique au travail donc été donc rapide du fait de la grande motivation. Nous l'avons complétée par une séance de travail pratique : nous avons fixé un temps de classe virtuelle de réunion où, l'un depuis son poste de travail et l'autre depuis son domicile, nous avons manipulé ensemble l'objet technique. Nous avons d'abord montré les différentes fonctionnalités en les activant une à une. Puis nous lui avons demandé d'effectuer elle-même la manipulation. Cet objet technique est, pour reprendre le terme de Simondon (2012), individué car il a son unité propre qui fait son mode d'existence – c'est un média audiovisuel interactif s'interposant entre enseignant et enseigné. Il est pourtant divisible en une série de fonctionnalités qui le rendent complexe et son utilisation passe par leur bonne manipulation. La formation a alors consisté pour l'apprenante à jouer deux rôles (participant puis animateur), télécharger et faire défiler un diaporama (un support de cours adapté), activer son micro lorsqu'elle parle et activer le micro de ceux qu'elle souhaite entendre, régler sa webcam, lire et participer au chat, etc. Comme dans le cas de la formation à l'ingénierie de formation, nous n'étions pas seul lors de cette opération de formation à un outil pédagogique. Une collègue du même âge que l'apprenante coopérait à sa formation et a assisté au travail pratique dans une classe virtuelle d'essai. Une même complexification des rôles respectifs s'est alors opérée car, par moment agacée par l'outil complexe et la formation intense, l'apprenante s'alliait à notre collègue plus âgée pour prendre l'ascendant et nous reléguer à un rôle d'assistant technique obéissant à ses demandes d'explications. La formation au travail par téléphone et cas pratique mettait en œuvre des relations éducatives complexes comme dans la formation par le travail du cas précédent. Le sociotechnique était doublement complexe : parce que l'outil était un objet technique aux nombreuses fonctionnalités et parce que la triade imposait une sociabilité sur plusieurs registres : relation éducative de transfert de connaissances techniques, relation de coopération interinstitutionnelle, relation entre classes d'âges. La variabilité des thème d'interaction et jeux de pouvoirs associés dans la triade s'est notamment matérialisée par le fait que nous avons dû prendre en charge le reformatage du support de cours par diaporama pour le rendre conforme à la charte graphique. L'apprenante énervée avait mal bâclé son ouvrage, peut-être volontairement car c'était une partie qu'elle maîtrisait (faire un diaporama à présenter à des étudiants) et le jeune responsable de formation chargé d'ingénierie de formation dû refaire le travail pour que tout soit prêt dans les temps. Cette opération a certes

rétabli une bonne coopération entre les classes d'âge, le plus jeune assurant les tâches ingrates, sans pour autant annuler le transfert des connaissances techniques entre les institutions.

Est enfin venu le temps de la formation par le travail. En effet, une fois venue l'heure de la classe virtuelle en présence des élèves, les deux responsables de formation chargés d'ingénierie de formation étaient présents à distance et ont eu des interventions formatives. Nous avons commencé par présenter l'outil et la manipulation des fonctionnalités pour les participants – ce qui a rappelé certaines parties du dispositif au professeur, qui avaient été trop été hâtivement présentées lors de la formation au travail. Puis, au cours de l'intervention du professeur, est survenu un incident technique. En effet, plusieurs élèves ne parvenaient pas à voir à l'écran les sites Internet présentés : la fonctionnalité de visite virtuelle commentée dysfonctionnait. Comme l'expliquait Simondon dans ses propos sur la mécanologie, la dépendance aux réseaux (électrique et à présent électronique par Internet) rendait l'outil fragile et vulnérable. Après plusieurs hésitations, et sans pour autant perdre de sa légitimité professorale juridique dans la classe virtuelle, l'apprentie a fait appel à la présence bienveillante des responsables de formation chargé de l'ingénierie de formation. Nous sommes alors intervenu ponctuellement pour rétablir la situation, montrant par là-même une des ficelles de l'objet technique. Cette ficelle du métier était trop peu importante pour être apprise lors de la formation au travail, l'expérience du travail rendait ici son apprentissage nécessaire. La résolution du problème technique a été l'occasion pour nous, plus expérimenté dans l'animation de classes virtuelles, d'utiliser des fonctionnalités de sondage pour vérifier en masse que les étudiants voyaient bien à leur écran les sites web visités. Là où le responsable de formation chargé de l'ingénierie de formation aurait pu se limiter à une aide technique sur un point précis, il a voulu montrer qu'il utilisait mieux l'outil.

Notre formation, au travail puis par le travail, à l'outil pédagogique de la classe virtuelle est plus qu'une formation de formateur et s'inscrit dans une formation plus large à l'ingénierie pédagogique. Nous avons en effet mentionné que l'apprenante était aussi motivée par de nouvelles missions à l'université lui demandant de réfléchir à de l'ingénierie pédagogique. L'expérimentation de l'outil s'est ainsi avérée multiple et la logique de l'usage (Perriault, 2012) complexe. Jacques Perriault, poursuivant la lignée de ses travaux pionniers dans le laboratoire sur les industries culturelles, différencie l'usage imaginé par les concepteurs de l'outil (ici de la classe virtuelle) de l'usage de ceux qui l'utilisent effectivement. L'appropriation de l'outil fait émerger des usages nouveaux et inattendus. Nous soutenons que cette logique de l'usage fait l'objet d'encastrements sur plusieurs niveaux. En effet, si nous ne connaissons pas la conception initiale de l'outil classe virtuelle et son usage imaginé en premier, nous avons vu qu'une même institution d'enseignement à distance cherchait à « inventer » des usages : préparation à des oraux d'agrégation (une relation duale examinateur-examiné, ouverte à d'autres participants silencieux), conférence de méthode pour un groupe d'une vingtaine d'étudiants – avec enregistrement diffusé sur Internet pour les absents ; classe solennelle de rentrée. Et ceci n'est que la partie réalisée d'usages imaginés divers : des conférences interactives de quelques centaines de personnes ont par exemple été discutées mais non mises en œuvre. Les responsables de formation expérimentant cet outil pédagogique ont ainsi formé l'apprenante à cette ingénierie pédagogique en lui montrant des usages possibles de l'outil. Mais les principaux utilisateurs, les élèves du dispositif, ont eux-mêmes participé à la construction de l'usage. Ce sont en effet eux qui, lors de la classe virtuelle solennelle de

rentrée ont demandé directement aux animateurs une classe virtuelle de méthode. Et lors de la classe virtuelle de méthode, leurs questions exprimèrent des besoins plus précis encore : ils ont orienté l'ingénierie pédagogique vers une classe virtuelle centrée sur la correction commentée d'un devoir - usage qu'il reste à ce jour à mettre en œuvre. Les logiques des usages sont ainsi multiples, voire différentes encore de chaque utilisation particulière, elles mobilisent à chaque session de formation tel sous-ensemble des fonctionnalités de l'objet technique « classe virtuelle ».

La didactique professionnelle de cette ingénierie pédagogique, reposant sur l'apprentissage des usages d'un outil, passe alors par la formation aux fonctionnalités mais aussi à la liberté de choisir lesquelles utiliser et dans quelles circonstances. Cet apprentissage des usages se fait comme nous l'avons montré après la formation au travail, brève et abstraite, et durant la formation par le travail, par la pratique longue et concrète Ceci pouvant amener des distorsions entre l'usage prévu pour les concepteurs des outils et l'usage réel en situation de travail.

Bibliographie

- Amblard D. (2012) « Comment des usagers se servent-ils d'un dispositif de formation pour développer leur référentiel personnel ? Une définition de l'expression référentiel personnel » in TransFormation n°7, juin 2012
- Barbier JM., Albarello L., Bourgeois E., Durand M. (2013), *Expérience, activité, apprentissage*, PUF, Formation et pratiques professionnelles
- Barbier JM (dir.) (2006), *Sujets, activités, environnements. Approches transverses*. PUF, Education et formation
- Barbier JM, Bourgeois E, Ruano-Borbalan JC, Chapelle G.,(2009) *Encyclopédie de la formation*, PUF-Demos
- Filliettaz, L., Rémery, V., & Trébert, D. (2014) *Relation tutorale et configurations de participation à l'interaction : Analyse de l'accompagnement des stagiaires dans le champ de la petite enfance*. In @ctivités, Revue électronique Volume 11 - Numéro 1 - Avril
- Flichy P, (1995), *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*. La Découverte, Paris, 251 p.
- Le Boterf G. (2011) « L'ingénierie de la formation : quelles définitions et quelles évolutions ? », dans Carré P., Caspar P., *Traité des sciences et techniques de la formation*, Dunod pp383-400
- Castéra B. (1996), *Le compagnonnage*, PUF Que sais-je?

Article paru dans *Travail et Apprentissages, 2015, pp103-115*

- Marty O. (2014), "A model of distance analysis" in *Ethnography and education*, Taylor&Francis. Disponible sur http://educations.voila.net
- Marty O. (2013) *Les métiers innovants de la formation*, intervention en Sorbonne publiée sur HalShS : http://educations.voila.net
- Marty O., (2013) *Industrializing virtual classrooms in distance education*, document présenté à ICERI, 18-20 novembre 2013, publié sur HalShS : http://educations.voila.net
- Pastré P., (2011), *La didactique professionnelle*, 2011, PUF, Collection Formation et pratiques professionnelles
- Perriault J. (2012) *La logique de l'usage : Essai sur les machines à communiquer*, L'Harmattan
- Simondon G. (2012), *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier
- Wittorski R. (2012), *Professionnalisation et développement professionnel*, L'Harmattan, collection Action et savoir