



HAL
open science

Conception de formation centrée sur l'activité : élaborer une conduite de projet intégrant le travail des concepteurs

Christine Vidal-Gomel

► To cite this version:

Christine Vidal-Gomel. Conception de formation centrée sur l'activité : élaborer une conduite de projet intégrant le travail des concepteurs. J. Thievenaz; J.-M. Barbier; F. Saussez, F. Comprendre/Transformer, Peter Lang, pp. 87-116, 2020. halshs-03354696

HAL Id: halshs-03354696

<https://shs.hal.science/halshs-03354696>

Submitted on 25 Sep 2021

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.

Version non mise en page de :

Vidal-Gomel, C. (2020). Conception de formation centrée sur l'activité : élaborer une conduite de projet intégrant le travail des concepteurs. Dans J. Thievenaz, J.-M. Barbier & F. Saussez, F. (Eds.). (2020). *Comprendre/Transformer* (pp. 87-116). Bern (Suisse) : Peter Lang CH.

CONCEPTION DE FORMATION CENTRÉE SUR L'ACTIVITÉ : ÉLABORER UNE CONDUITE DE PROJET INTÉGRANT LE TRAVAIL DES CONCEPTEURS

Christine Vidal-Gomel

PU, Université de Nantes, CREN (EA 2661)

Depuis le milieu des années 1990, de nombreux travaux de recherche centrés sur l'analyse de l'activité ont été produits et diffusés en sciences de l'éducation, souvent en lien avec la conception de formations (Champy-Remoussenard, 2005 ; Durand 2009). Trois orientations principales peuvent être différenciées : l'analyse de l'activité de travail peut constituer un préalable qui oriente la conception de formation (Montmollin, 1974); elle peut également être un outil et objet de la formation (Teiger, Lacomblez et Montreuil, 1998; Vinatier, 2009); elle peut enfin être réali- sée au cours de la formation et porter sur les possibilités d'apprentissage comme sur la construction de la santé des acteurs (Vidal-Gomel, 2018). Dans cette perspective, ce chapitre prendra appui sur les premiers types de travaux pour discuter cette manière d'envisager la conception de la formation professionnelle, en prenant pour objet les premières phases de la démarche, et en considérant que ce type de travail (la conception) est, en soi, un objet de recherche. L'objectif visé est de contribuer à plus long terme à la définition d'une conduite de projet¹ de conception de formation. L'analyse de l'activité est alors mobilisée à deux niveaux : d'abord, de façon maintenant classique, pour rendre intelligible l'activité de travail afin d'élaborer une formation, puis comme un moyen d'explorer l'activité de ceux qui conçoivent la formation.

Ce chapitre s'interroge donc sur les rapports entre intelligibilité et transformation en s'intéressant à l'intervention dans le domaine de la formation des adultes, en prenant en compte différents niveaux de compréhension de l'activité des opérateurs et des intervenants dans un objectif d'action sur la formation des premiers comme des seconds, puis, à plus long terme, d'élaboration d'une conduite de projet de formation prenant en compte les caractéristiques des situations de conception. En mettant l'activité de travail de l'ensemble des acteurs et son analyse au centre de la démarche, nous en viendrons à considérer l'ingénierie de formation comme une modélisation de la tâche prescrite des concepteurs de formation.

Pour en discuter, nous reviendrons d'abord sur les propositions principales de la didactique professionnelle et du cadre sémiologique du cours d'action, deux courants de l'analyse de l'activité en sciences de l'éducation qui se sont plus particulièrement saisis de la façon dont on analyse pour concevoir. Les limites des orientations proposées nous amèneront à présenter d'autres travaux issus des sciences de l'éducation (modèle d'intervention du CUCES, débats sur l'ingénierie de formation), puis de l'ergonomie (recherches sur l'activité des concepteurs ; modélisation de la conduite de projet). Ces analyses préalables conduiront à présenter une intervention-recherche dont l'un des

¹ Une conduite de projet vise à structurer le travail de conception (Terressac & Friedberg, 1996). Dans le cas de la formation, elle s'appuie sur une enquête de terrain (ce que recouvre l'enquête est plus précisément présenté par Thievenaz dans cet ouvrage). Il s'agit alors de fournir une ressource qui aide à structurer le travail à réaliser. Ce sont les dimensions opératoires du projet qui priment : le projet permet de passer du but à la réalisation, du but au réel, dans le jeu du concevoir et du produire (Boutinet, 1986, p. 19).

objectifs est la conception d'une formation. Nous mettrons particulièrement l'accent sur ce qu'il s'avère pertinent de partager et de rendre intelligible pour mener à bien le projet.

Ce chapitre présente une intervention-recherche, qui conduit à s'intéresser à l'intelligible et à la transformation en mettant le primat sur la transformation par l'intervention. Intervenir revient à considérer non pas « un terrain d'enquête », mais des demandeurs qui posent une question ou un problème, qui sera analysé et reformulé, et à prendre en compte sa singularité et son contexte particulier (Kostulski & Morais, 2013). Les obstacles et les aléas rencontrés sont aussi des objets de l'intervention. L'intervention est avant tout un travail de compréhension qui vise la transformation. Dans notre cas il est mené à partir de l'analyse de l'activité, au sens que lui donnent Daniellou et Rabardel (2005). En même temps, dans ces termes, l'intervention est en soi une recherche. Il ne s'agit pas d'appliquer des cadres théoriques ou des grilles d'analyse mais de les agencer, d'en sélectionner des aspects, en réponse à un problème à chaque fois nouveau, ce qui contribuera à les reconsidérer. La recherche est aussi conçue comme un travail d'intelligibilité à un autre niveau et après coup. Elle consiste alors à « revenir sur l'action produite pour étudier les mécanismes de développement ou d'empêchement de cette action », en considérant que l'action produite inclut l'activité du chercheur (Clot, 2008a, p. 71).

PROPOSITIONS DE LA DIDACTIQUE PROFESSIONNELLE ET DU CADRE SÉMIOLOGIQUE DU COURS D'ACTION

En sciences de l'éducation, la didactique professionnelle et le cadre sémiologique du cours d'action sont deux courants qui ont proposé des démarches de conception de formation partant d'une analyse préalable de l'activité.²

Ainsi, dans les travaux princeps de la didactique professionnelle, l'analyse de l'activité est le plus souvent menée pour concevoir des situations de simulation (Caens-Martin, 2005 ; Pastré, 2011). Toutefois, cette orientation coûteuse en temps ne peut pas être systématiquement mise en œuvre (Tourmen, 2014). Des constats assez similaires peuvent être faits à propos des travaux utilisant le cadre sémiologique du cours d'action (Durand, 2014 ; Poizat, Durand & Theureau, 2016 ; Ria & Leblanc, 2011)³ Dans ce cas, ce sont avant tout les démarches itératives de conception qui sont utilisées. Sans nier leur intérêt, elles correspondent néanmoins à des situations de conception bien précises : celles dans lesquelles le temps des itérations qui permettent l'ajustement de ce qui est conçu est suffisant et le coût de l'ajustement acceptable.

Dans ces conditions, plusieurs caractéristiques des situations de conception dont il est question doivent être soulignées.

En premier lieu, en didactique professionnelle comme dans le cours d'action, ce sont majoritairement les chercheurs qui conçoivent. Aussi ne sait-on que peu de chose de ce

² Parmi les cadres théoriques et méthodologies de l'analyse de l'activité qui sont discutés en sciences de l'éducation (Champy-Remoussenard, 2005 ; Durand 2009), nous avons retenu ceux qui mobilisent l'analyse de l'activité comme préalable à la conception de formation. Ce n'est, par exemple, pas ce que retient la clinique de l'activité dont les options prises pour l'intervention et la transformation sont différentes.

³ Voir également le texte de Ria dans cet ouvrage. Par ailleurs nous ne retenons ici qu'une partie des travaux de didactique professionnelle et du cours d'action : ceux qui mobilisent l'analyse de l'activité comme préalable à la formation, orientation qui est discutée dans ce chapitre et qui correspond à la démarche mise en œuvre dans l'étude présentée. Albero, dans cet ouvrage, discute de façon plus précise des relations entre recherche et intervention en sciences de l'éducation.

que les formateurs qui maîtrisent l'analyse de l'activité peuvent réellement en faire dans l'exercice de leur métier.

En second lieu, ce sont les chercheurs eux-mêmes qui pilotent les projets de conception. Or, dans de nombreux cas, ces projets peuvent nécessiter des collaborations et négociations avec un large ensemble d'acteurs (Le Boterf, 2003 ; Vidal-Gomel, 2019) ; le chercheur est donc loin d'être toujours l'unique décideur en fonction de son propre agenda et de ses objectifs.

Enfin, la conduite de projet de conception n'est ni un thème de réflexion, ni un objet de recherche pour ces courants (didactique professionnelle et cours d'action). Pourtant il s'agit bien dans tous les cas de recherches conduites sur le terrain avec un objectif d'action, qui nécessitent un maillage toujours délicat entre recherche et intervention (Ullmann, Weill-Fassina & Benchekroun, 2017). La conduite de l'intervention et sa qualité sont déterminantes pour la recherche réalisée à partir des matériaux recueillis.

Or, la conduite de projet peut être considérée comme un objet de recherche qui permet de mieux décrire les mécanismes par lesquels chercheurs et formateurs contribuent à la conception de formation à partir de l'analyse de l'activité. Elle devient aussi, dans cette acception, un préalable à la formation des formateurs-intervenants (Montmollin, 1974).

PLUSIEURS MODÉLISATIONS DE LA DÉMARCHE DE CONCEPTION D'UNE FORMATION EN SCIENCES DE L'ÉDUCATION

Dans le domaine de la formation des adultes, la façon dont sont conduits les projets de conception de formation a donné lieu à plusieurs types de modélisations. L'une des plus anciennes est sans doute le modèle du formateur-intervenant du Centre Universitaire de Coopération Économique et Sociale (CUCES). À partir des années 1970, l'ingénierie de formation s'est imposée. En partie héritière du modèle du CUCES, mais inscrite dans une démarche de rationalisation du travail des formateurs, elle a donné lieu à de vives critiques, discutées à la suite de façon à mettre en évidence leur contribution à la constitution d'une conduite de projet centrée sur l'analyse de l'activité.

LE MODÈLE DU CUCES : INTÉRÊTS ET LIMITES POUR UNE CONDUITE DE PROJET DE CONCEPTION

Le modèle de formation qui a été élaboré au fil des interventions du CUCES⁴ à partir de 1954 se démarque de celui de l'enseignement, en cherchant, non seulement à diffuser des connaissances, mais surtout à transformer la pratique des formés à partir de leur expérience (Jobert, 2007). L'objectif est de les rendre autonomes, d'accroître leur capacité à intervenir comme agents dans le cours de l'histoire sociale ou de leur histoire

⁴ Nous ne discutons pas ici des travaux qui ont été conduits à partir du concept de *dispositif* (Albero, 2010 ; Astier, 2012), qui intègrent aussi la réalisation de la formation et soulignent qu'elle se poursuit dans l'usage (Oiry & Vidal-Gomel, 2011). Malgré leur intérêt, ils abordent des aspects de la conception de formation qui ne peuvent pas être traités dans ce chapitre.

Nous considérons que les travaux menés au CUCES ont conduit à une modélisation de ce qu'est l'intervention en formation. Par ailleurs, nous ne discutons ici que de l'intervention menée dans l'approche psychosociale développée au CUCES, sans revenir sur celle qui a été développée à partir des travaux de Marcel Lesne. S'il s'agissait bien d'une analyse des postes de travail, elle est éloignée d'une analyse de l'activité réalisée pour la formation, parce qu'elle est centrée sur les tâches et parce qu'elle se donne pour objectif d'analyser les emplois et leurs évolutions, afin d'offrir aux formateurs chargés d'élaborer la formation « une image la plus ouverte possible de l'emploi étudié » (Montlibert, 2014, p. 165), ce qui est très éloigné de notre propos.

individuelle » (Jobert, 2007, p. 28). L'intervention sur l'individu vise plus largement la transformation sociale.

Ce modèle consistait, d'une part, à confier la formation à réaliser à des acteurs de l'entreprise, qui étaient eux-mêmes formés et, d'autre part, à réaliser une recherche portant sur les transformations de l'entreprise qui étaient introduites par la formation. Les recherches menées produisent « du savoir sur les fonctionnements sociaux, les interactions, l'exercice du pouvoir, et [mettent] ce savoir à la disposition des acteurs de l'organisation » (Jobert, 2007, p. 30).

Dans cette démarche, une attention particulière est portée à la demande, à son analyse et à la formulation d'un diagnostic. Il est intéressant de noter que, dans cette perspective, une demande de formation ne se traduit pas forcément par une intervention en formation (Meignant, 1969 ; Jobert, 2007 ; Ulmann, Weill-Fassin, & Bencheikroun, 2017). La demande comporte une part d'implicite, qu'il est indispensable d'approcher, à partir de cadres théoriques et méthodologiques. Ce diagnostic permet au demandeur de prendre conscience de la dimension institutionnelle de la demande qu'il a formulée. L'intervention et le diagnostic sont synonymes, « l'intervention trouvant sa finalité dans le diagnostic même » (Meignant, 1969, p. 92). La demande de formation doit être replacée dans son contexte économique, social et organisationnel. L'objectif du formateur est alors d'amener l'entreprise à identifier le problème et à le traiter, à partir d'une enquête psychosociale. Les résultats de l'enquête sont restitués et donnent lieu à un débat collectif. Si le problème identifié relève de la formation, il doit être pris en charge collectivement. Le rôle du formateur-intervenant du CUCES est d'aider le collectif.

Ce mode d'intervention relève des apports de la psychosociologie, courant de recherche et d'intervention qui repose sur des fondements théoriques issus des thérapies individuelles et de la non-directivité de Carl Rogers, de la psychologie sociale des petits groupes et de la psychologie industrielle (principalement Kurt Lewin, Elton Mayo, Jacob Levy Moreno et Max Pagès) et de la sociologie des organisations (Michel Crozier et Erhard Friedberg) (Jobert, 2007). Pour la psychosociologie, le groupe est l'unité de base de la formation : « Incontestablement la compréhension du groupe - sa dynamique, sa gestion, et sa contribution à l'apprentissage, son importance dans le travail - constitue un point essentiel de la formation en organisation » (Faulx & Petit, 2010, p. 453). Il est à la fois le moyen et l'objet de l'apprentissage. Ainsi, s'intéressant au travail, l'intervention et la recherche psychosociales mettent l'accent sur les dimensions psychorelationnelles. En formation, il s'agit de travailler « ce qui va amener le changement », c'est-à-dire « les représentations, les concepts, les attitudes », « pédagogiquement, l'apprentissage se veut relativement décontextualisé et transversal » (Faulx & Petit, 2010, p. 458). Cet héritage remonte à Lewin, pour lequel « la tâche est un prétexte pour faire fonctionner le groupe. Elle est pensée en termes de motivation et d'apprentissage, non pour un lien direct avec le travail » (Faulx & Petit, 2010).

Ce modèle a l'intérêt de penser la conception de formation comme une intervention spécifique, une conduite de projet dans les termes définis plus haut. Elle nécessite une coconstruction avec les acteurs de terrain, notamment une analyse de la demande et un diagnostic qui ont pour objectif de comprendre le problème posé. En même temps, ce modèle sous-estime l'importance du travail et de son contenu pour la conception de formation et le développement des individus. La tâche, le travail à réaliser ne sont qu'un prétexte. Pourtant, laisser ainsi en suspens le travail, c'est aussi perdre de vue son importance pour les individus dans la société contemporaine (Méda & Vendramin, 2013), c'est laisser dans l'ombre son rôle déterminant dans la construction de la santé et dans le développement des personnes (Daniellou, 2006 ; Clot, 2008b ; Falzon, 2013), c'est négliger la nécessité de la maîtrise des situations de travail pour faire face aux risques

qu'elles comportent (Vidal-Gomel, sous presse).

Cette critique est présente dans le champ de la formation des adultes. Jobert rappelle par exemple la nécessité de mieux prendre en compte le travail pour concevoir la formation : « le travail doit devenir pour le formateur un objet familier, éclairé par les disciplines des sciences sociales qui ont le travail pour objet » (2011, p. 39).

L'INGÉNIERIE DE FORMATION : UNE RATIONALISATION DES PROCESSUS DE CONCEPTION QUI PEUT PASSER À CÔTÉ DE L'ESSENTIEL

À partir des années 1970, l'ingénierie de formation s'impose comme réponse à la question de la conception de formations destinées à un public d'adultes. Comparativement à l'approche psychosociale du CUCES, elle est présentée comme porteuse d'un souci de rigueur et d'opérationnalité (Le Boterf, 1999). De nos jours, elle est l'objet d'une norme AFNOR/ elle est imposée dans les réponses à des appels d'offres pour obtenir des marchés publics, etc.

Elle s'est développée dans une période de croissance de la formation continue, qui fait suite à la loi de 1971, mais aussi de début de crise économique et de montée du chômage. Ce contexte marque fortement la formation continue, qui va devenir au cours du temps et avec la succession des « crises économiques », un outil de régulation et d'accompagnement des mutations économiques et sociales (Correia & Pottier, 2000 ; Ardouin, 2003 ; Maubant, 2006).

Pour relever ces défis, l'ingénierie de formation a constitué un moyen d'optimiser l'investissement en formation, de gérer des flux et de rationaliser la formation pour adultes (Le Boterf, 1990). De ce fait, elle est définie comme « l'ensemble coordonné des activités de conception d'un dispositif de formation (cursus ou cycle de formation, centre de formation, plan de formation, centre de ressources éducatives, session ou stage...) en vue d'optimiser l'investissement qu'il constitue et d'assurer les conditions de sa viabilité (Le Boterf, 2011, p. 385).

Ces dernières années, elle a évolué, du fait de l'importance que prennent l'apprentissage informel et l'apprentissage non formel⁵, de l'évolution de la diffusion des savoirs avec le Web 2.0, de l'instabilité de l'emploi et de la nécessité de maintenir l'employabilité des personnes, de l'importance de la certification et de l'accroissement des demandes d'accompagnement (Brémaud, 2011). Elle s'est diversifiée pour former un « archipel » (Brémaud, 2011) dans lequel deux niveaux concernent plus directement la conception : celui de l'ingénierie des systèmes de formation en entreprise et d'offres visant la professionnalisation des acteurs ; et celui de l'ingénierie de la gestion des parcours de professionnalisation, qui recouvre par exemple l'accompagnement et les modalités visant les activités réflexives.

Terme qui a eu du succès mais qui n'est pas stabilisé pour les uns (Enlart & Mornata,

⁵ La norme AFNOR NF-X-750 (1996) définit ainsi l'ingénierie de formation : Ensemble de démarches méthodologiques articulées. Elles s'appliquent à la conception de systèmes d'actions et de dispositifs de formation pour atteindre efficacement l'objectif fixé. L'ingénierie de formation comprend l'analyse des besoins de formation, la conception du projet formatif, la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre et l'évaluation des effets de la formation. .

« Les processus d'apprentissage informels, qui ne sont pas entrepris intentionnellement et qui 'accompagnent' incidemment la vie quotidienne [...]. Les processus d'apprentissage non formels qui se déroulent habituellement en dehors des établissements de formation institutionnalisés - sur le lieu de travail, dans des organismes et des associations, au sein d'activités sociales, dans la poursuite d'intérêts sportifs ou artistiques. » (Commission des Communautés européennes, 2000, p. 8)

2006), concept mal défini, « en voie de fabrication », pour d'autres (Le Boterf, 1990), l'ingénierie de formation donne lieu à des débats et à de multiples conceptualisations de la part des chercheurs.

Malgré des différences, on peut retenir qu'un ensemble d'auteurs de sciences de l'éducation s'accorde sur une distinction entre l'ingénierie de formation chargée de la définition des objectifs et des contenus, relevant généralement du maître d'ouvrage, et l'ingénierie pédagogique⁶, en tant que mise en acte de ces objectifs et contenus, qui relève du maître d'œuvre (Enlart & Mornata, 2006). D'autre part, le processus de formation est découpé en un ensemble de phases plus ou moins détaillées suivant les auteurs, qui sont souvent conçues comme successives - par exemple, Carré et Jean-Montcler (2004) différencient cinq phases.^{1°1} 1) Analyse de la demande ; 2) conception et formalisation d'un processus pédagogique et conception du dispositif qui déterminera la situation de formation ; 3) production des outils et supports de la formation ; 4) mise en œuvre de la formation ; 5) évaluation de la formation. Cette conception séquentielle est compatible avec un modèle taylorien de l'organisation du travail en formation, attribuant la conception aux uns et la mise en œuvre aux autres.

S'inspirant des évolutions des modes d'organisation de la conception dans l'industrie (Midler, 2002 ; Garel, 2003), d'autres chercheurs considèrent que l'ingénierie de formation est une ingénierie concurrente⁷ (Ardouin, 2003 ; Le Boterf, 2011). La conduite du projet de conception nécessite alors la mise en place d'une démarche participative. Elle est marquée par de multiples compromis entre les acteurs, qui ajustent et réélaborent la solution au fur et à mesure de l'avancée du projet. C'est un processus itératif au cours duquel les rôles de maître d'ouvrage et de maître d'œuvre tendent à se confondre (Le Boterf, 1990 ; Vidal-Gomel, 2019). Il rend nécessaire le pilotage par un chef de projet et la mise en place d'un comité de pilotage. Ici le travail collectif est prescrit.

Les critiques envers l'ingénierie de formation sont nombreuses et vives. On peut en retenir que l'ingénierie de formation a permis de rationaliser le processus de conception de formation, mais en laissant en suspens à la fois les questions d'apprentissage, d'articulation avec les situations réelles de travail, les compétences et l'expérience acquises, ainsi qu'une réelle réflexion pédagogique (Le Boterf, 2003 ; Pastré, 2004 ; Maubant, 2006). *A contrario* de la tendance techniciste et standardisée dont l'ingénierie de formation est porteuse, Ardouin (2011) plaide pour une ingénierie socioconstructiviste qui remettrait le développement des individus au centre de son intervention et qui s'inspirerait de la psychosociologie dont elle est héritière.

De leur côté Enlart et Mornata (2006) notent qu'élaborer une formation est un travail de conception qui nécessite de se pencher sur les mécanismes cognitifs complexes en jeu. Barbier, Berton et Boru (2004) insistent sur les relations entre formation et situations de travail en définissant trois logiques de conception (former à partir, dans et par les situations de travail). Pastré (2004) cherche à développer une « ingénierie didactique professionnelle » partant d'une analyse de l'activité inspirée par l'analyse cognitive des tâches de Jacques Leplat (Pastré, 2002) et par la théorie des champs conceptuels de

⁶ « L'ingénierie pédagogique a pour mission de créer ou d'améliorer un dispositif pédagogique en optimisant l'articulation des ressources humaines, techniques, financières et logistiques disponibles en fonction des objectifs de la formation, du public, des contraintes et des ressources du projet » (Carré, 2011, p. 433).

⁷ « L'ingénierie concurrente ou ingénierie simultanée [...] est une méthode [...] qui consiste à engager simultanément tous les acteurs d'un projet, dès le début de celui-ci, dans la compréhension des objectifs recherchés et de l'ensemble des activités qui devront être réalisées. La compréhension globale qui [est censée en résulter] facilite la détection précoce des problèmes potentiels, permet de mettre en évidence des interdépendances complexes ou floues et aboutit à un accroissement de la motivation des ressources humaines ». (Wikipédia, 2018).

Vergnaud (1990) pour mieux cerner les caractéristiques des situations et les compétences requises. Elles guident ensuite l'élaboration des situations de formation.

Plusieurs orientations se dégagent donc d'un ensemble de critiques de l'ingénierie de formation et plusieurs propositions sont formulées, schématiquement : 1) l'intervention en formation nécessite la réalisation d'un diagnostic qui articule travail et situations de formation ; 2) la conception de formation dépend du couple « caractéristiques des situations-compétences requises » ; 3) la conception mobilise une activité cognitive complexe.

RENDRE INTELLIGIBLE LE TRAVAIL DE CONCEPTION À PARTIR DE L'ANALYSE DE L'ACTIVITÉ

Un premier pas pour analyser la conception de formation en s'intéressant à l'activité consiste à considérer que l'ingénierie de formation définit un ensemble de tâches qui doivent être réalisées. L'ingénierie de formation décrit le prescrit, qui peut aussi constituer une ressource qui guide le travail à réaliser. Des travaux d'ergonomie fournissent, dans cette perspective, un cadre pour comprendre ce qu'est l'activité de conception. L'ergonomie s'intéresse de longue date à l'activité des concepteurs dans divers domaines (industrie, architecture, informatique, etc.), où la rationalisation du processus de conception a également conduit à formaliser des modèles qui s'imposent comme du prescrit et donnent lieu à des normes.

À l'origine, l'activité de conception a été analysée par Simon (1973) comme une activité de résolution de problèmes qui comportent certaines caractéristiques : les problèmes sont « mal définis », toutes les informations nécessaires à leur résolution n'étant pas données, le but à atteindre étant peu spécifié, flou ; le mode de résolution du problème doit être élaboré ; il n'existe pas « une bonne solution », mais un ensemble de solutions plus ou moins acceptables ; les activités de conception nécessitent des compromis ; un problème de conception se découpe difficilement en sous-problèmes distincts. Parmi les auteurs qui se sont intéressés aux activités de conception, Visser (2009) a mis en évidence que la définition du problème et l'élaboration des solutions sont entrelacées et ne constituent pas des phases différentes. Elle considère la résolution de problèmes de conception comme une activité d'élaboration de représentations.

La conception d'une formation professionnelle est typiquement un problème mal défini : l'état initial des compétences des personnes à former ne peut pas être bien connu et le but à atteindre reste flou, y compris quand des référentiels de compétences cherchent à le définir. En effet, ils atomisent les compétences à acquérir d'une façon peu compatible avec une représentation appropriée de ce qui fait « un bon professionnel », catégorie par ailleurs difficile à définir de façon univoque et faisant généralement l'objet de débats dans les milieux professionnels.

Un autre aspect du travail de conception des formateurs a été repéré par les travaux qui ont été menés au CUCES : l'intervention part de l'analyse de la demande, elle constitue un travail de diagnostic qui est central dans l'intervention (Meignant, 1969). Du point de vue de l'ergonomie, le diagnostic est activité de compréhension de la situation pilotée par un objectif d'action (Hoc & Amalberti, 1994.) En reprenant les apports de Visser, on pourrait faire l'hypothèse que ce travail de compréhension de la demande, de compréhension des besoins de formation est entremêlé à l'élaboration des solutions (les situations de formation). Sur le plan cognitif, ce processus se déroulerait en plusieurs itérations, des solutions intermédiaires seraient élaborées jusqu'à la spécification de la formation.

L'activité doit alors être prise en compte à deux niveaux : celui de l'analyse du travail

préalable à la conception et celui de l'activité du (des) concepteur(s), point de vue privilégié maintenant.

Tel que le conçoit Meignant (1969), acteur du CUCES, le diagnostic permet au demandeur de prendre conscience de la dimension institutionnelle de sa demande. Les dimensions socio-organisationnelles et socio-relationnelles sont privilégiées.

Une autre orientation a été développée par la conduite de projet en ergonomie (Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg & Kerguelen, 1991 ; Saint-Vincent, Vézina, Denis, Ledoux & Imbeau, 2011). Elle conduit à considérer que l'analyse de la demande, sa reformulation et l'analyse des besoins de formation ne se confondent pas. L'analyse de la demande donne lieu à une pré-enquête pour comprendre quel est le problème du point de vue des acteurs. Il s'agit d'élaborer un premier diagnostic, en considérant que la formulation d'une demande résulte d'une histoire complexe, souvent conflictuelle. La demande est le plus souvent formulée de façon trop locale et circonscrite, elle intègre souvent les solutions. Il s'agit donc de reformuler la demande de façon que justement elle permette une enquête de terrain centrée sur l'analyse de l'activité (Guérin *et al.*, 1991 ; Saint-Vincent *et al.*, 2011.) La reformulation de la demande intègre la construction sociale du dispositif d'intervention (mise en place d'un groupe de pilotage, d'un groupe de suivi, condition de recueil des données, etc.). Ce premier niveau de diagnostic vise à construire le périmètre de l'étude et à négocier les moyens de sa réalisation (Saint-Vincent *et al.*, 2011). Un second niveau de diagnostic est formulé à partir de l'analyse de l'activité de travail d'un ensemble d'acteurs, dont les résultats sont validés avec le groupe de pilotage et/ou le groupe de suivi. C'est sur cette base que peuvent être précisés des « besoins de formation⁸ », qui fixent les objectifs du processus de conception de formation et, en partie, les contraintes qu'il doit prendre en compte. L'activité de travail est mise au centre de la démarche.

Le moment de la reformulation de la demande permet la contractualisation, mais l'analyse de la demande ne s'achève toutefois pas au moment de la reformulation, elle se poursuit jusqu'à l'achèvement du projet. En effet, la demande évolue du fait des interactions entre les acteurs (demandeurs, analystes, membres du groupe de pilotage et de suivi) et avec les résultats intermédiaires produits : elle s'affine et se précise, peut se transformer jusqu'à formuler une nouvelle demande. Si la demande n'est plus au cœur de l'intervention telle que la conçoit Meignant (*ibid.*), elle accompagne cependant le projet et peut par moment l'infléchir ; la contractualisation servant à borner le processus.

RETOUR SUR UNE SITUATION DE CONCEPTION DE FORMATION

Une intervention-recherche réalisée en 2012 permet d'illustrer et de discuter de la conduite de projet de formation (Vidal-Gomel, Munoz & Dréan, 2012).

Analyser l'activité de conception de formation au moment où elle se déroule ne va pas de soi. Il faudrait que l'un des acteurs du processus de conception en fasse son travail principal, ce qui est difficile à négocier au cours d'une intervention (Petit, Querelle & Daniellou, 2007). De ce fait, d'autres méthodes sont retenues. Petit, Querelle et Daniellou soulignent dans ce cas l'intérêt de l'analyse réflexive conduite après coup par l'intervenant lui-même sur la base des données dont il dispose. C'est la démarche que nous proposons. Elle sera menée à partir de la triangulation de différentes sources : traces des situations professionnelles observées (photos), un journal d'enquête, rapport final remis à la fin de l'étude et de la confrontation avec le second enseignant-chercheur ayant participé à l'étude.

⁸ Nous ne reviendrons pas ici sur les nombreux débats qu'a suscités l'expression « besoins de formation ». Retenons simplement que de notre point de vue ils sont identifiés à partir de l'analyse de l'activité et le plus souvent à partir de difficultés du travail quotidien qu'elle permet de mettre au jour

Une situation de conception est ainsi analysée sous l'angle de la conduite de projet de formation, en mettant l'accent sur l'analyse de la demande, la mobilisation de l'analyse de l'activité de travail pour identifier « ce à quoi il faut former », et comment. Nous détaillerons les critères qui ont présidé à la conception, notamment le point de vue défendu sur la santé et la sécurité des acteurs, et les contraintes prises en compte, nous situant cette fois du côté de l'analyse du travail des concepteurs.

La demande adressée par le département national de formation d'un organisme de recherche en agronomie a conduit à l'élaboration d'une formation de trois jours destinée à un public d'animaliers travaillant avec des bovins, des caprins ou des ovins. Ils étaient chargés des soins quotidiens aux animaux et de la réalisation des expérimentations demandées par les chercheurs de l'organisme. Le protocole de recherche devait constituer le fil directeur des séquences de formation. Par ailleurs, les animaliers de l'organisme devaient s'inscrire volontairement dans la formation.

Le premier niveau d'analyse et de reformulation de la demande, qui a donné lieu à une contractualisation, a d'abord consisté à négocier une phase préalable d'analyse de l'activité des animaliers. Les interactions avec les demandeurs ont conduit à souligner la diversité du travail des animaliers : en fonction des centres dans lesquels ils sont affectés et des travaux de recherche menés, certains travaillent *in vitro* dans les conditions qui sont celles d'un laboratoire expérimental, d'autres travaillent *in vivo*. On est alors dans des conditions proches de celles d'un élevage traditionnel. Par ailleurs, les objets de recherche et les compétences qu'ils requièrent sont aussi d'une très grande diversité : du travail en génétique au travail sur l'alimentation, avec des approches hypothético-déductives contrôlant les variables, jusqu'à des approches inductives privilégiant les recherches que l'on pourrait qualifier d'« écologiques », ou de situées. Il nous a donc paru nécessaire de pouvoir aborder un peu de cette diversité, tout en prenant en compte les contraintes temporelles qui étaient celles du processus de conception : notre travail de terrain ne pouvait commencer qu'en janvier, la formation devait avoir lieu en septembre. D'emblée, les spécificités de la situation de conception conduisent à renoncer à appréhender toute la diversité du travail des animaliers. En même temps, elle ne peut être écartée. La pertinence du contenu de la formation pourrait être mise en cause.

Dix journées de terrain ont pu être négociées. L'étude porte sur deux centres dont les situations de travail des animaliers sont contrastées : cinq dans un centre sur les maladies animales qui fait des recherches *in vitro* et cinq dans un centre sur l'alimentation et la digestion, dans lequel les recherches se déroulent dans un milieu proche des conditions d'élevage.

Cette situation de conception de formation est donc éloignée de ce qui se fait plus habituellement quand il s'agit d'analyse préalable de l'activité pour la formation. Les contraintes temporelles sont fortes. Il ne peut pas être question de mettre en œuvre des méthodes d'analyse de l'activité aussi fines et précises que le proposent la didactique professionnelle ou le cours d'action. De plus, il faut s'inscrire dans un processus de conception déjà en cours : depuis un an, un groupe de pilotage a été constitué pour concevoir la formation, il s'agit donc d'apporter un point de vue issu de l'analyse de l'activité dans les décisions du groupe, en vue de « faciliter sa prise en compte en faisant des propositions qui peu ou prou modifient la conduite du projet, et les activités de conception » (Béguin & Cerf, 2004, p. 55). Dans ce cas, un enjeu majeur est d'amener à temps dans le processus de conception des éléments sur l'activité pour qu'ils puissent être intégrés (Carroll, 1991). Le tempo du processus de conception est particulièrement important parce que, au début « on peut tout faire mais on ne sait rien, [avec le temps de déroulement du projet] on sait tout mais [...] on a épuisé toutes les capacités d'action » (Midler, 2002, p. 67).

Le groupe de pilotage est composé de quatre formateurs, dont le pilote du projet, deux

chercheurs et un technicien. Un animalier a participé à la première réunion de ce groupe, puis n'est plus venu à aucune réunion. Devant les raisons invoquées pour expliquer son absence, la première démarche a été de réintroduire des animaliers dans le processus de conception, à partir de la mise en place d'un groupe de suivi composé avec quelques membres du groupe de pilotage et d'animaliers volontaires rencontrés au cours de l'étude de terrain. C'est à ce groupe que les analyses de l'activité ont été présentées. Le travail avec le groupe de suivi permet de valider, corriger, débattre, enrichir les résultats de l'enquête de terrain, qui contribueront à orienter la conception. Cette négociation pour réintroduire les animaliers dans le groupe de suivi fait intégralement partie de la phase de reformulation de la demande et donne lieu à une contractualisation cette fois moins formalisée que la précédente. Elle consiste à négocier les conditions sociales de l'intervention.

À ce moment de l'étude, il s'agit donc d'identifier « à quoi former » et « comment » en prenant en compte le fait qu'il est impossible de cerner exactement « qui former ». En effet, la demande est très « ouverte » puisqu'il s'agit de définir des objectifs et des contenus de formation sans disposer d'une représentation précise de la population et de ses compétences. Nous savons juste qu'il s'agit d'animaliers de l'institution qui travaillent avec des bovins, des caprins ou des ovins.

Une analyse ayant donné lieu à une séquence de formation au cours des trois jours de formation est maintenant présentée pour mettre en évidence la façon dont les résultats de l'analyse de l'activité sont utilisés pour concevoir, et les choix et orientations de la conception.

Lors de l'arrivée des chercheurs dans le centre pour réaliser des observations ouvertes (Guérin *et al.*, 1991)⁹, la scène suivante se présente un animalier est monté sur les rebords des logements des animaux (photo 1). Les matériaux qui composent ces rebords ne semblent pas robustes. Il est accroupi, en équilibre. La position est particulièrement inconfortable ; des informations ultérieures permettent d'apprendre que cet animalier expérimenté a par ailleurs régulièrement mal au dos.

Photo 1. Animalier accroupi en équilibre sur le rebord d'un logement
XXXXXX insérer photo 1 XXXXXX

Photo 2. Animaliers qui changent une « bambinette »
XXXXX insérer photo XXXXXX

Le risque de chute est réel et dans ce cas, il serait difficile d'éviter l'accident : les box sont étroits, les animaux sont agités, l'animalier pourrait être piétiné. Rapidement un de ses collègues le rejoint : il monte de la même façon sur les rebords, et chemine vers un espace dans lequel il se glisse (deux animaliers en vert, au fond, photo 2).

Les animaliers sont tout à fait conscients des risques encourus, générés par la nécessité de traiter des incidents pouvant remettre en cause l'expérimentation en cours.

Les animaux, des taurillons charolais, font partie d'une expérimentation nécessitant de

⁹ Différentes méthodes ont été combinées dans l'analyse : observations ouvertes, puis systématiques (Guérin *et al.*, 1991) en notant toutes les données qui se rapportent aux incidents, leur contexte et l'histoire de cette expérimentation animale. Des entretiens ont été réalisés avec différents acteurs selon ces mêmes orientations. Puis des « réunions de faisabilité » ont permis d'observer les modalités de décision de la réalisation des expérimentations, en prenant des notes sur la façon dont les décisions étaient prises (les débats qui ont eu lieu, les acteurs qui interviennent, etc.). Cette restitution est donc le résultat d'une triangulation des données obtenues, méthode classique pour les études de cas (Leplat, 2002).

séparer l'urine et les fèces pour les analyser indépendamment. Ils sont équipés de « bambinettes », reliées à un tuyau qui permet de récupérer l'urine dans un récipient. Les fèces sont récupérées dans le bac situé derrière eux.

Dans la situation observée, les sangles des bambinettes, dont les boucles sont situées en haut des flancs des animaux, se sont défaites ou ont cassé. Il faut donc reboucler les sangles ou enlever les bambinettes et les remplacer. Aucun espace n'est disponible pour réaliser ce travail, et sortir les animaux des box signifie la fin de l'expérimentation, ce qui explique les régulations opérées par les animaliers (Caroly & Weill-Fassin, 2007).

Plusieurs incidents du même type ont pu être observés dans la journée. Au bout de quatre jours d'expérimentation, l'équipe ne dispose plus d'aucun harnais en réserve. L'urine et les fèces n'ont pas pu être séparées, les prélèvements prescrits dans le protocole expérimental n'ont pas pu être faits. L'expérimentation est arrêtée, puis reprise quelque temps après avec des harnais neufs. Toutefois, différents types d'incidents se produisent régulièrement et les animaliers se trouvent de la même façon dans des situations à risques, avec le sentiment de ne pas faire un travail de qualité, pour eux, pour l'expérimentation comme pour les animaux dont ils ont la charge.

De façon classique en ergonomie (Guérin *et al.*, 1991 ; Saint-Vincent *et al.*, 2011), l'enquête de terrain a consisté à identifier les déterminants de telles situations (Leplat, 1997) : les matériels et les logements des animaux sont vétustes ; ils ont été conçus pour des vaches de petite taille, et non pour des taurillons de race charolaise qui vont grandir et manquer de place dans les box ; la conception des lieux ne prend en compte aucun espace de travail permettant aux animaliers d'accéder aisément aux animaux. On se demande alors comment a été prise la décision de réaliser cette expérimentation. Ce qui conduit à enquêter sur les déterminants plus en amont dans l'organisation du travail, à remonter à ce que Cloutier, Fournier, Ledoux, Gagneron, Beauvais et Vincent-Genod (2012) ont nommé « une cascade de déterminants »¹⁰.

Dans cet organisme de recherche, une fois que le protocole expérimental a reçu l'aval de la commission éthique, il est discuté dans des « réunions de faisabilité » auxquelles participent, ou non, des animaliers, en fonction du centre dans lequel ils travaillent. Concernant la situation observée, l'animalier qui sera ensuite responsable de la réalisation de l'expérimentation avait participé à cette réunion et avait refusé sa mise en place. De son point de vue, il y avait trop longtemps qu'une telle expérimentation n'avait pas été réalisée, que le travail ne se faisait pas avec des taurillons, plus agités et plus dangereux que les vaches avec lesquelles les animaliers ont l'habitude de travailler au quotidien. Le chercheur auteur du protocole expérimental ayant insisté parce qu'il avait besoin de ces données, le responsable des animaliers avait fini par accepter la mise en place de l'expérimentation.

Par ailleurs, alors que précédemment les animaliers et les chercheurs travaillaient dans la même entité de recherche et collaboraient, du fait de différentes transformations organisationnelles, ils sont maintenant affectés à des entités différentes et ont des relations de type client-fournisseur. Les chercheurs-clients doivent trouver le financement des expérimentations qu'ils demandent aux plateformes d'expérimentations dans lesquelles sont affectés les animaliers. Les animaliers effectuent les recueils de données, et parfois certains traitements des échantillons recueillis qui sont essentiels aux travaux de recherche, et donc aux publications et évaluations des chercheurs. Les plateformes des animaliers se doivent de rendre un service de qualité et peuvent être mises en concurrence avec d'autres. La rétribution pour les expérimentations réalisées permet aux plateformes de financer en partie leur besoins pour l'entretien des animaux. Dès lors, on comprend l'insistance du chercheur et l'acceptation du responsable des

¹⁰ La notion de déterminant est ici également à entendre au sens de Leplat (1997).

animaliers. Se dessine ainsi une cascade de déterminants (Cloutier *et al.*, 2012) qui s'est actualisée en situation.

Ces résultats ont été rendus au groupe de suivi, qui les a complétés en soulignant que, dans l'institution, à plusieurs reprises des difficultés entre chercheurs et animaliers ont été identifiées. Les animaliers ont le sentiment que les chercheurs « ne les écoutent pas ».

Deux réunions de faisabilité ont été observées. Il a été constaté que certaines dimensions des conditions de travail qui sont des déterminants de l'activité des animaliers étaient systématiquement prises en compte. Ainsi, les plannings des expérimentations, et particulièrement des prélèvements, sont examinés avec soin : on évite les week-ends et les vacances scolaires, périodes pendant lesquelles les animaliers sont en sous-effectif et ont déjà une charge de travail importante avec les soins quotidiens. D'autres aspects des conditions de travail sont en revanche négligés. Par exemple, un animalier signale que la disparition de certains espaces de stockage au profit d'une expérimentation va augmenter son port de charge : il n'est pas entendu. Dans l'ensemble, ce qui pourrait se traduire par des situations à risques pour les animaliers est peu pris en compte.

Par ailleurs, un autre type de débat entre un chercheur et les animaliers présents a été observé. Du fait des contraintes économiques auxquelles les chercheurs font face, quand un financement n'a pas pu être trouvé, une étude non financée peut se greffer sur une autre recherche qui, elle, l'est. Dans la situation observée, l'étude non financée nécessitait d'équiper des chèvres d'un appareil permettant de recueillir le méthane qu'elles émettent en expirant. L'appareil est fixé sur leur dos. Les animaliers ont longuement expliqué que, étant donné le comportement de ces animaux, les boîtiers de recueil du méthane seraient rapidement détériorés. Le débat a été long. Le chercheur n'a abandonné le projet que lorsqu'un technicien est intervenu en émettant l'hypothèse d'une interaction entre les deux expérimentations qui pourrait modifier les résultats de l'étude financée. L'argumentation des animaliers n'a donc pas été entendue.

Les observations des réunions de faisabilité ont conduit à les caractériser comme des situations de conception : le protocole expérimental est retravaillé pour être adapté aux caractéristiques de la plateforme (matériel, organisation, espaces, etc.) et aux caractéristiques des animaux, qui sont parfois mieux connues des animaliers. Un protocole expérimental n'est donc pas uniquement conçu par les chercheurs ; sa conception se poursuit dans les interactions entre les acteurs des réunions de faisabilité. Se conçoivent aussi certaines dimensions des conditions de travail des animaliers qui constitueront des déterminants de leur activité.

COMMENT CONCEVOIR UNE OU DES SITUATIONS DE FORMATION EN PARTANT DE CES RÉSULTATS D'OBSERVATION ?

L'analyse de ce qui pourrait être appelé des besoins de formation et la solution envisagée pour la formation intègrent ce diagnostic de situation. En collaboration avec le groupe de pilotage, deux situations de formation articulées ont été proposées. La première consistait en une consigne proposée à des binômes composés d'animaliers issus de centres différents et travaillant sur des animaux différents. Chaque binôme devait identifier les conditions favorables/défavorables au bon déroulement d'une expérimentation animale. Il devait présenter ensuite les résultats obtenus à l'ensemble des participants. La seconde situation de formation conçue est une situation de simulation qui repose sur la transposition de

caractéristiques des réunions de faisabilité. Ne pouvant travailler directement sur les réunions elles-mêmes, les critères d'arbitrage et les interactions avec les chercheurs, la décision d'amener les animaliers à concevoir entièrement des locaux pour réaliser une expérimentation a été prise. Les groupes étaient composés de trois ou quatre animaliers issus de différents centres et travaillant avec des espèces animales différentes. Ce qu'ils avaient conçu devait ensuite être présenté et explicité à tous les groupes.

Les résultats de ces deux séquences et de leur restitution au collectif ont permis l'élaboration d'une liste de déterminants de la réalisation d'une expérimentation, du point de vue des animaliers. Parmi les résultats de la situation de simulation, nous relevons que les animaliers observés¹⁵ ont pris en compte à la fois les contraintes du protocole expérimental (isoler et séparer des brebis), le bien-être des animaux dans ce contexte (les cages des brebis sont côte à côte et face à face pour qu'elles ne souffrent pas trop de l'isolement) et leurs propres conditions de travail (l'aménagement des espaces de travail et le choix du matériel intègrent des objectifs comme la diminution du port de charges).

Nous avons donc cherché à rendre visibles les différents déterminants du travail des animaliers qui reposent sur des décisions prises en réunion de faisabilité. Il s'agissait de les rendre accessibles et de les utiliser pour outiller les animaliers. En effet, la synthèse des déterminants identifiés permet de constituer une liste de points à travailler au cours de ces réunions.

Elle pourrait être utilisée par les animaliers pour analyser et discuter des expérimentations proposées. Toutefois, une partie d'entre eux n'y est jamais conviée ; l'objectif est alors uniquement de favoriser leur prise de conscience de conditions qui déterminent leur activité et de les outiller à plus long terme, en cas de changement d'affectation. Les situations de formation conçues cherchent à agir indirectement sur l'organisation du travail, pour éviter la reproduction de situations à risques. Elles visent l'acquisition de connaissances sur les processus de travail¹¹ (Boreham, Samurçay & Fischer, 2002) et sur cette base à transformer le travail d'organisation¹² (Terssac, 2003, 2011). L'objectif est enfin de mettre en évidence le travail de conception auquel les animaliers contribuent. D'autres choix auraient pu être faits. Ainsi, en partant de la situation initiale observée, les compétences permettant aux animaliers de ne pas tomber auraient pu être analysées pour devenir un objectif de la formation. Les cadres théoriques mobilisant le concept d'activité sont tout à fait pertinents pour traiter de ce type de questions. Si l'analyse de ces compétences est en soi un travail de recherche légitime et intéressant, l'objectif poursuivi est cependant que ces situations à risques diminuent, voire disparaissent. Il ne s'agit pas en effet d'adapter par la formation les

¹¹ Deux groupes d'animaliers ont pu être observés par les deux enseignants-chercheurs.

Schématiquement, il s'agit d'un large ensemble de connaissances qui ne peuvent être acquises dans le cadre scolaire. Elles excèdent le poste de travail d'un individu, intègrent le fonctionnement de l'organisation dans son ensemble, l'interaction entre différentes entités de cette organisation, entre différents postes, tout comme les règles de métier.

¹² L'organisation du travail n'est pas uniquement élaborée aux plus hauts niveaux de l'encadrement et devant s'appliquer de manière descendante au sein d'une organisation, elle doit être pensée conjointement comme relevant aussi du travail d'organisation réalisé par les acteurs : c'est-à-dire l'invention permanente d'une régulation sociale (élaboration de règles, négociation, etc.) (Terssac, 2003). Le point de vue de Terssac se différencie notamment de ceux, plus classiques en sociologie des organisations en considérant que les univers productifs ne sont ni régis par des contraintes normatives, ni par des 'jeux d'acteurs', mais par des rapports de forces qui se stabilisent dans la négociation: la négociation de l'ordre productif n'élimine pas l'asymétrie des positions des parties en présence, mais règle provisoirement l'inégalité du rapport des forces, autour d'une zone de convergence acceptable par les parties en présence. (2011, p. 106).

opérateurs aux caractéristiques de leur situations de travail, mais de constituer des situations de formation favorables à leur développement individuel et collectif. Autrement dit, il s'agit, en priorité, de favoriser l'apprentissage et la construction de la santé et de la sécurité au travail, en contribuant à la conception de situations de formation « capacitanes » (Vidal-Gomel & Delgoulet, 2016 ; Vidal-Gomel, sous presse).

CONCLUSION

Dans ce texte, l'analyse de l'activité est mobilisée sous plusieurs angles pour rendre intelligible la conduite de projet de conception de formation.

À un premier niveau, l'analyse de l'activité est utilisée pour mettre en évidence des déterminants du travail des animaliers qui contribuent à constituer des situations à risques. La formation est alors conçue pour que les animaliers qui y participent puissent eux-mêmes, grâce à une situation de simulation, les identifier et les partager collectivement. L'objectif poursuivi est de les outiller pour une plus grande maîtrise de leurs situations de travail et pour les transformer.

À un second niveau, l'activité qui est l'objet de la réflexion est celle des enseignants-chercheurs qui ont contribué à l'élaboration de la formation. La situation de conception qui est la leur est particulière : ils participent au projet mais ne le pilotent pas et cherchent à l'influencer à partir d'apports de l'analyse de l'activité des animaliers, tout en répondant à des contraintes temporelles qui limitent cette analyse. Cette situation se différencie ainsi fortement des travaux princeps de la didactique professionnelle ou du cours d'action qui rendent compte de démarches de conception centrées activité. Son analyse permet de différencier les situations dans lesquelles se trouvent les concepteurs, en fonction de leurs caractéristiques, des contraintes qu'ils doivent prendre en compte et influencent la conduite de projet qui peut être mise en place. En reprenant des orientations dessinées par la didactique professionnelle, il s'agit à plus long terme de préciser différentes classes de situations de conception que rencontrent enseignants-chercheurs et formateur et l'activité qu'ils peuvent déployer. Ainsi un premier axe différenciant ces classes de situations est bien le temps disponible pour l'analyse et l'accès aux situations qui doivent être analysées ; contraintes qui conduisent les intervenants et chercheurs à faire preuve de créativité pour mener leurs analyses (Becerril Ortega, Flandin & Vidal-Gomel, 2018)

Ce chapitre a porté sur quelques aspects de la conduite de projet de formation, en mettant l'accent sur l'analyse de la demande, le travail de diagnostic permettant de préciser des besoins de formation qui fixent les objectifs à atteindre, des contraintes et des critères à prendre en compte au cours de la conception. En revenant sur ces aspects de la conduite de projet, nous avons souligné les apports essentiels des démarches d'intervention qui ont été élaborées au CUCES, tout en nous en démarquant. L'activité de travail n'est pas secondaire, elle est au contraire centrale dans la démarche présentée. De la même façon, il a été retenu que l'ingénierie de formation peut être appréhendée comme une modélisation de tâche prescrite.

La conduite de projet mise en œuvre s'inspire de l'ergonomie et en souligne l'intérêt. Plus globalement, elle repose sur des apports croisés de l'ergonomie et de la didactique professionnelle qui sont peu visibles dans l'étude présentée. Cette conduite de projet puise en effet aussi dans un ensemble de connaissances sur l'apprentissage et le développement des compétences professionnelles issues de la didactique professionnelle.

En soulignant que la conduite de projet à laquelle nous souhaitons contribuer a pour objectif la conception de formations capacitanes, susceptibles d'offrir des possibilités de

développement et de construction de la santé au travail, nous rappelons que les décisions qui sont prises reposent sur un ensemble de valeurs qui se traduisent par des critères qui orientent les choix opérés. Daniellou les rappelle en reprenant le propos de Jacques Curie : « À la différence de la majorité des approches en psychologie, [l'ergonomie] ne voit pas [l'humain] comme une variable d'ajustement mais cherche à agir sur les situations de travail pour qu'elles contribuent à permettre à [l'humain] 'de croître'. » (1996, p. 5) Ces objectifs sont partagés avec des acteurs de la formation des adultes. On peut en effet relever par exemple que le modèle d'intervention du CUCES est porteur de valeurs assez similaires. Ces valeurs et critères orientent le processus de conception. Ils s'inscrivent dans un modèle de l'activité de travail. Il ne s'agit pas d'une nuance, mais de souligner que les modèles de l'activité, qui sont nombreux, ne sont pas suffisants en soi. Cette conduite de projet nécessite de prendre au sérieux le travail.

En précisant les caractéristiques de la conception d'une formation centrée sur l'activité, différentes hypothèses sur les activités des concepteurs sont posées, qui mériteraient d'être confrontées à un ensemble plus large de données.

Il est ainsi nécessaire de mieux comprendre ce qu'est l'activité de conception. L'analyse réflexive conduite à propos d'une situation de conception de formation ne permet pas d'appréhender la dynamique de l'activité, ni de rendre compte de façon précise de ses caractéristiques, ou encore ses dimensions cognitives individuelles et collectives.

L'activité de conception a notamment été appréhendée comme une activité de diagnostic traversée par des valeurs et des critères. D'un point de vue cognitif, à partir de Visser (2009), elle peut être considérée comme une activité d'élaboration de représentations visant à comprendre le problème et, conjointement, à élaborer des solutions et à les valider, de façon itérative.

De telles interrogations pourraient bénéficier des apports de la didactique professionnelle. Différents travaux ont en effet montré que les activités de compréhension des situations (ou de diagnostic) reposaient sur des invariants opératoires qui pouvaient être utiles pour élaborer des situations de formation (Pastré, 2011). La didactique professionnelle a également identifié les constructions identitaires qui intervenaient comme des invariants opératoires, organisateurs de l'engagement subjectif des individus dans leurs interactions avec autrui (Vinatier, 2009). Autant de dimensions de l'activité de conduite de projet de conception qui restent à explorer.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Albero, B. (2010). La formation en tant que dispositif : du terme au concept. In B. Charlier & F. Henri (Éd.), *Apprendre avec les technologies* (p. 47-59), Paris : PUF.
- Ardouin, T. (2003). *Ingénierie de la formation pour l'entreprise*. Paris: Dunod.
- Ardouin, T. (2011). Conclusion : vers une ingénierie de formation constructiviste. *Transformations*, 5, 157-168.
- Astier, P. (2012). Les dispositifs, utopie éducative pour temps de crise : un point de vue sur l'ensemble des textes. *Transformations*, 7, 17-30.
- Barbier, J.-M., Berton, F. & Boru, J.-J. (2004). *Situations de travail et formation*. Paris : L'Harmattan.
- Béguin, P. & Cerf, M. (2004). Formes et enjeux de l'analyse de l'activité pour la conception des systèmes de travail. *@activités*, 1(1), 54-71.
- Becerril Ortega, R., Flandin, S. & Vidal-Gomel, C. (Éd.) (2018). Faire émerger le réel du travail et concevoir la formation, autour des enjeux méthodologiques de l'analyse de l'activité des adultes. *Trans-Formation*, 18. En ligne : [https:// pulp.u niv-lillel. fr / index .php/ TF/](https://pulp.u-niv-lille.fr/index.php/TF/).
- Boreham, N., Samurçay, R. & Fischer, M. (2002) (Éd.). *Work process knowledge*. London : Routledge

- Boutinet, J.-P. (1986). Le concept de projet et ses niveaux d'appréhension. *Éducation permanente*, 86, 5-26.
- Brémaud, L. (2011). Vers quelles recompositions de « l'archipel de l'ingénierie de la formation » ? *Transformations*, 5, 17- 29.
- Caens-Martin, S. (2005). Concevoir un simulateur pour apprendre à gérer un système vivant à des fins de production: la taille de la vigne. Dans P. Pastré (Coord.), *Apprendre par la simulation. De l'analyse du travail aux apprentissages professionnels* (p. 81-106). Toulouse: Octarès.
- Caroly, S. & Weill-Fassina, A. (2007). En quoi différentes approches de l'activité collective des relations de services interrogent la pluralité des modèles de l'activité en ergonomie ? *Activités*, 4(1), 85-98. En ligne : <http://www.activites.org/v4n1/v4n1.pdf>.
- Carré, P. (2011). Pédagogie des adultes et ingénierie pédagogique. In P. Carré & P. Caspard (Éd.), *Traité des sciences et des techniques de la formation* (p. 423-444). Paris : Dunod.
- Carré, P. & Jean-Montclerc, G. (2004). De la pédagogie à l'ingénierie pédagogique. In P. Carré et P. Caspard (Éd.), *Traité des sciences et des techniques de la formation* (p. 424-425). Paris : Dunod.
- Carroll, J. M. (1991). Introduction : the Kittle house manifesto. In J. M. Carroll (Éd.), *Designing interaction : psychology at the human-computer interface* (p. 1-16). New York: Cambridge university press.
- Champy-Remoussenard, P. (2005). Les théories de l'activité entre travail et formation. *Savoirs*, 8 (2), 9-50. DOI: 10.3917/savo.008.0009.
- Cloutier, E., Fournier, P.-S., Ledoux, E., Gagneron, L., Beauvais, A. & Vincent-Genod, C. (2012). *La transmission des savoirs de métier et de prudence par les travailleurs expérimentés. Comment soutenir cette approche dynamique de formation dans les milieux de travail. Études et recherches, rapport R-740*. Québec: IRSST. Repéré à: www.irsst.qc.ca.
- Clot, Y. (2008a). La recherche fondamentale de terrain : une troisième voix. *Éducation permanente*, 177, 71-7Z
- Clot, Y. (2008b). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris: PUF.
- Commission des communautés européennes (2000, octobre). *Mémorandum sur l'éducation et la formation tout au long de la vie*. Bruxelles.
- Correia, M. & Pottier, F. (2000). La « formation tout au long de la vie » : progression professionnelle ou adaptation aux contraintes. *Formation emploi*, 71, 65-82.
- Daniellou, F. (Ed.) (2006). *L'ergonomie en quête de ses principes*. Toulouse : Octarès.
- Daniellou, F. & Rabardel, P. (2005). Activity-oriented approaches to ergonomics : some traditions and communities. *Theoretical issues in ergonomics science*, 6(5), 353- 357.
- Durand, M. (2009). Analyse du travail dans une visée de formation : cadres théoriques ; méthodes et conceptions. Dans J.-M., Barbier, E. Bourgeois, G. Chapelle, & J.-C. Ruano-Borbalan, (Coord.), *Encyclopédie de la formation* (p. 827- 856). Paris : PUF.
- Durand, M. (2014). La plateforme Néopass@ction : produit et témoin d'une approche d'anthropotechnologie éducative. *Recherche et formation*, 75. URL : <http://rechercheformation.revues.org/2166>.
- Enlart, S. & Mornata C. (2006). *Concevoir des dispositifs de formation d'adulte (Carnets des sciences de l'éducation)*. Genève : Université de Genève.
- Falzon, P. (Éd.) (2013). *Ergonomie constructive*. Paris : PUF.
- Faulx, D. & Petit, L. (2010). La formation en organisation : mise en perspective des approches psychosociales et ergonomiques. *Relations industrielles/Industrial relations*, 65(3), 447-469.
- Garel, G. (2003). Pour une histoire de la gestion de projet. *Gérer et comprendre*, 74, 77-89.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J. & Kerguelen, A. (1991). *Comprendre le travail pour le transformer: la pratique de l'ergonomie*. Lyon : Éditions ANACT.
- Hoc, J.-M. & Amalberti, R. (1994). Diagnostic et prise de décision dans les situations dynamiques. *Psychologie française*, 39(2), 177-192.
- Jobert, G. (2007). Le travail obscur objet de l'intervention. *Éducation permanente*, 143, 25-34.
- Kostulski K. & Morais, A. (2013). Intervenir sur le travail : objets, valeurs, et principes.

- Activités*, 10(1). URL : <http://journals.openedition.org/activites/547>
- Le Boterf, G. (1990). *L'ingénierie et l'évaluation de la formation*. Paris : Éditions d'organisation.
- Le Boterf, G. (1999, novembre). Les défis posés à l'ingénierie de formation et à la production des expertises collectives. Quelles évolutions prendre en compte ? Quelles conséquences pratiques ? *Communication présentée aux Journées d'études « Ingénierie des dispositifs de formation à l'international »*. Montpellier : 24-25 novembre 1999.
- Le Boterf, G. (2003). L'ingénierie : concevoir des dispositifs dans des environnements complexes et évolutifs. *Éducation permanente*, 157, 53-61.
- Le Boterf, G. (2011). L'ingénierie de la formation : quelles définitions et quelles évolutions ? In P. Carré & P. Caspar (Éd.), *Traité des sciences et techniques de la formation* (p. 383-400). Paris : Dunod (3e édition).
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail*. Paris : PUF.
- Leplat, J. (2002). De l'étude de cas à l'analyse de l'activité. *Pistes*, 4(2).
URL : <http://pistes.revues.org/3658>.
- Maubant, P. (2006). *Pédagogues et pédagogies en formation des adultes*. Paris: PUF.
- Méda D. & Vendramin, P. (2013). *Réinventer le travail*. Paris : PUF.
- Meignant, A. (1969). L'intervention socio-pédagogique dans une organisation. *Éducation permanente*, 4, 81-92.
- Midler, C. (2002). Modèles gestionnaires et régulations économiques de la conception. In G. de Terssac & E. Friedberg (Éd.), *Coopération et conception* (p. 63-85). Toulouse : Octares
- Montlibert, C. (de) (2014). Éducation des adultes et sociologie. Marcel Lesne et l'analyse des besoins de formation. *Éducation permanente*, 199, 155-167.
- Montmollin, M. (de) (1974). *L'analyse du travail : préalable à la formation*. Paris : Armand Colin.
- Olry, P. & Vidal-Gomel, C. (2011). Conception de formation professionnelle continue: tensions croisées et apports de l'ergonomie, de la didactique professionnelle et des pratiques d'ingénierie. *@activités*, 8(2), 115-149. En ligne: <http://activites.revues.org/2604>.
- Pastré, P. (2002). L'analyse du travail en didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie*, 138, 9-17.
- Pastré, P. (2004). L'ingénierie didactique professionnelle. In P. Carré & P. Caspar (Éd.), *Traité des sciences et des techniques de la formation* (p. 465-480). Paris : Dunod.
- Pastré, P. (2011). *La didactique professionnelle. Approche anthropologique du développement chez l'adulte*. Paris : PUF.
- Petit, J., Querelle, L. & Daniellou, F. (2007). Quelles données pour la recherche sur la pratique de l'ergonome ? *Le travail humain*, 70(4), 391-411.
- Poizat, G., Durand, M. & Theureau, J. (2016). The challenges of activity analysis for training objectives. *Le travail humain*, 79(3), 233-258.
- Ria, L. & Leblanc, S. (2011). Conception de la plateforme de formation Néopass@ction à partir d'un observatoire de l'activité des enseignants débutants. *@activités*, 2, 150-172.
- Saint-Vincent, M., Vézina, N., Bellemare, M., Denis, D., Ledoux, E. & Imbeau, D. (2011). *L'intervention en ergonomie*. Québec : Éditions Multi-Mondes et IRSST.
- Simon, H. (1973). The structure of ill-defined problems. *Artificial intelligence*, 4, 181-201.
- Teiger, C., Lacomblez, M. & Montreuil, S. (1998). Apport de l'ergonomie à la formation des opérateurs concernés par les transformations des activités et du travail. In M.-F. Dessaigne et I. Gaillard (Éd.), *Des évolutions en ergonomie* (p. 97-125). Toulouse: Octarès.
- Terssac, G. (de) (2003). Travail d'organisation et travail de régulation. In G. de Terssac (Éd.), *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud* (p. 121-134). Paris : La Découverte.
- Terssac, G. (de) (2011). Théorie du travail d'organisation. In B. Maggi (Éd.),

- Interpréter l'agir: un défi théorique* (p. 97-121). Paris: PUF.
- Terssac, G. (de), Friedberg, E. (dir.). *Coopération et conception*. Toulouse : Octares.
- Tourmen, C. (2014). Usages de la didactique professionnelle en formation : principes et évolutions. *Savoirs*, 36(3), 9-40.
- Ulmann, A.-L., Weill-Fassina, A. & Benchekroun, T. H. (Éd.) (2017). *Intervenir. Histoires, recherches, pratiques*. Toulouse : Octarès.
- Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels . *Recherches en didactique des mathématiques*, 10(2), 133-170.
- Vidal-Gomel, C., Munoz, G. & Dréan, L. (2012). *Recherche collaborative: analyse de l'activité en vue de la conception d'outils pour l'école métier*
« *Animaliers et ruminants : acteurs de l'expérimentation d'aujourd'hui* ».
- Rapport final. Contrat Université de Nantes-Capacités-XXX¹⁸, décembre 2012.
- Vidal-Gomel, C. & Delgoulet, C. (2016). Des compétences au capabilités pour réinterroger les possibilités de développement du sujet. In S. Fernagu-Oudet & C. Batal (Éd.), *(R)évolution du management des ressources humaines. Des compétences aux capacités* (p. 393-408). Ville-neuve-d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion.
- Vidal-Gomel, C. (Éd.) (2018). *Analyses de l'activité. Perspectives pour la conception et la transformation des situations de formation*. Rennes : PUR. Vidal-Gomel, C. (2019) Conception de formation et rôles de l'ergonome-formateur. In C. Delgoulet, V. Baccara & M. Santos (Éd.), *Les formateurs au travail. Conditions d'exercice, activités, interventions* (p. 137-156). Toulouse : Octarès
- Vidal-Gomel, C. (sous presse). *Formation et prévention des risques professionnels. Vers des formations capacitanes*. Dijon : Raison et passion.
- Vinatier, I. (2009). *Pour une didactique professionnelle de l'enseignement*. Rennes : Presses universitaires de Rennes .
- Visser, W. (2009). La conception : de la résolution de problèmes à la construction de représentations. *Le travail humain*, 72(1), 61-78.

Sites consultés :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Ing%C3%A9nierie_concourante#cite_note-1, janvier 2018.

Le centre de recherche souhaite rester anonyme.