



HAL
open science

Edito : Penser la didactique pour la formation professionnelle

Jean-François Métral

► **To cite this version:**

Jean-François Métral. Edito : Penser la didactique pour la formation professionnelle. Recherches en éducation, 2017, 28, pp.3-12. hal-02102358

HAL Id: hal-02102358

<https://institut-agro-dijon.hal.science/hal-02102358>

Submitted on 17 Apr 2019

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

Penser la didactique pour la formation professionnelle

Jean-François Métral¹

Édito

Un des objectifs affichés des formations professionnelles ou ayant des visées professionnalisantes, qu'elles soient initiales ou continues, est de préparer les apprenants à se débrouiller de situations professionnelles qu'ils rencontreront. Comme le dit Veillard (2015, p.181) « Il semble déraisonnable de penser que la seule acculturation silencieuse ou l'activité cognitive individuelle des novices soit suffisante pour comprendre comment ces derniers parviennent à s'insérer et à évoluer dans les organisations professionnelles et, en retour, à contribuer à leur transformation (Berger & Luckmann, 1996 ; Chevallard, 1992). Des dispositifs et des pratiques avec des dimensions didactiques importantes existent. Il faut pouvoir analyser leur genèse, leurs facteurs structurants, leur fonctionnement et leur contribution aux apprentissages dans le cadre de formations articulant ces dispositifs avec d'autres au sein des espaces scolaires. » En paraphrasant Pastré (2011), nous pourrions dire que la formation des (futurs) professionnels est une chose trop importante pour que les institutions d'éducation la laissent dans les seules mains des professionnels.

Or, les écrits sur la formation professionnelle montrent que les repères conceptuels et méthodologiques pour analyser ou construire les curriculums, situations et contenus de formation professionnelle semblent encore peu partagés, si ce n'est peu construits, par les acteurs impliqués. Ainsi, un récent rapport de l'Inspection générale de l'Éducation nationale (2016) souligne qu'en formation professionnelle initiale : « Les débats autour de la définition des contenus de formation ou encore le partage des responsabilités entre l'institution scolaire et les milieux professionnels illustrent la difficulté à concevoir, aujourd'hui encore, un enseignement capable d'intégrer les aspects théoriques et pratiques d'une formation qui se veut en phase avec les évolutions technologiques les plus récentes ». De même, si quelques auteurs affirment que c'est par « la manière dont l'enseignement est dispensé [...] que se sont jouées, et, dans une certaine mesure, se jouent encore, sa spécificité et [l']originalité [de la formation professionnelle], tant par rapport au milieu de travail qu'aux pratiques pédagogiques (Troger, 2000). » (Sido, 2005), d'autres auteurs pointent la scolarisation des contenus et formes d'enseignement retrouvés en formation professionnelle (Ferron et al., 2006 ; Rapport IGEN 2016...). Comme le souligne Veillard (2015, p.49), « il n'existe pas aujourd'hui de champ de recherche unifié sur la formation professionnelle initiale » : à la séparation dans de nombreux champs disciplinaires s'ajoutent des séparations d'objets, en lien « avec des différences institutionnelles dans le champ de la formation : formation des jeunes au sein d'écoles professionnelles ; apprentissage sur le tas dans des organisations productives ; apprentissage dans les dispositifs de formation alternée, etc. ».

Ce constat partagé se décline pour les travaux de recherche se penchant sur la dimension didactique concernant les formations professionnelles (Caillot, 2002 ; Sido, 2005 ; Veillard, 2015) : « un grand absent dans les préoccupations des chercheurs en didactique est l'enseignement professionnel. [...] Non pas qu'il n'y ait pas eu des travaux sur l'enseignement

¹ Ingénieur chargé de recherche et de formation, Unité propre Développement Professionnel et Formation (UP DPF), Agrosup Dijon, Université de Bourgogne-Franche-Comté.

professionnel, mais ils ont porté sur son histoire, ses liens avec le marché du travail, ses élèves et leur rapport au savoir, en fait des travaux classiques de sciences de l'éducation. Mais il existe un trou noir pour les recherches en didactique sur les savoirs scientifiques, techniques ou technologiques, comme si cet enseignement n'existait pas.» (Caillot, 2002, p.3-4).

Sous un certain angle, nous pourrions dire que c'est pour investir cet espace des questions didactiques posées en formation professionnelle que Pastré et d'autres chercheurs ont constitué un champ de recherche en didactique professionnelle depuis les années 90. En effet, ils constataient que « les approches classiques de la didactique des disciplines ne sont que partiellement adaptées et souvent insuffisantes pour traiter les questions de formation dans le champ professionnel. » (Rabardel & Six, 1995, p.33). Cela permet de comprendre le projet initial de Pastré d'une didactique professionnelle exprimant sa visée didactique dans sa dénomination (Mayen, 2001 ; Pastré, 2011) et proposant de s'appuyer sur l'analyse du travail pour la formation afin de faire « rupture » avec des modes de formation plus classiques, orientés par des savoirs disciplinaires dont il s'agirait d'organiser la transmission (Pastré, 1999, 2011).

Toutefois, l'opposition radicale entre didactique disciplinaire et didactique professionnelle nous semble aujourd'hui dépassée (Pastré, 2011) et ne constitue, à notre sens, plus une entrée pertinente pour aborder les questions didactiques posées en formation professionnelle initiale et continue.

Dès lors, ce dossier constitue l'occasion d'examiner différentes questions didactiques que pose la formation professionnelle, pour envisager comment des travaux empiriques ou plus théoriques les prennent (plus ou moins) en considération :

- quelles sont les caractéristiques des situations et contenus de formation à considérer dans les travaux en didactiques pour la formation professionnelle ? Comment ces contenus imposent-ils des conditions et des contraintes à leur enseignement et à leur apprentissage ?
- quels sont les champs conceptuels mobilisés pour « penser », analyser ou construire des situations et des curricula de formation professionnelle ? Quels sont leurs intérêts, leurs limites, leurs complémentarités ? Peuvent-ils/doivent-ils emprunter des concepts et des modèles à des didactiques construites pour l'enseignement général et technologique ?
- quelles sont les démarches méthodologiques mobilisées pour les travaux sur la formation professionnelle adoptant un angle didactique ?
- en quoi les problématiques examinées dans les travaux sur la formation professionnelle rejoignent-elles ou se différencient-elles de problématiques didactiques examinées pour l'enseignement général ou technologique ?

Étant donné le nombre réduit de contributions proposées dans ce dossier, son ambition est de donner à voir, modestement, comment des auteurs s'emparent de ce qu'ils se représentent comme étant des questions didactiques pour la formation professionnelle et comment cela contribue à esquisser des pistes de réponses à quelques-unes des questions posées ci-dessus.

La formation professionnelle : une grande variété de situations et de contenus de formation

À l'image des curriculums de la formation professionnelle initiale et continue, les textes de ce dossier balaient un ensemble de situations et de contenus de formation variés.

Pour cela, quatre articles proposent une analyse empirique de données (Petit & Oudart, Ciavaldini-Cartaut, Heshema, Lipp).

L'article de Lucie Petit et Anne-Catherine Oudart examine comment la formation arrive à appréhender les dimensions nécessaires à l'apprentissage d'un geste professionnel et les enjeux didactiques pour un tel enseignement-apprentissage, question centrale pour la formation professionnelle. À la suite de Patrick Mayen, les auteures considèrent que cela constitue souvent une question négligée par les acteurs du champ de la formation professionnelle continue et « généralement dévolue à l'apprentissage pratique sur le lieu de travail par imitation et répétition,

au côté de professionnels expérimentés ». Or, « derrière l'usage du corps en action dans une situation professionnelle », il y a non seulement des « savoirs d'ordre sensorimoteurs », mais aussi « des raisonnements, des connaissances et des concepts ».

Celui de Solange Ciavaldini-Cartaut examine « une formation de tuteurs fondée sur l'analyse de leur activité en situation d'observation des pratiques de classe d'enseignants débutants en éducation physique et sportive (EPS) ». L'auteur analyse l'activité de diagnostic des tuteurs concernant l'efficacité et l'efficience des activités d'apprentissage proposées aux élèves et l'activité des enseignants débutants.

L'article de Gladys Heshema analyse des entretiens conduits par des formateurs avec des jeunes en difficulté d'insertion, sortis du système scolaire sans qualification, dans un dispositif qui vise à les préparer à entrer en formation professionnelle. Il s'intéresse à une situation devenue centrale en formation professionnelle initiale comme continue : l'accompagnement des formés par des entretiens, considérés comme « une interaction formative ».

Le texte de Amélie Lipp et Laurence Simonneaux articule la didactique des questions socialement vives et la clinique de l'activité pour observer des situations d'enseignement de dimensions controversées de l'activité professionnelle et proposer aux enseignants un dispositif d'auto-confrontations simples et collectives en vue de développer leur pouvoir d'agir pour ces situations.

Trois articles constituent des propositions théoriques appuyées par des illustrations (Thievenaz & Piot ; Vadcard ; Mayen & Gagneur).

Celui de Joris Thievenaz et Thierry Piot propose la notion d'« étonnement » en formation comme « outil d'intelligibilité des processus d'apprentissage en situation de travail » et comme « levier didactique permettant de susciter l'apprentissage » en structurant des dispositifs d'accompagnement à la réflexivité. Les auteurs illustrent leur propos à partir d'exemples en formation initiale de soins infirmiers (dans un objectif d'accompagnement et de professionnalisation des étudiants).

La contribution de Lucile Vadcard propose de développer l'usage des concepts élaborés en didactique des mathématiques pour analyser les situations de travail et de formation au travail. Elle l'illustre à partir de l'analyse de l'histoire de la chirurgie et des modalités de formation qui y sont liées, analyse qui permet une compréhension de ce qui se passe dans la formation en situation de travail d'un interne par un chirurgien.

En lien avec la loi sur la formation professionnelle de 2014, Patrick Mayen et Charles-Antoine Gagneur examinent les situations de formation en situation de travail – reconnues en tant que situations de « formation formelle » – par le prisme de leur potentiel d'apprentissage. Pour eux, il s'agit de transformer « l'environnement en fournissant des espaces et des ressources pour apprendre du travail, au travail » et donc d'organiser et d'encadrer celui-ci pour mettre « en place des conditions propres à exploiter et développer le potentiel d'apprentissage du travail ».

Enfin, l'article de Jean-François Métral propose une analyse « méta » de plusieurs articles empiriques produits en didactique professionnelle. Il montre comment ces travaux « abordent et traitent des problématiques propres aux didactiques : étude du point de vue des contenus ; question de la référence et de la transposition didactique ; approche épistémologique et obstacles à l'apprentissage. »

Parmi ces contributions, quatre examinent des situations intégrées à des formations professionnelles institutionnelles initiales ou continues : situation de retour sur l'expérience professionnelle vécue dans le cadre de la formation des élèves infirmiers (Thievenaz & Piot) ; situation de formation de tuteurs d'enseignants entrant en fonction (Ciavaldini-Cartaut) ; situation de formation au geste de soudage pour des stagiaires de formation continue (Petit & Oudart) ; situation d'enseignement d'une discipline technico-scientifique – la zootechnie – en formation professionnelle initiale (Lipp & Simonneaux). Une contribution examine des entretiens individuels d'accompagnement de jeunes dans le cadre d'une formation « pré-professionnelle », qui vise à

réinsérer des jeunes déscolarisés et/ou éloignés de l'emploi vers des formations qualifiantes ou certifiantes (Heschema). Enfin, deux s'intéressent aux situations de travail en tant que situations de formation : une situation de travail dans laquelle est engagé un interne en formation initiale sous la tutelle d'un chirurgien expérimenté (Vadcard) – ce que Mayen et Gagneur (dans ce dossier) appellent une situation de « compagnonnage » ; des situations de travail en tant que situations de formation « formelles » en formation continue.

Ces travaux reflètent ainsi la grande diversité des situations qui peuvent être abordées sous un angle didactique pour la formation professionnelle : d'une part, la diversité des situations de travail visées par les formations et, d'autre part, la diversité des situations constitutives des curriculums de formation professionnelle. Se pose alors la question de la possibilité d'une approche didactique transversale à ces situations professionnelles et de formation très variées. En paraphrasant Vadcard (dans ce dossier), nous pouvons nous interroger sur « l'usage du singulier » – UNE didactique pour la formation professionnelle – « qui peut avoir le mérite d'éviter les chapelles », mais risque de faire passer à côté « de la nécessité d'étudier, justement, l'épistémologie et les caractéristiques de chacun des domaines traités ». Pour cette auteure, « L'étude systématique de l'histoire de leur développement et de celui de leur transmission est une piste de travail [qui] pourrait permettre en particulier de donner une dimension moins locale à des travaux qui sont souvent inscrits dans un contexte particulier (tel centre de formation, telle entreprise, etc.), d'identifier des filiations non évidentes entre différents cas étudiés ». Pour autant, la contribution de Mayen et Gagneur et celle de Métral rappellent que la didactique professionnelle a fait le postulat *a priori* « du didactique » en cherchant à proposer des outils de conceptualisation pour une didactique des situations de travail.

Dès lors, examinons de plus près comment les auteurs abordent la dimension « didactique » pour la formation professionnelle en repartant de quelques-unes des questions que nous avons posées plus haut.

Une attention particulière aux contenus d'enseignement-apprentissage

Bien que mobilisant des approches théoriques différentes, plusieurs contributions de ce dossier intègrent ce qui fait la spécificité d'une approche didactique, à savoir une approche « du point de vue privilégié du contenu » (Martinand, 2006, p.365 ; Lebeaume, Martinand & Reuter, 2007 ; Vergnaud, 1992 ; Chevallard 1997 cité par Vadcard dans ce dossier).

Toutefois, avec Vadcard et Métral, nous pouvons, tout d'abord, constater que ce « relatif » accord sur la prise en considération des contenus d'apprentissage aboutit, depuis le milieu des années 90, à de vifs débats sur la question de la nature de ce contenu pour la formation professionnelle, entre les auteurs en didactique des disciplines et ceux en didactique professionnelle², mais aussi entre les tenants d'une didactique professionnelle et ceux d'une didactique des savoirs professionnels. Or, si nous nous penchons sur les objets considérés comme centraux dans chacune des contributions, nous retrouvons des débats similaires en toile de fond de ce dossier.

Ainsi, Petit et Oudart examinent la formation à un geste à travers l'exemple du geste de soudage. Pour elles « analyser l'activité est le moyen d'accéder à un savoir vivant, d'identifier les objets de blocage et de favoriser l'élaboration de situations didactiques pertinentes et efficaces ». Elles montrent comment les formations prennent plus ou moins en considération les différentes composantes du geste (du schème) et de la situation où il se déploie. Elles donnent aussi à voir un contenu à apprendre peu souvent exprimé comme une finalité en formation professionnelle : l'économie de soi-même et donc la nécessité d'apprendre à « souder longtemps sans trop se fatiguer ». Mais Vadcard, reprenant le cadre conceptuel de la didactique des mathématiques, explique que cette approche orientée activité oublierait ce qui fait la spécificité de la didactique, c'est-à-dire la « *problématicité du savoir* » (Chevallard, 1997, p.47), « le fonctionnement du domaine, ses logiques » et en particulier la validité d'un énoncé ou d'une action. Elle l'illustre aussi à partir d'un travail réalisé sur un geste en chirurgie orthopédique, ses « critères de validité » et « la lecture des indices de la situation qui permettent de décider de sa validité »

² Voir à ce propos l'ouvrage de Lenoir et Pastré, 2008.

(Vadcard, Tonetti & Dubois, 2011) ». Reste que la question de la rationalité du domaine et de la validité des énoncés et actions nous semble plus difficile à analyser lorsque la formation professionnelle aborde des dimensions controversées du domaine professionnel et/ou des savoirs controversés, non stabilisés ou multiréférencés (Olry et al., 2016) comme c'est le cas pour l'enseignement du bien-être animal et des questions socialement vives qu'examinent Lipp et Simonneaux.

Ensuite, bien que, pour Vadcard, il semble réducteur de faire porter le débat sur le postulat selon lequel une différence serait que les didactiques disciplinaires se centrent sur les savoirs là où la didactique professionnelle se centrerait beaucoup plus sur l'activité, la question de la place des savoirs dans les recherches en didactique pour la formation professionnelle traverse l'ensemble des contributions. Ainsi, d'un côté, Vadcard montre que la didactique des mathématiques prend aussi « le point de vue du fonctionnement de ces savoirs » dans les problèmes qui les mettent en jeu et l'activité des apprenants faisant des mathématiques³. De l'autre, dans les contributions de ce dossier se réclamant d'une didactique professionnelle, les savoirs technico-scientifiques ou académiques occupent des places variables, mais plutôt en arrière-plan dans les problématiques abordées. Ainsi, dans le texte de Thievenaz et Piot, la question de l'étonnement des élèves infirmiers n'est pas mise explicitement en relation avec des savoirs qui seraient en jeu dans les situations qui le suscitent. De même, dans la démarche d'ingénierie didactique professionnelle (Pastré, 2009 ; Mayen, Olry & Pastré, 2017 à paraître) pour une formation de tuteurs d'enseignants proposée par Ciavaldini-Cartaut, les savoirs disciplinaires relatifs aux situations d'enseignement observées par les tuteurs – ici les contenus d'éducation physique et sportive – occupent une place secondaire dans la formation des tuteurs et dans le texte : ils ne semblent pas faire partie intégrante de la structure conceptuelle de la tâche d'observation. Dans la contribution d'Heshema, les savoirs occupent une place d'outils pour l'action. Elle montre comment l'introduction « des techniques théoriques et pratiques pour accompagner l'interviewé dans l'explicitation » permet au formateur « d'élargir l'espace de parole du jeune » sur son vécu des actions et des blocages dans les situations passées. Enfin, nous pourrions dire que, pour Mayen et Gagneur, ce sont les situations de travail ou les séries de situations, abordées du point de vue de l'activité déployée par les professionnels, qui sont l'objet de l'analyse didactique et de l'apprentissage en formation professionnelle.

En s'appuyant sur les postulats que posent les auteurs en didactique professionnelle, Métral propose plusieurs explications concernant cette place des savoirs, en apparence réduite dans les travaux de ceux-ci : en formation professionnelle continue, les savoirs technico-scientifiques auraient déjà été acquis par ailleurs ; en formation professionnelle, ce ne sont pas les savoirs qui sont premiers mais les situations de travail ; l'expertise des professionnels reposerait sur un ensemble de savoirs intégrés et pragmatiques (Pastré, 2006) qui « ne peut être analysée à partir de l'analyse de chacun de ces savoirs séparés, que l'on viserait ensuite à intégrer » pour la formation professionnelle.

Ces différences quant à la nature des contenus envisagés et à la place qu'occupent les savoirs, sont aussi, pour partie, en lien avec les différences de cadres conceptuels et de méthodologies déployés par les auteurs pour leurs analyses.

Des propositions théoriques et méthodologiques portant sur les conditions d'apprentissage de contenus de savoirs et/ou de situations

Cette « attention particulière aux problèmes spécifiques que soulève le contenu des savoirs et savoir-faire dont l'acquisition est visée » (Vergnaud, 1992 cité par Mayen & Gagneur) s'intègre à un ensemble de « conditions dans lesquelles des sujets apprennent ou n'apprennent pas » qui constitue une autre dimension abordée de manière plus ou moins explicite dans plusieurs contributions de ce dossier.

Deux des textes (Mayen & Gagneur ; Vadcard) font de ces conditions d'apprentissage un thème central. À partir de résultats et concepts développés par des travaux en psychologie sur les

³ Voir par exemple Vandebrouck Fabrice (2008).

« conditions de base de tout apprentissage intentionnel [...] », les « système 1 » et « système 2 » du raisonnement (Kahneman, 2012) ou encore « le changement de point de vue » (Piaget), Mayen et Gagneur balaisent une série de facteurs d'apprentissage « particulièrement agissants » qui fonderaient le potentiel d'apprentissage des situations de travail. En effet, ils constatent que « beaucoup de ces facteurs sont soit ignorés par les auteurs [...], soit laissés à l'état implicite », ce qui aboutit à des configurations d'apprentissage limitées, voire stéréotypées. Or, pour eux, « le maillon manquant » entre analyse du travail et formation est celui des facteurs d'apprentissage. Ils fournissent un ensemble de repères pour l'analyse des caractéristiques des situations et des tâches à réaliser, qui permettent de caractériser les contenus à apprendre ainsi que certaines conditions essentielles à leur apprentissage. Cela les conduit à redéfinir la didactique professionnelle comme « une analyse du potentiel d'apprentissage ou du potentiel de formation des situations de travail pour la formation en situation de travail ». L'originalité de leur texte est de donner à voir comment le contenu à apprendre – la situation de travail et la série de situations dans laquelle elle s'insère – se superpose à la situation d'apprentissage porteuse des conditions de cet apprentissage. Pour nous, c'est à la fois ce qui fait le caractère proprement didactique de leur contribution si l'on suit la définition de Vergnaud sur laquelle ils s'appuient, mais aussi ce qui rend plus complexe l'approche didactique pour les formations en situation de travail. Ils l'illustrent en montrant comment un système technique dans une situation de travail, d'une part, constitue un contenu à apprendre et, d'autre part, participe de conditions d'apprentissage peu favorables du fait qu'il prend en charge tout ou partie des opérations d'orientation de l'activité, alors que celles-ci portent les « problèmes spécifiques soulevés par le contenu à apprendre » (Savoyant, 2008 cité par Mayen & Gagneur).

Deux autres contributions (Lipp & Simonneaux ; Ciavaldini-Cartaut) optent pour des dispositifs fondés sur le cadre théorique et méthodologique de la clinique de l'activité en raison de « la place centrale qu'il accorde au collectif avec la confrontation des différentes manières de faire pour l'amélioration et la compréhension du pouvoir d'agir des sujets. » (Lipp & Simonneaux dans ce dossier). Bien qu'*a priori* éloigné des questions didactiques évoquées ci-dessus, il nous semble cependant que ce cadre leur permet de mieux rebondir vers des considérations didactiques portant sur les conditions d'apprentissage des contenus visés. Ainsi, dans le cas de Lipp et Simonneaux, d'une part, il permet un regard sur le rapport des enseignants à l'objet controversé qu'ils doivent enseigner et sur ce qu'il en résulte en termes de condition d'apprentissage des élèves pour des questions socialement vives pour lesquelles il s'agit de développer leur pensée critique. D'autre part, il vise un travail avec eux pour tenter de développer « leur pouvoir d'agir » en dépassant des obstacles à l'enseignement-apprentissage de ces contenus qui résultent de « conflits » entre « le genre professionnel enseignant » et « le genre professionnel éleveur (métier auquel forment les enseignants) ».

Comme les lignes précédentes le montrent, la dimension didactique en formation professionnelle est examinée par le biais de champs conceptuels et de principes méthodologiques différents selon les propositions.

Des champs conceptuels et des principes méthodologiques toujours en construction

Les élaborations théoriques des différentes didactiques trouvent très souvent leur origine dans le champ des sciences humaines et sociales puis dans des « nomadisations » entre les didactiques, comme c'est le cas par exemple du concept de transposition didactique (Caillot & Raiski, 1996). Celles des travaux présentés dans ce dossier ne dérogent pas à cela.

Ainsi, tout d'abord, cinq contributions s'appuient (plus ou moins) sur le cadre conceptuel et/ou méthodologique de la didactique professionnelle et tentent de le faire évoluer pour aborder des questions didactiques en formation professionnelle (Ciavaldini-Cartaut ; Heschema ; Thievenaz & Piot ; Mayen et Gagneur ; Petit & Oudart).

Ciavaldini-Cartaut s'appuie sur le cadre conceptuel et méthodologique de la didactique professionnelle qui lui permet de formaliser des contenus de formation (la structure conceptuelle

de la situation d'observation par les tuteurs). Elle le complète par des concepts (genre, style et controverse) issus de la clinique de l'activité qui lui permettent :

- de caractériser les « styles d'action » des différents tuteurs et de montrer comment le style de tutorat « former comme l'on enseigne » constitue un obstacle épistémique à l'appropriation de la structure conceptuelle de la situation ;
- de concevoir un scénario didactique pour « l'orchestration de controverses professionnelles sur les rapports entre "style d'action" et modèle opératif des tuteurs experts », ceci en vue d'aider les tuteurs à dépasser les obstacles identifiés précédemment.

Thievenaz et Piot s'appuient sur des conceptualisations philosophiques de la notion d'étonnement (Aristote, Kant, Dewey, Legrand) pour montrer que « l'étonnement » représente « une unité conceptuelle et opératoire pour la conception de situation d'accompagnement » à la réflexivité chez l'adulte en situation d'action ». Ils mobilisent aussi d'autres entrées conceptuelles pour étayer leur démonstration et pour opérationnaliser ce concept : motivation (Nuttin ; Deci & Ryan) ; problématisation (Fabre) ; conceptualisation dans l'activité (Pastré, Mayen, Vergnaud).

Concernant ces cinq contributions, nous ne pouvons que constater une quasi-absence de référence explicite à des travaux et des concepts issus des didactiques disciplinaires. Toutefois, ce constat est à relativiser car, comme le montre Métral, bon nombre de travaux empiriques en didactique professionnelle ont mobilisé des concepts issus des didactiques qu'ils ont parfois adaptés aux spécificités des objets d'apprentissage visés en formation professionnelle (voir par exemple le cadre de la transposition didactique adapté par Raisky, 1996).

Ensuite, deux contributions examinent comment des questions didactiques de la formation professionnelle peuvent être envisagées avec des cadres conceptuels d'autres didactiques (Vadcard ; Lipp & Simonneaux).

Vadcard vise à accompagner « un renforcement de l'ancrage didactique des travaux menés sur la formation professionnelle ». Pour cela, alors que la plupart des contributions du dossier adoptent un cadre théorique fondé sur le concept d'activité, Vadcard propose de se fonder sur des concepts centraux développés en didactique des mathématiques (Chevallard, Brousseau, Vergnaud, Balacheff, Artigue, etc.) : épistémologie et rationalité du domaine ; validité d'un énoncé ou d'une action ; théorie des situations didactiques dont le contrat didactique ; théorie des champs conceptuels. Elle l'illustre par l'utilisation du concept de contrat didactique pour modéliser une situation de formation au travail. Elle parvient à mettre à jour quels éléments de la situation sont « désignés par le maître et comment, quels moyens sont accordés à l'apprenti pour agir, quels critères de validité lui sont montrés et par quels moyens ». Elle donne à comprendre « comment l'apprenti est amené à agir, à décider, et à valider ses décisions, dans le respect des règles de fonctionnement du domaine ». Cela lui permet de montrer qu'une situation « *a priori* peu propice à la dévolution – car le chirurgien prend en charge une grande partie des validations, interprète les rétroactions du milieu et prend la plupart des décisions – est pour autant une situation de formation efficace ». À la suite de Balacheff, elle propose aussi d'utiliser la notion de « domaine de validité épistémologique des environnements de formation » : « quel est l'ensemble des problèmes qui peuvent être posés dans l'environnement, et lesquels ne le peuvent pas, quelles prises d'information et quelles actions sont possibles, par le biais de quelles instrumentations et de quels registres de représentation, quels sont les moyens possibles de contrôle de l'action, quels retours (rétroactions) la situation produit-elle en fonction – et selon quelle fonction – des actions entreprises ? ». Ce faisant, nous pourrions dire que son travail vient éclairer le « potentiel d'apprentissage » des situations de travail et de formation professionnelle avec des outils d'analyse différents mais complémentaires de ceux utilisés par Mayen et Gagneur.

Lipp et Simonneaux utilisent les concepts et méthodologie de la didactique des questions socialement vives, en particulier l'analyse socio-épistémologique sur « des savoirs qualifiés de "pluriels (polyparadigmatiques) et/ou engagés (analyse des controverses, des incertitudes et des risques) ou/et contextualisés (observation de données empiriques dans un contexte donné), ou/et distribués (construites par différents producteurs de connaissances)." (Simonneaux & Simonneaux, 2014, p.110) ». Elles examinent l'enseignement-apprentissage de dimensions

controversées des activités professionnelles pour lesquelles les savoirs scientifiques sont peu nombreux ou non stabilisés (sur les émotions chez les animaux par exemple).

Des problématiques qui rejoignent celles des didactiques pour l'enseignement général ou technologique mais avec des spécificités

À la suite du constat posé par Rabardel et Sixt (1995, voir plus haut), nous pourrions dire que les auteurs de ce dossier proposent des pistes pour examiner différentes problématiques didactiques en prenant en compte ce qu'ils considèrent comme spécifique de la formation professionnelle.

Ainsi, à partir de quelques travaux empiriques conduits en didactique professionnelle qu'il examine, Métral explique que ceux-ci « abordent largement le point de vue des contenus visés par la formation professionnelle (scolaire ou non, initiale ou continue), si l'on veut bien considérer que ces contenus ne se limitent pas à des savoirs à enseigner, mais intègrent toutes les dimensions des actions professionnelles visées ».

La question des obstacles à l'enseignement/apprentissage d'un contenu nous semble au cœur de la proposition de Thievenaz et Piot, mais d'une manière originale. Dans une perspective didactique, nous pourrions dire que « l'étonnement » serait, pour eux, un concept-outil pour les formateurs pour identifier, à partir du vécu de l'apprenant, les obstacles épistémiques l'empêchant de comprendre les situations professionnelles et d'apprendre d'elles. Il pourrait servir à la constitution par le formateur d'« objectifs-obstacles » (Martinand, 1986) et de stratégies didactiques pour aider les apprenants à les dépasser. Ainsi, l'exemple d'un stagiaire élève infirmier en seconde année montre comment sa représentation initiale du métier actuel d'infirmier en secteur psychiatrie – plus humain qu'autrefois selon lui – constitue un obstacle à sa compréhension de ce qu'il observe lors de son stage. L'obstacle ne se rapporte donc pas tant à un savoir relatif au métier visé qu'à une représentation concernant la pratique professionnelle et les finalités attribuées à ce métier.

Le texte d'Heshema prend pour objet didactique la médiation verbale assurée par les formateurs en pré-formation et les techniques sur lesquelles elle s'appuie. Il se saisit de la thématique de la médiation dans le double sens que lui attribue Lenoir (1996) : médiation cognitive, en particulier par le langage conduisant à une construction conceptuelle et mentale ; médiation didactique qui « désigne la fonction sociale qui consiste à aider l'individu à percevoir et à interpréter son environnement » (Schwebel, Maher & Fagley, 1990, p.297 dans Lenoir, 1996, p.241). Son originalité réside dans le fait que l'objectif d'apprentissage que vise la médiation ne se rapporte ni à l'apprentissage d'un objet disciplinaire, ni à celui « [d']une activité purement professionnelle ». Pour l'auteur, le point clé de cette médiation est « l'accompagnement du jeune à la verbalisation de son expérience passée pour préparer, dans la situation présente de l'entretien, une meilleure expérience future en vue de son développement (Heshema, 2014) ». Elle montre comment la médiation verbale assurée par le formateur donne plus ou moins d'espace au jeune « pour exprimer, construire et reconstruire par l'activité verbale son activité opératoire » et ainsi « réinterpréter les situations sociales et [...] réaliser des actions futures efficaces adaptées aux situations de référence. ». Elle formalise quelques « compétences "à l'ombre" » (techniques, stratégies et concepts) mobilisées par des formateurs pour réaliser cette médiation. Elle propose alors la notion de « didactique socio-professionnelle (Heshema, 2014) » pour les tâches conversationnelles des formateurs dans « une situation à la fois sociale et professionnelle dans laquelle le langage est la base du "processus d'enseignement-apprentissage" (Pastré, Mayen & Vergnaud, 2006, p.174) ».

Certes, à l'image des travaux examinés par Métral, les textes rassemblés ici ne développent pas toutes les dimensions d'une didactique. Ainsi la dimension curriculaire semble à première vue absente. Cependant, avec le concept de « série de situations », Mayen et Gagneur nous semblent décliner une dimension curriculaire pour les formations en situation de travail. En suivant ces auteurs, nous pourrions dire qu'une série de situations est constituée par l'ensemble des situations périphériques qui entourent une situation centrale (critique pour le processus), qui lui sont systématiquement associées dans le travail et qui sont nécessaires à sa réalisation. Ils montrent que le potentiel d'apprentissage est réduit lorsque l'on ne considère que la situation

critique d'embouteillage de vin, mais qu'il est élevé lorsque l'on se place au niveau de la série de tâches et de rencontres que les agents qui assureront la mise en bouteille font systématiquement avant ou après l'embouteillage. Ainsi, le potentiel d'apprentissage dépend des caractéristiques d'un ensemble de situations liées les unes aux autres, bien qu'elles ne portent pas sur le même objet – idée qu'on ne retrouve pas sous cette forme à notre connaissance dans les didactiques.

Conclusion

Vers des travaux « plurididactiques » pour la formation professionnelle ?

Dans ce dossier, les différentes contributions donnent donc à voir comment des auteurs, utilisant des cadres conceptuels et méthodologiques différents, s'emparent de ce qui leur apparaît être des problématiques didactiques pour la formation professionnelle. Elles donnent des pistes très opérationnelles pour la conception de situations de formation professionnelle.

Ces travaux sont riches d'interrogations et de tentatives qui viennent ouvrir des possibles théoriques et opérationnels pour définir un projet et un champ didactique pour la formation professionnelle. En frottant des cadres théoriques et méthodologiques variés à une diversité de classes de situations de travail et de formation professionnelle, à travers un mouvement fait d'emprunts conceptuels, de questionnements réciproques entre les didactiques, ils constituent et mettent à l'épreuve un champ conceptuel (Vergnaud, 1991) propre et tentent d'élaborer les questions didactiques qui se posent en formation professionnelle en véritable problématique scientifique. Ils ouvrent aussi la voie à des travaux de recherche que Olry et al. (2016) qualifient de « plurididactiques ».

Aussi, pour terminer, nous caractériserions volontiers la dimension didactique pour la formation professionnelle en paraphrasant une citation datée de Martinand (1996, p.25) à propos des didactiques disciplinaires : « Si on peut dire encore aujourd'hui que [ce champ didactique est] jeune, c'est bien en ce sens que la construction théorique "du didactique" n'est pas encore stabilisée [pour lui] ». Souhaitons que ce dossier constitue en cela une nouvelle avancée.

Bibliographie

CAILLOT Michel (2002), « Science, techniques et pratiques professionnelles », *Aster*, n°34, p.3-8.

CONSEIL NATIONAL D'ÉVALUATION DU SYSTÈME SCOLAIRE (2016), De vraies solutions pour améliorer l'orientation, les formations et l'insertion des jeunes de l'enseignement professionnel. Dossier de synthèse, En ligne http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2016/09/Preconisations_EP.pdf, consulté le 11 octobre 2016.

FERRON Olivier, HUMBLLOT Jean-Pierre, BAZILE Joëlle et MAYEN Patrick (2006), *Introduire un référentiel de situations dans les référentiels de diplôme en BTS*, Document non publié, Rapport de recherche, Dijon, Enesad.

INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ADMINISTRATION DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA RECHERCHE (2016), Cartographie de l'enseignement professionnel, Rapport 2016-41 à madame le ministre de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et à monsieur le secrétaire d'État chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche, En ligne http://cache.media.education.gouv.fr/file/2016/82/0/2016-041_cartographie_ens_pro_620820.pdf, consulté le 30 janvier 2017.

LEBEAUME Joël, MARTINAND Jean-Louis et REUTER Yves (2007), « Contenus, didactiques, disciplines, formation », *Recherche et formation*, En ligne <http://rechercheformation.revues.org/908>, consulté le 11 octobre 2016.

LENOIR Yves (1996), « Médiation cognitive et médiation didactique », dans Claude Raisky et Michel Caillot (coord.), *Au-delà des didactiques, le didactique*, Bruxelles, De Boeck, p.223-248.

LENOIR Yves et PASTRÉ Pierre (2008), *Didactique professionnelle et didactique disciplinaire en débat*, Toulouse, Octares.

MARTINAND Jean-Louis (1986), *Connaître et transformer la matière*, Berne, Peter Lang.

MARTINAND Jean-Louis (2006), « Didactique et didactiques. Esquisse problématique », dans Jacky Beillerot et Nicole Mosconi, *Traité des sciences et pratiques de l'éducation*, Paris, Dunod, p.353-367.

MAYEN Patrick (2001), *Développement professionnel et formation : une théorie didactique*, Thèse pour l'habilitation à diriger des recherches en sciences de l'éducation, Université Pierre Mendès-France, Grenoble.

MAYEN Patrick, OLYRY Paul et PASTRÉ Pierre (2017, à paraître), « L'ingénierie didactique professionnelle », dans Philippe Carré et Pierre Caspar (coord.), *Traité des sciences et des techniques de la formation*, Paris, Dunod (4^{ème} édition).

MÉTRAL Jean-François (2014), « Progressivité dans les situations de formation visant l'apprentissage de l'action en milieu professionnel », dans *Conception et formation : actes du 3^{ème} colloque de l'Association Recherches et Pratiques en didactique professionnelle*, Université de Caen, 28-29 octobre 2014, En ligne <http://didactiqueprofessionnelle.ning.com/page/archives-publiques>, consulté le 5 novembre 2015.

OLRY Paul, PRÉVOST Philippe, SIMONNEAUX Laurence, MÉTRAL Jean-François, DAVID Marie, CANCIAN Nadia, CHRÉTIEN Fanny (2016), *Vers un enseignement pluri-référencé des savoirs agronomiques, opératoire pour des pratiques agricoles compatibles avec le Plan Ecophyto*, Rapport de recherche dans le cadre du Programme Évaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des Pesticides, APR 2011 « Changer les pratiques agricoles pour préserver les services écosystémiques », Document non publié, Office national de l'Eau et des Milieux aquatiques, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paris (France).

PASTRÉ Pierre (1999), « Éditorial », *Éducation permanente*, n°139, p.7-12.

– (2006a), « Apprendre à faire », dans Étienne BOURGEOIS et Gaëtane CHAPELLE (dir.), *Apprendre et faire apprendre*, Paris, Presses Universitaires de France, p.109-121.

– (2006b), « Que devient la didactisation dans l'apprentissage des situations professionnelles », dans Lenoir Yves et Bouillier-Oudot Marie-Hélène (dir.), *Savoirs professionnels et curriculum de formation*, Laval (Québec), Presses Universitaires de Laval.

– (2009), « L'ingénierie didactique professionnelle », dans Philippe Carré et Pierre Caspar (coord.), *Traité des sciences et des techniques de la formation*, Paris, Dunod (3^{ème} édition).

– (2011), *La didactique professionnelle. Approche anthropologique du développement chez les adultes*, Paris, Presses Universitaires de France.

RABARDEL Pierre et SIX Bénédicte (1995), « Outiller les acteurs de la formation pour le développement des compétences au travail : la formation des compétences professionnelles entre transmission de savoir et auto-apprentissage », *Éducation permanente*, n°123, p.33-43.

RAISKY Claude et CAILLOT Michel (1996), « Introduction. Vers le didactique », dans Claude Raisky et Michel Caillot (coord.), *Au-delà des didactiques, le didactique*, Bruxelles, De Boeck, p.9-15.

ROGALSKI Janine et SAMURÇAY Renan (1994), « Modélisation d'un savoir de référence et transposition didactique dans la formation de professionnels de haut niveau », dans Gilbert Arsac (dir.), *La transposition didactique à l'épreuve*, Paris, La pensée sauvage, p.35-71

SIDO Xavier (2005), « Répertoire des recherches sur l'enseignement professionnel », Mémoire de Master 2 recherche didactique des sciences et technique de l'école normale supérieure de Cachan, En ligne http://ife.ens-lyon.fr/vst/Dossiers/Ens_Professionnel/Dossier_Ens_professionnel.pdf, consulté le 11 octobre 2016.

VANDEBROUCK Fabrice (2008), *La classe de mathématiques : activités d'élèves, pratiques des enseignants*, Toulouse, Octarès Éditions.

VEILLARD Laurent (2015), *De la division du travail de formation, ses origines et ses effets. Étude didactique de l'alternance en formation professionnelle initiale*, Note de synthèse pour l'habilitation à diriger des recherches, Université de Bourgogne.

VERGNAUD Gérard (1991), « La théorie des champs conceptuels », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 10, n°2-3, p.133-170.