

L'INGENIERIE DE LA FORMATION : L'EXEMPLE DE LA FORMATION DES TUTEURS DE STAGES EN FORMATION D'ENSEIGNANTS

THE ENGINEERING OF FORMATION : THE EXEMPLE OF TRAINING OF TUTORS IN CHARGE OF THE ACCOMPANIMENT OF INITIAL PROFESSORS

MARC BAILLEUL¹

Résumé:

L'ingénierie de formation n'est pas une science, ni une discipline, ni même une technique. Elle est, selon nous, un ensemble organisé et formalisé de pratiques, de savoirs, d'expérience et d'outils de formation, orienté par des valeurs d'efficacité et de progrès et mis au service d'acteurs du champ de l'éducation et de la formation. Chacun de ces termes mériterait d'amples discussions ; mais il s'agit de signifier que l'activité d'ingénierie lie le plan politique et le plan opérationnel, qu'elle désigne la capacité à inventer dans un cadre contraint, des solutions viables en coordonnant le plus souvent un grand nombre d'acteurs (Bailleul, Thémimes, 2013). A travers l'exemple d'une formation de tuteurs en charge de l'accompagnement de professeurs débutants, nous nous proposons de formaliser ce que nous désignerons comme la « démarche d'ingénierie ».

Mots clés : Ingénierie de formation; formation d'enseignants; tuteur.

Abstract

The engineering of formation is not a science, neither a discipline, nor even a technique. According to us, it is a unit of organized and formalized practices, knowledges, experiments and tools for training, directed by values of effectiveness and progress and put at the service of actors of the field of education and training. Each one of these terms would deserve full discussions; but we want to say here that the activity of engineering binds the political plan and the operational plan, and designate the capacity to invent, in a constrained framework, viable solutions by generally coordinating a large number of actors (Bailleul, Thémimes, 2013). Through the example of a training of tutors in charge of the accompaniment of initial professors, we propose to formalize what we will indicate like the "way of engineering".

Key words: training engineering; teacher training; tutor.

Resumo

A engenharia de formação não é uma ciência, uma disciplina, uma técnica. É, em nossa opinião, um conjunto organizado e formalizado de práticas, saberes, experiências e ferramentas de formação, orientado por valores de eficiência e progresso e colocado ao serviço dos atores no campo da educação e da formação. Cada um destes termos merece amplas discussões; mas trata-se de dizer que atividade de engenharia relaciona os planos político e operacional, refere-se à capacidade de inventar em um quadro restrito, soluções viáveis, mais frequentemente envolvendo um grande número de atores (Bailleul,

¹ Docteur en Didactique des Mathématiques de l'Universités de Rennes I, Professeur à l'Université de Basse –Normandie, Caen, France, marc.bailleul@unicaen.fr

Thémines, 2013). Por meio do exemplo de formação de tutores responsáveis pelo acompanhamento de professores iniciantes, propomos formalizar o que chamamos de "processo de engenharia".

Palavras-chave: *Engenharia de formação; formação de professores; tutores*

Introduction

Partout dans le monde et pour la quasi-totalité des métiers, l'exigence sociale d'une professionnalité toujours plus affirmée se fait jour : c'est, depuis une vingtaine d'années, l'apparition de la logique et du vocabulaire des compétences (Le Boterf G., 2000, 2001a, 2001b). La professionnalisation des individus et des institutions est mise en avant par les décideurs politiques ainsi que par les acteurs eux-mêmes (Wittorski R., 2005, 2007). La formation apparaît donc comme de plus en plus fondamentale, au point même qu'un premier Traité des sciences et techniques de la Formation est publié en 1999 (Carré P., Caspar P.). Qui dit « sciences et techniques » dit « ingénierie », celle de la formation, et, en 2003, un numéro spécial de la revue *Éducation permanente* (n°157, 2003-4) pose la question : « Où en est l'ingénierie de formation » ?

Le praticien réflexif (Schön, 1994) devient une figure emblématique de toute formation et l'analyse de(s) pratique(s), sous quelque forme que ce soit, un exercice incontournable. La nécessaire prise de distance vis à vis de la pratique, la volonté d'objectivation deviennent inhérentes à la formation.

Le métier d'enseignant n'échappe pas à ce mouvement (Bourdoncle R., 1991, 1993 ; Paquay L., Altet M., Charlier E. & Perrenoud P., 1996, 2012, 4^{ème} édition ; Briquet-Duhazé S., Wittorski R., 2008) visant la professionnalisation des enseignants certes, mais aussi celle de leurs formateurs (Altet M., Paquay L., Perrenoud P., 2002).

C'est dans ce contexte de la professionnalisation des métiers de l'enseignement que nous allons prendre comme exemple la formation des tuteurs de stages, on peut aussi employer les expressions de maîtres de stage ou conseillers pédagogiques.

La place de la pratique a toujours donné lieu à de multiples interrogations et débats quant à son importance dans la formation des enseignants, tant du point de vue de la durée et des modalités qu'on lui donne que de celui de la manière dont elle est conçue dans son articulation, plus ou moins explicite, avec « la théorie ». Les stages occupent donc une place centrale dans le processus de formation : « Quel que soit le cursus, le stage doit être un élément de la formation à part entière, i.e. il contribue tout autant que les autres parties du cursus aux objectifs de la formation. En ce sens, le stage doit être préparé, encadré et évalué au regard des objectifs de la formation. » (Jolion, 2011) Nous ne discuterons pas

ici les différentes conceptions de l'alternance mais nous centrerons sur le mot « encadré » de la citation ci-dessus pour nous interroger sur le rôle des professionnels chargés de cet encadrement. « [...] les titulaires qui accueillent les stagiaires et qui doivent de fait assumer une fonction de formateur ne sont pas toujours formés pour cette mission. Un accompagnement leur est donc dû. » (Jolion, 2011) Un accompagnement ou une véritable formation ?

Une formation de conseillers pédagogiques de mathématiques dans une académie en France

Nous relaterons ici une expérience menée en 2004-2006. En réponse à un appel d'offres lancé par le Rectorat d'une académie pour élaborer son Plan Académique de Formation, nous avons proposé une « formation lourde » de personnes ressources en mathématiques pour constituer un vivier dans lequel l'inspection pourrait puiser en fonction des besoins pour nommer les conseillers pédagogiques chargés d'accompagner sur le terrain les professeurs stagiaires débutants. Précisons qu'à cette époque, il y avait près d'une trentaine de jeunes collègues stagiaires dans l'académie donc un besoin évident de « formateurs de terrain ». Précisons aussi que l'inspecteur en charge de l'académie en 2004 manifestait un intérêt pour la didactique des mathématiques. Nous entendons par « formation lourde » une formation sur quatre journées par année scolaire, soit un total de huit journées, ce qui représentait pour l'institution, mais aussi pour les professeurs qui s'engageraient dans cette formation, un investissement non négligeable. Le plan devait être élaboré pour une année scolaire mais nous avons fait le choix de nous inscrire dans la durée, postulant que celle-ci serait un atout pour l'assimilation des savoirs et savoir faire travaillés pendant les sessions de formation, sous réserve que l'alternance terrain-formation y soit suffisamment exploitée. Cette position fut discutée avec le responsable académique de la formation et les inspecteurs, commanditaires indirects de cette formation, puis validée. Il n'y a pas eu, à cette occasion, de rédaction d'un véritable cahier des charges de la formation, les échanges ayant permis de dépasser un peu les implicites liés aux pratiques des uns et des autres. Il était admis que les conseillers pédagogiques doivent :

- 1- accueillir les stagiaires futurs professeurs de mathématiques dans leurs propres classes ;
- 2- accompagner les stagiaires dans la préparation des cours qui leur auront été confiés ;
- 3- conseiller les stagiaires suite à des visites qu'ils effectueront dans leurs classes ;

4- participer à l'évaluation du cursus de formation des professeurs stagiaires.

Le stage fut donc ouvert aux candidatures et une vingtaine de professeurs de mathématiques s'y inscrivirent, certains spontanément, d'autres sur incitation de l'inspecteur. Tous étaient expérimentés, avec ou sans expérience passée de conseiller pédagogique, en charge ou non de stagiaire. Aucun de ces enseignants n'avaient, auparavant dans leur carrière, suivi de formation centrée sur la fonction de conseiller pédagogique.

2004-2005 : L'observation de séances d'enseignement. De l'empirisme à la posture réflexive, mais aussi et corrélativement, d'une forme de certitude (celle de l'« expérience ») à une quasi déstabilisation professionnelle... (et moi, prof de maths, que puis-je dire de ma pratique ?)

Les quatre journées de la première année ont été consacrées aux thématiques suivantes :

J1 (23 novembre 2004) : Observer pour analyser

J2 (10 janvier 2005) : Observer, analyser puis rendre compte

J3 (04 février 2005) : Observer : comparer des pratiques d'observation

J4 (19 mai 2005) : L'écriture professionnelle : quels savoirs y sont mobilisés ?

Nous présentons ci-dessous à grands traits le déroulement de chacune de ces journées.

J1 : Observer pour analyser

Après un temps d'accueil pour recueillir les attentes des stagiaires, un premier temps de visionnement « sauvage », c'est-à-dire sans outil préalablement distribué ou construit, est proposé, utilisant l'enregistrement vidéo² d'une séance (55' de cours) conduite par un enseignant débutant. La consigne de travail est la suivante : « Vous allez échanger à partir de ce que vous allez voir pour produire un compte rendu d'observation. Ces comptes rendus seront ensuite comparés du point de vue de leur forme, leurs objets et leurs objectifs pour essayer de produire une "première définition" de l'expression "analyser une pratique" ».

Le dernier temps de la journée consiste en une utilisation de cette "définition" comme outil d'observation d'une deuxième séance.

J2 : Observer, analyser puis rendre compte

La trame de la journée est la même que précédemment mais cette fois, une « grille d'observation » (utilisée par les formateurs quand ils effectuent eux-mêmes des visites d'enseignants débutants en formation initiale) est proposée en début de journée. Un

²Tous les enregistrements vidéo utilisés pendant ces journées de formation ont été réalisés par le formateur.

premier visionnement de cours enregistré en vidéo est proposé, avec la consigne suivante aux stagiaires personnes ressources : « Vous allez avoir à rédiger un "compte rendu" de visite de cette séance ». La comparaison des différents comptes rendus fait apparaître une distinction entre observation et conseil et, fondamentalement, la question des références mobilisées quand on est en position de formateur de terrain.

La journée se termine par un apport théorique sur le « contrat didactique » et la distribution d'une bibliographie et d'un article à lire pour la journée suivante.

J3 : Observer : comparer des pratiques d'observation

En matinée deux formateurs en mathématiques, un formateur en Éducation Physique et Sportive et les stagiaires visionnent un même enregistrement vidéo. C'est le formateur EPS qui livre en premier son analyse puis les stagiaires, le formateur didacticien des mathématiques en dernier. L'objectif est de comparer les angles d'observation en fonction de sa culture professionnelle. En après-midi, l'exercice est inversé : la séance visionnée est une séance d'EPS. C'est là l'occasion d'un enrichissement des outils d'observation.

J4 : L'écriture professionnelle : quels savoirs y sont mobilisés ?

Exercice fondateur de la matinée : la consigne est d'écrire, en trente minutes, « quelque chose » à partir du dernier cours que vous avez fait. Suit un temps de travail par binôme de questionnement réciproque d'abord écrit, puis oral. Un premier temps de synthèse se centre sur ce qui a fait l'objet des écrits. Après une pause, un deuxième temps de synthèse prend en charge la question suivante : « les écrits rendent-ils compréhensibles par autrui les situations qu'ils évoquent ? » L'objectif est là de travailler sur les implicites qui nuisent souvent à la transmission entre enseignants expérimentés et enseignants débutants.

L'après-midi est consacrée à l'étude de rapports de visites émanant de formateurs en formation (certains des stagiaires qui nous ont confié des comptes rendus) et d'autres rédigés par des formateurs expérimentés.

2005-2006 : L'entretien de conseil. De l'échange entre collègues à l'entretien « maîtrisé », mais aussi et corrélativement, d'une forme de confort (celui de la discussion) à une quasi déstabilisation professionnelle... (et moi, conseiller, comment dire quand « ça ne va pas » ?)

Les thématiques suivantes ont été travaillées :

J5 (07 novembre 2005) : S'entretenir de mathématiques avec un collègue

J6-J7 (01 et 02 février 2006) : L'entretien de conseil

J8 (14 avril 2006) : Le cas difficile d'un stagiaire pour qui « ça va mal »

J5 : S'entretenir de mathématiques avec un collègue

La matinée a été consacrée à l'étude de deux scénarios d'enseignement que l'on pourrait caractériser d'atypiques, l'un au collège (l'introduction de la notion de cosinus, Berté A. 1993) et l'autre au lycée (l'homothétie, APMEP 2003). La démarche d'enseignement/apprentissage structurant ces deux scénarios, inspirés de la théorie des situations de Brousseau (1998), a été proposée en guise de synthèse.

La consigne de l'après-midi demandait de produire, par binôme, un scénario à expérimenter ensuite dans ses propres classes. Un échange à partir de ces mises en œuvre était prévu en J8. L'objectif de cette journée était de positionner l'échange verbal comme outil de développement professionnel, au-delà de la simple conversation de salle des professeurs.

J6-J7 : L'entretien de conseil

Deux formateurs présents sur ces deux journées : l'un didacticien des mathématiques, l'autre psychologue.

J6 : Visionnement, par l'ensemble des stagiaires moins EG.³, d'un cours fait par EG. dans son collège, la veille de cette journée de formation. Cet enregistrement n'a été visionné ni par MB. ni par EG. Suite à ce visionnement, un entretien est mené, « à chaud », par MB. avec EG. Les stagiaires, répartis par groupes de 4, assistent à cet entretien « en direct », avec les consignes suivantes : « Vous noterez, puis échangerez, autour des deux axes suivants :

- la forme de l'entretien (comment ce qui s'est dit (ou non) a-t-il été dit (ou non) ?
- le contenu de l'entretien (a- Qu'a dit MB. que vous n'auriez pas dit ?; b- Qu'auriez-vous dit que MB. n'a pas dit?) »

EG. et MB. travaillent de leur côté sur les mêmes questions.

Un temps de synthèse, pendant lequel EG. prend la parole en premier, pour rendre compte de ce qu'il a vécu au cours de cette « expérience » de formation, puis chaque groupe successivement, sert de support à une mise en perspective réflexive proposée par le formateur psychologue, de façon à alimenter l'activité du lendemain.

J7 : Visionnement d'un cours mené par Élise, professeur débutante de mathématiques, dont le conseiller pédagogique, LM., est stagiaire de cette formation de personnes ressources puis visionnement de l'entretien de conseil réalisé par LM. Auprès de Élise, à

³EG. est un des stagiaires de cette formation. Il avait accepté d'être enregistré en vidéo par MB., le formateur didacticien des mathématiques.

la suite de son cours⁴. Les modalités de travail et les consignes sont les mêmes que la veille. A l'issue de ce travail en groupe, une synthèse est menée puis un nouveau travail en groupe sur la question suivante : « Quelles sont les compétences à construire ou à développer pour mener à bien des "entretiens à visée formative" ? La journée se termine sur un apport théorique centré sur les différentes formes d'entretiens fait par le formateur psychologue.

J8 : Le cas difficile d'un stagiaire pour qui « ça va mal »

La matinée est lancée par un retour sur les scénarios construits en J5 et expérimentés par certains stagiaires. Les difficultés rencontrées parfois permettent une transition vers le thème central de cette dernière session : comment assumer le rôle de conseiller auprès d'un professeur débutant « qui ne fonctionne pas bien » ? Cette réflexion est conduite à partir de l'enregistrement vidéo d'une séance « qui ne tourne pas ». L'activité des stagiaires personnes ressources consiste, par groupes de trois, à « entrer dans la vidéo » l'un à la place du professeur stagiaire débutant, le deuxième à la place du conseiller, le dernier comme observateur. Après le visionnement du cours produit par l'enseignant débutant, un « entretien » se déroule, dans chaque groupe, entre les deux stagiaires qui jouent les rôles de professeur débutant et de conseiller, observé par le troisième.

Les stagiaires sont ensuite regroupés par tâche et sollicités pour produire une affiche pointant trois réactions qui les ont marquées chez les deux partenaires de l'entretien et trois interrogations. Après affichage, une discussion collective s'engage.

L'après-midi est consacrée à la même question professionnelle de conseiller, mais à partir des quatre comptes rendus de visite d'un stagiaire en difficulté. Le formateur qui les a rédigés anime cette séance.

Une évaluation globale de cette formation est menée au cours de laquelle une demande apparaît : bénéficiaire d'une journée de regroupement l'année suivante.

Nous allons maintenant nous éloigner de cette forme de compte rendu pour mobiliser une approche plus conceptuelle de la démarche de mise en œuvre de formations.

La démarche d'ingénierie de la formation

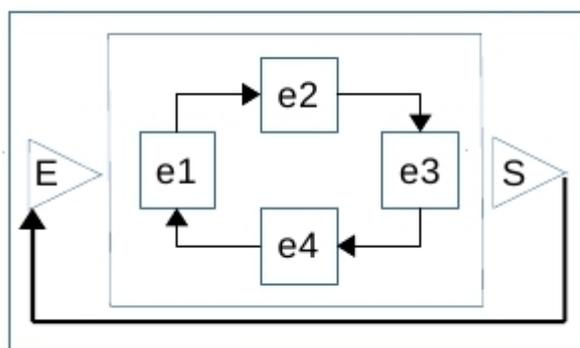
Le « système ingénierie »

⁴Il convient de préciser que, pour tous les enregistrements vidéos dont il est question dans ce texte, toutes les autorisations ont été recueillies auprès des parents d'élèves ou des élèves lorsque ceux-ci sont majeurs, auprès des professeurs débutants et auprès des stagiaires de cette formation qui ont accepté d'être enregistrés. Ces autorisations concernent l'utilisation des enregistrements en formation d'enseignants ou pour des activités de recherche en éducation et excluent une utilisation à des fins mercantiles de toute image ou séquence issues desdits enregistrements.

Convenons ensemble que l'activité d'ingénierie que développe un service, une équipe ou même un formateur, s'apparente bien à une démarche. La notion de démarche implique l'idée de cheminement ou d'approche, qui de l'identification d'un « problème » de formation conduit à tenter d'y répondre en développant un ensemble d'actions appropriées. La démarche n'est pas strictement séquentielle ; en tout cas, elle ne peut pas être ramenée à une série d'actions préalablement programmée, même si l'idée de programmation est importante pour la mise en œuvre de la réponse à un problème de formation. Une démarche d'ingénierie suppose en effet que l'adéquation des moyens employés (en services, en hommes, en coûts de fonctionnement, etc.) aux fins visées reste une question vive tout au long du processus. L'interrogation du sens du projet (de formation), posture caractéristique de cet « art du génie » qu'est au sens propre l'ingénierie, nécessite donc que des retours sur action soient réalisés pendant la formalisation et la réalisation de la réponse au « problème », amenant des corrections, des inflexions, voire des réorientations par rapport au scénario originel.

La démarche d'ingénierie peut être formalisée en utilisant des rudiments de systémique (figure 1).

Figura 1: Ingénierie et systémique



Source : auteur de cet article

Toute activité d'ingénierie est conditionnée par un environnement systémique qui peut lui-même être décomposé et analysé en systèmes : un système éducatif, un système universitaire, un système de formation continue, un système économique, etc. Chacun de ces systèmes est autonome et interdépendant des autres. Ainsi il paraît important de prendre en compte la politique économique d'un État en interaction avec les acteurs économiques intervenant sur son territoire, pour réfléchir à une ingénierie de formation universitaire visant à répondre de façon satisfaisante à des demandes d'employeurs en

main d'œuvre qualifiée. Outre que ces systèmes sont interdépendants entre eux à l'échelon national, leur évolution est de plus en plus contrainte par des décisions politiques prises à l'échelon d'intégrations économiques régionales ainsi qu'à l'échelon mondial. Cet environnement dynamique informe le « système ingénierie » : il lui fournit des entrées (E dans le schéma ci-dessus) qui consistent en normes, référentiels, moyens financiers, programmes politiques, populations à former (compétences existantes), etc. L'ensemble de ces entrées conditionne l'émergence du « problème » à résoudre. Ce que le « système ingénierie » produit en réponse (des compétences chez les formés, des compétences aussi chez les formateurs ainsi que dans l'ensemble des services qui ont coopéré pour produire une formation, des compétences, des savoirs, de l'employabilité chez ceux que la formation d'enseignants ou de formateurs vise - élèves, étudiants, personnels en reconversion, etc.-) constitue les sorties (S dans le schéma ci-dessus) du « système ingénierie » vers son environnement.

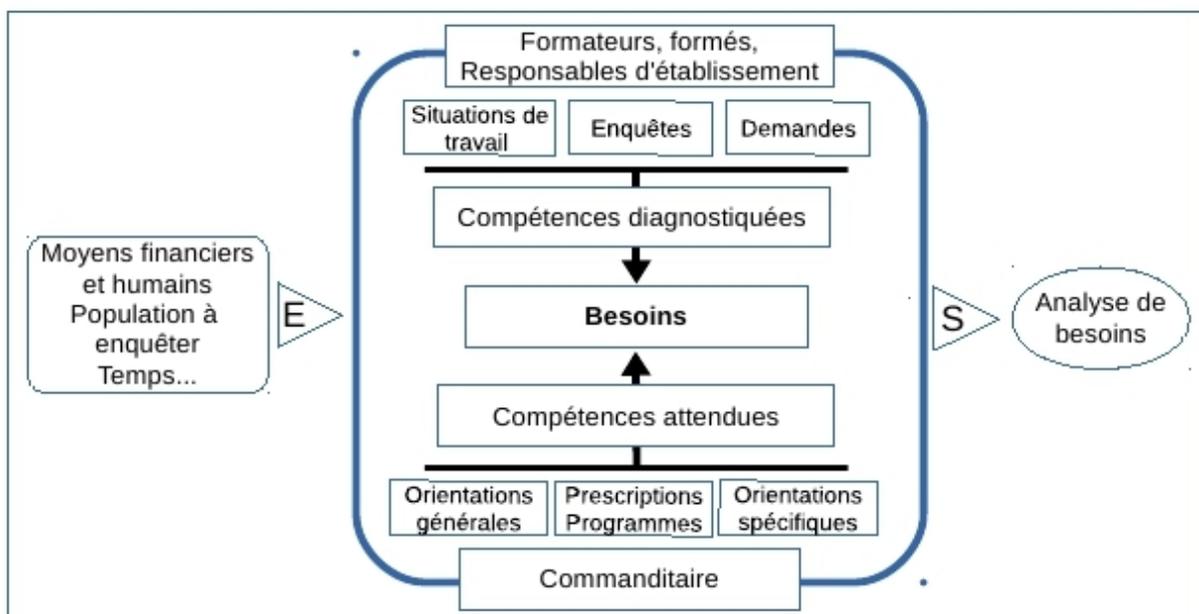
Au fur et à mesure de la démarche, le « système ingénierie » prend des états successifs différents. Chaque sortie produite à un état n du système constitue une entrée pour son état $n+1$. La figure 1 indique quatre états (e_1 , e_2 , e_3 et e_4 dans le schéma ci-dessus) qui correspondent à quatre moments par lesquels passe toute activité d'ingénierie lorsqu'on l'envisage dans son intégralité. Ces quatre états peuvent être identifiés et distingués par des verbes : analyser, préconiser, implanter, évaluer.

Analyser

Le travail d'ingénierie exige qu'en réponse à la demande d'un commanditaire, l'équipe, le service, le formateur établisse un diagnostic de la situation. Ce diagnostic permet d'élaborer un problème de formation à partir de la commande qui est passée, problème auquel il s'agira de trouver la réponse la mieux adaptée possible compte tenu des moyens disponibles.

Ce problème doit être formulé en termes de besoins de formation (figure 2).

Figura 2: L'analyse des besoins dans la démarche d'ingénierie



Source : L'auteur de cet article

Les besoins de formation sont définis par l'écart constaté entre les compétences attendues des commanditaires chez les personnes à former d'une part, et d'autre part les compétences diagnostiquées dans ce public à former. Pour en arriver à cette identification des besoins, l'opérateur de formation doit se mettre en position de prise d'information, d'enquête et d'analyse en direction des deux populations ou acteurs concernés : le commanditaire et les publics que celui-ci désigne comme étant à former.

Le commanditaire passe commande de formation via un appel d'offres, en se référant à ses propres objectifs, ses propres visées ainsi qu'à des cadrages qui peuvent s'imposer à lui pour des raisons de politique éducative, de politique générale ou tout simplement d'organisation institutionnelle (un commanditaire provincial par rapport à son administration centrale). L'opérateur de formation doit, pour répondre à l'appel d'offres, maîtriser l'ensemble de ces références et cadrages ; il peut ou doit aussi une fois qu'il a été choisi par le commanditaire, procéder à une seconde enquête, plus approfondie qui lui permet d'identifier le contexte local de la commande. Ce ne sont plus alors les prescriptions ou les programmes généraux qu'il est important de connaître, mais des orientations spécifiques liées à des filières, des publics, des projets, des partenariats. Ce versant commanditaire de l'enquête permet d'aboutir au repérage de compétences (et de ressources mobilisables en situation professionnelle) attendues.

Parallèlement, l'opérateur de formation enquête en direction des publics visés.

Trois sources d'information peuvent être retenues : les demandes exprimées par les formés eux-mêmes, les enquêtes institutionnelles ou indépendantes déjà réalisées sur ce public, les situations de travail des personnes à former. Les divergences éventuelles entre commande et demandes des formés informent sur la nature et l'ampleur du changement qui est en jeu dans la commande. Les enquêtes permettent de faire un état des pratiques, des conceptions, des mobilisations, des discours des professionnels. En la matière, l'opérateur est dépendant de l'activité de recherche impulsée dans le système éducatif ainsi que de l'activité de veille et d'information de ce même système sur son propre fonctionnement. Enfin, l'accès aux situations de travail par le récit (entretien), le questionnaire ou l'observation, précise encore l'état de l'information sur la complexité des situations professionnelles. Ce versant "public à former" de l'enquête permet de diagnostiquer indépendamment du commanditaire, des compétences et des ressources professionnelles.

Pour conduire cette enquête sur ses deux versants, l'opérateur dispose d'un temps défini, de moyens financiers, de possibilités d'accès, d'une connaissance préexistante qui constituent les entrées du système dans son premier état. Il produit en sortie une analyse de besoins, c'est-à-dire une identification des écarts entre l'attendu et le réel enquêté. Il faut bien comprendre que ce travail d'enquête et d'analyse est un incessant producteur d'hypothèses. Parce que l'opérateur de formation n'est pas le commanditaire, il ne peut que faire des hypothèses quant au changement voulu par son interlocuteur. Parce qu'il n'est ni le professionnel à former, ni un chercheur sur son terrain de recherche, ni le formateur qu'il sera un peu plus tard, intervenant le cas échéant dans des temps d'analyse de situation ou d'analyse de l'activité, il fait des hypothèses sur les ressources des professionnels en place. Dès lors, l'analyse de besoins qu'il produit a le statut d'hypothèse guidant la suite du travail.

Préconiser

La démarche se prolonge par la proposition en réponse au besoin identifié, d'un cahier des charges de la formation. Un cahier des charges est un document de contractualisation qui lie l'opérateur de formation choisi par le commanditaire, à la fois à ce commanditaire dont il exécute de façon autonome et responsable la commande, et au public en formation dont il a identifié les besoins. En fonction du niveau auquel on se trouve, macro-, méso- ou micro, le cahier des charges comporte des éléments de nature différente. Au niveau macro-, il rassemble les obligations et les éléments nécessaires pour

définir des besoins de formation ainsi que les contraintes à respecter d'une manière générale pour les satisfaire. Une réforme de la formation d'enseignants à l'échelle d'un système éducatif se met en place avec ce type de cahier des charges définissant ou rappelant par un référentiel de compétences ce qui est attendu des personnes à former, des contraintes de contenus et des modalités de mise en stage censées permettre de construire ces compétences. A l'échelle micro- (une action de formation), le cahier des charges fixe les modalités d'action et d'évaluation de la formation. Le document contient des éléments administratifs, financiers, pédagogiques et matériels permettant d'atteindre les objectifs fixés.

La réalisation d'un cahier des charges nécessite d'avoir une vue d'ensemble de ce qui sert à définir l'activité professionnelle sur laquelle on prétend agir en tant qu'opérateur de formation.

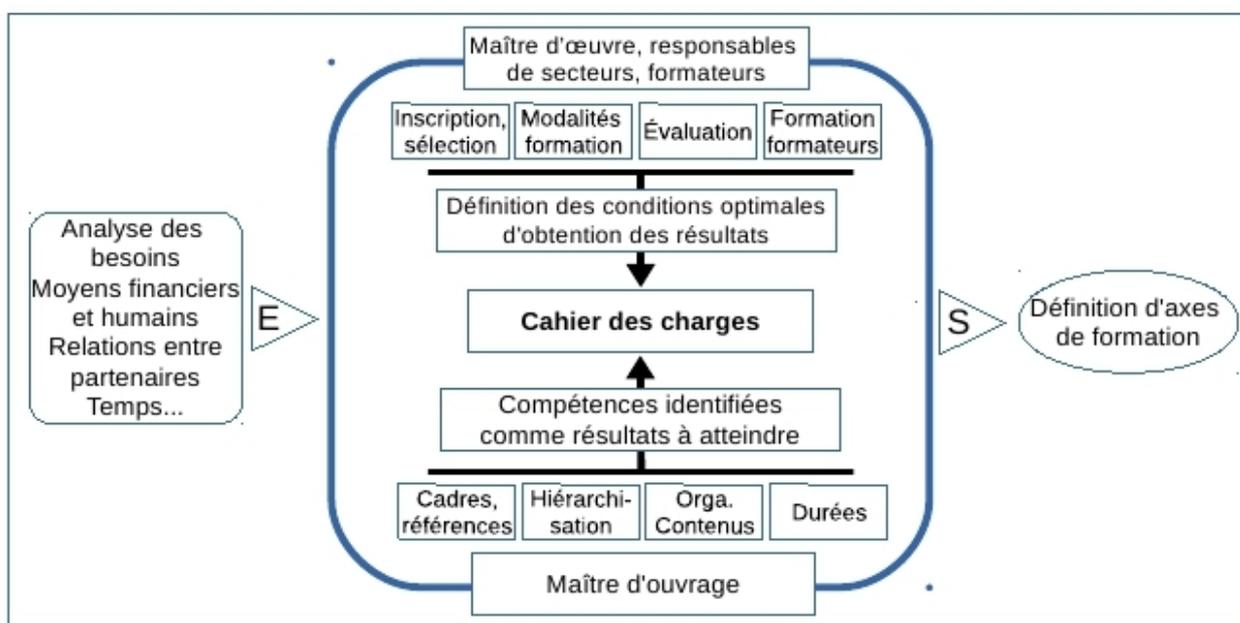
Généralement les commanditaires disposent aujourd'hui de référentiel de compétences, soit un ensemble organisé, articulé et opérationnel de connaissances, de savoir-faire et d'attitudes, déclaré comme étant mis en œuvre pour occuper un emploi. L'enquête préalable de l'opérateur (celle qui produit l'analyse de besoin) fait émerger un référentiel d'activité. Celui-ci est obtenu en prenant en compte au-delà des tâches qui peuvent être inférées d'un référentiel de compétences, l'activité réelle des professionnels : ce qu'ils mettent en œuvre pour réaliser les tâches demandées, ainsi que les tâches futures prévues du fait des évolutions voulues par un employeur commanditaire de formation...

L'ensemble des compétences et ressources des professionnels couvre un spectre large de domaines inter reliés : le technique, le disciplinaire, le didactique (prise en compte des spécificités des apprentissages en relation avec le contenu enseigné), le pédagogique, les attitudes ou aptitudes personnelles valorisées professionnellement, enfin le social (prise en compte des contextes culturels et sociaux de travail). Cet ensemble de compétences et de ressources est aussi défini selon une gamme d'échelons qui va du local (une école, un établissement, une université et leur bassin de recrutement) au supranational (cadres de référence communs auxquels des États adhèrent). Un cahier des charges doit avoir pris en compte ces domaines et ces degrés généralement reliés entre eux, de manière à situer exactement le positionnement et l'empan de l'intervention proposée.

Aux niveaux méso- ou micro-, le cahier des charges fait mention des compétences identifiées comme étant à atteindre (figure) pour répondre au besoin identifié ainsi que des modalités de formation jugées optimales pour les construire et qui vont être mises en

œuvre. C'est la mention explicite à la fois du but visé (les compétences) et des moyens utilisés pour le poursuivre qui donne sa valeur contractuelle au cahier des charges. Tout écart identifié par les formés et/ou le commanditaire entre le service de formation rendu et ce que le cahier des charges mentionnait comme but et/ou moyen, doit faire l'objet d'une interrogation et d'une recherche d'amélioration.

Figura 3: Le cahier des charges dans la démarche d'ingénierie



Source : L'auteur de ce texte

La figure 3 est conçue pour une articulation entre le niveau macro-, celui du maître d'ouvrage (celui qui décide qui sera le maître et qui finance) et le niveau méso-, celui du maître d'œuvre (celui qui réalise la commande) : un service, un institut, une université. Le maître d'ouvrage a conçu un référentiel de compétences et défini un cadrage des contenus, des durées, des types d'intervenants, etc. pour répondre à un besoin de construction de compétences. Le maître d'œuvre se saisit de ce cadrage et élabore un produit par lequel il répond de manière originale, informée et économique au besoin. Cette élaboration suppose un ensemble coordonné de choix et d'actions de nature différente, mais qui ont toutes un impact sur le service rendu :

- modalités de sélection dans le cadre autorisé, sur quels critères, comment les hiérarchiser, avec quel impact recherché sur la population ainsi sélectionnée ? ;

- modalités de formation dans le cadre prédéfini : quelle gestion de l'adéquation contenus/modalités/compétences visées et quelle articulation entre modules ou blocs ? ;
- évaluation : quelles modalités d'évaluation des effets de la formation chez les formés et quelle évaluation de la formation par les formés, quand, pour quoi faire et comment croiser ces informations pour obtenir un pilotage efficace ? ;
- formation de formateurs : dans quels domaines développer une compétence collective d'opérateur compte tenu des évolutions demandées par le cahier des charges du maître d'ouvrage et comment mobiliser les agents concernés ?

Dans ce domaine, le politique (orientations choisies par savoir accumulé, par conviction et par stratégie de positionnement sur le marché de la formation) et le technique (procédures administratives, financières mises en œuvre dans le respect de la législation) sont fortement articulés à ce que l'on a coutume d'appeler le pédagogique.

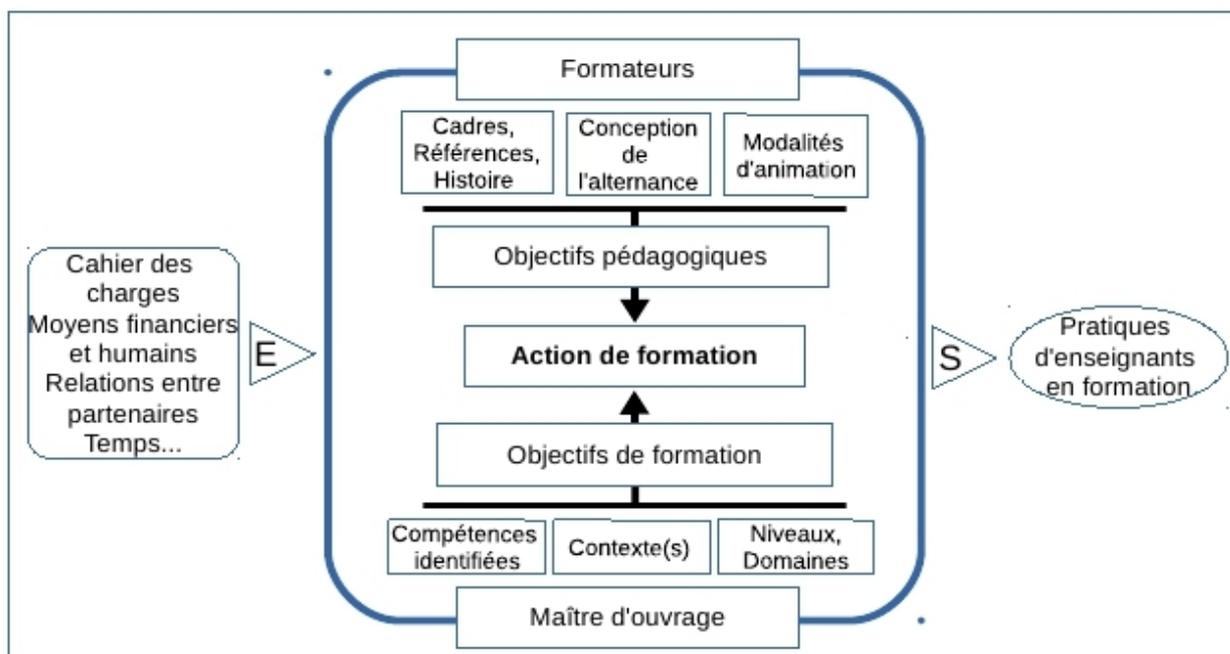
En somme, par le cahier des charges, l'opérateur préconise une façon d'intervenir auprès de professionnels. Les données d'entrée dans cet état 2 du « système-ingénierie » sont l'analyse de besoin, les moyens financiers et humains disponibles, le temps imparti (souvent très court), les relations partenariales entre maître d'ouvrage (ou ses représentants locaux) et maître d'œuvre, l'organisation interne à l'opérateur -ses différents services, ses différentes équipes. En sortie, on trouve des axes, des contenus et des moyens de formation rendus publics et valant contrat avec les usagers.

Implanter

L'état 3 du « système ingénierie » correspond à l'opération d'implantation, par laquelle on passe d'un cahier des charges à la réalisation de l'action de formation. Concourent à cette réalisation (figure 4) les objectifs de formation définis en compétences, précisés en termes de résultats attendus ainsi que les objectifs pédagogiques définis pour l'action de formation. Les objectifs de formation sont cadrés par le maître d'œuvre de la formation dans le prolongement du cahier des charges. Les objectifs pédagogiques définis par le formateur ou l'équipe de formateurs doivent clairement s'inscrire dans la poursuite des objectifs de formation. La responsabilité du formateur est pleinement engagée dans cette définition d'objectifs pédagogiques. En s'appuyant sur des cadres de référence (une connaissance des processus de professionnalisation construite dans une culture scientifique et professionnelle de formateur), sur un usage réfléchi de l'alternance (situation de travail/situation de formation) en formation ainsi que sur des ressources pédagogiques, il transforme un cadre (les objectifs de formation) en situation

d'apprentissage professionnel. Dans cette activité, le formateur est, tout comme l'ensemble des services concernés, tributaire de données d'entrée financières, organisationnelles et humaines (dans quelle condition une co-intervention souhaitée pour des raisons d'éclairage pluriel d'enjeux de formation est-elle possible ? Dans quelle mesure et à quelles conditions l'invitation d'un expert extérieur est-elle possible et efficace ?).

Figura 4: La phase de mise en œuvre dans la démarche d'ingénierie



Source : L'auteur de ce texte

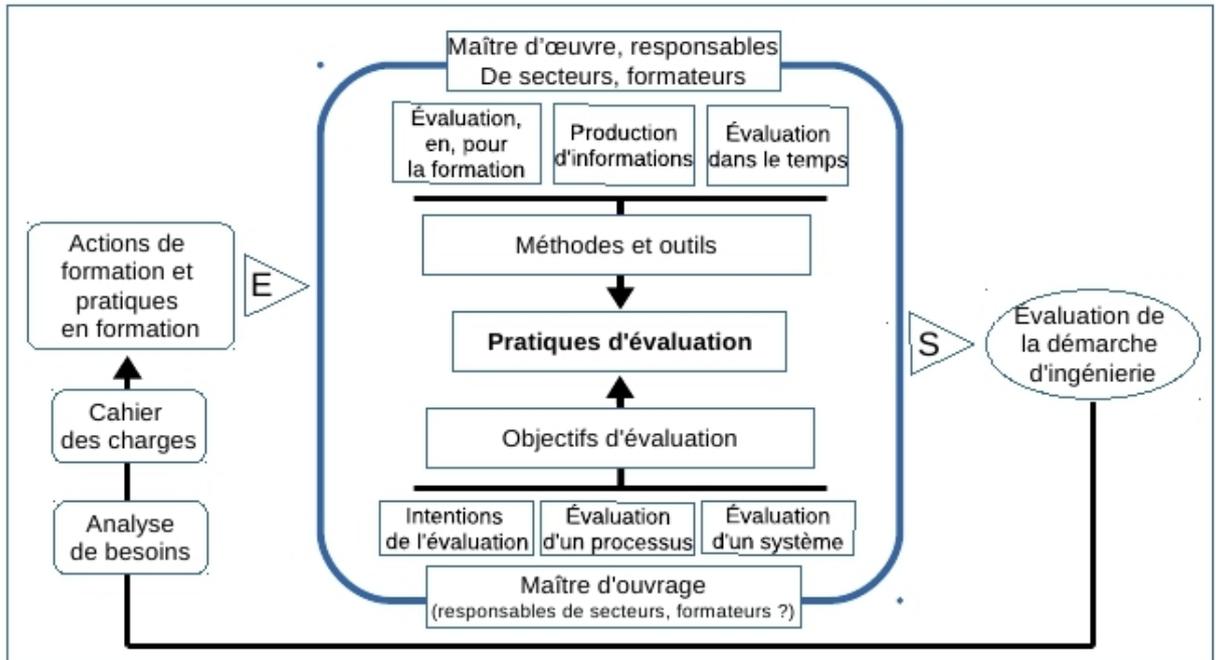
A ce stade de la démarche d'ingénierie, les données de sorties sont très contraintes par les données d'entrées. En effet, le produit fini action de formation doit être objectivé sur le strict plan de la procédure administrative (présence, qualité du cadre de vie et de travail, équipement, etc.). Il doit aussi l'être sur le plan de l'estimation de l'atteinte des objectifs pédagogiques annoncés en début de formation, estimation qui doit être faite par les formés et par les formateurs. Cela prend la forme d'un questionnaire de bilan de fin de formation distribué par les formateurs ainsi que d'un retour sur action dans le cadre de l'équipement de formateurs ou du service formation. Tout cela est peu coûteux et relève de la plus élémentaire des procédures qualité. Mais au-delà, le commanditaire attend généralement des résultats « mesurables » dans les pratiques d'enseignement de la part

des personnes qui viennent d'être formées (nouveaux objets d'enseignement, nouveaux dispositifs, nouvelles postures professionnelles, nouvelles tâches, etc.). Et l'opérateur (institut, université, etc.) peut aussi attendre en sortie, de l'information sur sa capacité à satisfaire, à travers les actions de formation, les attentes du commanditaire. Les formateurs se sont-ils appropriés les objectifs de formation ? Leur action semble-t-elle avoir été efficace auprès des élèves, une fois les personnels formés revenus dans leurs classes ? La production de telles données de sortie suppose la mise sur pied d'une enquête soit par le commanditaire, soit par l'opérateur. Les données d'entrée (en particulier financières) deviennent alors contraignantes puisque de telles enquêtes nécessitent la mise à disposition de personnels.

Évaluer

Enfin, la démarche d'ingénierie se clôt avec des actes d'évaluation ou plus exactement, elle se boucle ainsi. Car l'évaluation est une dimension à part entière de la démarche d'ingénierie : elle permet d'assurer un suivi et une régulation de l'ensemble du processus. On doit ainsi pouvoir diagnostiquer des points forts, des points de vigilance et des faiblesses dans l'analyse de besoins, dans la conception ou l'appropriation du cahier des charges, dans l'appropriation des objectifs de formation par les intervenants (figure 5).

Figura 5: L'évaluation dans la démarche d'ingénierie



Source : l'auteur de ce texte

L'évaluation revêt ainsi plusieurs fonctions.

Elle peut avoir une fonction de régulation pendant l'action de formation : des ajustements, des modifications sont apportés pour répondre à des besoins qui n'avaient pas été clairement identifiés, et ce malgré l'analyse préalable. Ce cas de figure est fréquent en particulier lorsque la formation comporte des temps d'analyse de l'activité ou de situations professionnelles. Des besoins encore jamais élucidés apparaissent au grand jour : des références auxquelles on ne pensait pas doivent être proposées aux formés ; des modalités d'action et des méthodologies doivent être mises en œuvre alors que leur usage ne paraissait pas s'imposer jusqu'alors.

Elle permet comme nous l'avons précédemment évoqué, d'analyser la mise en œuvre de la formation : il s'agit alors d'une évaluation de réalisation. Elle peut aussi être l'évaluation sommative de l'ensemble de la formation lorsqu'il s'agit d'un dispositif important (une formation diplômante par exemple). Dans ce cas, il est nécessaire d'organiser la production d'information en provenance des formés, des formateurs et des commanditaires.

Enfin, l'évaluation confrontation est une autre façon de concevoir l'évaluation

d'actions de formation : c'est la mise à l'épreuve de la formation reçue dans des situations professionnelles auxquelles celle-ci devait préparer les formés. Ce type d'évaluation suppose des moyens importants : les temps d'observation et d'entretien avec les professionnels nécessitent une préparation et une organisation d'ensemble ainsi que des temps de passation et enfin une exploitation utile pour la régulation de la formation.

La figure 5 indique que les maîtres d'ouvrage (commanditaires des formations) ont besoin de ces évaluations confrontations parce qu'il s'agit pour eux d'apprécier l'efficacité de la mise en œuvre d'une réforme ou la réalité d'un changement voulu dans des pratiques. Les maîtres d'œuvre (opérateurs) privilégient quant à eux l'évaluation sommative, les formateurs mettant l'accent sur l'évaluation en formation, et les deux (formateurs et maîtres d'œuvre) sur l'évaluation de la réalisation (la mise en œuvre de la formation).

Retour sur la formation des tuteurs

Au vu de cette formalisation, nous ne pouvons manquer de nous interroger (c'est, pour nous, la fonction principale des modèles) sur la mise en œuvre de la formation évoquée dans la première partie de ce texte.

Concernant l'étape 1, l'analyse des besoins, force est de constater sa quasi absence, du moins sous une forme élaborée à travers un texte qui aurait fait un état des lieux du nombre de professeurs débutants prévus pour les cinq années à venir dans l'académie, du manque de conseillers pédagogiques et de leur absence de formation. Cette fonction, de plus en plus importante dans le système de formation des enseignants, n'avait, à cette époque et en particulier pour le second degré (collège, lycée) pas encore fait l'objet de beaucoup de publications (Abou, Giletti, 2000 ; Pelpel, 2002). Les travaux engagés par les chercheurs n'avaient pas encore abouti à un référentiel de compétences comme nous pouvons le trouver aujourd'hui (Portelance, 2009 ; Alin, 2010, p. 103).

Au niveau de l'étape 2, la préconisation, nous avons déjà souligné l'absence de réel cahier des charges pour cette formation, ce qui n'a pas empêché que celle-ci soit mise en œuvre ! La proximité du maître d'œuvre, qui jouera dans le déroulement de l'action de formation, le rôle de « fil rouge » sur les huit journées réparties sur les deux années, avec le maître d'ouvrage et sa grande connaissance des attentes implicites de celui-ci, permet d'expliquer en partie la réussite de cette formation : quand les relations humaines suppléent les manques de l'ingénierie...

L'implantation de cette action, étape 3 de la démarche, au moins dans le compte

rendu qui en est fait plus haut, amène une question difficile : quelle place pour l'évaluation ? Comme objet de formation d'abord et, dans un deuxième temps, comme procédure que le dispositif de formation se doit de s'appliquer à lui-même. Sous le premier aspect, objet de formation, nous avons choisi de ne pas l'aborder de façon frontale tant il est vrai que la majorité des enseignants, même expérimentés, ont souvent un rapport compliqué avec cette tâche centrale de leur quotidien. Cette difficulté s'exacerbe quand il s'agit de porter un jugement sur les pratiques de quelqu'un qui est, de fait, un futur collègue. Comment passer de l'analyse, de sa propre pratique ou de celle de l'enseignant débutant, à une approche de type évaluatif sans courir le risque d'une présupposée subjectivité qui nuirait à la qualité du regard ? Le recours aux référentiels de compétences devient alors une ressource pour « bien faire son travail ». C'est pourquoi nous avons fait le choix de confronter les personnes ressources stagiaires à l'écriture de comptes rendus de visite, donc à l'usage de références nécessairement partagées, pour que soit abordée, dans l'action, la question de l'évaluation.

Le deuxième aspect évoqué dans les lignes qui précèdent relève de l'étape 4, celle de l'évaluation du processus de formation dans son ensemble. Nous donnerons ici le résultat de l'évaluation légèrement différée (un mois), données chiffrées qui ne valent pas démonstration puisqu'elles concernent un effectif de quinze personnes mais qui, néanmoins, donnent une indication du degré de « satisfaction » atteint.

Sur une échelle graduée de 1 à 5,

Regard sur les huit journées de formation

Construction du stage : 4,14 ; Contenus proposés : 4,09 ;

Convivialité : 4,38 ; Ambiance de travail : 4,58

Impact sur les pratiques professionnelles

- de professeur de mathématiques

Intérêt : 3,75 ; Utilité : 3,46 ; Caractère professionnalisant : 3,54

- de personne ressource en mathématiques

Intérêt : 4,75 ; Utilité : 4,67 ; Caractère professionnalisant : 4,17

Les supports vidéos ont été particulièrement appréciés, à travers des commentaires spontanés sur les feuilles, pour leur capacité à « mettre en situation », même si les « conseillers » ne voient que ce qu'un œil, qui n'est pas le leur, a sélectionné d'une situation de classe à travers les prises de vue : tel ou tel élève, tel gros plan, etc.

On peut aussi constater que l'impact déclaré sur les pratiques d'enseignant n'est pas nul, loin s'en faut. Plusieurs stagiaires ont revu certaines séquences déjà préparées

pour les modifier en fonction de supports d'apprentissage présentés par les formateurs. La mise à l'épreuve de leur public d'élèves a revêtu pour eux un caractère validant entraînant une adhésion aux options didactiques qui avaient guidé l'élaboration de ces supports et une envie d'approfondir cette réflexion.

La dimension professionnalisante⁵ du stage, dans l'optique de devenir personne ressource est très marquée. Est-ce à dire que certains des stagiaires en sont au début d'une transformation identitaire qui leur permet de s'envisager comme formateur⁶ ? Nous ne pouvons, à travers ce seul indice, l'affirmer mais quelques commentaires nous incitent à le penser. Ainsi un « conseiller-stagiaire » qui n'avait suivi un professeur débutant que lors de la deuxième année de la formation, énonce-t-il « *Personnellement, il me faudrait refaire la "1ère année" avec une stagiaire au collègue* ». Peut-on penser qu'après le cursus complet de la formation, il envisage déjà différemment cette fonction et souhaite se tester « pour de vrai » mais avec encore une assistance possible ?

Nous avons évoqué, à la fin de la première partie de ce texte, la demande venant des stagiaires d'une demie journée de « suivi ». Après négociation avec le niveau académique régional, inspecteurs en particulier, une telle journée a été accordée sur le thème suivant : « Quels impacts, en terme de professionnalité, la "formation personnes ressources" des deux années passées a-t-elle eu sur vos pratiques ? » La réponse fut unanime : « il ne fait aucun doute que cette formation a eu des effets ! »

En tant qu'enseignant de mathématiques d'abord.

Un collègue de lycée a, par exemple, retravaillé son scénario de cours pour introduire la notion de fonction en classe de seconde parce qu'il était insatisfait de sa présentation de l'époque. A partir d'un scénario élaboré et testé par un de ses collègues stagiaires dans cette formation, et mobilisant des éléments théoriques introduits par un formateur (théorie des situations de Brousseau et jeux de cadres de Douady), il dit s'être livré à « *un réel travail didactique*⁷ » (sic) qui l'a amené à proposer à ses élèves un scénario différent, « *qui coûte trois heures mais qui vaut le coup* », et une synthèse

⁵Nous nous appuyons ici sur une définition proposée par Beckers, Paquay et al. (2002). « Par "dispositif professionnalisant", nous entendons l'ensemble articulé et finalisé de processus ou de moyens qui vise explicitement à faire construire des compétences et des composantes identitaires susceptibles d'être mobilisées dans des situations professionnelles données. »

⁶On sait que ce passage du statut d'enseignant à celui de formateur, explicitement posé dans le titre de ce texte, est un des points de résistance expliquant, entre autres, la difficulté à trouver des conseillers pédagogiques volontaires. Le précédent modèle de formation, celui du « compagnonnage », suscitait moins de résistance. Peut-être pourrait-on dire que l'identité de formateur se construit en concurrence, en rupture, avec celle d'enseignant et qu'à ce titre, et c'est là un parti pris du stage, il faut y « travailler ». Voir (Leselbaum, 2000).

⁷Les expressions en italiques sont empruntées au discours des stagiaires.

d'activités mobilisant les trois cadres dans lesquels peut s'exprimer une fonction : opératoire (formule), graphique et numérique (tableau), n'hésitant pas à mettre en avant les relations qu'il y a entre ces trois cadres et non plus les objets mathématiques séparément. Les stagiaires disent aussi, suite à la formation, maintenir une « *veille instantanée* » (obligeant par exemple à une plus grande rigueur dans l'expression orale) et avoir un regard critique sur leur propre pratique plus « *pointu* », mieux « *armé* » ; l'analyse réflexive devient ainsi une sorte de réflexe professionnel.

En tant que conseiller pédagogique ensuite.

Cinq aspects de cette fonction sont mis en avant : la préparation des séances, l'observation, l'entretien, le compte rendu de visite et la relation avec le collègue débutant. Le premier point fait, suite à la formation, pleinement partie des préoccupations de ces conseillers quand ce n'était pas le cas avant. L'observation est plus « *professionnelle* » (sic) : chronométrée, organisée, beaucoup plus centrée sur le contenu mathématique et surtout plus « *outillée* » (ce n'est plus la seule pratique du conseiller qui sert de référence). L'entretien est plus performant car centré sur des faits précis (« *on peut s'autoriser à commenter pendant un quart d'heure une phrase ou un fait* »). Si le compte rendu n'est pas encore devenu une pratique installée (trop gourmand en temps), la transmission des notes prises au cours de l'observation semble se généraliser. Un stagiaire note le changement de son regard sur la question de la difficulté professionnelle rencontrée par un collègue de son établissement (non débutant), et il a, ainsi, discuté de ce problème avec d'autres, ce qu'il n'aurait pas osé faire avant la formation.

C'est donc à long terme qu'il faut juger de l'impact de ce type de formation.

Formation / formateurs

Adoptons comme définition de la formation professionnelle ce qui suit :

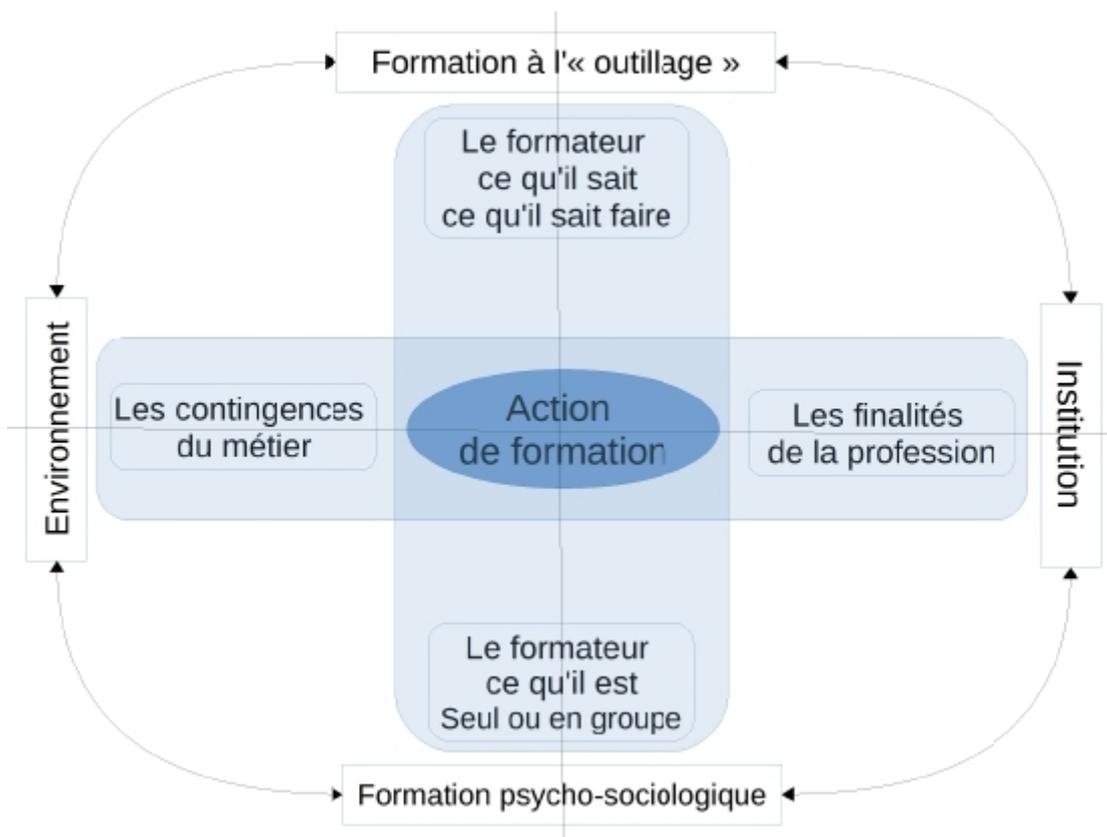
Espace/temps de rencontre entre des savoirs et/ou des savoir-faire et des individus, professionnellement positionnés, finalisé par l'appropriation des premiers par les seconds conformément à une attente institutionnelle et des besoins des « individus en formation » et médiatisé par des tiers, les formateurs.

L'action de formation (étape 3 dans le processus modélisé ci-dessus) est traversée par une première tension entre les attentes institutionnelles et les spécificités du contexte dans lequel elle se déploie. Elle ne pourra, dans la pratique, se déployer que par l'action de formateurs qui, à travers des choix qui leur sont propres, « mettront en scène » l'espace/temps évoqué plus haut. Les formateurs peuvent, eux aussi, être décrits comme

le produit d'une tension entre leurs savoirs et savoir-faire d'une part, leurs « compétences sociales » d'autre part.

Nous avons formalisé nos propos sous forme de schéma dans la figure 6 ci-dessous.

Figura 6: La formation, produit d'une double tension



Source : L'auteur de ce texte

La formation se doit d'essayer de « faire tenir ensemble » les quatre pôles de ce schéma, à travers les savoirs dont elle vise l'acquisition, le scénario qu'elle propose aux formés, les supports qu'elle utilise, les activités auxquelles elles les confronte et la prise en compte des individus au cours du parcours de formation. On voit ici se dessiner quatre « gammes de compétences » liées à l'épistémologie des savoirs (académiques mais aussi de la pratique), aux didactiques (des disciplines mais aussi de la formation), à la micro-ingénierie (l'organisation dans le temps et l'espace) et à l'accompagnement des personnes en formation.

Reprenons l'exemple de la formation des personnes ressources en mathématiques. En faisant élaborer à ces professeurs expérimentés de nouveaux scénarios d'enseignement, nous visons explicitement leurs savoirs (théoriques mais aussi d'enseignants), ceci sur le mode de l'expérimentation et non sur celui de l'exposition qu'il aurait fallu reproduire. La co-construction des savoirs de la pratique (Vanhulle, Mottier-Lopez, Deum, 2007) est pour nous un principe de formation. En faisant écrire des comptes rendus de visite après des visionnements de séances enregistrées, nous avons fait des choix didactiques en confrontant les stagiaires à des problèmes professionnels liés à cette fonction de conseiller pédagogique, nouvelle pour nombre d'entre eux. La progressivité dans la construction de ces savoirs nous a été permise par une organisation sur une longue période, alternant des temps à l'université et d'autres sur leur terrain quotidien. Nous avons, pour terminer, été très attentifs aux cheminements individuels, en particulier pour les deux stagiaires qui ont acceptés de s'exposer à leurs collègues à travers les enregistrements de séance ou d'entretiens qu'ils avaient eux-mêmes menés.

Conclusion

Au moment où, de par le monde, les moyens financiers alloués à la formation des enseignants diminuent quand les exigences sociales de compétences croissent, la problématique de l'alternance en formation apparaît comme un moyen de prendre en compte cette contrainte (/contradiction?). Si la recherche de cohérence reste incontournable dans la mise en œuvre de plans de formation des enseignants, en particulier entre l'université formatrice et le terrain des pratiques, alors le rôle des tuteurs praticiens devient de plus en plus central, leur formation le devient donc aussi. L'ingénierie de formation permet une approche rationnelle des problèmes posés. Une formation dans des conditions de réalisation équivalentes à celles de l'expérience que nous relatons dans ce texte sont dorénavant inenvisageables, le coût en étant probablement trop élevé. Il nous faut inventer d'autres modalités de formation, toujours en alternance mais faisant une part plus grande au travail collaboratif à distance (plate forme Magistère actuellement en cours d'élaboration en France, blogs professionnels sur initiative individuelle ou institutionnelle, etc.). Tel est le défi à relever pour les prochaines années !

Références

ABOU A., GILETTI M.-J., (coord.) (2000). Enseignants d'Europe et d'Amérique. Question d'identité et de formation, Paris : INRP, 268 p.

- ALIN C. (2010). La geste formation. Gestes professionnels et Analyse des pratiques, Paris : L'Harmattan, Savoir et formation, 238 p.
- ALTET, M., PAQUAY, L. & PERRENOUD P. (Eds) (2002). Formateurs d'enseignants, quelle professionnalisation ? Bruxelles : De Boeck-Université, Collection « Perspective en éducation », 293 p.
- BAILLEUL M., THEMINES J.-F. (2013). L'ingénierie de la formation, in Vergnioux A. (coord.) (2013). Traité d'ingénierie de la formation. Problématiques, orientations, méthodes. Paris : L'Harmattan, Savoir et formation, 310 p.
- BERTE A ; (1993). Mathématique dynamique. Pour Alice, Boubacar... et tous les autres. Paris : BORDAS, Perspectives didactiques, 352 p.
- BOURDONCLE R. (1991). La professionnalisation des enseignants : analyses sociologiques anglaises et américaines, *Revue Française de Pédagogie*, 94, p. 73-92.
- BOURDONCLE R. (1993). La professionnalisation des enseignants : les limites d'un mythe, *Revue Française de Pédagogie*, 105, p. 83, 119.
- BRIQUET-DUHAZE, S., WITORSKI, R. (2008). Comment les enseignants apprennent-ils leur métier ?, Paris : L'Harmattan, Collection Action et Savoir, 212 p.
- BROUSSEAU G. (1998). Théorie des situations didactiques (Textes rassemblés et préparés par Nicolas Balacheff, Martin Cooper, Rosamund Sutherland, Virginia Warfield). Grenoble : La pensée sauvage.
- CARRE P., CASPAR P. (dir.) (1999). Traité des sciences et techniques de la formation, Paris : Editions Dunod, 512 p.
- ÉDUCATION PERMANENTE (2003). Où en est l'ingénierie de formation » ?, 157-4.
- JOLION J.-M. (2011). Masterisation de la formation initiale des enseignants. Enjeux et bilan, Paris : La Documentation française, 43 p.
- LE BOTERF, G. (2000). Compétence et navigation professionnelle, 3^e éd., Paris : Les Éditions d'organisation, 332 p.
- LE BOTERF, G. (2001a). Ingénierie et évaluation des compétences, 3^e éd., Paris : Les Éditions d'organisation, 539 p.
- LE BOTERF, G. (2001b). Construire des compétences individuelles et collectives, 2^e éd., Paris : Les Éditions d'organisation, 218 p.
- LESELBAUM N. (2000). La construction de l'identité du formateur : une approche par la recherche action sur le conseil pédagogique, In Abou, A., Giletti, M.-J., (coord.). Enseignants d'Europe et d'Amérique, Question d'identité et de formation, Paris : INRP, p. 223-237.
- PAQUAY L., ALTET M., CHARLIER E. & PERRENOUD P. (1996). Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies ? Quelles compétences ? Bruxelles : De Boeck (2012, 4^e édition revue et actualisée), Perspectives en Éducation et en Formation, 267 p.
- PELPEL P. (2002). Apprendre et faire. Vers une épistémologie de la pratique ?, Paris : L'Harmattan, Savoir et formation, 236 p.
- PORTELANCE L. (2009). Élaboration d'un cadre de référence pour la formation des enseignants associés québécois, *Éducation et francophonie*, vol. 37, n° 1, p. 26-49.
- SCHÖN D.-A. (1994). Le praticien réflexif. A la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel, Québec : Logiques Éditions, 418 p.
- VANHULLE S., MOTTIER-LOPEZ L., DEUM M. (2007). La co-construction de soi et des savoirs professionnels comme effet de l'alternance : quels indicateurs ?, Bruxelles :

De Boeck Supérieur, 272 p.

WITTORSKI, R. coord. (2005). Formation, travail et professionnalisation, Paris : L'Harmattan, Action et Savoir, 205 p.

WITTORSKI, R. coord. (2007). Professionnalisation et développement professionnel, Paris : L'Harmattan, Action et Savoir, 190 p.