



**ABDERRAHIM KHYATI**  
Groupe interdisciplinaire  
de didactique des sciences,  
École Normale Supérieure,  
Casablanca, Maroc

Former des enseignantes et des enseignants professionnels est la voie privilégiée afin de répondre à de nombreux défis auxquels se trouve confronté le système éducatif, notamment la nécessité de répondre à l'augmentation de la qualité et de l'accessibilité de l'information, la nécessité de donner du sens aux apprentissages et la nécessité d'efficacité interne, d'efficacité et d'équité dans les systèmes éducatifs.

Quelles sont alors les compétences à viser dans le cadre d'une formation professionnelle des enseignantes et des enseignants qui sont les pivots, leviers et acteurs de tout projet de changement dans le système éducatif et quel processus de formation mettre en place pour développer ces compétences ?

## UNE EXPÉRIENCE DE FORMATION PÉDAGOGIQUE D'ENSEIGNANTS

Nous présentons dans cet article les principaux aspects d'un système de formation qui a été élaboré pour améliorer la formation pédagogique déjà offerte à de futurs enseignants et enseignantes de chimie et de physique à l'ordre secondaire de l'École Normale Supérieure, à Casablanca, au Maroc. La formation élaborée dans cette école a ensuite été élargie à l'échelle nationale. L'expérience présentée dans cet article permet de mettre en évidence la parenté de la démarche marocaine avec la démarche québécoise au sujet de la formation des maîtres et d'illustrer comment ces mêmes intérêts peuvent s'ancrer dans un contexte différent.

*Quelles sont alors les compétences à viser dans le cadre d'une formation professionnelle des enseignantes et des enseignants qui sont les pivots, leviers et acteurs de tout projet de changement dans le système éducatif et quel processus de formation mettre en place pour développer ces compétences ?*

Cette expérience d'élaboration d'un système de formation pédagogique a été réalisée en trois étapes. Un diagnostic de la situation a d'abord été fait par l'analyse des pratiques des enseignantes et des enseignants en formation et des diplômés, en référence au modèle de Donnay et Charlier (1990). Par la suite, les relations entre leur pratique et la formation qu'ils avaient reçue ont été analysées. Enfin, à la lumière des constats, les compétences à développer chez les futurs enseignants et enseignantes ont été identifiées et un système de formation visant l'acquisition de ces compétences professionnelles a été élaboré.

## CERNER LA SITUATION INITIALE

Afin de maximiser les chances de réussite de l'élaboration d'un nouveau système de formation, le contexte et les principaux éléments du cadre dans lequel devait s'inscrire cette dernière ont été clarifiés. Il s'agit donc d'une formation à caractère pédagogique, d'une durée d'une année, devant aborder notamment des notions de psychologie, de didactique, de méthodologie et d'épistémologie, devant faire appel à l'audiovisuel et à l'informatique, prévoyant des périodes d'observation en classe et de micro-enseignement, comprenant la rédaction de mémoires de recherche et qui s'insère dans la formation en sciences chimiques ou physiques, selon le cas.

Plusieurs formateurs de disciplines différentes interviennent dans ce cursus de formation, chacun selon sa spécialité. Jusqu'au début de l'expérience, aucune concertation n'avait été réalisée entre ces partenaires, en vue de la mise en place d'un dispositif de formation harmonisé présentant des objectifs de formation partagés, l'identification des compétences et des valeurs recherchées ainsi que l'articulation entre les contenus, les méthodes pédagogiques et les modalités d'évaluation. Ce type de réflexion n'avait jamais été fait entre les différents départements et les discussions en réunion se limitaient la plupart du temps à parler de certains objectifs prescrits du programme de formation, sans toutefois aborder la question de l'articulation entre les objets de formation.

La situation pédagogique initiale faisait donc en sorte que les personnes auxquelles se destinait la formation n'étaient pas mises en situation de tisser des liens entre leurs acquis. Par cette expérience, nous avons donc cherché à augmenter l'intégration des apprentissages, la relation théorie-pratique, l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité.

## LE PROFIL PROFESSIONNEL RECHERCHÉ

Un professionnel n'est pas un simple applicateur de principes théoriques, de schémas ou de règles méthodologiques. Schön (1983) le présente comme un « praticien réflexif », c'est-à-dire celui qui est capable et apte à reconsidérer, repenser, reconstruire mentalement ses expériences et ses actions d'une manière réfléchie et plus ou moins



systématique en impliquant une attitude d'ouverture, d'éveil et même de curiosité, lui permettant ainsi de remettre en question l'évidence de ses propres situations et expériences (Kelchtermans, 2001).

Le profil professionnel d'enseignante ou d'enseignant recherché est donc, comme le présentent St-Pierre et Raymond (2004), le profil de celui qui est à la fois didacticien, facilitateur et animateur dans une situation d'enseignement. Considéré comme un gestionnaire des contenus à acquérir par les apprenants, il doit aussi gérer sa propre relation avec ses élèves, par la mise en œuvre de différentes fonctions dont celles de prévision, d'observation, d'analyse, de gestion, de régulation et d'évaluation.

Selon Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud (2001), le professionnel doit pouvoir :

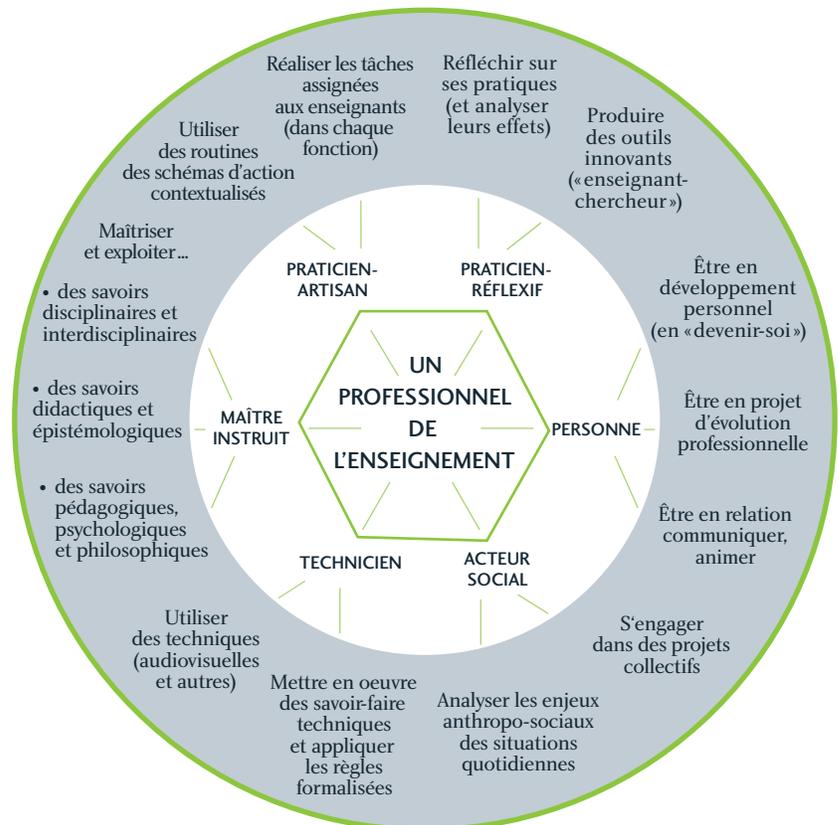
- analyser des situations complexes, en référence à plusieurs grilles de lecture ;
- procéder de manière rapide et réfléchie au choix de stratégies adaptées aux objectifs et aux exigences éthiques ;
- puiser dans un large éventail de savoirs, de techniques et d'outils, les moyens les plus adéquats et les structurer en dispositif ;
- adapter rapidement ses projets en fonction de l'expérience ;
- analyser de façon critique ses actions et leurs résultats ;
- enfin, de par cette évolution continue, apprendre tout au long de sa carrière.

Perrenoud (1994) ajoute que le professionnel doit être capable de mobiliser efficacement des savoirs professionnels tels que les savoirs déclaratifs, procéduraux et conditionnels. Il doit être capa-

ble de mettre en œuvre des ensembles de schèmes de pensée et d'action dont dispose l'habitus pour percevoir, analyser et prendre des décisions pertinentes lors de la résolution de problèmes. Il peut ainsi mobiliser efficacement ses connaissances et expériences dans les situations de classe qui sont généralement nouvelles et complexes. Les compétences s'articulent autour de trois registres de variables : des savoirs, des schèmes d'action et un répertoire de conduites et de routines disponibles.

Les paradigmes de l'enseignant professionnel, élaborés par Paquay (1994) et présentés à la figure suivante, nous ont semblé recouvrir les principales facettes d'une enseignante ou d'un enseignant professionnel. Nous avons donc retenu les dimensions présentées dans cette figure comme base pour la formation et avons convenu de les appeler *Tableau de bord des compétences professionnelles des enseignantes et des enseignants*.

Figure 1 **PARADIGME DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL**  
(Paquay, 1994)





## ► LA CONCEPTION DE LA FORMATION

Une fois le profil de l'enseignante ou de l'enseignant professionnel précisé, il s'agit d'élaborer une formation permettant d'atteindre ces objectifs, tout en garantissant le développement d'une pensée réflexive chez les enseignantes et les enseignants. Afin de s'assurer que l'équipe enseignante en provenance des différents départements ainsi que les conseillers pédagogiques et les inspecteurs visés par le projet s'engagent activement dans la nouvelle vision de la formation, nous avons tenu à les impliquer concrètement dans le processus d'identification des principaux vecteurs de la formation.

Le débat sur le projet de formation, en tant qu'arrimage de toutes les parties de la formation avec le plus de cohérence possible afin de lui donner sens et saillance, n'a pas été chose facile. En effet, les différents acteurs censés conduire ce processus possèdent des logiques différentes, en référence à leur spécialité, et présentent donc des représentations, voire même des intentions, qui divergent eu égard à leur domaine de provenance. Le débat a donc été empreint de controverses concernant les hypothèses de formation. Il a alors fallu développer un langage commun, élaboré *in situ*, afin d'éviter la polysémie initiale, génératrice de confusions et de malentendus. Malgré ces divergences que nous avons pressenties, il nous est apparu essentiel de mobiliser les différents acteurs de la formation afin que leurs apports divers et complémentaires puissent insuffler du dynamisme à la formation, plutôt que de la garder statique et dogmatique.

*Afin de s'assurer que l'équipe enseignante en provenance des différents départements ainsi que les conseillers pédagogiques et les inspecteurs visés par le projet s'engagent activement dans la nouvelle vision de la formation, nous avons tenu à les impliquer concrètement dans le processus d'identification des principaux vecteurs de la formation.*

Au terme des débats, qui ont constitué une véritable approche-programme, le concept central retenu dans le projet de formation a été celui de l'importance de l'intégration des acquis. De manière à assurer cette intégration des acquis, dans la foulée des travaux de De Ketele et Roegiers (2000), nous avons planifié cinq types d'activités dans la formation : des activités d'exploration par méthode de résolution de problèmes, des activités d'apprentissage systématique, des activités de structuration, des activités d'intégration et des activités d'évaluation. De plus, il est apparu, au fil des discussions, que l'intégration des acquis pourrait être favorisée par une approche socioconstructiviste, ce dont nous avons tenu compte dans l'organisation de la formation.

## ► L'ARTICULATION THÉORIE-PRATIQUE

Nous cherchions à éviter de continuer à transmettre aux enseignantes et aux enseignants en formation des connaissances disciplinaires et académiques dépersonnalisées, décontextualisées et fragmentées, issues de différents champs de savoirs, sans aucun lien ni correspondance avec le profil recherché, ni même avec la réalité concrète de la classe. Notre projet de formation présente une alternative

aux dérives de formations antérieures en proposant une formation articulant la théorie à la pratique, où la première est entièrement investie dans la seconde en vue de servir les trois phases de la formation qui sont l'observation, le micro-enseignement et l'expérience pratique en situation de classe.

Ainsi, quatre principes formatifs ont été identifiés : utiliser les résultats des recherches en pédagogie les plus probants et évaluer leurs incidences et leurs effets ; faire évoluer les représentations et les pratiques ; adopter le principe d'isomorphie entre les situations de formation et les situations d'enseignement et préconiser de faire vivre aux futurs enseignants et enseignantes des situations basées sur les thèses constructivistes et socioconstructivistes ; personnaliser la formation en formant à se décentrer par rapport aux situations vécues en classe par des mises en situation, des analyses comparatives de séquences d'enseignement, des analyses des rôles joués par les élèves et le professeur, des analyses des tâches proposées aux élèves à l'aide d'une taxonomie, etc. (Fillon, 2001).

Dans ce nouveau dispositif de formation, l'enseignante ou l'enseignant est invité à établir un contrat didactique-pédagogique avec ses élèves qui comprend l'établissement d'objectifs-obstacles dont l'atteinte témoigne des apprentissages réalisés. L'autoévaluation des enseignantes et des enseignants en formation est valorisée et encouragée et des instruments comme des grilles d'observation sont mis à leur disposition.

Des stages pratiques sont prévus en parallèle avec la formation. Ceux-ci doivent être envisagés comme un noyau dur autour duquel se greffe la formation. Cette conception interactive entre la théorie et la pratique permet d'assurer une formation ancrée dans la réalité



concrète de la classe, celle-ci présentant la plupart du temps des situations complexes et ayant des fins multiples. Les aller-retour entre information, formation et transformation sont avantagés par une organisation horaire prévoyant, pour les stages, deux demi-journées par semaine durant toute l'année.

*Des stages pratiques sont prévus en parallèle avec la formation. Ceux-ci doivent être envisagés comme un noyau dur autour duquel se greffe la formation.*

À la suite d'Astolfi et Develay (1989), nous avons cherché à organiser la formation de manière à ce qu'elle se matérialise, entre autres, à travers des méthodes, des techniques, des outils et des modèles pédagogiques lui permettant de relier le manifeste et le caché, le visible et l'invisible, l'explicite et l'implicite, en allant par un effort d'abstraction, au-delà des réalités matérielles observables. Ceci est d'autant important que les enseignantes et les enseignants en formation se destinent à l'enseignement de la physique et de la chimie, domaines qui comportent de nombreux concepts abstraits comme ceux de force, d'énergie et d'atome, construits à partir de réalités phénoménologiques.

## ► L'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

L'évaluation des apprentissages est envisagée selon le principe de base que le futur enseignant ou enseignante est en formation et qu'il a donc droit à l'erreur. Nous sommes d'avis que les nouvelles compétences se forment à la fois en filiation et en rupture avec les compétences précédentes, par le jeu des mécanismes d'assimilation et d'accommodation.

La formation est donc évaluée selon trois types d'évaluation : diagnostique, formative et sommative. L'évaluation diagnostique permet l'observation et la prise en compte des aptitudes, des intérêts et des compétences des futurs enseignants. L'évaluation formative vise à corriger les erreurs en mettant d'abord en amont une régulation rétroactive qui consiste en l'implantation d'activités de remédiation spécifiques différenciées et individualisées (Allal, 1998), pour ensuite insérer en aval une régulation proactive qui prolonge les activités de remédiation en proposant aux enseignantes et aux enseignants en formation un approfondissement et une consolidation de leurs compétences. Ce processus permet ainsi de maximiser la conceptualisation et l'articulation des acquisitions en vue de les intérioriser et de les opérationnaliser sous forme de compétences professionnelles mobilisables dans des situations nouvelles. L'évaluation sommative consiste à vérifier si le futur enseignant ou enseignante applique convenablement les savoirs professionnels pluriels dans l'action et avec efficacité, s'il s'engage effectivement dans des projets collectifs et s'il contribue à son développement personnel et professionnel par rapport aux six paradigmes que nous avons retenus comme structure du profil requis : praticien-réflexif, praticien-artisan, maître instruit, technicien, acteur social et personne.

## ► CONCLUSION

Former des enseignantes et des enseignants professionnels nécessite la mise en place d'un dispositif de formation basé sur l'articulation entre théorie et pratique. La formation doit être conçue en vue de la transformation des savoirs implicites à l'entrée en savoirs professionnels acquis à la sortie et favoriser le développement de la pensée réflexive, garante de l'instauration chez le futur enseignant ou enseignante d'une capacité à poursuivre, par lui-même, sa formation et son développement professionnels. ◀

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAL, L., *L'évaluation dans la pédagogie : dictionnaire des concepts clés*, Paris, ESF, 1998.
- ASTOLFI, J. P. et M. DEVELAY, *La didactique des sciences*, Paris, PUF, Coll. « Que sais-je ? », 1989.
- DE KETELE et X. ROEGIERS, *Méthodologie du recueil d'informations*, Bruxelles, De Boeck, 2000.
- DONNAY, J. et E. CHARLIER, *Comprendre des situations de formation*, Bruxelles, De Boeck, 1990.
- FILLON, P., « Didactique et formation des enseignants », *Aster*, n° 32, INRP, 2001.
- KELCHTERMANS, C., « Formation des enseignants », *Recherche et formation*, n° 36, 2001.
- PAQUAY, L., M. ALTET, E. CHARLIER et P. PERRENOUD, *Former des enseignants professionnels*, Bruxelles, De Boeck, 2001.
- PAQUAY, L., « Vers un référentiel des compétences professionnelles des enseignants », *Recherche et formation*, 1994.
- PERRENOUD, P., « Compétences, habitus et savoirs professionnels », *European Journal of Education Teacher*, 1994.
- SCHÖN, D. A., *The Reflective Practitioner*, New York, Basics Books, 1983.
- ST-PIERRE, L. et D. RAYMOND, « Développement professionnel du personnel enseignant et développement pédagogique institutionnel des collèges. De nouveaux dispositifs de formation à PERFORMA », *Pédagogie collégiale*, vol 17 n° 3, AQPC, 2004.

Abderrahim KHYATI est professeur au département de chimie et membre du groupe interdisciplinaire des sciences à l'École Normale Supérieure de Casablanca au Maroc. Il est aussi membre et délégué local de l'Association internationale de pédagogie universitaire.

akhyati@hotmail.com