

---

# Pratiques réflexives en formation initiale des enseignants

## Comment aider des futurs enseignants en formation initiale à adopter une posture réflexive pour construire leur métier de professeur de sciences au secondaire supérieur ?

**Marie-Noëlle Hindryckx, Corentin Poffé**

*Université de Liège – Didactique des Sciences biologiques  
3 Allée de la Chimie B6a  
4000 Liège  
mn.hindryckx@ulg.ac.be  
corentin.poffe@ulg.ac.be*

---

*RÉSUMÉ. La formation initiale des enseignants en sciences biologiques à l'Université de Liège (Belgique) s'adresse à un public diversifié, tant au niveau de la formation scientifique antérieure qu'au niveau de l'âge ou des motivations à l'entrée dans le métier d'enseignant. Tous ces étudiants futurs enseignants sont pourtant appelés à partager une identité professionnelle d'enseignant de sciences. Porter un regard réflexif sur sa pratique favoriserait la construction de cette identité. Cette pratique n'est certes pas naturelle, mais il est possible de s'y former. Nous décrivons ici le dispositif que nous avons mis en place dans la formation initiale en didactique de la biologie, afin de développer chez les futurs enseignants cette réflexivité dans différents aspects du métier. Nous en analysons également l'intérêt et les limites dans le contexte inhérent à une évaluation normée.*

*MOTS-CLÉS : réflexivité, posture réflexive, formation initiale, pratique de formation, enseignement des sciences.*

---

## 1. Introduction

Nous décrivons et analysons ici un dispositif de formation construit dans le cadre de la formation des futurs enseignants du secondaire supérieur (15-18 ans) en sciences biologiques en Fédération Wallonie-Bruxelles (Belgique). Ce dispositif prend place au cours de didactique disciplinaire de la biologie, appelée « didactique spéciale des Sciences biologiques » à l'Université de Liège.

Cette contribution se veut donc être un témoignage de pratiques de formation visant à soutenir le développement professionnel des enseignants de Sciences biologiques, tout au long de l'année que dure leur formation initiale. Les dispositifs mis en place tendent à instaurer un climat favorisant l'apprentissage, la co-construction de savoirs et le développement de compétences professionnelles. Ceux-ci sont basés sur la collaboration entre pairs et sur la réflexion avant, dans et sur l'action en classe, avec l'aide de superviseurs.

Il s'agit donc une recherche descriptive (Sprenger-Charolles, Lazure, Gagné & Ropé, 1987) qui tente d'explorer comment initier une posture réflexive chez de futurs enseignants, malgré le contexte évaluatif de leur formation initiale. Cette recherche, de type pragmatique (Van der Maren, 2003), est basée sur l'analyse d'un système pour développer des objets enseignables et en préciser la typologie raisonnée au sens d'Astolfi (1993).

Nous placerons cette communication dans le contexte de formation des enseignants en Fédération Wallonie-Bruxelles (Belgique), que nous décrivons brièvement, puis nous détaillerons la mise en place d'un module qui tente d'initier une posture réflexive chez les futurs enseignants en sciences biologiques et, enfin, nous discuterons les intérêts et les limites des activités réflexives mises en place, à la lumière de notre expérience de formateurs et dans le cadre inhérent à une évaluation certificative.

## 2. Contexte de formation des enseignants en Fédération Wallonie-Bruxelles de Belgique

Pour devenir enseignant au niveau secondaire supérieur (15 à 18 ans) en Fédération Wallonie-Bruxelles, il faut acquérir le diplôme d'Agrégé de l'Enseignement secondaire supérieur (AESS) ou de Master à finalité didactique, pendant ou après les masters génériques (60 ou 120 crédits). Cette formation se donne dans les universités.

Le décret du 8 février 2001 réformant cette formation des enseignants, place la posture du praticien réflexif au cœur de l'identité professionnelle de l'enseignant (Ministère de la Communauté française, 2002). L'ensemble du programme doit contribuer au développement de treize compétences et la treizième précise qu'il s'agira pour le futur enseignant de « porter un regard réflexif sur sa pratique et d'organiser sa formation continuée» (p. 15).

Dans ce décret, stages et pratiques réflexives sont présentés comme les deux facettes d'un même domaine de connaissances : « le savoir-faire » enseignant. Sur les 315 heures dévolues à cette formation, le « savoir-faire » (stages et pratiques réflexives) doit représenter 90 heures au moins.

Depuis le Décret Bologne (31/03/2004), cette formation de 315 heures vaut au total 30 crédits. La moitié de ces crédits sont affectés au cours de didactique disciplinaire, incluant la préparation et la supervision des stages. Les 20 heures officiellement dévolues aux « pratiques réflexives » se rattachent pour moitié au cours de didactique disciplinaire ; l'autre moitié est prise en charge par les enseignants du cours de didactique générale.

Les autres crédits du programme de formation sont affectés à des cours et exercices communs aux futurs enseignants de toutes les sections organisant l'agrégation et/ou le master à finalité didactique à l'Université de Liège (voir tableau ci-dessous).

<b>Formation des enseignants du secondaire supérieur à l'Université de Liège</b>	<b>Total : 30 crédits (315 h)</b>
<b>Didactique spéciale (en sciences biologiques) :</b> Cours et exercices (75h) ; stages d'observation (10h) ; stages d'enseignement (40h) ; pratiques réflexives (10h)	15 crédits
<b>Didactique générale :</b> Cours et exercices (30h) ; stages d'observation (10h) ; pratiques réflexives (10h)	4 crédits
<b>Autres cours :</b> Analyse de l'institution scolaire et politiques éducatives (15h)	1 crédit
Education aux médias (15h)	1 crédit
Eléments de sociologie de l'éducation (10h)	1 crédit
Approche pédagogique de la diversité culturelle (10h)	1 crédit
Ethique professionnelle et formation à la neutralité et à la citoyenneté (25h)	2 crédits
Psychologie éducationnelle de l'adolescent et du jeune adulte (15h)	1 crédit
<b>Séminaires :</b>	
Séminaire d'approche interdisciplinaire (15h)	1 crédit
Séminaires de prévention et de gestion des situations scolaires difficiles (15h)	2 crédits

**Tableau 1.** Programme de l'agrégation dispensée à l'Université de Liège en une année scolaire.

Bien conscient de l'importance de cette treizième compétence dans la formation des futurs enseignants, le Centre Interfacultaire de Formation des Enseignants (CIFEN<sup>1</sup>) a constitué, en 2009, une commission regroupant toutes les didactiques, générale et disciplinaires, enseignées à l'Université de Liège pour réfléchir ensemble à la façon de mettre en place ces démarches réflexives et aborder le problème de l'évaluation à leur propos. Cette réflexion a donné lieu à une publication dans le cadre de la revue *Puzzle*<sup>2</sup>.

Il en ressort que, quelles que soient les modalités choisies par les formateurs, il s'agit bien pour le futur enseignant en formation de revenir sur l'expérience passée, de l'analyser au sein d'un collectif avec des outils particuliers en fonction de l'approche choisie, et de l'éclairer différemment. Le plus souvent, la démarche réflexive met en avant des prises de conscience et des formes d'ajustement permettant de gérer les tensions entre représentations, valeurs, savoirs et pratiques effectives. « Dans ce sens, analyser sa pratique en formation conduit à favoriser l'émergence d'une identité professionnelle, appréhendée au carrefour de transactions d'ordre biographique et relationnel » (Dubar, 1992, cité par Perez-Roux, 2010, p. 128).

### 3. Description du dispositif mis en place dans la formation des futurs enseignants en sciences biologiques

Nous présenterons ici le dispositif mis en place dans le cadre du cours de « Didactique spéciale de la biologie » à l'Université de Liège pour initier une posture réflexive chez les étudiants<sup>3</sup>. Ce dispositif, construit et amendé durant plusieurs années, est le fruit de nos expériences de formateurs d'enseignants et est nourri par des constats en observation de stage et au cours de formations. Ces activités, distillées tout au long de l'année, s'articulent autour de six axes, que nous présenterons à la suite dans ce document :

- Construire son identité de professeur de sciences ;
- S'exercer à enseigner à ses pairs : les micro-enseignements ;

<sup>1</sup> Cet organisme regroupe au sein de l'Université de Liège toutes les personnes impliquées dans la formation des enseignants du secondaire supérieur, toutes disciplines confondues.

<sup>2</sup> *Puzzle* n° 26 – Août 2009. Téléchargeable sur le site [http://www.cifen.ulg.ac.be/puzzle/puzzle\\_index.htm](http://www.cifen.ulg.ac.be/puzzle/puzzle_index.htm)

<sup>3</sup> Nous appellerons "étudiants" les futurs enseignants en formation et "élèves" leurs élèves du secondaire.

- Assumer les stages : la réflexion avant, dans et sur l'action ;
- Conceptualiser son action professionnelle par l'apport de la formation, de l'expérience vécue et de la construction dans l'action ;
- Conceptualiser son action professionnelle pour favoriser l'intégration des outils scientifiques à son service ;
- Prendre de la distance et dépasser le caractère local de l'action.

### 3.1. *Construire son identité de professeur de sciences*

À l'Université de Liège, la formation en didactique spéciale de la biologie s'adresse à un public diversifié, tant au niveau de la formation initiale de base (master ou licence en biologie, sciences biomédicales, médecine vétérinaire, agronomie, sciences de la santé...) qu'au niveau de l'âge ou de la motivation à l'entrée dans le métier. Tous ces étudiants veulent pourtant devenir des enseignants des sciences.

Souvent, cette inscription à la formation correspond à un tournant dans le parcours des candidats : leurs études de second cycle universitaire viennent de se terminer et l'entrée dans la vie active tarde ou se trouve compromise ; une première expérience professionnelle ou doctorale n'a pas abouti à un épanouissement personnel satisfaisant ou encore, une modification importante du statut social de la personne demande une réorientation professionnelle.

Par conséquent, il est important de mettre à jour les différentes conceptions ou représentations sociales du métier d'enseignant, du fonctionnement des élèves, de l'utilité de l'enseignement des sciences et de la biologie en particulier, pour des élèves du secondaire (Valente, 2010).

Les trois activités décrites ci-après prennent place lors de la première séance de la formation.

#### 3.1.1. *Émergence des souvenirs*

Un questionnaire faisant appel à leurs souvenirs est soumis aux futurs enseignants : « décrivez votre meilleur souvenir de cours de sciences vécus au secondaire », « votre pire souvenir ». Il leur est aussi demandé leur avis sur l'utilité d'un cours de sciences pour des adolescents, ainsi que l'utilité d'un professeur de sciences dans une équipe éducative. Après une phase de réflexion individuelle, la discussion collective qui s'ensuit, fournit aux étudiants quelques pistes intéressantes de réflexion. En voici quelques-unes.

Malgré qu'ils soient tous des scientifiques « de cœur », ils ne le sont pas nécessairement pour les mêmes raisons. Certains parlent de leur attrait pour les démarches participatives (visites, expérimentations, dissections, recherches...); quelques-uns évoquent les activités en autonomie, en liberté balisée (recherches, laboratoires, découverte de milieux...); la plupart mettent en avant la personnalité de l'enseignant (dynamisme, passion, érudition ou au contraire, démotivation, manque de conviction et d'investissement...).

L'évocation de ces souvenirs des bancs d'école rapproche les étudiants, comme s'ils avaient un vécu commun. Tous magnifient les cours qui mettaient en jeu des pédagogies participatives et responsabilisantes. On parle ici entre convaincus à la cause scientifique, ce qui n'est sans doute pas le cas de l'ensemble des élèves du secondaire...

L'utilité d'un cours de sciences pour des adolescents leur semble évidente, mais quand vient le moment de formuler les raisons de dispenser ces cours de sciences, l'hésitation se fait sentir : « parce que c'est important ! », « pour réussir à l'unif ! (en sciences, sous-entendu) », « il faut comprendre les choses qui nous entourent »... Quelques-uns parlent de la nécessité impérieuse d'un cours de sciences pour (sur)vivre dans la société actuelle : « connaître son corps et comprendre un message médical » ; « savoir poser un choix éclairé sur son environnement, son avenir et celui de la planète »...

Difficile de se définir et de déterminer l'utilité de sa formation. C'est peut-être la première fois que ces futurs enseignants sont confrontés à cet exercice.

À ce stade de la formation, les étudiants ne définissent déjà pas clairement leur rôle d'enseignant en sciences, à fortiori encore moins leur rôle dans une équipe éducative... Cette question sera réenvisagée avec eux, plus tard dans la formation commune, lors du séminaire d'interdisciplinarité organisé en groupes d'étudiants toutes sections mélangées.

### 3.1.2. *Inclination pédagogique et conceptions épistémologiques*

Les étudiants prennent ensuite connaissance de deux situations d'apprentissage en sciences biologiques, décrites en détails, avec différentes options pédagogiques et didactiques qui s'offrent à l'enseignant. Chacun des étudiants choisit l'option qui représente pour lui le plus d'avantages en termes d'apprentissage.

Une discussion naît de leur réflexion et il apparaît déjà clairement que, malgré qu'ils aient tous un « passé » scientifique, ils ne sont pas unanimement d'accord sur la façon d'aborder les concepts en classe. Certains évoquent leur ressenti et prônent des approches mettant surtout en jeu l'apprentissage par les élèves, d'autres entrent déjà dans le pragmatisme du métier : perte de temps, absence de moyen, manque de motivation des jeunes actuels... Pour les formateurs, il s'agit de sonder les préférences pédagogiques, didactiques et les conceptions épistémologiques des futurs enseignants.

### 3.1.3. *Styles d'apprentissage*

Un autre test est proposé aux étudiants, il s'agit du questionnaire ISALEM<sup>4</sup> (Cahay, Honorez, Monfort, Remy & Thérér, 1997). Ce questionnaire permet à chacun de dégager son style d'apprentissage. Une série de questions d'allure anodine permet de situer son style d'apprentissage sur un graphe en deux axes reprenant quatre styles : d'intuitif à méthodique ; de réflexif à pragmatique.

Les étudiants sont souvent étonnés des résultats et, malgré leurs nombreuses années d'étude, certains ne s'étaient jamais posé la question de connaître les chemins de leur apprentissage. Ici aussi, la variable individuelle de la personnalité de chacun est mise en évidence.

On enseigne souvent comme on apprend, pensant que tout le monde réfléchit comme soi. Prendre conscience que, dans la classe pourtant relativement homogène des candidats à l'agrégation en biologie (tous scientifiques), coexistent déjà des styles d'apprentissage différents, pousse la réflexion des étudiants sur la nécessité d'identifier son style d'enseignement et d'essayer, de temps en temps, d'en adopter d'autres dans sa pratique pour aller à la rencontre des élèves. L'enjeu est d'être pertinent par rapport à un type de situation, tout en s'inscrivant dans des modalités plus personnelles d'agir (avec leurs composantes émotionnelles et socio-affectives) et d'en être conscient (Beckers, 2009).

### 3.1.4. *Photographie instantanée*

Un questionnaire individuel « À ce stade de la formation, je me sens... » est distribué en fin de séance. Il ne sera pas lu par les formateurs, mais servira de base de réflexion aux étudiants au fil de leur formation. Il constitue une photographie instantanée de l'état des choses et des pensées, qui sera prise à différents moments de cette formation (Quels sont mes points forts/faibles ? Quelles sont mes craintes à ce stade de ma formation ?). Le même questionnaire sera à nouveau proposé à la suite des micro-enseignements et des périodes de stage.

Après cette découverte de l'image des étudiants à propos des sciences, du fonctionnement des élèves et de l'enseignement, les séances du cours de didactique des sciences biologiques seront consacrées aux premières préoccupations des étudiants qui s'inscrivent à l'agrégation : comment construire une leçon de sciences pour des élèves âgés de 15 à 18 ans ? Quel message scientifique délivrer ? Quels moyens pédagogiques et didactiques mettre en œuvre ? ...

## 3.2. *S'exercer à enseigner à ses pairs : les micro-enseignements*

Les séances suivantes, nous préparons et réalisons des exercices pratiques d'enseignement entre pairs, en groupes interdisciplinaires (biologie, chimie et physique). Pour ce faire, les étudiants sont encadrés par leurs didacticiens ainsi que par des enseignants chevronnés: les moniteurs pédagogiques<sup>5</sup>. Ce sont des exercices de micro-enseignements.

Pour préparer ces exercices, chaque étudiant reçoit un sujet de leçon et une méthodologie à utiliser. Il réalise une préparation en suivant les consignes explicitées au cours théorique. Chaque monitrice pédagogique s'occupe de quelques étudiants et les aide à finaliser leur préparation et la présentation de celle-ci (durée de la prestation : 25 minutes).

<sup>4</sup> [http://www2.ulg.ac.be/lem/StyleApprent/StyleApprent\\_CG/page\\_01.htm](http://www2.ulg.ac.be/lem/StyleApprent/StyleApprent_CG/page_01.htm)

<sup>5</sup> Ce sont des enseignants du secondaire supérieur, en sciences, qui acceptent de consacrer quelques heures à épauler des futurs enseignants en formation

Lors de cette étape, on voit très souvent des étudiants qui essaient de reproduire ce qu'ils ont vécu dans l'enseignement secondaire, avec des résultats mitigés... telle recette de gâteau pour la synthèse des protéines, tel arbre généalogique pour comprendre l'hérédité... Encore faut-il en avoir compris les enjeux réels...

Chaque étudiant présente ensuite sa leçon devant ses pairs en groupes interdisciplinaires, en jouant le jeu d'enseigner, comme dans une classe du secondaire. Les autres écoutent, participent et observent la mise en œuvre choisie. Une caméra sur pied, dans le fond de la classe, filme la prestation.

Après la leçon de 25 minutes, le « professeur » donne ses impressions et situe les écarts par rapport à la préparation. Ensuite, chacun est amené à commenter la prestation. Les moniteurs pédagogiques et les didacticiens ajoutent quelques éléments d'analyse.

Travailler de cette manière permet aux étudiants des trois disciplines de visualiser les problèmes rencontrés par chacun et les solutions proposées. Pour un biologiste, assister à une leçon de physique permet aussi de mettre en évidence plus facilement les aspects peu clairs ou trop spécialisés dans l'approche de certains concepts. Les difficultés inhérentes au niveau de formulation de ces concepts sont mises en évidence.

Cet exercice de micro-enseignement est vraiment apprécié des étudiants. Ils ont une impression de concret, d'essai « à blanc » qui les rassure avant d'entamer les stages en classe. Beaucoup d'aspects du métier peuvent être abordés par le vécu du groupe en présence et cela facilite l'ancrage de ces lignes de conduites à développer en classe de science. Nous parlerons d'un « décrassage » collectif des idées reçues, des représentations de la fonction de l'enseignant et de l'approche des concepts à aborder avec des élèves du secondaire.

Souvent, les étudiants veulent travailler un trop grand nombre de concepts ou les approfondir de manière trop importante. Par exemple, ils n'imaginent pas pouvoir expliquer la transcription chez les eucaryotes sans parler de TBP (TATA Binding Protein) et des boîtes TATA. Ils utilisent un vocabulaire trop spécifique pour le niveau visé et restent dans une présentation magistrale de leur savoir... La part laissée à l'élève pour construire son savoir est limitée, voire absente. L'image de l'enseignant qui doit tout maîtriser, et donc animer en parlant sans cesse, est dominante. Le silence serait synonyme d'inactivité.

Soulignons aussi le constat d'un manque de maîtrise des concepts à enseigner de la part des étudiants. En effet, les concepts à enseigner au secondaire n'ont souvent pas été explicitement parcourus lors de la formation scientifique initiale des étudiants. Certaines informations manquent de précision ou certaines données sont confuses ou obsolètes. Parfois, ils ne ressentent pas non plus le besoin d'en savoir plus que les élèves et n'anticipent pas les questions que ces derniers pourraient leur poser. Par exemple, donner de l'information sur le virus du SIDA sans pouvoir donner des précisions sur les lieux et les délais de dépistage ou encore, parler du fonctionnement de la thyroïde sans pouvoir expliquer où se trouve l'iode dans notre environnement.

L'étudiant réalisera un rapport reprenant la préparation et l'analyse de sa prestation d'enseignement, à l'éclairage du document vidéo qu'il aura visionné chez lui. La note attribuée pour cet exercice ne porte pas sur la prestation, mais bien sur l'analyse *a posteriori* portée par l'étudiant et alimentée par la discussion en groupe.

Outre le respect des aspects formels de la préparation de leçon, les critères suivants nous permettent d'évaluer la partie réflexive du rapport : autocritique par rapport au visionnage de la vidéo, pertinence du recul vis-à-vis de soi ; de sa technique ; de sa préparation ; des apprenants et vis-à-vis des remarques faites par le moniteur pédagogique. Chaque critère est subdivisé en indicateurs : aspects dont on évalue la présence au sein du recul de l'étudiants (exemple : le critère pertinence du recul vis-à-vis de soi est divisé en indicateurs qui sont : débit de parole, aisance, ton, présence).

Un second exercice de micro-enseignement est proposé aux étudiants dans la classe de leur monitrice pédagogique de référence. Il s'agit alors de remplacer l'enseignante pendant 50 minutes de cours, en situation réelle, avec des élèves. La monitrice prépare l'intervention en amont avec l'étudiant et analyse la prestation avec lui « à chaud ». Ce « coaching » serré permet d'affiner l'exercice précédent, d'oser plus de méthodologies d'enseignement et d'en faire une analyse également plus fine : les attentes, la prestation, les sentiments pour chaque partie et les pistes de remédiation.

Idéalement, ce second exercice a lieu avant le départ en stage. Ici, le didacticien et son rôle d'évaluateur sont tenus à distance de la prestation. La monitrice pédagogique est la seule intervenante. Une réunion avec les trois partenaires aura lieu après le premier stage et la première visite certificative du didacticien. Le point sera fait avec chacun des étudiants.

Dès la fin des quatre séquences de cours consacrées à ces exercices d'enseignement, les étudiants partent en stage dans des classes du secondaire pour y prester une dizaine d'heures, supervisés par un maître de stage. Nous allons voir quelle forme peut prendre alors leur réflexion, lors de cet exercice pratique du métier.

### 3.3. Assumer les stages : la réflexion avant, dans et sur l'action

Le décret du 8 février 2001 impose un minimum de quarante heures de stages actifs. Durant ces stages, les étudiants assurent l'enseignement de séquences sous la tutelle d'un (ou plusieurs) maître(s) de stage. Ces stages font partie intégrante de la construction du savoir professionnel par l'action qu'ils impliquent, mais également par la réflexion sur cette action. Cette réflexion peut-être décomposée en trois phases.

#### 3.3.1. La réflexion avant l'action

Le travail de l'étudiant est d'abord un travail de préparation des séquences qui seront dispensées au secondaire. Cette préparation comprend : la(les) compétence(s) à exercer chez les élèves, scientifiques et spécifiques (Ministère de la Communauté française, 2001); les pré-requis nécessaires chez les élèves ; les objectifs d'apprentissage pour cette leçon. Vient ensuite, le scénario temporel de la leçon, avec le rôle joué par chacun des intervenants (ce que font les élèves, ce que fait l'enseignant...). L'étudiant note également, par quelques repères, le temps qu'il estime devoir consacrer aux différentes parties de sa leçon. Ces indications temporelles ne constituent aucunement un carcan à respecter coûte que coûte en situation réelle ; elles donnent simplement quelques repères pour gérer au mieux les temps de la leçon. L'étudiant doit ensuite anticiper les difficultés qu'il pourrait rencontrer lors de sa prestation.

Cette préparation formelle oblige les futurs enseignants à envisager de nombreux aspects d'une séquence d'apprentissage auxquels ils ne penseraient pas spontanément. L'anticipation des difficultés éventuelles permet d'affronter la prestation avec une certaine sérénité. Cette préparation fixe le cadre d'action du stagiaire pour une séquence et lui permet d'avoir une vue globale sur celle-ci.

La préparation est vérifiée par le maître de stage et par les didacticiens de la biologie lors de leur visite en stage. Cette évaluation porte principalement sur l'adéquation de ce document avec les prescrits légaux en vigueur, ainsi que sur sa fonctionnalité en stage. L'ensemble des préparations de dix périodes de cours fait l'objet d'un rapport qui est noté par les formateurs dans le cadre du cours de didactique de la biologie.

#### 3.3.2. La réflexion dans l'action

Lorsqu'il donne cours, l'étudiant va devoir adapter sa préparation en fonction de ce qu'il perçoit comme résistance. Un recadrage efficace n'aura lieu que si l'étudiant accepte ce changement en s'adaptant et non en adoptant une attitude défensive. Encore faut-il que l'étudiant soit « à l'écoute de la situation » (Beckers, 2009, p.5).

Cette réflexion est celle à laquelle les formateurs (maître de stage et didacticien) ont le moins accès. Cependant, ceux-ci attirent l'attention de l'étudiant, lors des visites de stage, sur l'existence d'une telle réflexion et ses composantes, conscientes ou inconscientes (Schön, 1996).

Ainsi, on peut observer certains étudiants qui, pour garder l'attention des élèves, vont se rapprocher spatialement du groupe qui est le plus attentif, réduisant l'interaction à quelques personnes et provoquant du même coup un bruit de fond encore plus important. Ce comportement n'est pas toujours identifié par l'étudiant, même s'il perçoit bien l'aggravation du bruit en classe.

D'autres étudiants, voyant que les élèves ne comprennent pas un concept décrit (par ex. : la structure d'un centriole formé de microtubules) vont saisir du matériel de la classe à leur portée (ici, des craies) pour mimer l'objet ou le mouvement. D'autres vont reprendre les explications plusieurs fois avec les mêmes schémas, les mêmes termes, n'entrevoiant pas que les élèves puissent ne pas comprendre de cette façon.

Lors de travaux de groupe, les étudiants prévoient souvent de passer de groupes en groupes pour vérifier les tâches des élèves et éventuellement les aider. Certains sentent alors la nécessité d'interrompre le travail de groupe et de reprendre la gestion de la classe de manière collective pour accélérer l'avancée du travail ou pour institutionnaliser des savoirs. D'autres, sans en être conscients, se laissent ralentir par les élèves qui s'investissent mollement dans la tâche.

#### 3.3.3. La réflexion sur l'action

Ce moment de réflexion est crucial dans la formation de l'étudiant pour identifier les enjeux de son action, les analyser et les réguler de manière à s'engager dans « une transformation réflexive de l'expérience » (Schön, 1988, cité par Beckers, 2009).

L'étudiant est accompagné dans cette démarche par le maître de stage, mais aussi par le didacticien. En effet, lors d'une visite de stage, le didacticien, le maître de stage et l'étudiant mènent un dialogue juste après la leçon. L'étudiant donne d'abord ses impressions « à chaud », son analyse et ses idées pour améliorer sa prestation. Le maître de stage livre ensuite ses impressions, par rapport aux attentes qu'il avait formulées au stagiaire et par rapport à la vie de la classe qu'il connaît bien. Les attentes des maîtres de stage concernent souvent le respect du programme, le niveau de formulation des concepts et le timing. Certains maîtres de stage demandent que l'étudiant utilise un syllabus ou ouvrage particulier, d'autres donnent « carte blanche » et ne vont révéler leurs attentes qu'à ce moment de l'évaluation, ce qui s'avère souvent plus difficile pour l'étudiant.

À la fin, le didacticien donne son avis et complète l'analyse en faisant des liens explicites avec la formation initiale et les alternatives envisageables. Souvent, les étudiants exercent eux-mêmes les compétences à faire acquérir aux élèves (ex. : expérimenter). L'implication des élèves dans leur apprentissage est réduite (ils écoutent et notent...). Les étudiants ne se placent pas dans la logique de leurs élèves (adolescents) et peu de liens sont tissés entre les notions vues. Peu d'entrées en matière concrètes ou concernant des adolescents et leur vie de tous les jours sont envisagées. La majorité des étudiants veulent d'abord asseoir les notions scientifiques avant d'exemplifier ou de manipuler. Peu d'entre eux envisagent un travail différencié au sein de la classe, avec l'idée que tous doivent apprendre la même chose (et de la même façon), signe d'équité, à leur avis.

Cet entretien dure, en moyenne, 45 minutes. Cela peut sembler long, mais l'évaluation gagne à être partagée avec le stagiaire pour produire des effets de réappropriation identitaire ainsi que de l'efficacité didactique (Astolfi, 2008).

La première analyse de la situation fournie par l'étudiant est généralement peu fouillée. En effet, ce recul directement après l'action ne donne pas à l'étudiant le temps de reconstituer les mécanismes mis en jeu lors de son intervention (Saint Arnaud, 2001, cité par Beckers 2009), ce qui ne lui permet pas toujours une analyse poussée et pertinente de son action. Il est souvent soulagé que la prestation soit finie et ne prend pas la peine de noter les informations fournies par le maître de stage ou le didacticien. Il est fréquent aussi que l'étudiant entende le premier point de discussion et s'y arrête sans percevoir la suite des analyses critiques. Afin d'aider l'étudiant à prolonger sa réflexion, le didacticien fournira un résumé écrit de cet entretien.

De plus, les visites de stage ont également une visée d'évaluation par le didacticien des performances de l'étudiant en action. L'incidence évaluative de ces visites influence le contenu de l'analyse de l'étudiant, le dirigeant vers une analyse stratégique afin d'optimiser son évaluation de stage (Beckers, 2009).

Le rapport de stage écrit (voir ci-dessous) permettra d'améliorer la qualité de l'analyse de l'étudiant en lui fournissant un délai de réflexion entre le moment de son action et celui de la production de son analyse réflexive. L'évaluation chiffrée de ce moment réflexif ne prendra place qu'à l'occasion de ce rapport.

Les étudiants sont, en majorité, peu enclins à détailler leur analyse critique, qui plus est, à l'écrit. Deux raisons principales peuvent être soulignées : soit ils n'ont pas été habitués à développer ces aspects de manière approfondie, soit ils éprouvent des difficultés à livrer leurs forces, mais surtout leurs faiblesses, devant un évaluateur, habitués qu'ils sont à rédiger un *curriculum vitae* ou à « vendre » leur profil. Il a donc fallu développer une séquence d'aide à l'analyse réflexive après un stage.

### **3.4. Conceptualiser son action professionnelle par l'apport de la formation, de l'expérience vécue et de la construction dans l'action**

Certains étudiants éprouvent vraiment des difficultés importantes à réaliser un recul réflexif, tant ponctuel que global, dans le rapport de stage. Les « c'était bien... je me suis bien amusé... les élèves ont été chouettes... ça n'a pas été, mais c'est la faute à... » émaillent les écrits. Afin de maximiser la qualité des reculs réflexifs produits par les étudiants et puisqu'on ne naît pas praticien réflexif, nous avons mis en place une méthodologie qui les aide à développer cette compétence réflexive.

Cette méthodologie se décompose en différentes phases qui se déroulent toutes au cours de la même séance de trois heures.

#### **3.4.1. Choix et description d'une situation problématique vécue en stage**

Chaque étudiant est invité à transmettre au didacticien le récit objectif d'une situation qui a posé problème sur le plan didactique. Ce faisant, le didacticien peut sélectionner les problèmes qui entrent réellement dans cette catégorie et qui reflètent également une certaine variété. Il n'est en effet pas possible, temporellement, de traiter au cours toutes les situations évoquées par les étudiants.

Voici un exemple de récit d'une situation traitée : « Au cours de ce premier stage, j'ai donné quatre heures de biologie sur le système nerveux à deux classes de cinquième année sciences générales (17 ans). La première heure consistait en une description et une explication du rôle du système nerveux central. Les deux heures suivantes étaient consacrées à la formation embryonnaire de l'encéphale, puis une heure sur les drogues et enfin une évaluation. J'ai essayé, au cours de ces quatre heures, d'appliquer au maximum ce qu'on nous a appris au cours en ce début d'année : la description du système nerveux central a été faite sur un buste anatomique qu'ils ont pu manipuler ; ils ont été confrontés à des petits problèmes sur lesquels ils devaient réfléchir pour comprendre le rôle du cortex cérébral et ils ont eu l'occasion de réaliser une maquette d'embryon de vingt jours afin de bien se représenter la structure de l'embryon en trois dimensions, avec les trois feuillets primitifs et la formation de la plaque neurale. J'ai également fait plusieurs démonstrations pour expliquer la gastrulation et la plicature de l'embryon. A la fin de la séquence, j'aborde l'évaluation, confiante, avec une tâche complexe. Et là, c'est la catastrophe. Les résultats sont pour la majorité bien en dessous de la moyenne. Je dois préciser que j'ai donné le même cours à deux classes différentes. L'une était constituée d'élèves fort dissipés et l'autres d'élèves modèles et je n'ai les résultats que de la première classe. L'évaluation de la seconde classe aura lieu demain. »

#### 3.4.2. *Récit des situations sélectionnées aux pairs*

En groupes de trois ou quatre, les étudiants sélectionnent une des situations choisies par le didacticien et le propriétaire de la situation se voit attribuer le rôle de narrateur au sein du groupe. Chaque narrateur va présenter les faits qui se sont déroulés aux autres membres de son groupe. Cette description, dénuée de toute analyse et « présentée par le « héros » de l'action, permet un ancrage sur les faits, leur contexte de production, leur succession et leurs conséquences » (Beckers, 2009, p. 9). La consigne pour les auditeurs est de ne pas interrompre le narrateur. Ce n'est que dans un second temps et lorsque la description du narrateur est totalement terminée, que les auditeurs peuvent poser toutes les questions qu'ils jugent nécessaires à leur compréhension de la situation.

#### 3.4.3. *Analyse de la situation à l'aide du questionnaire*

Chaque groupe va analyser la situation décrite par le narrateur à l'aide d'un questionnaire inspiré du modèle de Kolb<sup>6</sup> (Kolb, 1984). Celui-ci interroge les différentes facettes d'une action d'enseignement d'une manière chronologique, depuis la réflexion avant l'action d'une intervention jusqu'à la réflexion avant l'action d'une prochaine intervention similaire. Le questionnaire est divisé en 8 phases :

- la première phase est celle de la description de l'intervention réalisée par le narrateur et de l'explicitation de celle-ci en fonction des éventuelles questions des auditeurs ;
- la deuxième phase est une phase de transition entre l'expérience concrète et l'observation réflexive qui interroge sur le contexte de l'intervention ;
- la troisième phase est une phase d'observation réflexive qui questionne sur ce qui s'est bien déroulé lors de l'intervention, mais aussi sur ce qui s'est moins bien déroulé ;
- la quatrième phase de transition entre l'observation réflexive et la conceptualisation abstraite, amène les étudiants à établir des hypothèses explicatives des éléments identifiés lors de la phase d'observation réflexive ;
- la cinquième phase de conceptualisation abstraite, vise à faire justifier par les étudiants, à l'aide de théories didactiques ou pédagogiques vues lors de la formation, la validité des hypothèses qu'ils ont émises précédemment ;
- la sixième phase amorce le travail de préparation d'une action future en assurant la transition entre la conceptualisation abstraite et l'expérimentation active en demandant aux étudiants d'identifier une solution au problème rencontré ;
- la septième phase est une phase de réflexion avant l'action pour la prochaine intervention ;
- la huitième phase consiste en un montage concret de cette nouvelle intervention.

La réflexion lors de ces deux dernières phases sera nourrie des conclusions des six phases précédentes.

En plus de permettre une analyse très poussée des différentes situations, ce questionnaire permet à l'ensemble des membres du groupe, y compris le narrateur, de se réappropriier le vécu du problème analysé. En effet, pour que cette réappropriation ait lieu, il est nécessaire que chacun adopte une position tierce au narrateur.

<sup>6</sup> [http://pedagogieuniversitaire.files.wordpress.com/2009/05/questions\\_kolb.pdf](http://pedagogieuniversitaire.files.wordpress.com/2009/05/questions_kolb.pdf)

Le fait de traiter d'une situation rapportée et de l'analyser à l'aide d'un instrument, facilite l'adoption d'une telle posture (Donnay & Charlier, 2008).

#### 3.4.4. *Présentation du travail de chaque groupe à l'entière des pairs*

Chaque groupe présente la synthèse de son travail. Pour ce faire, le narrateur présente oralement un résumé de la situation que le groupe a analysée et le groupe présente l'analyse qu'il en a faite. Cette mise en commun permet un échange avec les autres membres de la classe et permet d'approfondir encore l'analyse de la situation.

L'utilisation de cet outil d'analyse permet aux étudiants de mieux comprendre la démarche que l'on attend d'eux dans le rapport et les reculs réflexifs rendus après cette activité ont été de qualité nettement supérieure. En effet, « l'enjeu de l'analyse et de l'échange avec les pairs, avec le formateur est d'élargir le point de vue pris sur une situation (éléments contextuels non perçus, facettes de l'action laissées dans l'ombre, interprétations alternatives possibles...) et partant, d'imaginer d'autres possibles dont certains pourraient apparaître accessibles au sujet et mériteraient d'être essayés » (Beckers, 2009, p. 8). Certains étudiants ressentent la nécessité de reprendre le questionnaire pour écrire leur recul global de stage.

Au début de l'activité, la consigne d'élaborer un recul sur un événement vécu est perçue comme une prescription exogène lourde par les étudiants. Lors de la séance, le travail en groupe favorise le développement d'une culture commune, étape cruciale pour la transformation de cette prescription en une prescription endogène qui peut alors apparaître comme structurante (Luisoni & Pillonel, 2011).

Le narrateur tire un autre avantage de cette activité puisque, grâce à elle, un événement perçu comme négatif devient une occasion d'évolution importante comme le dit Beckers (2009) : « pour un futur enseignant, l'opportunité d'évoquer avec précision, lors de séminaires d'accompagnement de stages, les situations qu'il a vécues négativement, de chercher à leur donner du sens, d'entendre de la part des condisciples des interprétations diverses, des réactions différentes de celles qu'il a eues, d'imaginer des comportements qu'il se sent capable d'adopter ... est susceptible de soutenir une réélaboration constructive d'épisodes négativement connotés » (p. 9). De plus, avec Valente (2010), nous pensons qu'une certaine prise de distance est nécessaire pour que les savoirs pratiques des futurs enseignants se transforment en conscience professionnelle.

### 3.5. *Conceptualiser son action pour favoriser l'intégration des outils scientifiques à son service*

#### 3.5.1. *Rapport de stage*

La réflexion sur l'action amorcée de manière orale lors de la visite de stage se prolonge dans le rapport écrit de stage. L'étudiant va joindre ses préparations complètes pour dix périodes de cours ainsi qu'un recul sur chacune des séquences (analyse et pistes d'amélioration possibles).

La prise de distance est complétée par une description du lieu de stage par l'étudiant. Il ne s'agit pas tant d'objectiver les conditions de stage, mais plutôt d'aider l'étudiant à contextualiser son action de façon plus large et de voir comment il perçoit lui-même les paramètres d'un établissement d'enseignement et dans quelle mesure il en tient compte dans son action (analyse systémique qui dépasse le caractère local de l'action). L'étudiant perçoit-il l'établissement dans lequel il évolue comme étant socialement favorisé ou non ? L'ambiance de travail entre enseignants lui paraît-elle productive ? Le matériel mis à disposition est-il perçu comme performant ou non ? S'estime-t-il favorisé ou lésé par les conditions de travail dans son établissement de stage ?...

L'étudiant rédige également un recul global sur les dix périodes (10 x 50 minutes) de stage, identifiant ses points forts, ses points faibles, ses interrogations ou ses doutes et ses engagements pour le stage suivant.

Ce rapport constitue l'évaluation chiffrée des trois moments de réflexion inhérents aux stages : réflexion avant, pendant et après le stage (voir ci-dessus). Comme pour le rapport de micro-enseignement, c'est la présence de différents aspects dans le recul réflexif qui est évaluée. L'accent est donc surtout posé sur le nombre d'aspects différents envisagés et pas tant sur l'exhaustivité avec laquelle ils sont traités.

#### 3.5.2. *Rapport réflexif individuel*

À la fin de la formation, les étudiants rendent un rapport réflexif individuel. Celui-ci regroupe leurs travaux et réflexions sur diverses thématiques annoncées en début de formation. Par exemple : l'élaboration de supports variés pour les élèves ; l'utilisation de médias en classe ; l'expérimentation en classe ; l'évaluation des

compétences<sup>7</sup> ; l'approche par compétence et la réduction des inégalités scolaires ; l'organisation d'un débat éthique en classe ; la tenue de travaux de groupes en classe...

Comme les étudiants n'ont pas le temps - ou la possibilité - de tester en classe l'ensemble des points qu'ils ont à traiter, ceux-ci sont donc amenés à consulter la littérature didactique afin de se construire une opinion et quelques lignes de conduite qu'ils seront amenés à argumenter par le biais du rapport réflexif individuel.

Ce travail écrit sera évalué en mettant davantage l'accent sur la profondeur du recul réflexif que dans le rapport de stage proprement dit.

### **3.6. Prendre de la distance et dépasser le caractère local de l'action**

Afin d'assurer cet objectif de prise de distance, les étudiants sont amenés, par différents dispositifs, à se tourner vers différents professionnels agissant à un niveau ou dans un contexte différent du secondaire supérieur en sciences.

#### *3.6.1. Activités scolaires hors cours*

Il est demandé aux étudiants de participer à au moins trois activités de minimum 1h30, vécues par des classes, mais qui ne sont pas en lien direct avec l'institution scolaire (visite d'un musée, semaine à thème, travail dans une école de devoirs...). Les étudiants doivent coucher sur papier la description de l'activité et la réflexion qu'ils portent sur l'intérêt de telles activités pour des élèves, mais aussi pour des enseignants. Ils sont, également, fortement encouragés à compléter leur réflexion par la lecture d'ouvrages de référence en didactique des sciences et en pédagogie.

Ces activités permettent d'approcher l'école comme une institution faisant partie d'un macro-système.

#### *3.6.2. Activités liées à la transposition didactique*

Lors des séquences de cours données par nos étudiants, nous avons constaté que ceux-ci utilisent systématiquement les savoirs comme porte d'entrée à la préparation de leurs séquences et qu'ils limitent très souvent leur réflexion aux concepts à transmettre sans se poser la question ni de leur transposition didactique ni de leur niveau de formulation. Afin de développer cette réflexion, deux activités de collaboration différentes ont été mises au point : une collaboration avec un professeur de biologie de l'Université de Liège dans le cadre de séances d'aide à l'étude pour des étudiants de premier bachelier en sciences et une collaboration avec le département pédagogique de la Haute Ecole Charlemagne de Liège dans le cadre du montage d'activités scientifiques à destination d'élèves du préscolaire (2,5 à 6 ans).

##### *3.6.2.1. Séances d'aide à l'étude pour des étudiants du premier bachelier*

Dans le cadre de la lutte contre l'échec en première année en bachelier sciences, l'enseignant du cours de biologie a décidé de mettre en place, en plus du cours théorique donné en grand groupe, des séances obligatoires d'aide à l'étude à destination de petits groupes d'étudiants bacheliers. Au total, 74 séances sont organisées, menées par des doctorants, des assistants, des étudiants moniteurs et les étudiants futurs enseignants. Chacun d'entre eux doit assumer le rôle de tuteur pour trois séances d'aide à l'étude d'une heure et demie.

Pour cette activité, nos étudiants travaillent en duos et se voient attribuer une séance d'aide à l'étude avec un thème bien précis. Par exemple : « composition des êtres vivants » ; « énergétique cellulaire » ; « vue intégrative de la cellule » ; « division cellulaire et reproduction »... Sur un chapitre de cours bien défini qui a été dispensé par le titulaire du cours aux premiers bacheliers en sciences, les tuteurs construisent une ou deux questions d'intégration (problèmes à résoudre). Ils les soumettent aux étudiants bacheliers avant la séance d'aide à l'étude organisée en petits groupes d'une vingtaine d'étudiants. Lors de la séance d'aide à l'étude, les tuteurs vérifient que les participants ont essayé de résoudre les problèmes, puis corrigent ceux-ci en les commentant. D'autres situations d'intégration sont ensuite soumises aux étudiants bacheliers présents et résolues avec l'aide des tuteurs. Quelques explications sont rendues au tableau, si nécessaire.

La volonté du titulaire de cours est que chaque tuteur (ici, futur enseignant) entre dans la logique des étudiants bacheliers afin de cerner au mieux où se situent les points de rupture dans leur compréhension de la matière et ensuite proposer des aides pour les surmonter, de manière quasi individuelle. Il ne s'agit donc, en aucun cas, de redonner d'une quelconque manière, le cours théorique et encore moins, de façon collective. Des évaluations diagnostiques sont programmées par l'enseignant du cours afin de vérifier l'efficacité du dispositif

---

<sup>7</sup> Compétences, voir <http://www.enseignement.be/index.php?page=24345&navi=119>

d'aide à l'étude. Parallèlement, une enquête de « satisfaction » est réalisée tant pour les étudiants bacheliers que pour les tuteurs des séances d'aide à l'étude. Cette action a démarré à la rentrée 2011-2012.

#### Montage d'activités scientifiques à destination d'élèves du préscolaire

La réalisation d'activités d'éveil scientifique en enseignement préscolaire relève souvent du défi : il faut mettre au point des activités scientifiquement pertinentes et accessibles aux enfants. D'une part, la formation généraliste des enseignants du fondamental ne les arme sans doute pas suffisamment pour la mise au point de telles activités dans le cadre des stages d'enseignement. D'autre part, une intervention ponctuelle d'un scientifique en classe n'est pas une solution intéressante, tant pour les enfants que pour l'enseignant du préscolaire.

Par ailleurs, la mise en place de telles activités nécessite un énorme travail de transposition didactique, travail que les étudiants futurs enseignants ne réalisent pas ou pas assez.

Chaque étudiant est mis en contact avec un groupe de futurs instituteurs au préscolaire afin de créer, ensemble, une activité scientifique d'une demi-journée. Plusieurs rencontres sont prévues entre les deux types d'enseignants pour mettre en place le dispositif pédagogique correspondant aux élèves de classes de préscolaire et d'en assurer la pertinence et l'exactitude scientifique

Lors de la tenue de cette activité en classe, le futur enseignant est présent et accompagne le futur instituteur dans ses démarches, il est donc en contact direct avec les élèves du préscolaire, avec leurs questions, leurs réactions face à l'activité qu'ils mettent en place à deux ...

Ici, il s'agit donc bien pour les futurs enseignants de mesurer les enjeux d'un apprentissage précoce des sciences et l'importance de l'articulation, non seulement des concepts scientifiques, mais aussi des méthodologies utilisées d'un niveau d'enseignement à un autre.

Ces deux dernières activités amènent les étudiants à poser leur réflexion sur la nécessité d'une transposition didactique efficace et de qualité. Ces réflexions feront l'objet d'un rapport écrit qui se compose de deux parties : une partie « journal de bord » qui reprend l'ensemble des événements qui se sont produits dans le cadre de ces activités et une partie « journal intime » qui reprend le ressenti de l'étudiant en regard des événements vécus ; tant du côté des futurs enseignants en sciences que de celui des futurs instituteurs préscolaires.

Les rapports écrits de ces différentes activités sont joints au rapport réflexif individuel.

#### **4. Discussion : intérêts et limites des activités réflexives dans la formation initiale des enseignants en sciences biologiques**

Tout praticien réfléchit sur ses pratiques, mais tous n'apprennent pas à partir d'une analyse réflexive de leur pratique (Donnay & Charlier, 2008). Or, à la suite de T. Perez-Roux (2010), nous pouvons tout de même dire qu'il est nécessaire pour un enseignant de revenir sur le sens et la portée de son travail, d'accepter l'épreuve de la découverte de soi, variable sérieuse (et sous-estimée) dans l'exercice de sa compétence et fondatrice de son identité professionnelle.

Un des objectifs majeurs de formation pour les futurs enseignants est donc l'acquisition de capacités réflexives.

Le tableau 2, en annexe, présente un résumé de l'ensemble des activités menées, de leur enchaînement, leurs caractéristiques principales, leurs contraintes, leurs apports et leur type d'évaluation.

Cette réflexivité permet aux praticiens d'adopter une posture d'extériorité dont la distanciation peut prendre deux formes : mise à distance de la situation (position d'observateur analyste) et prise de recul (retour sur soi-même en se prenant comme objet de la réflexivité) (Donnay & Charlier, 2008). « La réflexivité irait jusqu'à déconstruire pour aller voir avec rigueur derrière les choses, pour leur donner du sens » (*Ibid.*, p. 61). Il s'agit donc, pour un futur enseignant, d'arriver à « démonter » ce qu'il avait mis en place en classe pour l'analyser, loin de l'émotion, tant du côté des élèves que de son côté.

Cette posture tierce du praticien réflexif peut être facilitée par des éléments externes comme une personne médiatrice, une situation rapportée ou un instrument d'analyse (questionnaire...). Il est donc nécessaire d'élaborer des dispositifs permettant leur développement, avec la plus grande équité possible. Nous avons opté pour la « mise en mots » orale ou écrite.

Cependant, pour certaines personnes, parler reste un acte difficile voire impossible et mettre les actes en mots n'est pas simple, ce qui va restreindre les apports de ce type de dispositifs.

N'oublions pas non plus que cette dimension d'analyse de soi et de ses pratiques et le détachement qui s'ensuit pour avancer dans sa construction professionnelle est une action singulière qui contraste avec les habitudes universitaires ou celles du monde du travail où savoir « se vendre » reste un atout gagnant. Cette démarche de « mise à nu » de ses faiblesses n'est pas fréquente dans le parcours scolaire antérieur des étudiants. C'est vraiment un travail d'un nouveau genre qui leur est demandé et y accéder prend du temps. Certains n'y arrivent pas encore au terme de l'année scolaire : peur de s'exposer ou même confusion entre les intentions et la réalité de la situation (Jorro, 2005).

Les activités réflexives doivent s'inscrire dans le temps et avec un groupe relativement restreint et stable. En effet, se dévoiler, parler de soi, de ses pratiques, de ses points d'achoppement demande une certaine confiance, qui doit s'installer entre les pairs. Pour cela, il est nécessaire que le groupe permette l'écoute et l'analyse et que chacun puisse trouver sa place et son intérêt dans cette démarche. À charge du formateur de veiller à ce que le dispositif permette la répartition du temps de parole et d'écoute et que chacun s'exprime.

Les activités de prise de distance demandent un investissement temporel très important de la part des étudiants futurs enseignants. Participer à de tels dispositifs est coûteux et demande déjà une certaine maîtrise du métier. Or, ces activités viennent assez tôt dans la formation. Les formateurs (didacticiens) ne connaissent pas encore les potentialités des étudiants et le temps de la formation (un an) est déjà trop court pour permettre d'atteindre d'abord un certain niveau de compétences. Même si ces activités sont très riches de sens, les contraintes temporelles de la formation risquent de mettre à mal la mise en place de tels dispositifs.

L'écriture de reculs dans une visée d'évaluation présente un risque, celui de voir des étudiants rendre des productions stéréotypées en fonction des attentes, déclarées ou non, des évaluateurs. En effet, comme l'indique J. Beckers (2009), le rôle des formateurs est double : accompagnateurs de la construction de l'enseignant et investis de la responsabilité de certifier. Si ce dernier aspect est trop présent, les étudiants ne rédigent pas librement leurs analyses et réflexions, mais essaient de « deviner » ce qu'attendent les formateurs en termes d'analyse...

Afin de diminuer l'importance de ce biais, les grilles critériées qui permettent la correction des rapports ne sont pas portées à la connaissance des étudiants.

La dimension évaluative reste difficile à gérer, tant dans la tête des formés que dans le chef des formateurs. Souvent, lors des récits des futurs enseignants, de nombreux malentendus sont pointés montrant les attentes croisées, parfois contradictoires des différents intervenants dans le dispositif de formation (maîtres de stage, institution de formation initiale, cours théoriques et pratiques...) (Perez-Roux, 2010). Cependant, à la suite de A. Jorro (2005), cette évaluation reste primordiale si elle « prend une autre dimension plus orientée vers la valorisation des possibles et des potentialités que figée sur le répertoire des manques à combler » (p. 5).

En guise de conclusion, le dispositif décrit dans cette contribution vise à l'amorce chez les étudiants d'une posture réflexive, certes normée par l'évaluation inhérente à la formation initiale. Cette évaluation est menée par les formateurs sur base de critères qu'ils ont déterminés en fonction des différentes contraintes qui leur sont imposées par le système. Cependant, l'objectif final est, bien entendu, de faire acquérir aux étudiants une posture réflexive plus authentique, posture qu'ils ne pourront sans doute acquérir et développer qu'en pratiquant leur profession, loin de l'évaluation universitaire. Nous espérons simplement en avoir montré le chemin.

## 5. Bibliographie

- Astolfi, J.-P. (2008). *La saveur des savoirs. Disciplines et plaisir d'apprendre*. Issy-les-Moulineaux : ESF Éditeur.
- Beckers, J. (2009). Contribuer à la formation de « praticiens réflexifs » pistes de réflexion. *Puzzle*, 26, 4-14.
- Cahay, R., Honorez, M., Monfort, B., Remy, F., & Thérér, J. (1997). Les styles d'apprentissage [Page Web]. Accès : [http://www2.ulg.ac.be/lem/StyleApprent/StyleApprent\\_CG/media/StyleApprent.pdf](http://www2.ulg.ac.be/lem/StyleApprent/StyleApprent_CG/media/StyleApprent.pdf)
- Donnay, J. & Charlier, E. (2008). *Apprendre par l'analyse de pratiques : Initiation au compagnonnage réflexif*. Namur : Presses universitaires de Namur.
- Jorro, A. (2005). Réflexivité et autoévaluation dans les pratiques enseignantes. *Mesure et évaluation en éducation.*, 27(2), 33-47.

- Luisoni, M. & Pillonel, M. (2011, septembre). Des prescriptions à la production de sens de l'innovation dans la pratique quotidienne. In N. Sylla, L. Devos, D. Orange & C. Orange (Prés.), *Pratiques de formation et développement professionnel des enseignants : regards croisés entre recherches et pratiques*. Symposium conduit aux 12<sup>es</sup> rencontres du réseau international « Recherche en Education et en Formation », Louvain-la-Neuve.
- Ministère de la Communauté française (2001). *Compétences terminales et savoirs requis en sciences, humanités générales et technologiques* [Page Web]. Accès : [www.enseignement.be/download.php?do\\_id=190&do\\_check](http://www.enseignement.be/download.php?do_id=190&do_check).
- Ministère de la Communauté française (2002). *Devenir enseignant : Le métier change, la formation aussi* [Page Web]. Accès : [www.enseignement.be/download.php?do\\_id=1355](http://www.enseignement.be/download.php?do_id=1355).
- Perez-Roux, T. (2010). Quelle prise en compte du Sujet dans la formation des enseignants ? Enjeux et limites d'une approche clinique. In G. Baillat, D. Niclot & D. Ulma (Ed.), *La formation des enseignants en Europe* (pp. 128-138). Bruxelles : De Boeck.
- Schön, D.A. (1996). A la recherche d'une nouvelle épistémologie de la pratique et de ce qu'elle implique pour l'éducation des adultes. In J.M. Barbier (Ed.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (201-222). Paris : Presses universitaires de France.
- Sprenger-Charolles, L., Lazure, R., Gagné, G. & Ropé, F. (1987). Propositions pour une typologie de recherches. *Perspectives documentaires en sciences de l'éducation*, 11, 49-71.
- Valente, D. (2010). Un exemple de formation à la pratique réflexive des enseignants en Italie. In G. Baillat, D. Niclot & D. Ulma (Ed.), *La formation des enseignants en Europe* (139-149). Bruxelles : De Boeck.
- Van der Maren, J.-M. (2003). *La recherche appliquée en pédagogie. Des modèles pour l'enseignement*. Bruxelles : De Boeck.
- Références secondes issues de méta-analyse :
- Dubar, C. (1992). Formes identitaires et socialisation professionnelle. *Revue française de sociologie*, 4, 505-529.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning - Experience as the source of learning and development*. Englewoods Cliffs : Prentice-Hall.
- Saint-Arnaud, Y. (2001). La réflexion dans l'action : un changement de paradigme. *Recherche et formation*, 36, 17-27.
- Schön, D.A. (1988). Coaching Reflective Teaching. In P.P. Grimmet & G.L. Erickson (Ed.), *Reflection in teacher education* (pp. 19-29). Vancouver : Pacific educational press.

## 6. Annexe

Phases	Caractéristiques principales	Evaluation	Les contraintes	Les apports
<p><b>Construire son identité de professeur de sciences</b></p> <p>Evocation des souvenirs</p> <p>Inclination pédagogique et conceptions épistémologiques</p> <p>Styles d'apprentissage</p> <p>Photographie instantanée</p>	<p>Prise de contact qui permet l'émergence des représentations des étudiants futurs enseignants par rapport au métier, au fonctionnement des élèves et à l'enseignement des sciences</p> <p>Découverte de son propre mode d'apprentissage et de la singularité de chacun</p>	Présentielle	<p>Mise à jour de motivations diverses et pas toujours intrinsèques ou avouées</p> <p>Beaucoup de jugements péremptaires qui mènent parfois à des discussions stériles</p>	<p>Première étape d'un questionnement personnel, notamment par rapport aux motivations et aux craintes</p> <p>Mise en route d'une posture réflexive qui est très loin de la construction d'un <i>Curriculum Vitae</i>, pratique plus répandue chez les étudiants</p>
<p><b>S'exercer à enseigner</b></p> <p>Les micro enseignements</p>	<p>Mimer le métier en sécurité</p> <p>Encadrement par des professionnels du métier</p> <p>Public bienveillant constitué par les pairs scientifiques</p> <p>Occasion de se voir sur vidéo</p>	Formative	<p>Caractère artificiel de la situation</p> <p>Exercices répétitifs et consommateurs de temps</p> <p>Faut-il privilégier les contenus ou les démarches ?</p> <p>Certains reproduisent leur vécu au secondaire, sans réfléchir au sens de leur démarche</p> <p>Nécessité de préciser que la qualité de leur prestation n'est pas évaluée en tant que telle</p>	<p>Approches concrètes qui permettent des essais « à blanc »</p> <p>« Décrassage collectif » : les étudiants profitent des remarques des pairs et faites aux pairs</p> <p>Les étudiants en sortent souvent rassurés</p> <p>Certains auront une seconde occasion de prester en coaching encore plus serré</p>

<b>Les stages</b>	<b>Caractéristiques principales</b>	<b>Evaluation</b>	<b>Les contraintes</b>	<b>Les apports</b>
La réflexion avant l'action	Préparation formelle qui demande aux étudiants de penser les différentes phases et contraintes de leur séquence de cours selon les directives de l'Inspection	Certificative	Aspect très administratif et lourd à gérer par l'étudiant dans la temporalité du métier, s'il n'en perçoit pas les bénéfices	Découverte et analyse des contraintes, mais aussi des plaisirs du métier  Mises en situation diverses et variées possibles, au gré des étudiants
La réflexion pendant l'action	Dans le feu de l'action, apprendre à prendre des décisions et savoir pourquoi  Percevoir ce qui se passe en classe, dans toute la classe et en tenir compte	Formative	Difficulté d'accès à cette réflexion dans l'action pour les formateurs  Certains abandonnent à cause des difficultés de perception, de réflexion et de gestion dans l'action	Les analyses à trois (maître de stage / étudiant / didacticien) sont très riches et permettent à chacun de progresser, tant pour le prestataire que pour les encadrants
La réflexion sur l'action	Avec le maître de stage et/ou le didacticien, analyse à chaud de la prestation de l'étudiant	Formative/ Certificative	L'étudiant n'est pas toujours réceptif aux remarques faites directement après sa prestation et sa propre réflexion est souvent maigre  Le caractère certificatif des évaluations du didacticien influence la réflexion de l'étudiant  le didacticien n'est présent qu'à trois reprises (trois heures) lors des 40 heures de stage d'un étudiant	Harmonisation des attentes et des contraintes entre la formation initiale et le terrain

Phase	Caractéristiques principales	Evaluation	Les contraintes	Les apports
<p><b>Conceptualisation de son action professionnelle par la formation, l'expérience vécue et la construction dans l'action</b></p> <p>Séminaire d'analyse des pratiques</p>	<p>Séminaire pour augmenter les capacités réflexives des étudiants par l'analyse en commun de récits d'expérience</p> <p>Manipulation d'un outil d'analyse qui pourra être utilisé pour leurs propres pratiques</p>	Présentielle	<p>Toutes les situations proposées ne seront pas analysées en groupe</p> <p>Lourdeur de l'utilisation de l'outil proposé</p> <p>Les étudiants expriment plus souvent des aspects pédagogiques de gestion de la classe que des aspects didactiques</p>	<p>Mise en lumière plus concrète des attentes des formateurs pour l'analyse réflexive</p> <p>Les discussions entre pairs sont riches et ouvrent la réflexion de chacun des membres du groupe</p> <p>Le vécu de stage parfois perçu comme très négatif peut apparaître autrement à la lumière de l'analyse par les pairs</p> <p>Nette amélioration tant qualitative que quantitative des retours réflexifs sur les stages</p>
<p><b>Conceptualiser son action pour favoriser l'intégration des outils scientifiques à son service</b></p> <p>Rapport de stage</p> <p>Rapport réflexif individuel</p>	<p>Mise en mots du vécu et son analyse par les étudiants</p> <p>Moments d'évaluation certificative exigée par le décret</p> <p>Permettre aux étudiants de réfléchir au-delà de leurs pratiques ; s'ouvrir à la littérature de recherche en didactique, à plusieurs aspects centraux du métier et pas seulement ceux vécus en stage</p>	Certificative	<p>Perception de ces écrits par les étudiants comme très contraignants ; ils ne sont pas toujours suffisamment étayés</p> <p>Pour les formateurs, construction de grilles de correction pour objectiver le plus possible les notes ; lourdeur des corrections</p>	<p>En formation initiale, il est important d'initier tous les étudiants aux aspects fondamentaux du métier, y compris le fait de garder des traces écrites de son cheminement, de ses essais et de ses recherches, au-delà des aspects administratifs obligatoires</p> <p>Mise en contact avec des écrits de didactique des sciences, ou au moins de vulgarisation des recherches en didactique des sciences</p>
<p><b>Prendre de la distance et dépasser le caractère local de l'action</b></p>	<p>Sortir du contexte strict de l'enseignement au secondaire supérieur</p> <p>Envisager une continuité de l'enseignement des sciences du fondamental au supérieur</p>	Présentielle	Difficultés d'organisation temporelles et spatiales pour les formateurs et pour les étudiants	<p>Collaborations intra et extra universitaires</p> <p>Attention portée sur la transposition didactique et ce, à plusieurs niveaux d'enseignement des sciences</p> <p>Approche systémique plus globale</p>

**Tableau 2.** *Tableau synoptique des différentes activités menées pour développer la posture réflexive des étudiants. Le tableau reprend une brève description de chacune des activités, leur mode d'évaluation, leurs contraintes et leurs apports*