



**LABORATOIRE DE PEDAGOGIE ET DE DIDACTIQUE DES
HUMANITES / ENS-UAC BENIN**

**REVUE
PEDAGOGIE ET HUMANITES**

2 REVUE PEDAGOGIE ET HUMANITES N°2-NOVEMBRE 2023
ISSN :2992-0051 Dépôt légal 15482 du 28/11/2023
Bibliothèque Nationale du Bénin

© REVUE / PEDAGOGIE ET HUMANITE

Le Code de propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle

La Revue " **PEDAGOGIE ET HUMANITES**" est une revue des sciences pédagogiques, ouverte sur la problématique de la production des connaissances dans le champ des sciences humaines en général. La revue est affiliée au Laboratoire de Pédagogie et de Didactique des Humanités (LAPEDIH) de l'ENS-UAC Bénin. Elle constitue de ce fait un espace de promotion et de vulgarisation des travaux de recherches effectués par les enseignants-chercheurs évoluant dans le vaste domaine des sciences humaines et sociales. Les axes thématiques de contribution pour la parution du mois de novembre 2023 sont :

Axe 1 : Approche par compétences et différenciation pédagogique

- Les stratégies d'apprentissage à l'épreuve des défis en milieux scolaires
- La sociologie de l'éducation en contexte africain et le socle commun de compétences
- Obstacles épistémologiques aux processus d'enseignement-apprentissage dans les disciplines scolaires : EPS-Français-Anglais-Espagnol-Allemand-Mathématiques-PCT-Histoire et Géographie-Philosophie
- Différenciation pédagogique et atteinte des objectifs en milieux scolaires

Axe 2 : Recherche et innovation

- Recherche et innovation en pédagogie : Défis et opportunités pour l'atteinte de l'Objectif de Développement Durable (ODD) en Afrique
- Recherche scientifique et innovations dans les ENS d'Afrique francophone : enjeux et perspectives
- Ethique et financement de la recherche dans les ENS d'Afrique francophone

Axe 3 : Langues et sociétés

- Modélisation des langues en contexte plurilingue en Afrique francophone
- Didactique des langues et acquisition des compétences en langues africaines.
- Connexion linguistique et approches pédagogiques : la psycholinguistique et la littérature orale en question

Axe 4 : Formation des formateurs

- La pédagogie universitaire en question
- La formation dans les ENS d'Afrique francophone : vers quelles réformes ?
- Le statut des ENS d'Afrique francophone

Axe 5 : Techniques de l'Information et de la Communication et Education

COMITE DE REDACTION DE LA REVUE

- **Directeur de publication**
Pr Jean-Claude HOUNMENO / ENS-UAC-Bénin
- **Rédacteur en chef :**
Dr Clarisse NAPPORN / FASH-UAC-Bénin
- **Secrétaire de rédaction**
Dr (MC) Coovi Clément BAH / ENS-UAC-Bénin

COMITE SCIENTIFIQUE DE LA REVUE

Président

Pr HOUNMENO Jean-Claude, Professeur Titulaire des Universités
CAMES / Université d'Abomey Calavi (ENS-UAC-Bénin)

Membres

- Pr. Maxime DA-CRUZ, Professeur Titulaire des Universités CAMES
Université d'Abomey Calavi, (UAC-Bénin)
- Pr. Moussa DAFF, Professeur Titulaire des Universités CAMES,
Université Cheick Antar Diop, Dakar (UACD-Sénégal).
- Pr. Afsata PARE-KABORE, Professeur Titulaire des Universités
CAMES, Université Norbert Zongo de Koudougou
(UNZK-Burkina-Faso).
- Pr. Moustapha TAMBA, Professeur Titulaire des Universités
CAMES, Université Cheick Antar Diop, Dakar (UACD-
Sénégal).
- Pr. Pierre FONKOUA, Professeur Titulaire des Universités CAMES,
Université de Yaoundé (UY1/Cameroun).
- Pr Amadé BADINI, Professeur Titulaire des Universités CAMES,
Université Norbert Zongo de Koudougou (UNZK-
Burkina-Faso).
- Pr. Abdel Rahamane BABA MOUSSA, Professeur Titulaire des
Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi,
(INJEPS-UAC-Bénin).
- Pr Bernard FANGNON, Professeur Titulaire des Universités CAMES,
Université d'Abomey-Calavi, (ENS-UAC-Bénin).

- Pr Sena Yawo AKAKPO-NUMADO, Professeur Titulaire des Universités CAMES, Université de Lomé (UL-Togo)
- Pr Aicha NANA GOZA, Professeur Titulaires des Universités CAMES, Université Abdou Moumouni de Niamey (UAM-Niger).
- Dr Gervais KISSEZOUNON, Professeur Titulaires des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Mohamed Moussa Sagayar, Maître de Conférences des Universités CAMES, Université Abdou Moumouni de Niamey (UAM-Niger).
- Dr Ibrahim YEKINI, Maître de Conférences des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Clarisse NAPPORN, Maître de Conférences des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Juvénal AGBAYAHOUN Maître de Conférences des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr David BALUBI, Maître de Conférences des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Abel DIDEH, Maître de Conférences des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Jules ODJOUBERE, Maître Conférences des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Clément BAH, Maître de Conférences des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Akimi YESSOUFOU, Maître de Conférences des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Koba Yves-Marie TOGNON, Maître Conférences des Universités CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).

COMITE DE LECTURE DE LA REVUE

- Dr Hyacinthe OUINGNON, Maître Assistant des Universités
CAMES, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Achille GNIDEHOUE, Maître Assistant des Universités CAMES,
Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Crépin LOKO, Maître Assistant des Universités CAMES,
Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Roland TECHOU, Maître Assistant des Universités CAMES,
Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Béatrice AGBO, Maître Assistant des Universités CAMES,
Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).
- Dr Victoire AHOTIN, Université d'Abomey Calavi (UAC-Bénin).

SOMMAIRE		
1	Les représentations de l'approche par compétences en Afrique : quelle cohérence avec les méthodes d'enseignement ? Jean-Claude HOUNMENOU	9-34
2	La pratique de la pédagogie différenciée dans l'enseignement apprentissage de la lecture : Difficultés de mise en œuvre à l'école primaire Casimir KABORE Adama KERE	35-58
3	Motivation en Formation par alternance et validation des acquis des étudiants formateurs dans l'enseignement professionnel en Côte d'Ivoire : cas de l'Institut Pédagogique National de l'Enseignement Technique et Professionnel Rachel N'goran KOUASSI Mesmin Adigra EHUI	59-72
4	Implementation of Cooperative Learning in EFL Classrooms: Issues and Perceptions from Teachers OUSSEINI Hamissou MOUSSA M. Sani	73-88
5	Obstacles à l'accès aux apprentissages scolaires des apprenants déficients auditifs du Collège Professionnel d'Apprentissage des Sourds Muets d'Akogbato : analyse, défis et perspectives HOUEDENOU Florentine Adjouavi	89-106
6	Illettrisme pédagogique et autoformation : analyse quantitative des déterminants motivationnels des enseignants du second degré au Bénin BELLO Abdou Wahidi DJIMA Fatahou	107-136
7	Modèle didactique de formation des enseignants des sciences expérimentales et construction de compétences pour enseigner. Mathias KYÉLEM	137-164
8	Ressentis émotionnels des élèves du cm2 par rapport aux évaluations au Burkina Faso. TAMBOURA Amadou	165-190
9	Evaluation de l'autoformation des professeurs d'allemand dans les Lycées et Collèges au Bénin Laetitia A. DAGNONHOUEON Jean-Claude HOUNMENOU	191-208

10	Pratiques d'utilisation des outils numériques pour rechercher l'information sur internet par des collégiens et lycéens du lycée professionnel régional du centre de ouagadougou- burkina faso KABORE Dimkêg Sompasaté Parfait SIA Benjamin OUEDRAOGO Emile Léo Paul BERE Pr Afsata PARE / KABORE	209-228
11	Digitalisation des contenus, techno-transposition et enseignement/apprentissage numérique interactif : De l'alphabétisation technologique des enseignants à une gestion réflexive de la « distance Education » dans les écoles normales d'instituteurs au Cameroun TAMO FOGUÉ Yannick SIH Marie – Pascale NGUELE OWONO Marie Joelle	229-250
12	Les technologies de l'information et de la communication (tic) dans l'enseignement et l'apprentissage socioconstructiviste GOHI Lou Gobou Bien-aimée	251-274
13	Orientation des apprenants en Sciences de l'éducation au Bénin : choix raisonné ou par défaut ? ZANOUS Kouassi Valentin HOUESSO Mahounan Modeste	275-294
14	Perception de la carrière des parents et choix de carrière chez les enfants Komlan AKOSSOU Badji OUYI,	295-316
15	Innovation par le management qualitatif dans l'enseignement secondaire. Comment y parvenir dans le contexte du Burkina Faso ? Abdoulaye OUEDRAOGO	317-332
16	Dynamiques de nomination des responsables d'établissements universitaires au Bénin : état des lieux, enjeux et perspectives BAH Coovi Clément	332-360

Modèle didactique de formation des enseignants des sciences expérimentales et construction de compétences pour enseigner.

Par

Mathias KYÉLEM

Enseignant-chercheur,
Ecole normale supérieure
Koudougou, Burkina Faso
Email: mathias.kyelem@gmail.com

-----&-----

Résumé

A l'Ecole normale supérieure à Koudougou au Burkina Faso, le modèle didactique de formation initiale des enseignants des sciences expérimentales connaît des limites dans la conceptualisation des pratiques enseignantes ; ces limites viennent essentiellement des insuffisances de ressources et des conflits d'objectifs entre les missions respectives de l'institution et celles des différents partenaires intervenant dans la formation. A travers une approche à la fois quantitative et qualitative s'appuyant sur des données tirées des documents de formation, des rapports de suivis pédagogiques réalisés par les encadreurs, l'observation des examens de certification ainsi que des entretiens réalisés avec des acteurs clés du dispositif, il ressort que les insuffisances de la formation théorique et du stage ainsi que la faiblesse de l'articulation entre ces deux composantes sont préjudiciables à la construction de leurs compétences professionnelles. Pour que les formés construisent ces compétences, la formation devrait prendre appui sur des référentiels donnant priorité à l'articulation entre formations théorique et pratique, chaque discipline ou activité devant justifier de sa pertinence dans la construction des compétences.

Mots-clés : modèle didactique, formation des enseignants, sciences expérimentales, compétences en enseignement.

Abstract :

At Ecole Normale Supérieure in Koudougou, Burkina Faso, the didactic model for the initial training of experimental science teachers is experiencing limitations in the conceptualization of teaching practices; these limitations stem mainly from insufficient resources and conflicts of objectives between the respective missions of the institution and those of the various partners involved in training. Through both a quantitative and qualitative approach, based on data drawn from training documents, pedagogical monitoring reports produced by supervisors, observation of certification exams and interviews with key players in the system, it emerged that the inadequacy of theoretical training and the internship, as well as the weak link between these two components, are detrimental to the development of their professional skills. If trainees are to build these skills, training should be based on reference frameworks that give priority to the articulation between theoretical and practical training, with each discipline or activity having to justify its relevance to the building of skills.

Key words : didactic model, teacher training, experimental sciences, teaching skills.

Introduction

L'attention particulière accordée aux problématiques relatives au personnel d'enseignement et d'encadrement pédagogique tient à la contribution cruciale des enseignants à l'amélioration de la qualité de l'éducation, « de façon à obtenir pour tous [les enfants] des résultats d'apprentissage reconnus et quantifiables » comme formulé dans l'objectif 6 de l'EPT. La qualité des enseignants est essentielle pour la qualité des apprentissages des élèves et « la plus susceptible d'améliorer l'efficacité des établissements scolaires » (OCDE, 2006, p. 25). L'importance de l'effet enseignant peut se reconnaître à travers l'impact de l'agir enseignant (Martineau et Gauthier, 1999). La formation initiale et continue est indispensable pour l'acquisition des compétences professionnelles des enseignants, « pour que les enseignants puissent devenir créateurs et transformateurs des disciplines et de leurs didactiques » (Schneuwly, 2012, p. 37). Elle est opportunément importante dans le contexte actuel de la mise en œuvre des réformes des systèmes éducatifs et de la nécessaire intégration dans les curricula de la formation de l'esprit critique (De Vecchi, 2016) et d'une éducation à l'incertitude permettant d'échapper au piège des dogmatismes (Favre, 2016). Il y a deux siècles, Rousseau écrivait déjà : « Ne donnez à votre élève aucune espèce de leçon verbale, il n'en doit recevoir que de l'expérience » (Rousseau, 2009, p. 110). Une meilleure articulation entre la formation académique et pédagogique théorique et le stage en milieu professionnel est indispensable pour une acquisition des compétences. Une compétence est « un savoir agir en situation professionnelle » (Le Boterf, 1997) et « la compétence est contextuelle » (Bellier, 2004, p. 71). Deux types de difficultés sont au cœur de la professionnalisation : « la nature des savoirs et la collaboration des instances concernées, l'école, lieu de la pratique professionnelle et l'université, lieu de la formation » (Bourdoncle, 1993, p. 104). Ces difficultés se traduisent en conflits d'objectifs entre les missions respectives des formateurs et des différents partenaires intervenant dans la formation.

1- Problématique et cadre théorique

1.1- Problématique

Le stage dans les lycées et collèges devrait permettre au futur enseignant de réfléchir sur la pratique éducative, de mettre en œuvre - et à l'épreuve - les pratiques enseignantes apprises au cours de la formation théorique et apprendre à s'intégrer dans les innovations pédagogiques en cours dans les établissements, sous la supervision des inspecteurs des disciplines d'enseignement. Il s'agit donc de faire un lien entre la théorie et la pratique professionnelle, à partir des connaissances et des compétences visées dans le programme de formation des enseignants. Ainsi que le décrivent Tali et Marcel (2019, p. 84), « Le lien théorie-pratique se construit dans un rapport de collaboration et de réciprocité entre lieu de formation et lieu de pratique. (...) L'alternance permet ainsi de mettre en interaction, de conjuguer et d'articuler théorie et pratique sur les deux lieux de formation. ».

Le dispositif d'origine de la formation comprenait en première année un aller-retour entre le terrain et l'Ecole normale supérieure de Koudougou puis en seconde année, une présence continue dans les lycées et collèges pour le stage pratique. Le stagiaire bénéficiait, en plus de suivis réalisés par les encadreurs pédagogiques, de l'accompagnement d'un tuteur dans la discipline et pour être efficaces, ces enseignants d'expérience solide bénéficiaient d'une formation au tutorat. Il s'agissait là d'un modèle didactique de formation des enseignants et notamment de sciences tel que décrit par Martinand (1994). Mais depuis près de deux décennies, il est devenu implicite dès lors que les modalités de gestion, par le ministère, des stagiaires et des enseignants retenus comme tuteurs ne permettaient plus de garantir à chaque stagiaire l'accompagnement d'un tuteur à son lieu d'affectation. En effet, depuis lors, les stagiaires sont placés selon les besoins de service et ne sont pas nécessairement là où se trouvent les tuteurs, ceux-ci pouvant eux aussi être mutés sans tenir compte de leur rôle de tuteur.

Ne pouvant garantir alors que chaque stagiaire ait un tuteur, l'ENS a préféré enlever cette disposition des conditions de réalisation du stage ; ce qui représente une première insuffisance majeure dans la formation pratique que ressent avec acuité l'élève-professeur qui se retrouve à un poste où il est le seul enseignant de sa discipline. Une deuxième insuffisance importante dans le dispositif de formation pratique et corolaire à la première est le placement du stagiaire en stage de responsabilité dans ses classes et cela avec les mêmes volumes horaires et les mêmes obligations professionnelles que les titulaires et même parfois avec des heures supplémentaires lorsqu'il y a un déficit en enseignant dans sa discipline. Une troisième insuffisance majeure est le manque de compréhension partagée du construit « articulation théorie-pratique » entre les formateurs de l'ENS et ceux de terrain aussi bien dans les approches que les langages.

Le premier motif de divergence relève d'un conflit de responsabilités sur la formation, les deux groupes d'acteurs se disputant les prérogatives sur l'orientation de la formation et les contenus dispensés. La présentation de la fiche pédagogique est un exemple de motif de crispation permanente entre les encadreurs pédagogiques de SVT sur le terrain et les formateurs de l'ENS. Or celle-ci est l'outil guide de la conduite de la leçon tant dans le contenu que l'organisation de la classe et des interactions entre les élèves et entre eux et l'enseignant. Le second élément de divergence est relatif à la faible importance accordée à l'opérationnalisation des concepts didactiques développés en formation théorique : certes les concepts donnés en apprentissage ne sont pas exhaustifs (est-ce seulement possible ?), mais leur opérationnalisation en situation de classe présente des insuffisances si importantes que la pratique pédagogique s'apparente à un simple déroulé d'étapes sans prise sur la nature des objets proposés en apprentissage.

Cela est d'autant plus préjudiciable qu'il s'agit (i) de faire réaliser des apprentissages scientifiques par des élèves dans des conditions où le matériel didactique est peu présent, (ii) que les substituts au matériel concret sont rarement opérationnels et (iii) que le recours aux ressources offertes par la didactique des sciences comme substituts « quand la corroboration expérimentale est impraticable » (Giordan, 1998, p. 134) est faible. Après

plus de deux décennies, il semble bien qu'il ne s'agisse plus d'incompréhension (conjecturale) mais bien de divergence de vues (structurelle) entre les acteurs alors qu'« une meilleure répartition des rôles est un moyen privilégié de réduire les écarts dans les dispositifs [de formation des enseignants] en alternance » (Serres et al., 2019, p. 35).

A ces trois insuffisances s'ajoutera une quatrième relative à l'absence d'un référentiel de compétences et d'une approche programme donnant une vue holistique de l'ensemble de la formation théorique et pratique, avec un descriptif explicite des différentes compétences à construire (lieux, temps, activités, responsables). Par exemple, pour des enseignants de SVT et de sciences physiques, qui pour la plupart, ont réalisé à l'université peu de travaux pratiques et ne couvrant que faiblement les besoins en expérimentation des lycées et collèges, comment et qui doit leur apprendre à la fois à réaliser l'enseignement expérimental au lycée et à apprendre aux élèves à réaliser des travaux pratiques ? Lorsqu'à l'université, l'étudiant n'a réalisé aucune sortie de terrain, où devrait-il acquérir les compétences pédagogiques nécessaires à la conduite d'une sortie scolaire qui ne soit pas du temps perdu mais soit véritablement une stratégie d'apprentissage ?

Ces quatre insuffisances, entre autres, mettent l'enseignant débutant dans une approche de de gestion de situations d'urgence et le choix rassurant de mettre en œuvre ce qu'il a subi lui-même en étant élève, allant jusqu'à dicter in extenso les résumés reçus de ses propres enseignants. Quelles acceptions peut-il avoir du stage pratique et de l'importance de la formation théorique dans la construction du profil professionnel d'un enseignant ? Quelle compréhension du métier d'enseignant émerge du stage pratique ?

1.2- Cadre théorique

Tout d'abord, il est important de relever la survivance assez prégnante dans le milieu de l'éducation d'une conception selon laquelle lorsque le niveau académique et de maîtrise des contenus disciplinaires est effectif, la formation pédagogique initiale n'est pas une nécessité. "*Se former sur le tas*" peut avoir une connotation péjorative dans certaines professions mais

dans le secteur de l'éducation, il fait preuve à bien des égards d'une 143
autodidactie appréciable, surtout si l'enseignant concerné le dit pour
expliquer des résultats obtenus et réputés meilleurs que ceux d'enseignants
ayant bénéficié d'une formation initiale. Or, pour acquérir les compétences
professionnelles à l'enseignement, la littérature insiste sur le nécessaire
équilibre entre les trois orientations de la didactique en tant que discipline de
formation des enseignants (Martinand, 1994) :

- la didactique praticienne : elle a trait aux activités de formation menées par les tuteurs au cours des stages dans les lieux d'exercice de la profession ;
- la didactique normative : elle fait référence aux rôles joués par les formateurs inspecteurs et conseillers pédagogiques pour garantir la conformité des actes des enseignants à la fois avec les standards du métier et les textes et prescriptions de l'autorité éducative ;
- la didactique critique et prospective : elle relève du domaine de la recherche et concerne les études réalisées par les formateurs-chercheurs sur la formation des enseignants.

La compétence se construit en contexte parce qu'il s'agit d'un savoir-agir, d'une connaissance en acte ; on ne peut apprendre en agissant, qu'en étant en situation d'agir. La compétence est acquise à travers la capacité des « futurs enseignants à interroger et enrichir leur activité en classe à partir d'apports théoriques et pratiques » (Sève, 2019, p. 11). Cette logique explique l'exigence que la formation soit ancrée dans les lieux de pratique et met en lumière l'importance des stages.

Au cours de la phase théorique de leur formation à l'ENS, les stagiaires eux-mêmes ont une représentation du « terrain » comme lieu privilégié pour apprendre le métier enseignant. La littérature rapporte plusieurs visions et modèles de formation des enseignants. On peut en citer quelques-uns. Zeichner (1983) décrit quatre paradigmes fondamentaux de l'enseignement et de la formation des enseignants (comportemental, artisanal, critique, personnaliste). Schön (1994) traite du paradigme de l'enseignant réflexif (praticien réfléchi). Paquay (1994) présente six facettes du modèle de l'enseignant professionnel. Vergnaud (1985, 1992) et Pastré (2002) développent le courant de la conceptualisation dans l'action. Dans le

cadre d'une étude sur la professionnalisation enseignante, Ndiaye (2003) traite des conceptions des enseignants sur le métier. Perrenoud (1998) passe en revue dix orientations pour repenser les dispositifs de formation dont la deuxième situe l'importance de l'articulation théorie-pratique. Enfin, sous la direction de Escalié et Magendie (2019), plusieurs praticiens et chercheurs présentent à travers leurs textes, les diverses orientations de la construction des compétences enseignantes à travers l'alternance intégrative dans la formation des enseignants. L'alternance est donc un modèle dont le résultat escompté est l'articulation des savoirs théoriques et pratiques.

Ainsi, « La formation se déroule en deux lieux (une salle de cours et un espace de pratique professionnelle), elle implique trois types d'acteurs (les formés, les tuteurs professionnels et le personnel académique responsable des enseignements) » (Meia et al., 2021, p. 3). Un modèle didactique (notion issue de la didactique du français et toujours en débats) est « une construction théorique à visée descriptive et/ou praxéologique » (...) et « sert à comprendre les principes de construction des objets didactiques » (Reuter, 2013, p. 135).

Il « peut aussi servir à réfléchir à ce qui est fait dans les classes et à ce n'est pas fait » (Reuter, 2013, p. 135) concernant différents aspects : *contenus disciplinaires, relations à des contenus ou des pratiques extrascolaires, modalités pédagogiques ou modes de travail, articulation entre le faire et le dire, entre les activités de production et celles de réception* (Reuter, *ibidem*). L'utilisation du concept dans le présent article s'appuie sur cette acception en vue d'approcher « la tension entre descriptif et normatif (...), entre modèle proposé et modèle réalisé » (Galluzzo-Dafflon, 2016, p. 4).

Quelle conceptualisation de la pratique enseignante chez les enseignants débutants ressort de l'articulation formation théorique-stage lorsqu'il s'agit en particulier des sciences expérimentales ?

Deux caractéristiques sont ici retenues pour aborder les 145 difficultés spécifiques de la formation des enseignants des sciences expérimentales (sciences physiques et SVT) et qui sont relatives à la nature disciplinaire : ces sciences traitent du réel, d'objets donnés par l'expérience sensible et sont caractérisées par l'approche expérimentale. Parmi les conceptions des sciences expérimentales répertoriés par Triquet et al. (2012, p. 107) chez des enseignants stagiaires, deux sont intéressantes dans ce sens : « une science expérimentale se construit à partir des faits », « dans la démarche expérimentale, la première phase à mettre en œuvre est celle de l'observation qui permet de découvrir les faits ».

Dans les curricula de l'enseignement des sciences au Burkina, c'est la démarche hypothético-déductive qui est privilégiée et pourtant dans les situations didactiques, celle de la redécouverte est la plus utilisée (Guigma, 2016 ; Nitiema, 2016, Balboné, 2023). L'enseignement expérimental, quand il est réalisé, se fait selon « une vision très linéaire, progressive et guidée de la démarche » et dans une approche inductiviste, l'expérience devant « permettre de dévoiler à l'élève ce qui au départ n'est pas connu de lui » (Triquet et al., 2012, p. 117). Comme postulé par Triquet et Guillaud (2016, n. p.), il s'agit de la survivance « d'un vécu d'élève puis d'étudiant confronté à des travaux pratiques coupés des enseignements théoriques, pour lesquels l'expérience tient une place première ».

Le défi de l'ENS est de réaliser une formation efficace à la fois pour renforcer et compléter les connaissances académiques, construire le rapport au savoir et faire acquérir des compétences d'enseignement. La question principale de cette étude a donc été la suivante : quels sont les effets des composantes formation théorique et stage et de leur articulation sur la construction des pratiques enseignantes en sciences expérimentales au cours de la formation enseignantes ? Cette question a servi de fil conducteur pour la méthodologie de la recherche.

2- Méthodologie de l'étude

L'approche méthodologique adoptée est à la fois quantitative et qualitative (De Ketele et Roegiers, 2016 ; Fortin et Gagnon, 2016, Karsenti et Savoie-Zajc, 2018). Deux techniques ont été utilisées pour la collecte des données : des entretiens avec des responsables de l'éducation (formateurs de l'ENS et formateurs présents dans les directions déconcentrées du ministère en charge de l'éducation) et des élèves professeurs en stage pratique (élèves professeurs déjà titulaires d'un niveau académique BAC + 3 au moment de leur recrutement), une enquête par questionnaire auprès d'enseignants débutants (au plus un an après la certification professionnelle au CAPES) ou en stage sur le terrain. Les entretiens avec les formateurs ont porté sur le dispositif de formation des enseignants. L'entretien avec les élèves stagiaires et le questionnaire ont porté sur des éléments permettant d'apprécier l'articulation entre la formation théorique et le stage pratique. Le questionnaire a été administré en ligne à travers un formulaire électronique. Les participants à la recherche se répartissent ainsi :

- pour les entretiens, 15 élèves professeurs dont 10 de SVT et 5 de sciences physiques et 9 formateurs dont un directeur régional (qui n'est plus en poste actuellement), 3 inspecteurs de sciences physiques et 5 inspecteurs de SVT.
- pour le questionnaire : 85 élèves professeurs dont 31 de sciences physiques et 54 de SVT.

3- Résultats

3.1- Appréciation globale par les professeurs débutants des leviers de la construction des compétences en enseignement

Les réponses des personnes interrogées sur trois questions portant sur les ressources déployées dans le cadre de la formation en enseignement sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : appréciation des leviers de la formation professionnelle

147

Questions/items	Nombre de répondants	Proportion (en %)
<i>Q1 : Quels sont les domaines dans lesquels vous avez eu des acquis (par ordre d'importance) au cours de la formation théorique ?</i>		
Connaissances	73	68,22
Savoir-faire pédagogiques	30	28,04
Savoir-être	8	7,48
<i>Q2 : Quelles sont les ressources sur lesquelles vous vous appuyez pour construire vos compétences en enseignement des SVT ?</i>		
Se former par l'expérience	27	32,14
Formation initiale à l'ENS	11	13,10
Stages de deuxième année	17	20,24
Formation continue	29	34,52
<i>Q3 : Comment appréciez-vous l'articulation entre les contenus de la formation à l'ENS et du stage pratique ?</i>		
Liens forts	27	32,14
Liens moyennement forts	31	36,90
Liens faibles	18	21,43
Autres : contenus utiles pour l'examen pratique	8	9,52

Les formations reçues dans l'établissement de formation initiale sont considérées par la majorité des répondants comme essentiellement des situations d'acquisition de connaissances théoriques. Cela s'aligne sur les réponses obtenues concernant les ressources sur lesquelles les enseignants comptent s'appuyer pour la construction de leurs compétences professionnelles : environ 13% des répondants comptent sur les acquis de la formation initiale et 20% sur le stage pratique. En revanche, plus de 66% des enseignants débutants orientent leurs attentes essentiellement sur les acquis professionnels et la formation continue. On note que 8 personnes sur les 84 répondants à la question 3 (Q3) estiment que les contenus de la formation à l'ENS sont justes utiles pour l'examen pratique. Nombre de stagiaires appliqueraient les acquis de la formation initiale uniquement pour leur examen de certification et qu'ils seraient prêts à ne pas en faire grande

considération dans l'exercice de leur métier. Près de deux tiers des répondants ont une appréciation moyenne à négative des relations entre les contenus de la formation à l'ENS et le stage pratique.

- *Exemple 1* : les professeurs débutants de sciences physiques disent avoir réalisé très peu de travaux pratiques au cours de leur formation universitaire susceptibles de leur permettre de conduire des enseignements expérimentaux dans les lycées et collèges. Ils pensaient au cours de leur formation à l'ENS en bénéficier, ce qui n'aurait pas été le cas. Les méthodologies et techniques de conduite d'un enseignement expérimental leur ont été très bien enseignées, avec des TD et des productions de fiches pédagogiques. Ce qui ne leur est pas suffisant pour envisager avec le savoir-faire nécessaire des travaux pratiques sur le terrain quand cela est possible ou même prendre des initiatives de recours aux ressources locales pour des expérimentations minimales. Ils comptent donc sur les essais-erreurs au cours de leur vie professionnelle et d'éventuelles formations continues pour asseoir leurs compétences sur l'enseignement expérimental.

- *Exemple 2* : les professeurs débutants de SVT disent pour la plupart n'avoir pas bénéficié lors de leur formation universitaire de sortie en écologie végétale et aucun d'entre eux en écologie animale. A l'ENS, il leur a été donné d'apprendre les techniques de sorties écologiques, mais aucun formateur ne les a conduits sur le terrain pour des séances pratiques en vue du renforcement de leur propre formation en écologie et afin d'apprendre à conduire des sorties scolaires pour l'apprentissage des élèves. Pour mener avec réussite cet enseignement inscrit dans le curriculum, ils comptent donc sur l'appui des collègues de leurs établissements d'affectation et ce qu'ils acquerront comme expérience au cours des années d'exercice.

3.2- Indications du niveau des acquis de la formation et de l'articulation entre formation théorique et stage pratique 149

Les répondants au questionnaire ont été invités à préciser sur les trois questions (Q1, Q2 et Q3) le niveau des acquis par type item. Les données recueillies sont présentées dans les figures 1, 2 et 3.

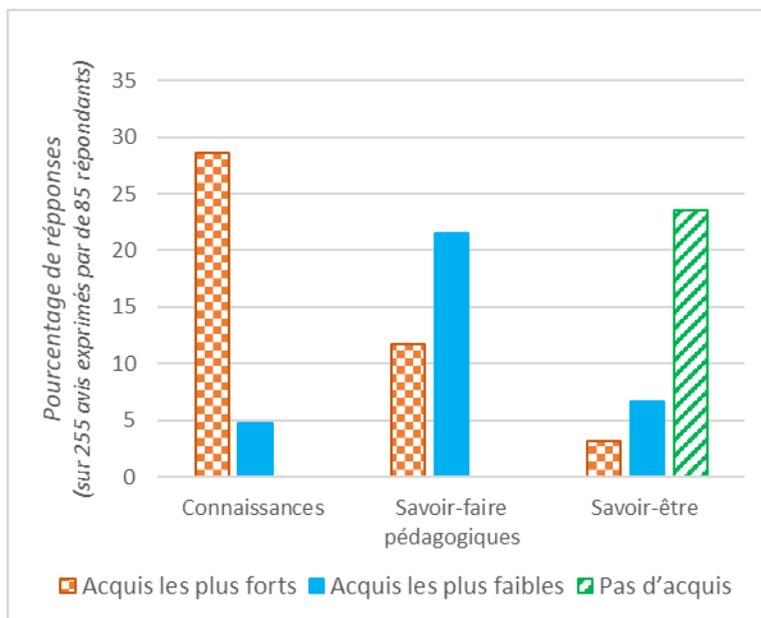


Figure 1 : Appréciation des acquis réalisés par les stagiaires par domaine de formation théorique

Les participants à la recherche estiment qu'au cours de leur formation à l'École normale supérieure, les apprentissages qu'ils ont réalisés ont porté essentiellement sur les connaissances et que ceux relatifs aux savoir-faire sont les plus faibles. La grande majorité des avis exprimés indique que l'école n'a pratiquement pas permis d'acquérir un quelconque savoir-être. Des insuffisances de mise en œuvre du dispositif de formation (absence d'une vraie alternance, de micro-enseignement et d'analyse de pratiques) peuvent expliquer l'appréciation des élèves professeurs concernant les savoir-faire pédagogiques et les savoir-être. Des justifications spécifiques retenues de leurs propos méritent attention :

- *Le site de l'UNZ [où se trouve l'ENS] est un très vaste terrain dont la plus grande partie est encore vierge de tout investissement, mais on fait l'écologie en classe, on nous apprend comment conduire une sortie de terrain mais on ne va pas sur le terrain pour essayer ce qu'on apprend.*
- *Quand même pour une formation d'enseignants, la forêt classée de Tiogo n'est si loin que ça [50 km] et on aurait pu élaborer et mettre en œuvre là-bas des situations didactiques permettant d'acquérir un savoir-faire et même un savoir être par rapport à la protection de l'environnement, à la sensibilisation des élèves et aussi des populations riveraines.*
- *Il y a un labo de sciences physiques qui n'a jamais été utilisé par l'ENS. On aurait pu au moins faire en sorte que les cours soient accompagnés de TP car il y des aspects du curriculum des lycées et collèges qui sont spécifiques et qui ont été abordés de manière sommaire sur le campus. Et puis on doit apprendre à conduire un TP et même apprendre aux élèves à faire des TP.*
- *On se demande pourquoi à l'ENS, il n'y a pas de jardin botanique alors que si les stagiaires étaient organisés, on aurait pu le mettre en place et l'entretenir. Les formateurs auraient déjà un outil de travail pour nos apprentissages et notre formation d'enseignant.*
- *En chimie, le savoir-faire et le savoir-être sont extrêmement importants parce que même s'il y avait le matériel et les produits, moi j'hésiterai à organiser des TP et à faire réaliser des TP par les élèves parce que je n'ai pas appris comment faire. Sur le terrain, il faut que je demande aux aînés de venir en salle me donner un coup de main.*

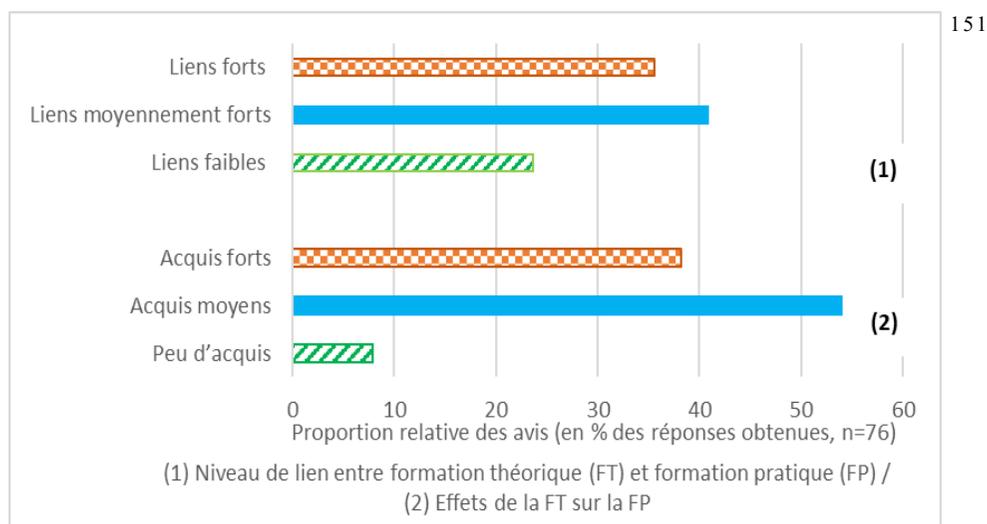


Figure 2 : Appréciation des relations et des effets entre la formation théorique et la formation professionnelle

Une analyse interne des données synthétisées dans cette représentation graphique conduit à mettre en relation la qualité des liens entre la formation théorique (formation sur le site) et la formation professionnelle (lycées et collèges sur l'ensemble du territoire) et les effets des acquis théoriques sur l'acquisition des compétences à l'enseignement. D'une manière générale, on constate que les proportions des répondants sont proches entre liens forts et acquis forts, liens faibles et peu d'acquis, et liens moyennement forts et acquis moyens.

Lorsque le plan de formation met en étroite relation, et mieux, en continuum la formation dans l'institution de formation et le stage pratique en situation de classe dans les établissements d'enseignement, il conforte les effets en termes de compétences professionnelles. Pour faire complémentarité et synergie, les contenus et les méthodes développées dans la formation théorique et ceux de la formation pratique doivent être congruents et faire l'objet d'itération au cours de leurs mises en œuvre. C'est cette vision qui avait servi d'argumentaire à l'affectation des encadreurs pédagogiques à l'ENS et à l'intervention des enseignants-chercheurs dans les examens de certification. La suppression du stage de première année a été continuée avec une réduction progressive du tandem

existant entre l'établissement de formation et le terrain au point que les activités des encadreurs pédagogiques de l'ENS et ceux dans les structures déconcentrées du ministère divergent assez souvent y compris dans les évaluations des pratiques enseignantes.

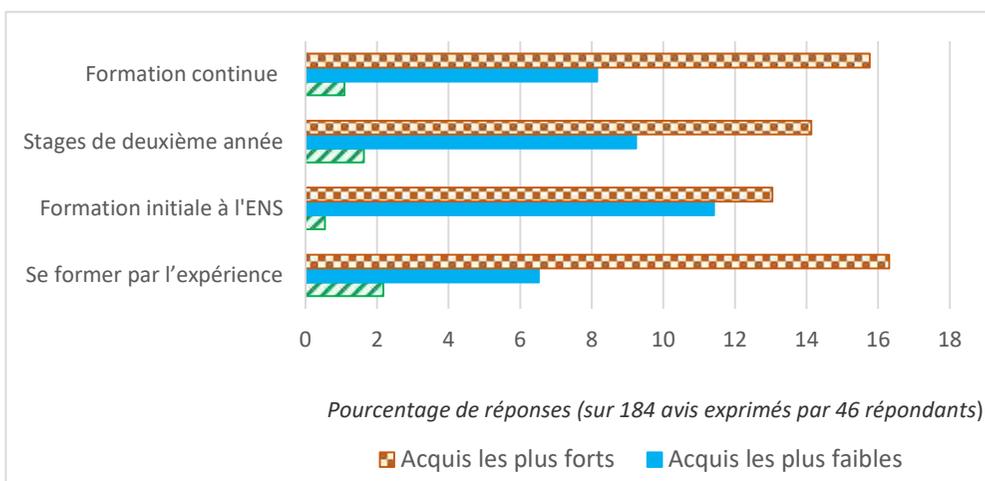


Figure 3 : Appréciation des acquis par type de dispositif susceptible de renforcer les compétences en enseignement

Les informations ressortant de cette représentation graphique sont en cohérence avec les réponses précédentes qui permettent de comprendre pourquoi les enseignants comptent sur les formations continues et celles par les pairs pour avoir une efficacité d'action dans leur profession. D'une manière générale, les enseignants reconnaissent que tous les dispositifs de formation permettent d'avoir des acquis nécessaires à l'exercice de la profession. Les sources les plus efficaces sont la formation continue et l'expérience professionnelle et la source la moins efficace est la formation acquise à l'ENS, entendue comme la formation de première année. Les candidats au recrutement pour la formation à l'ENS sont titulaires d'un diplôme académique dans leurs disciplines même si souvent des pans entiers

de contenus du secondaire n'ont pas été abordés à l'université du fait 153
de la spécialisation des parcours.

3.3- Explications des insuffisances de la formation et pistes de solutions relevées par les acteurs

Les participants à l'étude ont été interrogés sur le fonctionnement des composantes du dispositif de formation des enseignants de SVT. Plusieurs explications ont été fournies sur le dysfonctionnement de ce dispositif et en particulier sur la difficile articulation entre la formation de première année et le stage pratique de deuxième année. Des pistes de solutions ont été aussi parfois évoquées. Des extraits de propos ont été rapportés ; certains sont généraux et concernent l'ensemble des filières de formation au professorat.

Propos d'encadreurs pédagogiques en poste dans les directions régionales :

- *L'ENS et les DR [directions régionales] ne s'accordent pas sur les postes d'affectation des élèves professeurs : pour l'ENS, ils doivent être affectés dans des chefs-lieux de région accessibles. Pour les DR, les stagiaires sont affectés pour aider à la résolution du déficit en personnel parce qu'ils sont placés en stage de responsabilité, conformément aux possibilités données par le ministère ;*
- *Il y a des incompréhensions liées à la place des uns et des autres dans l'organisation des activités de suivi des examens pratiques ; nous comprenons que sur le site à Koudougou, les choses s'organisent comment le veulent les responsables de l'ENS ; mais sur le terrain, c'est nous qui les plaçons, donc c'est nous qui devons être à la manœuvre. Or, les formateurs nous font comprendre que nous ne sommes que des appuis et que c'est l'ENS qui doit tout exécuter au cours des deux années ;*
- *A l'ENS, on apprend aux élèves à élaborer des fiches pédagogiques et à conduire els enseignements sans tenir compte des prescriptions de l'inspection ; ce qui entraîne des contradictions pendant le stage pratique se terminant parfois par des échecs aux examens pratiques ;*
- *Nous pouvons tout faire pourvu que l'ENS nous envoie les ressources nécessaires.*

Propos d'un responsable de l'ENS :

- *Il y a des incompréhensions entre les structures déconcentrées du ministère qui reçoivent les élèves professeurs et l'ENS, qui sont plus ou moins atténuées selon les personnes qui gèrent nos stagiaires sur le terrain. Certains vont*

même jusqu'à penser que l'ENS devrait s'occuper uniquement de la formation théorique et laisser intégralement le stage de terrain sous la responsabilité des directions régionales.

Propos de formateurs de l'ENS :

- *La formation théorique en SVT a des aspects qui nécessitent certains matériels pédagogiques spécifiques ; il y a manque, insuffisance ou inadaptation d'outils et d'infrastructures pour la pratique le micro-enseignement, il n'y a pas de labos pour les TP ; ce n'est pas seulement pour des TP dans la discipline mais aussi des TP en didactique puisqu'il faut apprendre aux professeurs comment conduire des TP avec les élèves.*
- *Nous ne pouvons pas apprendre aux élèves professeurs comment conduire les TP avec les élèves et comment faire faire les TP par les élèves. Cette réalisation partielle des enseignements impacte et sur le niveau de réalisation et sur la qualité dans la mesure où la formation devient plus théorique que pratique.*
- *Si les conditions de formation s'améliorent (écoles d'application, micro-enseignements, matériels didactiques, labo), la qualité de la formation professionnelle [devrait] s'améliorer.*

Propos d'élèves stagiaires de SVT

- *On se demande si l'ENS a conscience qu'on est en SVT. Pas de TP, pas de sortie de terrain. Comment nous allons réaliser ça sur le terrain quand nous ne savons pas comment les faire avec les élèves ?*
- *Je ne connais pas le concept de contrat didactique ; on n'a jamais vu ça à l'ENS ; [propos d'un élève stagiaire de SVT au cours d'un examen pratique]*

Par ailleurs, trois principaux aspects ont retenu l'attention des formateurs concernant la formation reçue en première année : (1) la formation est jugée fondamentalement théorique, « *très centrée sur la connaissance livresque* » des concepts ; (2) la formation n'offre pas aux élèves professeurs des capacités « *d'opérationnalisation des concepts didactiques dans la construction des situations didactiques* », du fait de l'inexistence de micro-enseignements et d'analyse de pratiques, de la non utilisation du milieu comme ressource ; (3) il n'y a pas de processus itératif entre le terrain et l'école, du fait de « *l'absence de dialogue* » entre les deux lieux de formation ; à défaut d'une alternance impliquant des va et vient des

stagiaires entre les eux lieux, « *les rapports des suivis pédagogiques* »¹⁵⁵ *auraient pu permettre d'alimenter* » la formation théorique et la pratique de terrain.

De ces propos, une synthèse des insuffisances se présente en quatre volets :

- une première année de formation n'aboutissant pas à une installation des bases de compétences professionnelles pour un enseignant de sciences expérimentales ;
- des compréhensions divergentes entre l'institution et les partenaires participant à la formation sur la conception du stage, sa responsabilité, ses intrants et sa mise en œuvre ;
- l'inexistence d'un dispositif efficace de formation dans les établissements de stage (pas de tuteurs de stage, pas de dialogue entre formateurs de l'ENS et partenaires de terrain), entraînant un déficit de confiance que les stagiaires ont en eux-mêmes lorsqu'ils prennent leurs décisions pédagogiques ;
- la faiblesse de l'analyse de pratiques pendant la phase théorique (absence de micro-enseignement et d'écoles d'application) et la phase pratique de la formation (première conséquence du stage sans tutorat), ce qui confine l'enseignant-stagiaire à des essais de mise en œuvre des prescriptions des encadreurs pédagogiques avec des capacités limitées de réflexivité et de contextualisation. Les visites de classes (suivis pédagogiques de la formation pratique) s'apparentent souvent à des exercices protocolaires sans retour sur l'action, essentiellement orientée vers la préparation de l'examen de certification.

4- Discussion

Il ressort de l'examen du dispositif de formation des professeurs des sciences expérimentales à l'ENS que l'un des atouts majeurs de cette formation est la composition de son équipe de formateurs comprenant à la fois des enseignants-chercheurs et des encadreurs pédagogiques (inspecteurs et inspecteurs généraux de SVT). Les prestations de ces encadreurs pédagogiques devraient garantir la dimension professionnelle de la formation et s'inscrire dans une dynamique de complémentarité avec les

enseignements de type académique dispensés par les enseignants-chercheurs. Ces prestations ne se limitent pas aux cours dispensés à l'ENS, elles comprennent aussi des suivis de stage sur le terrain aux côtés de leurs collègues des différentes directions régionales et provinciales qui reçoivent les élèves professeurs et qui sont bien plus nombreux que ceux de l'ENS.

Il aurait dû y avoir en principe une synergie d'action entre les encadreurs de terrain et ceux de l'ENS, au-delà d'une simple collaboration ou d'un appui lié à une insuffisance de personnel. Mais de nombreuses difficultés d'ordre institutionnel, conceptuel et quelquefois personnel réduisent la portée de cette collaboration et affectent la qualité de la formation pratique des stagiaires. Des divergences concernant en particulier, d'une part les modalités de placement et de gestion des stagiaires et d'autre part les pratiques en matière de formation. Le terrain est le lieu privilégié de l'investissement des savoirs théoriques et une occasion de formalisation en vue de leur contextualisation et l'évaluation de leur pertinence et efficacité (Clerc, 1998).

Pour Vergnaud (1985), la connaissance a une forme opératoire dont l'efficacité se trouve à l'interface entre organisation, régularité et adaptation (et donc contextualisation) et cette forme permet de comprendre l'organisation de l'action conduisant à la construction des compétences. N'ayant pas, au cours du stage, un encadrement pédagogique efficace, les professeurs se construisent une « vision du métier d'enseignants en tant qu'élèves, sur leur expérience professionnelle, ou sur celle des collègues » comme il ressort de la revue de la littérature de Ndiaye (2003, p. 101). Il y a donc une centration sur le savoir-faire qui conduit à ce que Ndiaye qualifiait dans le cas du Sénégal de « binôme technicien – praticien artisan » (*ibidem*) avec une plus forte tendance vers l'enseignant artisan que vers l'enseignant technicien (insuffisance de savoir-faire formalisé).

Les résultats de la présente étude peuvent être approchés de ceux rapportés par Piot (2008, p. 102) qui écrit que « les compétences des enseignants s'organisent autour d'un noyau constitué par les savoirs pratiques ou savoirs d'action, qui s'imposent comme des savoirs

pragmatiques et opérationnels pour faire face au réel et pour gérer des situations qui combinent urgence et incertitude » et conclut au « primat des savoirs d'action ».

L'alternance est « un dispositif de planification de la formation basé sur un principe d'interactions entre des situations de formation et des situations de production » (Raynal et Reunier, 2014, p. 266). Il s'agit de concevoir l'alternance dans une logique de professionnalisation (Maubant, 2007. Le modèle initial de la formation à l'ENS (qui subsiste toujours en termes de vision) est une alternance intégrative favorable à des interactions entre savoirs théoriques et savoirs pratiques. Comme dans d'autres établissements comparables, le modèle théorique annoncé ambitionne toujours la formation d'un enseignant professionnel et plus précisément encore « un praticien réfléchi » (Wentzel, 2015 ; Altet, 2012). Les différents lieux de formation mutualisent leurs expériences et c'est cela qui permet de faire synergie entre elles. Les compétences de l'élève stagiaire se « construisent dans l'interaction constructive » (Pentecouteau, 2012, p. 5). L'ENS en est amenée aujourd'hui à rechercher avec ses partenaires des structures déconcentrées du ministère une « alternance associative » (Malglaive, 1990, p. 28) afin de mettre en place au moins « un partenariat de formation » entre institutions (Pentecouteau, op. cit.) et parvenir ensemble à réaliser un même objectif.

L'analyse des pratiques est un élément essentiel d'un dispositif de formation en alternance ou plutôt d'un dispositif de formation professionnel comme cela a été validé dans de nombreux contextes de formation indépendamment des pays. Pour Wittorski (2018), l'accompagnement pédagogique et l'analyse des pratiques sont des outils majeurs pour la professionnalisation et l'efficacité du travail. Comme écrit Arellano-Vaca (2015, p. 135), « il s'agit de favoriser l'autonomie professionnelle chez les stagiaires. Le produit de la réflexion éducative devient la mémoire professionnelle ». L'absence de l'analyse des pratiques autant sur le site de l'ENS que sur le terrain du stage a été déplorée par toutes les personnes interrogées.

Le cas de l'ENS du Burkina est comparable à ce que décrit Adekou (2017, p. 104) concernant le Bénin : « aujourd'hui, l'analyse des pratiques de classe ne semble pas être d'une importance primordiale. Le processus de formation semble malheureusement prendre l'allure d'une routine ». Dans ces conditions, quelle conceptualisation de la pratique enseignante les élèves professeurs retiennent de la formation lorsque les divergences sont importantes les cadres théoriques de la formation ? Ce qui permet de reprendre la question de Vergnaud (1992, p. 20) s'agissant de la formation des adultes : « comment les aider à transformer des connaissances théoriques en compétences opératoires ? »

L'étude conduit à formuler quelques préconisations pour contribuer à la construction des compétences professionnelles attendues de la formation des enseignants de sciences expérimentales :

- adopter un modèle didactique de formation d'enseignants de sciences et des paradigmes y relatifs et réaliser une adhésion par toutes les parties prenantes aux exigences du modèle : les spécificités de l'enseignement expérimental et ses exigences étant comprises par toutes les parties, une meilleure interaction est possible entre les formateurs en SVT et en sciences physiques.
- réviser le curriculum et les pratiques de formation en didactique des sciences des futurs enseignants pour un continuum et un processus itératif entre l'école et le terrain : le dialogue préconisé précédemment devrait pouvoir contribuer à cette révision et à une interaction constructive entre les différents acteurs de la formation des enseignants ;
- mettre en place le micro-enseignement et l'articuler aux enseignements théoriques et aux stages en milieu professionnel pour permettre une contextualisation des concepts (fonction opératoire), de l'expérimentation et de la démarche d'investigation. Il s'agit de développer une didactique contextualisée des sciences expérimentales.

Conclusion

Le modèle didactique mis en œuvre à l'ENS comprend à la fois les caractéristiques de la didactique praticienne, de la didactique normative et de la didactique critique et prospective. Cependant, en même temps qu'il s'est éloigné au fil des ans des principes d'une véritable formation en alternance, on assiste à des interventions en vase clos des différents groupes de formateurs, pratique favorisée en cela par un programme de formation sans approche curriculaire, ramené à des listes de contenus. Faire la théorie d'un côté et la pratique de l'autre, c'est aller vite et faire vite en se donnant le sentiment que ce qui doit être dit a été dit (théorie) et que ce qui doit être fait a été fait (pratique) sans pourtant construire une conceptualisation. Une telle pratique aboutit généralement à la formation d'un « enseignant instruit » et non d'un « praticien réflexif ». La formation théorique se doit donc d'être un temps de vraie formation préprofessionnelle pour un changement de posture « étudiant » vers « élève professeur ». Les stages pratiques devraient être un temps de formation professionnelle véritable, construite effectivement sur les acquis de la formation préprofessionnelle et préparant un autre changement vers la posture « professeur ». Les visites de classe permettent un suivi de l'évolution du changement de posture.

Références bibliographiques

- Altet, M. (2012). Les compétences de l'enseignant-professionnel : entre savoirs, schèmes d'action et adaptation, le savoir analyser. in Léopold Paquay *et al.*, *Former des enseignants professionnels*. De Boeck Supérieur, pages 43 à 57.
- Arellano-Vaca, F. L. (2015). La formation pratique des enseignants : regard sur le système mexicain. *Formation et profession*, 23(3), p. 133-137.
- Balboné A. (2023). *De la gamétogenèse à la fécondation : analyse des obstacles didactiques à l'apprentissage des phénomènes biologiques par les élèves de terminales C et D*. Mémoire

d'inspecteur de l'enseignement secondaire / SVT. Koudougou :
Ecole Normale Supérieure

- Bellier, S. (2004). *Le savoir-être dans l'entreprise : Utilité en gestion des ressources humaines*. Paris, France : Vuibert.
- Bourdoncle, R. (1991). La professionnalisation des enseignants : analyses sociologiques anglaises et américaines. *Revue française de pédagogie*, n° 94, p. 73 -92
- Clerc F. (1998). Former des praticiens-formateurs. Dans Bouvier A. et Obin J.-P. (dir.). *La formation des enseignants sur le terrain*. Paris : Hachette.
- De Ketele et Roegiers (2016). *Méthodologie du recueil d'informations : Fondements des méthodes d'observation, de questionnaire, d'interview et d'études de documents (4^e édition)*. De Boeck Supérieur.
- De Vecchi, G. (2016). *Former l'esprit critique : Tome 1, Pour une pensée libre*. Paris, France : ESF.
- Escalié, G., & Magendie, É. (Eds.) (2019). *Alternance intégrative et formation des enseignants*. Pessac : Presses Universitaires de Bordeaux. doi :10.4000/books.pub.46370
- Favre, D. (2016). *Éduquer à l'incertitude - Élèves, enseignants : comment sortir du piège du dogmatisme ?* Paris, France : Dunod.
- Fortin, M- F. et Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives (3^e édition)*. Montréal, Québec : Chenelière éducation
- Galluzzo-Dafflon, R. (2016). Des modèles pour l'enseignement, l'apprentissage et la formation ? *Tréma*, 45, p. 1-7. Repéré sur <http://journals.openedition.org/trema/3467>.
- Giordan, A. (1998). *Apprendre !* Paris : Bélin.

- Guigma, B. (2016). *Amélioration de la méthode de redécouverte au* ¹⁶¹
post-primaire en Sciences de la Vie et de la Terre. Mémoire
d'inspecteur de l'enseignement secondaire / SVT. Koudougou :
Ecole Normale Supérieure de Koudougou
- Karsenti, T. & Savoie-Zajc, L. (Dir.) (2018). *La recherche en éducation :
Étapes et approches (4^e édition revue et mise à jour)*. Montréal,
Québec : Presses de l'Université de Montréal.
- Le Boterf, G. (1997). *De la compétence à la navigation professionnelle*.
Paris, France : Les Editions d'organisation.
- Malglaive, G. (1990). *Enseigner à des adultes*. Paris : Presses universitaires
de France.
- Martinand, J.-L. (1994). La didactique des sciences et de la technologie et la
formation des enseignants. *Aster*, n°19, 61-75.
- Martineau, S. et Gauthier, C. (1999). La gestion de classe au cœur de l'effet
enseignant. *Revue des sciences de l'éducation*, 25(3), 467-496.
- Maubant, P. (2007). Penser l'alternance comme une logique de
professionnalisation. Dans F. Mehran, C. Ronveaux & S.
Vanhulle : *Alternances en formation*. Bruxelles : De Boeck, p.
67-82.
- Meia, J.-S., Stumpf, A., Garessus, P.-A. (2021). Traductions de la
professionnalisation en formation à l'enseignement : des
difficultés de mise en œuvre aux pistes d'amélioration.
Formation et profession, 29(3), 1-15. Repéré à
<http://dx.doi.org/10.18162/fp.2021.609>
- Ndiaye, B. D. (2003). *Etude des conceptions des enseignants du Sénégal sur
le métier en référence au modèle de l'enseignant-professionnel*.
Thèse de doctorat. Louvain-La Neuve : Université Catholique de
Louvain. Repéré sur [http://hdl.handle.net/2078.1/
5269](http://hdl.handle.net/2078.1/5269). Consulté le 17 août 2023.
- Nitiema, B. (2016). *Pratiques pédagogiques et apprentissage en profondeur
des concepts en SVT en classe de Tle D*. Mémoire d'inspecteur

de l'enseignement secondaire. Koudougou : Ecole Normale Supérieure de Koudougou.

OCDE (2006). *Le rôle crucial des enseignants : attirer, former et retenir des enseignants de qualité*. Paris, France : Editions OCDE.

Pastré P. (1999). La conceptualisation dans l'action : bilan et nouvelles perspectives. *Éducation permanente*, n° 139, pp. 13-35. hal-02279882

Pentecouteau, H. (2012). L'alternance dans une formation professionnelle universitaire : De l'idéal épistémologique aux contradictions pédagogiques, *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 28(1). [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/ripes/605> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ripes.605>.

Perrenoud, P. (1998). Le rôle des formateurs de terrain. Dans Bouvier A. et Obin J.-P. (dir.). *La formation des enseignants sur le terrain*. Paris : Hachette.

Piot, T. (2008). La construction des compétences pour enseigner. *McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill*, 43(2), 95–110. Repéré sur : <https://doi.org/10.7202/019577ar>.

Raynal F. et Rieunier, A. (1998). *Pédagogie : dictionnaire des concepts clés*. Paris : ESF.

Schneuwly, B. (2012). Didactique des disciplines et profession des enseignants : transformations récentes d'un duo ancien de la professionnalisation. Dans Mellouki M. et Wentzel B. (dir.), *Que faut-il penser de la professionnalisation de la formation des enseignants aujourd'hui ?* (p. 29-52). Nancy : PUN/ Editions universitaires de Lorraine.

- Schön, D. A. (1994). *Le praticien réflexif. A la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Traduit et adapté par J. Heynemand & D. Gagnon. Québec : Les éditions Logiques. 163
- Sève, C. (2019). L'alternance intégrative dans la formation des enseignants : tensions, enjeux et défis. Dans G. Escalié et E. Magendie (dir.), *Alternance intégrative et formation des enseignants* (p. 175-179). Presses Universitaires de Bordeaux.
- Serres, G., Escalié, G. et Magendie, E. (2019). Alternance et formation des enseignants : entre « écarts nécessaires » et « écarts réductibles ». Dans G. Escalié et E. Magendie (dir.), *Alternance intégrative et formation des enseignants*, p. 27-36. Presses Universitaires de Bordeaux.
- Tali, F. et Marcel, J. F. (2019). Élaborer un dispositif hybride de formation dans une visée d'alternance intégrative. Dans Escalié, G., & Magendie, É. (Eds.) 2019. *Alternance intégrative et formation des enseignants*. Pessac : Presses Universitaires de Bordeaux. doi :10.4000/books.pub.46370, p. 81-101.
- Triquet, É., & Guillaud, J. (2016). Démarches scientifiques et démarches d'investigation en sciences expérimentales : Représentations d'enseignants stagiaires de l'IUFM. In Calmettes, B., Carnus, M., Garcia-Debanc, C., & Terrisse, A. (Eds.), *Didactiques et formation des enseignants : Nouveaux questionnements des didactiques des disciplines sur les pratiques et la formation des enseignants*. Presses universitaires de Louvain. Tiré de <http://books.openedition.org/pucl/8879>
- Triquet, E., Gandit, M. & Guillaud, J.-C. (2012). Démarches scientifiques, démarches d'investigation en sciences expérimentales et en mathématiques. Évolution des représentations d'enseignants débutants de l'IUFM à l'issue de leur formation. In B. Calmettes (dir), *Didactique des sciences et démarches d'investigation*,

Références, représentations, pratiques et formation (pp. 101-125). Paris : L'Harmattan.

UNESCO (2014). *Rapport mondial de suivi sur l'EPT 2013/4 : Enseigner et apprendre : atteindre la qualité pour tous*. Paris, France : UNESCO.

Vergnaud G. (1985). - Concepts et schèmes dans une théorie opératoire de la représentation. *Psychologie française*, n° 30, p. 248-252. Repéré à https://www.gerard-vergnaud.org/GVergnaud_1985_Concepts-Schemes_Psychologie-Francaise-30 . Consulté le 28/09/2023

Vergnaud G. (1992). Qu'est-ce que la didactique ? En quoi peut-elle intéresser la formation des adultes peu qualifiés ? *Education permanente*, n° 111, p. 21-31. Repéré à gerard-vergnaud.org/texts/gvergnaud_1992_didactique-formation-adultes-peu-qualifies_education-permanente-111.pdf. Consulté le 18/08/2023.

Wentzel, B. (2015). Questions de subjectivité en formation professionnelle des enseignants, *Recherche et formation*, n°80, 17-32.

Wittorski, R. (2018). *La professionnalisation en formation : textes fondamentaux*. Mont-Saint-Aignan : Presses universitaires de Rouen et du Havre

REVUE PEDAGOGIE ET HUMANITES MODALITES DE SOUMISSION DES ARTICLES

Les propositions d'articles sont envoyées au secrétariat de la revue avec copie au directeur de publication aux adresses suivantes :

- revuepedahum@gmail.com
- jchounmenou@yahoo.fr
- Les articles sont évalués sous anonymat par trois instructeurs dans un délai de 15 jours dès réception et sont renvoyés aux auteurs pour insertion des corrections et recommandations
- Le retour des articles corrigés par les auteurs est attendu par la rédaction pour un délai de 10 jours au maximum
- Les articles rédigés en français doivent comporter un résumé de 25 lignes maximum en anglais et ceux rédigés en anglais un résumé en français
- Le nombre de pages des articles est limité à 25 au maximum et 12 au minimum
- La présentation des articles se fait selon le format ci-dessous :
 - Mise en page : Format A4 / Marges 2,5 cm (droite, gauche, haut, bas) / Police Times New Roman / Taille 13 / Sans couleurs / Interligne simple
 - Références bibliographiques (exemples)
 - ✓ Diallo, S. 2023. Histoire et humanités. Paris, P.U.F.
 - ✓ Doufi, S. 2021. La pédagogie et ses repères. Pédagogie et humanité 30 : 26-34
 - ✓ Boudri, P. 2009. Didactique et crise scolaire. Consulté le 12 septembre 2021 sur <http://ben.uc.edu/y/PSO/PS-22pdf>.
- Ethique et authenticité
La revue invite tous les auteurs à s'assurer de l'authenticité de leurs productions en évitant toute forme de plagiat. Elle rappelle à cet effet l'obligation de citer les auteurs et les sources des citations

362 REVUE PEDAGOGIE ET HUMANITES N°2-NOVEMBRE 2023
ISSN :2992-0051 Dépôt légal 15482 du 28/11/2023
Bibliothèque Nationale du Bénin

REVUE PEDAGOGIE ET HUMANITES
N°2-NOVEMBRE 2023
ISSN :2992-0051 Dépôt légal 15482 du
28/11/2023
Bibliothèque Nationale du Bénin