



Les pratiques des stagiaires lors de l'enseignement de Sciences Physiques et Chimiques : révision de modèle des pratiques enseignantes

*Trainees' practices when teaching Physical and Chemical Sciences: review of the
teaching practice model*

Emmanuel RAMIANDRISOA

PE2Di-ED3S – Université d'Antananarivo, Madagascar

Email : ramiandrisoagemmanuel@gmail.com

Faly Tinasoa ANDRIANANDRASANIRINA

GOUVSOMU-LIDIE – Ecole Normale Supérieure de l'Université de Fianarantsoa,
Madagascar

Email : faly.andrianandrasanirina@univ-fianarantsoa.mg.

Orcid id : <https://orcid.org/0009-0003-0599-6169>

Résumé : L'enseignement de qualité est la préoccupation de tous les acteurs de l'éducation. Cela requiert une mesure d'accompagnement au niveau du système éducatif, à savoir l'identification de besoins en formation des enseignants et l'adaptation de la formation livrée aux besoins de la société en perpétuelle évolution. Afin de procéder à une révision de modèle des pratiques enseignantes, cet article vise ainsi à détecter les pratiques entreprises par les stagiaires lors de l'enseignement de sciences physiques et chimiques (SPC) au secondaire. Comment peut-on alors aboutir à des pratiques d'enseignement innovantes et répondant aux exigences de la société ? Ces pratiques s'obtiennent à partir de l'identification des lacunes et de l'adaptation aux pratiques visant une centralisation sur les apprenants et à leurs besoins. Pour ce faire, nous avons analysé des grilles d'évaluation de pratiques de futurs enseignants lors de leur stage pratique dans trois collèges publics malgaches. Cette évaluation a décrit les pratiques d'enseignement de ces stagiaires. Il en est ressorti que les stagiaires ont peu maîtrisé les connaissances à enseigner et la langue d'enseignement ; ils n'ont pas bien utilisé des matériels didactiques ; et enfin ils n'ont pas mis de stratégies permettant la participation des élèves durant le cours. Ces différents éléments presque oubliés par les stagiaires nous amènent à concevoir des pratiques innovantes se basant sur les concepts clés de la centralisation de l'enseignement/apprentissage aux apprenants et aux besoins locaux de l'éducation. Cela s'appuie sur l'enseignement/apprentissage socio-constructiviste et la prise en compte des besoins des apprenants.

Mots-clé : Enseignement, Sciences Physiques et Chimiques, Pratiques enseignantes, Stagiaires.

Abstract: Quality teaching is a preoccupation for all education stakeholders. This requires a supportive measure at the level of the education system, namely the identification of teacher training needs and the adaptation of the training delivered to the needs of the constantly evolving society. In order to carry out a model review of teaching practices, this article aims to detect the practices undertaken by trainees during the teaching of physical and chemical sciences (PCS) in secondary education. How can we then achieve innovative teaching practices that meet the demands of society? These practices are obtained from the identification of gaps and adaptation to practices aimed at centering on learners and their needs. To do this, we analyzed assessment grids of future teachers' practices during their practical training in three Malagasy public colleges. This assessment described the teaching practices of these trainees. It emerged that the trainees had incapable to control the knowledge to be taught and the language of instruction; they did not use very nicely the didactics materials; and finally, they did not implement strategies allowing student participation during the course. These different elements, almost forgotten by the trainees, lead us to design innovative practices based on the key concepts of centralizing teaching/learning to learners and local educational demands. This is based on socio-constructivist teaching/learning and taking into account learners' needs.

Keywords: Teaching, Physical and Chemical Sciences, Teaching practices, Trainees.

Introduction

Depuis plusieurs années, les acteurs en éducation se concentrent sur la recherche d'une éducation répondant aux besoins de la société (Marcel, 2009). L'identification des facteurs impactant sur la qualité de la formation livrée fait partie de leurs activités prioritaires. En effet, certains de leurs études planchent sur la réduction de l'échec scolaire; et d'autres travaux des chercheurs se penchent sur l'implication des pratiques enseignantes et sur la qualité de l'éducation (Masciotra et *al*, 2010).

Malkoun (2007) a évoqué dans ses travaux de recherche quelques variétés de pratiques telles que les pratiques d'enseignement, d'apprentissage, d'enseignants, d'élèves, de pratiques pédagogiques, culturelles, professionnelles, institutionnelles, familiales, etc. Pour définir ce concept, Durand (1996), en introduit la théorie de l'activité regroupant le comportement observable et l'activité cognitive qui s'y rapporte. Beillerot (1998) y attache d'un côté les gestes, les conduites, les langages; et de l'autre côté, ce sont les objectifs, les stratégies et les idéologies. Selon Altet (2002, 2017), les pratiques enseignantes sont composées de deux groupes : le premier est l'ensemble des actes observables, actions, réactions; et le second les procédés de mise en œuvre de l'activité dans une situation donnée par une personne, les choix, les prises de décision. Pour cette auteure, celles-ci se divisent clairement en deux, ce sont la partie pédagogique et celle de la didactique. D'autres auteurs (Chevallard, 1999; Barbier, 2000; Bru et Talbot, 2001; Blanchard-Laville, 2002; Robert et Rogalski, 2002; Sensevy et Mercier, 2007; Safourcade, 2011) ont tous étudié également ce concept. Ces différents travaux de recherche ont démontré que les pratiques enseignantes sont de concepts complexes et multifacettes. Il est ainsi très pertinent de mener des recherches permettant d'identifier des pratiques efficaces, les facteurs influençant sur ces pratiques et les défis rencontrés par les enseignants. Voilà pourquoi, nous nous intéressons à étudier les pratiques de stagiaires issus de la formation initiale visant à produire de futurs enseignants au niveau du collège à l'échelle de l'éducation nationale malgache.

Ces recherches visent principalement à comprendre les modalités des pratiques enseignantes en classe, leur organisation, leur fonctionnement, les processus en jeu, pour en comprendre leurs conséquences sur les apprentissages des élèves (Bru, 1997). L'enseignement offert par les enseignants peut être un reflet de leurs pratiques de classe ou de la formation qu'ils ont reçue. Plusieurs mesures ont été mises en place au sein des établissements ayant pour vocation de former les futurs enseignants, par exemple la réactualisation de l'offre de formation aux besoins des apprenants et de la société. Des réadaptations ont été effectuées par les chercheurs. Pour y parvenir, une partie des chercheurs travaille sur l'observation effective de classe, une autre partie porte leur attention sur l'étude des dispositifs de formation en place.

En outre, nous avons remarqué que les futurs enseignants du collège malgache issus des écoles de formation telles que l'école normale supérieure (ENS) se heurtent à des nombreuses difficultés dans leurs pratiques. Afin de procéder à une révision de modèle des pratiques enseignantes, cet article vise ainsi à détecter les pratiques entreprises par les stagiaires lors de l'enseignement de sciences physiques et chimiques (SPC). Nous comptons à répondre à la question principale suivante : Comment peut-on alors aboutir à des pratiques d'enseignement efficaces et répondant aux besoins de la société ?

Cette question nous amène à penser que les pratiques d'enseignement répondant aux besoins de la société s'obtiennent à partir de l'identification des lacunes des pratiques en place et de l'adaptation de ces dernières à celles visant une centralisation sur les apprenants et les exigences du monde d'aujourd'hui. Pour y parvenir, nous analysons les grilles d'évaluation de pratiques de futurs enseignants durant de leur stage pratique au collège. Cet outil va nous renseigner l'appréciation des encadreurs sur les pratiques de ces stagiaires.

1. Contexte et problématique

A Madagascar, les enseignants au niveau collégial proviennent de plusieurs sources, certains viennent d'obtenir leur diplôme de baccalauréat, d'autres sont issus des centres de formations des enseignants du collège ou Centre Régional de l'Institut National de Formation Pédagogique (CRINFP) qui devient Centres Régionaux de Formation et de Recherche Pédagogique (CRFRP). Une part des enseignants du collège ont suivi des études universitaires et reçu une formation initiale, de trois ans, offerte par les ENS. Et après avoir obtenu leur diplôme de licence professionnelle, ces étudiants sont disponibles de suite à enseigner au niveau du collège.

Nous nous intéressons particulièrement à ce troisième groupe d'enseignants du collège, car à Madagascar, par exemple, l'Etat compte beaucoup sur la formation dispensée par ces enseignants qui ont reçu une formation pédagogique de niveau très élevé. Pour cela, nous étudions particulièrement les pratiques pédagogiques des futurs enseignants de SPC du collège malgache issus des ENS. Au collège malgache, les enseignants de cette discipline jouent un rôle crucial dans la formation des élèves. Cependant, les futurs enseignants peuvent rencontrer des défis dans leurs pratiques. À quels défis les futurs enseignants de SPC font face dans leurs pratiques enseignantes au collège malgache ? Comment les futurs enseignants peuvent-ils développer des pratiques enseignantes efficaces pour améliorer les résultats des élèves en SPC ? Quel(s) dispositif(s) devrait-on mettre en place pour la formation initiale des futurs enseignants de sciences physiques et chimiques au collège malgache ?

Les pratiques des futurs enseignants de SPC au collège malgache sont déterminantes pour la réussite des élèves. Nous allons ainsi tester par la suite l'hypothèse suivante : En identifiant les défis potentiels et en mettant en place des stratégies pour les relever, les futurs enseignants pourraient améliorer leur pratique enseignante, voire apporter des innovations et contribuer à la réussite éducative des élèves.

En d'autres termes, nous pourrions aboutir à des pratiques enseignantes innovantes visant à la réussite des apprenants et au développement local si nous arrivons à repérer les défis potentiels à prendre en compte dans la conduite de classe des enseignants stagiaires. Pour ce faire, nous allons développer dans le paragraphe suivant le cadrage méthodologique de notre recherche.

2. Méthodologie

Pour mener à bien cette étude, nous avons recours à une approche mixte de recherche : la méthode qualitative et la méthode quantitative. L'étude a concerné 48 futurs-enseignants, en stage pratique, ayant tenu de la discipline sciences physiques et chimiques au niveau du collège.

Nous avons choisi un échantillonnage par convenance. Il comporte trois collèges publics dont deux, c'est-à-dire le Collège d'Enseignement Général (CEG) Joël RAKOTOMALALA et CEG Ambatovory, sis dans la Circonscription Scolaire (CISCO) de Fianarantsoa et un collège, le CEG Isorana, situé dans la circonscription scolaire d'Isandra. Ces trois établissements sont tous sous l'administration de la Direction Régionale de l'Education Nationale (DREN) Haute Matsiatra qui s'installe au niveau de la province de Fianarantsoa à Madagascar.

Les 48 enseignants retenus durant cette investigation sont répartis comme suit : i) trente-huit (38) futurs-enseignants ont effectué leur stage pratique auprès du CEG Joël RAKOTOMALALA ; 2) huit (8) autres futurs-enseignants ont fait leur stage au CEG Ambatovory ; et iii) deux (2) autres futurs-enseignants ont été observés au CEG Isorana.

Notons que l’observation a été réalisée par le chercheur et les encadreurs de stage de ces futurs-enseignants du collège.

Les outils ayant servi à la collecte des données se présentent comme suit :

- Une note au vol menée par le chercheur sur la pratique des enseignants ;
- Une grille d’observation relative à la pratique de classe sur la discipline SPC, complétée par les encadreurs ;
- Un guide d’entretiens individuels semi-directifs et d’auto-évaluation relatifs à la pratique de classe.

Cette grille a été complétée par les encadreurs et comporte les renseignements ci-après : les noms et prénoms du stagiaire et de l’encadreur, la durée de stage qui est de 2 mois, les appréciations de l’encadreur (sur : les assiduités du stagiaire, les tenue et comportement humain, la maîtrise de connaissance [leçons et exercices], la langue [utilisation du bilinguisme et voix], l’utilisation des matériels didactiques, la maîtrise de la classe et enfin la participation des élèves.), les suggestions de l’encadreur pour améliorer les pratiques du stagiaire, et le visa du chef d’établissement d’accueil.

Juste après la séance, cette observation a été suivie d’un entretien d’auto-évaluation mené par le chercheur qui était présent durant le cours.

Les données, issues de l’observation de séances de cours, de grille complétée par les encadreurs et d’entretiens, sont exploitées et analysées par le chercheur pour soulever les points positifs et les points à améliorer durant l’échange verbale.

Mais avant d’entrer dans la discussion, le paragraphe suivant nous expose les résultats issus de l’observation des pratiques de ces 48 futurs-enseignants en stage pratique.

3. Résultats

En premier lieu, nous allons décrire les données sur les établissements qui ont participé dans cette recherche. Il est à signaler que ces établissements ont déjà l’habitude de recevoir des stagiaires.

3.1. Données relatives aux établissements visités

Le tableau ci-dessous montre les trois collèges d’enseignement général (CEG) qui accueillent les stagiaires impliqués dans cette recherche.

Nom de l’Établissement d’accueil	Nombre des stagiaires reçus
CEG Isorana	2 soit 4%
CEG Joël RAKOTOMALALA	38 soit 79%
CEG Ambatovory	8 soit 17%
Total	48 soit 100%

Tableau 1. Les établissements scolaires visités (Source : L’auteur)

D’après ce tableau 1, trois CEG ont reçu les 48 stagiaires, ce sont les CEG Isorana dans la CISCO Isandra, le CEG Joël RAKOTOMALALA et le CEG Ambatovory. Ces deux derniers CEG sont situés dans la CISCO de Fianarantsoa.

Les stagiaires se répartissent comme suit dans ces établissements : deux futurs-enseignants soit 4% reçus au CEG Isorana, 38 futurs-enseignants soit 79% accueillis au CEG Joël RAKOTOMALALA et 8 soit 17% au CEG Ambatovory.

Une grande partie, c’est-à-dire environ de 80%, des stagiaires a donc effectué leurs pratiques de classe au CEG Joël RAKOTOMALALA. Et les 20% restants de ces futurs

enseignants ont réalisé leur stage aux CEG Isorana et Ambatovory. Dans le paragraphe ci-après, nous allons présenter les classes tenues par les stagiaires.

3.2. Données relatives aux classes observées

Le tableau 2 ci-après développe les classes dans lesquelles les futurs-enseignants ont effectué le stage pratique. Dans ce tableau, nous avons remarqué que la classe de troisième préparant l’examen officiel BEPC¹ ne reçoit aucun stagiaire.

Classe	6 ^{ème}	5 ^{ème}	4 ^{ème}	3 ^{ème}
Nombre d’enseignants	20	14	14	0
48 soit 100%	20 soit 42%	14 soit 29%	14 soit 29%	0 %

Tableau 2. Les classes observées (Source : L’auteur)

Nous avons déjà signalé ci-dessus que seules les classes intermédiaires comme les classes de 6^{ème}, 5^{ème} et 4^{ème} sont tenues par les stagiaires. Selon toujours le tableau précédent, 20 des stagiaires soit 42% ont tenu la classe de 6^{ème}, 14 futurs-enseignants soit 29% ont tenu la classe de 5^{ème} et 29% également pour ceux qui ont pris la classe de 4^{ème}. Entrons maintenant, dans ce qui suit, dans le détail des pratiques développées par ces futurs enseignants.

3.3. Données relatives aux pratiques enseignantes

Ce paragraphe donne des informations sur les pratiques d’enseignement observées par les encadreurs de stage chez ces futurs enseignants du collège. Le tableau ci-après décrit ainsi les appréciations des encadreurs de stage sur les activités d’enseignement réalisées par ces stagiaires.

Pratiques observées	*A	*B	*C	*D	Remarques
Assiduités	36 soit 85,71%	6 soit 14,29%	0 soit 0%	0 soit 0%	42 soit 100%
Tenue et comportement humain	29 soit 63%	17 soit 37%	0 soit 0%	0 soit 0%	46 soit 100%
Maitrise des connaissances (Leçons et exercices)	8 soit 17,78 %	29 soit 64,44 %	8 soit 17,78 %	0 soit 0%	45 soit 100%
Langue (Utilisation du bilinguisme et voix)	3 soit 6,67 %	27 soit 60 %	15 soit 33,33 %	0 soit 0%	45 soit 100%
Utilisation des matériels didactiques	3 soit 6,52%	17 soit 36,96 %	26 soit 56,52 %	0 soit 0%	46 soit 100%
Maitrise de la classe	14 soit 33,33 %	16 soit 38,10 %	12 soit 28,57 %	0 soit 0%	42 soit 100%
Participation des élèves	14 soit 35,9%	15 soit 38,46 %	10 soit 25,64%	0 soit 0%	39 soit 100%
*A : Excellent ; B : Satisfaisant ; C : Moyen ; D : Médiocre.					

Tableau 3. Données sur les appréciations de l'encadreur (Source : L’auteur)

¹ BEPC : Brevet d'Etudes du Premier Cycle (de l'enseignement secondaire)

D'après ce tableau 3, les appréciations ci-après surpassent en termes de proportion par rapport aux autres dans chaque rubrique suivante : pour les « assiduités des stagiaires », 36 encadreurs soit 85,71% ont partagé le même avis sur l'item « excellent » ; en ce qui concerne la « tenue et comportement humain », 29 des encadreurs soit 63% ont été d'accord sur « excellent » ; 29 soit 64,44 % ont dit que les connaissances (leçons et exercices) » sont peu maîtrisées par les stagiaires et la majorité des encadreurs ont attribué l'appréciation « satisfaisant » pour la prestation des stagiaires ; la même appréciation précédente a été identifiée sur la rubrique « langue (utilisation du bilinguisme et voix) », c'est-à-dire 27 soit 60 % des encadreurs ont attribué le « satisfaisant » ; 26 soit 56,52 % des encadreurs ont trouvé que les stagiaires ne sont pas plutôt très convaincus sur « l'utilisation des matériels didactiques », donc la majorité des encadreurs ont évalué le niveau comme « moyen » ; la maîtrise de la classe a reçu l'appréciation « satisfaisant » pour la majorité des encadreurs qui sont au nombre de 16 soit 38,10 %, cela veut dire que les stagiaires n'ont pas d'autorité sur leurs classes, 15 encadreurs soit 38,46 % ont trouvé que les stagiaires n'envisagent pas « la participation des élèves » durant la séance et cette majorité d'encadreurs ont accordé l'appréciation « satisfaisant ».

Même-si les renseignements développés ci-dessus sur les pratiques des stagiaires sont si brefs par rapports aux informations indiquées dans le tableau n°4, cela nous permet d'identifier les tendances de pratiques de ces stagiaires. Donc, dans ce qui suit, nous allons donner nos points de vue sur ces résultats, plus particulièrement sur les pratiques de ces futurs enseignants en stage pratique.

4. Discussion

Les résultats de l'étude révèlent plusieurs éléments d'informations sur les pratiques des stagiaires. Nous avons remarqué d'abord que les responsables des établissements scolaires locaux n'osent pas mettre sous la responsabilité des stagiaires les classes d'examen. Cela s'explique, d'après l'entretien avec les responsables et les encadreurs, du fait que les stagiaires n'ont pas encore en leur disposition les compétences ou plutôt les expériences nécessaires pour préparer les apprenants à faire face aux épreuves telles que celles des examens officiels, comme le BEPC.

En outre, selon les données ci-dessus (Cf. §-3.3), les encadreurs apprécient beaucoup les assiduités et les tenue et comportement humain des futurs-enseignants en stage. Ces postures sont très importantes pour un vrai professionnel-enseignant. Celles-ci restent des conduites superficielles ; mais elles peuvent avoir de l'impact sur l'autorité de l'enseignant au sein de la classe, voire sur son image envers les autres dans l'établissement où il travail. Ces attitudes comptent également pour la rigueur et la mise en confiance personnelle des enseignants.

Les encadreurs ont constaté également que les enseignants-stagiaires n'ont pas encore bien maîtrisé les rubriques telles que les connaissances à enseigner, la langue d'enseignement, la gestion de classe et participation des élèves. Ces constats confirment les soucis des responsables des établissements scolaires évoqués précédemment qui ont pensé que ces stagiaires n'ont pas encore des postures langagières cognitives et corporelles requises pour un vrai professionnel capable de tenir une classe. Ces postures se manifestent, selon Bucheton (2021), comme un ensemble de gestes qui fonctionnent ensemble pour intervenir dans une situation. Selon cette auteure, ces gestes ont obligé chaque enseignant à mettre en œuvre les cinq préoccupations suivantes : i) le pilotage de la leçon qui regroupe l'organisation et la cohérence de la séance ; ii) l'atmosphère qui concerne la maintenance des espaces dialogiques au sein de la classe ; iii) le tissage qui a permis de faire du lien entre ce que l'élève sait déjà ; l'étayage qui va aider l'élève à dire et à faire sans faire à sa place ; et enfin les savoirs visés qui requièrent la conformité des savoirs enseignés aux programmes. La non maîtrise de ces

préoccupations, qui ont été délaissées par les stagiaires, a un effet négatif non seulement sur la réussite des élèves mais aussi sur les images de ces futurs-enseignants en stage, voire sur les formations offertes à ces stagiaires. Dès la formation aux ENS, il est ainsi indispensable de renforcer les côtés didactiques et pédagogiques dans les pratiques d'enseignement de ces stagiaires, car ces parties négligées sont généralement incluses dans ces deux modules. Dans l'exercice de son métier, l'enseignant, stagiaire ou non, devrait avoir une nouvelle posture en réalisant de manière autonome ses tâches intellectuelles qui engagent sa responsabilité. Dans ce cas, il serait un praticien réflexif, capable de mener une analyse réflexive de ces pratiques et des résultats de celles-ci. L'enseignant deviendrait ainsi un stratège qui ne se contente pas seulement de ses connaissances de base, mais il les actualise, tente d'autres approches pour afin de réformer sa pratique (Perrenoud, 1998).

Parlons particulièrement de la gestion de classe. La gestion, c'est l'enchaînement d'actions visant à planifier, organiser, diriger et contrôler les ressources d'une organisation afin d'atteindre des buts précis (Ramiandrisoa, 2022). Dans le cadre scolaire, la gestion de classe regroupe l'ensemble des mesures prises et des activités menées par l'enseignant pour que ses élèves apprennent avec succès les savoirs visés. Elle a comme objectif d'optimiser le temps d'apprentissage en gérant de façon appropriée le comportement des élèves et les contenus pédagogiques. Elle nécessite, de la part de l'enseignant, des connaissances théoriques sur la psychologie de l'adolescent et la dynamique du groupe classe. Celle-ci demande également un certain savoir-faire pédagogique et un savoir-être indispensables à l'exécution correcte de cette tâche. La négligence de la gestion de classe pourrait impacter négativement aux résultats des apprentissages des élèves.

La gestion de classe requiert de l'enseignant sa capacité à mettre en œuvre de variétés de pédagogie : ce sont la pédagogie active et participative et la pédagogie de construction. En effet, avec la pédagogie active et participative appelée aussi pédagogie de réussite, l'élève joue un rôle actif durant l'apprentissage. Il prend des initiatives, s'exprime librement, cherche des solutions à des situations problèmes qui se posent à lui. Les caractéristiques de cette première variété de pédagogie sont les suivantes : i) elle met l'élève au centre des apprentissages ; ii) elle est interactive ; iii) les enseignants se montrent plus flexibles dans leur enseignement ; iv) les murs parlants ; v) elle part des situations réelles de la vie ; vi) une variété de formes d'évaluation est utilisée ; vii) les élèves doivent recevoir du *feed-back* avant de donner une autre évaluation ; viii) une activité fonctionnelle qui vient répondre à un besoin. Avec cette pédagogie qui privilégie la centration sur l'apprenant, ce dernier est appelé à construire lui-même ses savoirs dans une démarche actionnelle, d'où la construction de son autonomie. Dans ce cas, l'enseignant et l'élève changent de statut. En effet, un élève est dit autonome quand il est capable de : prendre en charge son apprentissage ; s'adapter à toute situation d'apprentissage ; réaliser ses tâches individuellement ou en groupes ; poser des questions et demander des explications ; utiliser les ressources et les outils mis à sa disposition de façon adéquate ; justifier ou argumenter son opinion ; évaluer ses idées et celles des autres ; repérer ses progrès au risque de se décourager ; se juger pour progresser ; orienter son travail de façon autonome. L'enseignant, quant à lui, joue le rôle d'accompagnateur dans la construction de l'autonomie de l'élève. Il est appelé à : être animateur, limitant sa prise de parole et encourager une participation verbale ou non et spontanée des élèves ; apprendre aux élèves à assumer de plus en plus d'initiative et de responsabilité ; identifier et gérer les différences existantes dans sa classe ; veiller à l'alternance des formes de travail mises en œuvre qui doivent être réfléchies et permettre aux élèves d'apprendre à travailler seuls, en petit/grand groupe, ou travail collectif ; corriger les erreurs et les valoriser ; faire respecter les idées de l'autre ; aider l'élève à découvrir ses aptitudes ; guider le progrès individuel de chaque élève ; favoriser la prise de conscience, sans jamais faire violence aux personnes. Bref, dans cette pédagogie qui privilégie la construction et non la transmission de savoir, l'enseignant se charge non

seulement de mettre en œuvre la pédagogie centrée sur l'élève mais aussi d'instaurer un climat favorable à l'apprentissage réussi en améliorant ses méthodes de travail (Abou-Samra, 2022).

Pour cette auteure, la seconde variété de la pédagogie, c'est-à-dire pédagogie de construction, se base sur une pratique d'enseignement/apprentissage qui attribue une grande activité à l'apprenant considéré comme acteur de ses propres apprentissages. Elle met l'apprenant en situation de construire les savoirs visés. Il revient donc à chaque enseignant d'aider l'élève pour qu'il puisse apprendre à penser, à utiliser les pré-requis ainsi que les savoirs appris et surtout à construire les savoirs ciblés. Pour ce faire, lors de la pratique de classe, il est à : tenir compte des connaissances antérieures des apprenants (les pré-requis) ; accompagner et stimuler le désir d'apprendre chez les apprenants ; favoriser les interactions entre les apprenants ; privilégier la découverte autonome du savoir et faire fonctionner le tâtonnement ; ne pas reprocher l'erreur, mais la valoriser et l'exploiter ; partir des intérêts et des besoins manifestés par les apprenants ; inciter la liberté d'expression et la créativité ; inviter les apprenants à réfléchir sur leurs apprentissages. Dans ce cas, l'enseignant n'est plus celui qui détient le savoir, il devient un médiateur/facilitateur, limitant son intervention langagière ou non et encourageant une participation active des apprenants.

Nous avons remarqué aussi que les stagiaires ont presque négligé l'utilisation des matériels didactiques. En sciences telles que la discipline SPC, la manipulation des objets concrets est très importante et facilite la construction des connaissances et compétences chez les apprenants (Kane, 2012). L'enseignement/apprentissage de SPC fait partie des sciences expérimentales et requiert, par exemple, une expérimentation, une modélisation des concepts en physique ou en chimie lors de la construction des savoirs avec les approches constructivisme et socio-constructivisme qui sont très indispensables pour la centralisation de l'enseignement/apprentissage sur les apprenants. Cela permet également de contextualiser l'enseignement, diminue considérablement l'abstraction durant le cours et incite la motivation des élèves. Les matériels didactiques rassemblent les moyens matériels maniables utilisés lors d'une séance de cours ou travaux pratiques pour organiser un enseignement dans une discipline donnée. Ils sont les auxiliaires indispensables de l'action pédagogique. Quelle que soient leur quantité et leur qualité, il appartient à l'enseignant de mettre en œuvre ses compétences professionnelles pour en faire des outils d'appoint au service de l'activité pédagogique. La manière dont ces outils sont utilisés conditionne l'efficacité de l'enseignement/apprentissage. Et l'impact des savoirs enseignés en dépend largement. Le fait de délaisser l'emploi des matériels didactiques dans le processus d'enseignement peut transformer l'enseignement en cours théorique qui peut impacter négativement sur la motivation des apprenants, voire sur leurs résultats scolaires. Cette négligence de l'aspect pratique a été déjà identifiée par Tsimilaza et Randriamanantena (2024) dans leurs travaux de recherche. Selon ces auteurs, les enseignants délaissent la partie pratique de l'enseignement de SPC et préfèrent miser sur la méthode magistrale. Cette recherche a évoqué également l'insuffisance de la culture scientifique des élèves, en l'occurrence, la culture concernant les concepts en physique ou en chimie et leurs utilités, la connaissance des produits de la physique et de la chimie utilisés dans la vie quotidienne et la connaissance de théories y afférents à cause des cours beaucoup trop théoriques.

Les futurs-enseignants de sciences physiques et chimiques au collège peuvent rencontrer ainsi plusieurs défis à relever, à savoir : i) la maîtrise des contenus scientifiques, car les futurs-enseignants devraient avoir une bonne maîtrise des contenus scientifiques pour enseigner efficacement ; ii) la gestion de la classe, c'est-à-dire les futurs-enseignants devraient être capables de gérer de manière efficace la classe pour maintenir l'ordre et favoriser l'apprentissage ; iii) l'utilisation des ressources pédagogiques, puisque les futurs-enseignants devraient être capables de filtrer et d'utiliser des ressources pédagogiques appropriées pour soutenir l'apprentissage des élèves ; iv) la prise en compte de la diversité des élèves. Autrement

dit, les futurs-enseignants devraient prendre en compte la diversité des élèves, notamment en termes de niveau de compréhension et de besoins spécifiques. L’utilisation des matériels didactiques adéquats et inspirés de l’environnement immédiat des élèves a permis de mettre en relation l’enseignement/apprentissage des sciences et la vie quotidienne au niveau de la société où se trouve l’établissement scolaire. Cela est également une source de motivation pour les élèves.

Et enfin, pour développer des pratiques enseignantes efficaces, les futurs-enseignants de sciences physiques et chimiques au collège devraient compléter les carences sur leurs pratiques et peuvent :

- Participer habituellement à des formations continues, c’est-à-dire, les futurs-enseignants devraient participer à des formations continues pour améliorer leur maîtrise des contenus scientifiques et leur pratique enseignante.

- Utiliser des ressources pédagogiques innovantes. En d’autres termes, les futurs enseignants devraient avoir l’habitude d’utiliser des ressources pédagogiques innovantes, telles que les technologies de l’information et de la communication, pour soutenir l’apprentissage des élèves.

- Développer des stratégies de gestion de classe efficace. Autrement dit, les futurs enseignants devraient développer des stratégies de gestion de classe pour maintenir l’ordre et favoriser l’apprentissage. La direction de l’inspection et de l’encadrement pédagogique du Ministère de l’éducation nationale malgache a publié dans son site officiel des stratégies pour gérer efficacement une classe. En effet, selon cette institution (MEN, 2024), les trois principales composantes de la gestion de classe efficace sont les suivantes: i) structurer les activités des apprentissages ; ii) établir ensemble les règles de classe ; iii) motiver les élèves aux tâches et à l’apprentissage.

- Prendre en compte la motivation et la diversité des élèves, c’est-à-dire les futurs-enseignants devraient inciter à la motivation et prendre en compte la diversité des élèves en adaptant leur enseignement pour répondre aux besoins spécifiques des élèves. En effet, un élève qui se sent accueilli, écouté, considéré et respecté est plus motivé à apprendre et à respecter les règles de vie (MEN, 2024).

Bref, pour améliorer les pratiques de ces stagiaires, il est encore à combler les éléments encore non bien maîtrisés et évoqués précédemment. À part cela, il faut penser toujours à la recherche des pratiques enseignantes efficaces et qui ont permis de prendre en main la construction de leurs propres connaissances. Ces différents éléments presque oubliés par les stagiaires nous amènent à concevoir des pratiques innovantes se basant sur la concentration du processus de l’enseignement/apprentissage aux besoins des apprenants et au développement local. Cela s’appuie sur l’enseignement/apprentissage socio-constructivisme et la prise en compte des besoins des apprenants.

Dans cette optique, Vacher (2018) propose les pratiques d’enseignement/apprentissage ci-après, pour faire varier les entrées dans l’apprentissage/l’enseignement : diversifier i) les structures sociales dans les classes ou le groupe, ii) l’entrée en relation avec l’élève ou le groupe, iii) la nature de l’activité, la gestion de l’apprentissage, iv) les supports, v) l’évaluation, vi) la préparation de son intervention, vii) les modes de relation avec les partenaires. Ces variations des pratiques visent à aménager l’environnement propice d’apprentissage efficace.

Nous voulons faire soulever particulièrement les points évoqués dans les fiches d’analyse des pratiques enseignantes suivant la démarche OPERA² (APPRENDRE³, 2024), ci-après, dans la grille d’observation conçue durant cette recherche : D’abord, la gestion et organisation de la classe : la gestion de la classe est le processus par lequel l’enseignant

² OPERA : Observation des Pratiques Enseignantes dans leur Rapport avec les Apprentissages des élèves.

³ APPRENDRE : Appui à la Professionnalisation des PRatiques ENseignantes et au Développement de Ressources.

organise sa classe pour favoriser les apprentissages des élèves. L’enseignant est celui qui contrôle la classe pour assurer un enseignement et des apprentissages efficaces. La gestion de classe est un acte professionnel de l’enseignant qui regroupe plusieurs éléments tels que le climat organisationnel ou le climat de la vie de la classe, le contenu organisationnel (exemples : les objectifs des programmes d’études, les démarches, stratégies d’enseignement et méthodologies de travail intellectuel, etc...), la gestion des apprentissages (exemples : planification du cours, animation et médiation de l’enseignant ,...) et l’organisation pédagogique (gestion du temps, aménagement de l’espace, gestion des groupes de travail, utilisation des moyens d’enseignement, utilisation des matériels didactiques et pédagogiques). Au niveau de la classe, la gestion et l’organisation ont des répercussions positives ou négatives aussi bien sur le climat de la classe que sur les élèves et sur l’efficacité pédagogique.

Ensuite, le *leadership* et autorité : le leadership en pédagogie est la fonction exercée avec un certain style dans une classe par un enseignant placé en situation pédagogique afin que l’apprenant progresse dans son apprentissage. Il fait appel au savoir-faire de l’enseignant et à son autorité, c’est-à-dire à son style de gestion de la classe, de leadership. Cela nécessite à l’enseignant un mode de relations, le climat qu’il instaure, des actions, et des conditions d’apprentissage mises en place qui favorisent la construction efficace de connaissances visées chez les apprenants ;

Et enfin, la discipline et gestion des conflits : la discipline bien instaurée et la bonne gestion de conflits assurent que les activités en classe aboutissent sur l’apprentissage effectif pour tous les apprenants. Il est à signaler que ces éléments sont bien présents dans la grille d’observation, mais son explicitation nous a permis de suivre leurs mises en œuvre durant les pratiques de classe. De plus, ces rubriques bien développées regroupent les cinq préoccupations (ou gestes professionnels) évoquées par Bucheton (2021) dans son multi-agenda. Ces préoccupations et leur développement dans la grille d’observation peuvent aider davantage les futurs-enseignants à s’autoévaluer durant leurs pratiques de classe.

Conclusions

Dans cette recherche, il a été question de comprendre les pratiques des enseignants-stagiaires durant leur enseignement dans les trois collèges publics ayant accepté de collaborer. Notre objectif était de procéder à une révision de modèle des pratiques enseignantes à partir de l’identification des pratiques entreprises par les stagiaires lors de l’enseignement de SPC au niveau du collège. Nous avons vérifié et confirmé que l’amélioration des pratiques d’enseignement s’obtient à partir de l’identification des lacunes dans la pratique enseignante en place et de son adaptation aux pratiques innovantes visant une centralisation sur les apprenants et à leurs besoins. En tant que stagiaires, des lacunes ont été identifiées dans leurs pratiques ; mais celles-ci nous amènent à proposer des pistes d’innovations aussi bien sur les pratiques d’enseignement que sur la grille d’observation afin d’aboutir à des stratégies et pratiques d’enseignement plus efficaces. Nous avons pris également des pratiques d’enseignement proposées par les autres auteurs tels qu’APPENDRE (2024), Bucheton (2021) et Vacher (2018). Ces pratiques ont été déjà expérimentées avec beaucoup d’efficacité dans plusieurs pas dans le monde. Et en couplant ces pratiques avec celles que nous avons identifiées dans cette recherche, l’apprentissage efficace et fructueux n’est plus un rêve pour les futurs enseignants de SPC au collège. Mais qu’est-ce qui se passe au niveau du lycée ? Est-ce que les futurs-enseignants ont, dans ce niveau, les compétences requises pour être professionnel enseignant au lycée ?

Références bibliographiques

- Abou Samra, M. E. (2022). *Guide produit dans le cadre d'un atelier organisé par APPRENDRE*.
- Altet, M. (2002, du 30 septembre au 1^{er} octobre). *Les "pratiques enseignantes": une notion englobante opératoire pour la recherche ou "décrire, caractériser, expliquer et comprendre les pratiques avant de les évaluer*. Actes du Séminaire à l'université de Nantes.
- Altet, M. (2017). *L'observation des pratiques enseignantes effectives en classe : recherche et formation*. Université de Nantes.
- Appui à la Professionnalisation des Pratiques Enseignantes et au Développement de Ressources (2024). *Fiches d'analyse des pratiques enseignantes suivant la démarche OPERA*.
- Barbier, J-M. (2000). *Analyse de la singularité de l'action*. PUF.
- Beillerot, J. (1998). *Formes et formations du rapport au savoir*. L'Harmattan.
- Blanchard-Laville, C. (2002). De la codisciplinarité en sciences de l'éducation. In J.-F. Marcel, (Ed.), *Les sciences de l'éducation. Des recherches, une discipline* (pp. 19-41). L'Harmattan.
- Bru, M. & Talbot, L. (2001). Les pratiques enseignantes: une visée, des regards. *Les dossiers des sciences de l'éducation* (pp. 9-33). Presses universitaires du Mirail.
- Bru, M. (1997, 3-4-5 octobre). *Pour un nouveau regard sur les pratiques enseignantes* [Communication]. Colloque Défendre et Transformer l'Ecole pour tous, Marseille.
- Chevallard, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique de didactique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 19 (2), 221-266.
- Durand, M. (1996). *L'enseignement en milieu scolaire*. PUF.
- Kane, S. (2012). Élargir les enjeux d'apprentissage pour rénover les travaux pratiques de physique au collège dans un cadre de formation continue. *Rev. Ivoir. Sci. Technol.*, 19, 34-57.
- Malkoun, L. (2007). *De la caractérisation des pratiques de classes de physique à leur relation aux performances des élèves : étude de cas en France et au Liban* [Thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2 et Université Libanaise].
- Marcel, J.-F. (2009). De la prise en compte des pratiques enseignantes de travail partagé. *Les Nouveaux Cahiers de la Recherche en Education*, 12 (1), 47-64.
- Masciotra, D. Medzo, F. & Jonnaert, Ph. (2010). *Vers une approche située en éducation : réflexions, pratiques, recherches et standards*, 233 p. Cahiers scientifiques de l'ACFAS.
- Perrenoud, P. (1998). La transposition didactique à partir de pratiques : des savoirs aux compétences. *Revue des sciences de l'éducation*, 24(3), 487-514.
- Robert, A. & Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double approche. *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, 2(4), 505-528.
- Safourcade, S. (2011). Les pratiques enseignantes au collège. *Recherches et éducations*, 109-125.
- Sensevy, G. & Mercier, A. (2007). *Agir ensemble : Eléments de théorisation de l'action conjointe du professeur et des élèves*. Presses Universitaires de Rennes.
- Tsimilaza, A. & Randriamanantena, M. (2024). Considération du rapport sciences-sociétés et acculturation scientifique dans l'enseignement/apprentissage de chimie. *Hybrides*, 2(4), 321-337.
- Vacher, Y. (2018). *Diversifier ses pratiques d'enseignement de la maternelle à l'université. La boîte à outils du professeur*. Dunod.

Annexe n°1 : Grille d'observation

Etablissement :

Nom et prénoms du Stagiaire :

Classe tenue:

Stage effectué du au

Nom et prénoms de l'encadreur :

I.M./C.I.N. de l'encadreur :

GRADE de l'encadreur: CORPS :

	*A	*B	*C	*D	CORPS	REMARQUES
Assiduités						
Tenue et comportement humain						
Maîtrise de connaissance (Leçons et exercices)						
Langue (Utilisation du bilinguisme et voix)						
Utilisation des matériels didactiques						
Maîtrise de la classe						
Participation des élèves						

SUGGESTIONS :

Tableau 1. Grille d'appréciation (Source : ENS Fianarantsoa)

LE CHEF D'ETABLISSEMENT

L'ENCADREUR

*A : Excellent ; B : Satisfaisant ; C : Moyen ; D : Médiocre