

Étude didactique des pratiques de classes de deux enseignants dans le secondaire au Bénin en Science de la Terre sur le thème “naissance et évolution d’un paysage”

Didactic study of the classroom practices of two secondary school teachers in Benin in Earth science of the theme “Birth and evolution of a landscape”

Léonce O. A. AFFOLABI^{*1}, Sègbégnon Eugène OKE^{**2}, Joachim HOUNKPATIN³, Kossivi ATTIKLEME⁴

^{1,2,3,4}Laboratoire de Didactique des Disciplines (LDD)/Université d'Abomey Calavi/Bénin.

^{*}leonce.affolabi@imsp-uac.org ^{**}eugene.oke@imsp-uac.org

DOI : <https://doi.org/10.60481/revue-rise.N2.6>

Résumé

Ce travail étudie l'application que font deux enseignants, des prescriptions institutionnelles dans un contexte d'implémentation de l'Approche Par Compétences (APC) sur le thème “naissance et évolution d’un paysage”. La question de recherche qui nous guide est : Comment l'enseignement-apprentissage de ce thème est-il mis en œuvre par les enseignants ? En mobilisant la Double Approche Didactique et Ergonomique (DADE) de Robert et Rogalski (2002), Robert (2006 et 2008), nous avons fait un recueil de données suivi d'un traitement. Les résultats montrent que les enseignants observés respectent les prescriptions des programmes d'études scolaires et des guides pédagogiques lorsqu'elles ne nécessitent pas une personnalisation ou une contextualisation de leur part.

Mots clés : géologie ; enseignement ; apprentissage ; interprétation ; difficultés.

Abstract:

This work studies the application made by two teachers of Earth Sciences of institutional prescriptions in a context of implementation of Competency-Based Approach (APC) on the theme “birth and evolution of landscape”. The research question that guides us is: How is the teaching-learning of this theme implemented by teachers? By mobilizing the Double Didactic and Ergonomic Approach (DADE), of Robert and Rogalski (2002), Robert (2006 and 2008), we collected data followed by processing. The results show that the teachers observed respect the prescriptions of school curricula and teaching guides when they do not require personalization or contextualization on their part.

Keywords: geology; teaching; learning; interpretation; difficulties.

1. Introduction

Cette recherche s’inscrit dans le cadre d’un projet du programme d’Appui à la Professionnalisation des PRatiques Enseignantes et au Développement des REssources (APPRENDRE), mis en œuvre par l’Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), avec l’appui de l’Agence Française de Développement (AFD) dont la thématique est : “Documenter et éclairer les politiques éducatives dans les pays francophones”. (Appel à projet de novembre 2018).

Beaucoup d’efforts sont déployés par les pouvoirs publics pour l’implémentation réussie de l’Approche Par Compétences (APC) dans les pratiques enseignantes au primaire et au secondaire dans toutes les disciplines d’enseignement-apprentissage au Bénin. Cependant les performances des élèves semblent toujours faibles au regard des résultats aux divers examens (Brevet d’Étude du Premier Cycle et Baccalauréat) notamment en sciences et mathématiques. En effet, nous avons constaté que la moyenne des pourcentages de succès au Baccalauréat cinq années avant et cinq années après 2012 (année de BAC de la première cohorte d’élèves APC) donne : En série C, 49,1% avant 2012 et 51,8% après ; En série D, 38,1% avant 2012 et 24,4% après 2012. Ce constat vient des statistiques des résultats des examens de 2006-2007, disponibles sur le site de l’office du baccalauréat béninois (www.officedubacbenin.bj). L’année 2012 fut l’année de généralisation de l’APC qui a commencé dans les collèges au Bénin en 2005. Dans ce processus de changement de paradigme d’enseignement-apprentissage, des documents d’accompagnement ont été élaborés par les inspecteurs à l’intention des enseignants. Les formations continues sur le terrain se sont multipliées pour les conseillers pédagogiques et pour les enseignants depuis 2005. Cependant Les parents d’élèves semblent ne pas être satisfaits des résultats des élèves.

Très peu de travaux de recherches scientifiques locales (Oké, 2012 ; Agbodjogbé, 2013 et Sossa, 2018) se sont intéressés à l’application que font les enseignants de sciences et de mathématiques des prescriptions institutionnelles au sujet de l’APC en mettant en relief comment ils ont pu s’adapter à cette approche (leurs facilités ou leurs difficultés d’adaptation, leurs besoins pour s’améliorer, ...). Ces recherches ont été menées avec des études de cas très localisées.

Oké (2012) s’est intéressé à un état des lieux de l’enseignement-apprentissage de la physique par l’analyse des interactions verbales en classes chez deux enseignants expérimentés. Cette étude s’est intéressée aux interactions didactiques de classe ordinaires en utilisant le

concept d'étayage (Bruner, 1983). Dans cette étude les fonctions de l'adulte dans l'activité de tutelle ont été adaptées aux situations d'enseignement-apprentissage pour modéliser l'activité enseignante. Les résultats indiquent que l'enseignement-apprentissage d'une loi de la physique (fonctionnement de l'alternateur) reste très contextualisé. Malgré la bonne volonté des enseignants observés de changer de paradigme, ils ont encore un ancrage non négligeable dans une approche plus transmissive que constructiviste avec des ressemblances et des dissemblances.

Agbodjogbé (2013) a analysé l'implémentation des Nouveaux Programmes d'Études (NPE) d'Éducatons Physique et Sportive (EPS) et des Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) au Bénin dans le cadre de la réforme curriculaire selon l'Approche Par Compétences. Cette étude a été menée dans une approche comparative de transposition didactique de trois (3) enseignants en SVT et trois enseignants en EPS. Dans un premier temps l'auteur caractérise les matrices disciplinaires en SVT et en EPS par une analyse de contenu, ensuite il s'intéresse aux points de vue des acteurs impliqués dans cette réforme, puis enfin rend-compte, des pratiques d'enseignement des six (6) enseignants observés en s'appuyant sur la théorie de l'action conjointe en didactique. Selon l'auteur de cette étude, contrairement aux ambitions promues par l'APC, les objets d'enseignement restent très élémentarisés, décontextualisés et présentés sous un format très linéaire, loin du projet fondateur de la réforme où les acquisitions visées (connaissances et les techniques) sont censées permettre aux élèves de résoudre des problèmes complexes liés à une classe de situations et en prise avec des enjeux sociétaux. Amade-Escot et Agbodjogbé (2013) font une analyse didactique des pratiques enseignantes qui souligne les apories pour affirmer que l'enseignement « par compétences » tel que conduit par les enseignants observés, reste très à distance des visées énoncées. Pour les auteurs, il ne s'agit pas de condamner ces pratiques ou déplorer les formes concrètes que prend l'implémentation des NPE, mais il convient de réfléchir aux possibles évolutions.

Sossa (2018) s'est intéressé à l'analyse des activités d'élèves et d'enseignants en classes en observant deux enseignants de mathématiques expérimentés et deux autres débutants. Cette étude s'est appuyée sur la Double Approche Didactique et Ergonomique de (Robert et Rogalski, 2002) et (Robert, 2006 et 2008) pour examiner les rapports entre les pratiques des enseignants observés dans les conditions qui leurs sont offertes et les apprentissages correspondants des élèves. Les résultats indiquent que les cours sont dialogués et qu'il y a trois types de tâches : des tâches d'application stricte des contenus et méthodes étudiées

antérieurement, des tâches de réinvestissement et des tâches de découverte et d’approfondissement. Toutes ces tâches sont très souvent déclinées en micros-tâches qui permettent à l’élève de se rapprocher à petits pas successifs de la solution attendue. L’auteur met en évidence pour l’ensemble des enseignants observés, deux routines interprofessionnelles : une routine de dévolution des tâches et une routine de correction d’exercices. Il conclut que les enseignants de mathématiques résistent à l’implémentation de l’APC au secondaire.

Dans le présent article, nous nous intéressons à l’application que font deux enseignants en Science de la Terre (ST), des prescriptions institutionnelles dans un contexte d’implémentation de l’Approche Par Compétences (APC) sur le thème “naissance et évolution des paysages”. Nous avons exploré la question de recherche suivante : Comment l’enseignement-apprentissage du thème “naissance et évolution des paysages” est-il mis en œuvre par les enseignants dans le contexte du changement de paradigme vers l’APC ?

2. Approche méthodologique

2.1. Fondement de la méthodologie de recherche

Nous nous référons à la Double Approche Didactique et Ergonomique (DADE) car elle est issue de la théorie de l’activité et nous nous intéressons aux activités des acteurs de la classe (élèves et enseignants) en situation quasi-habituelle sur le thème relatif à la naissance et à l’évolution des paysages. La DADE permet de décrire les pratiques enseignantes, ici celles de deux enseignants en ST, suivant cinq composantes à recombinaison que sont : composante cognitive, composante médiative, composante institutionnelle, composante sociale et composante personnelle.

- les deux premières composantes cognitive et médiative, visent à caractériser les activités (possibles ou effectives) que l’enseignant suscite chez les élèves. La composante cognitive s’apprécie en étudiant les tâches prévues pour les élèves lors de cette séance (nature, agencement et fonction) et les objets de savoirs qu’elles mettent en œuvre sur la naissance et l’évolution d’un paysage relatif au thème général : « *Sol, avenir de l’homme* ». La composante médiative englobe les choix d’organisation du travail des élèves dans la classe, l’accompagnement offert par l’enseignant pendant le déroulement en classe. Cet accompagnement assure une fonction d’étayage qui se manifeste notamment par l’enrôlement dans la tâche, les aides apportées et le repérage des savoirs en jeu. Les analyses du projet de

cours et du déroulement de la séance ne permettent pas d'accéder à l'intégralité des trois autres composantes. Pour cela d'autres dispositifs de recueil de données sont nécessaires comme les entretiens pour accéder aux raisons de l'enseignant qui fondent ses pratiques.

- la composante institutionnelle concerne les programmes et les ressources imposées, les préconisations des conseillers pédagogiques et des inspecteurs qui constituent des contraintes de nature institutionnelle relatives à l'enseignement-apprentissage sur la naissance et l'évolution des paysages.

- la composante sociale caractérise la façon dont l'enseignant fait avec les choix collectifs des collègues de l'établissement, les habitudes professionnelles des enseignants de la discipline. Dans notre étude, elle caractérise aussi les réalités sociales et culturelles de l'établissement scolaire qui fondent les pratiques enseignantes en situation de classe.

- la composante personnelle exprime ce qui est propre à l'enseignant, ses connaissances, ses conceptions sur les objets de savoir en jeu, sur la discipline, ses convictions sur l'enseignement de la naissance et l'évolution des paysages, l'impact de son parcours personnel sur son travail.

2.2. Le recueil des données

Le déroulement du cours offre l'occasion d'observer la participation effective des élèves à la classe et les rôles que jouent les enseignants dans les apprentissages occasionnés par ces activités. Dans les activités des élèves, nous nous intéressons à l'activité en relation avec des contenus disciplinaires relatifs à la naissance et à l'évolution des paysages.

L'activité laisse des traces observables qu'il est possible de saisir avec des observations instrumentées (audio, vidéo) ou non et des recueils d'outils de travail (cahiers, fiches, images de tableau).

Pour accéder aux raisons qui justifieraient les constats observés dans la mise en œuvre d'une séance de cours sur la naissance et l'évolution des paysages selon les enseignants observés en Science de la Terre, nous avons été amenés à conduire des entretiens semi-directifs avec ceux-ci. Les données collectées à cet effet, sont recoupées, regroupées en unités de sens (mise en commun des questions qui sont semblables dans le guide d'entretien)

Chaque enseignant des ST, sujet de l'étude a été visité deux fois avec un enregistrement vidéo de quatre-vingt-dix (90) minutes environ pour chaque séance. Chaque enseignant a été interrogé avant la séance de cours sur ces intentions pédagogiques et didactiques sur la naissance et l'évolution des paysages. Il a aussi été interrogé après la séance sur l'atteinte des objectifs qu'il s'était proposé d'atteindre, sa satisfaction du déroulement de la séance et les améliorations qu'il souhaiterait pour les prochaines séances sur les mêmes objectifs d'enseignement.

2.3. Le traitement des données

D'abord l'étude de la composante institutionnelle nous a conduits à un regard sur les prescriptions institutionnelles que sont les Programmes d'Études (PE) scolaires (PE, 2015) et les Guides Pédagogiques (GP, 2015). Cela nous a permis de repérer les attendus de ces prescriptions.

Nous avons fait le choix, après les enregistrements, de découper les transcriptions en épisodes. Nous avons établi une interprétation du déroulement de ces épisodes par rapport à ce qui se joue au niveau des savoirs, de l'enseignement et de l'apprentissage.

3. Analyse et résultats de l'étude

Dans les lignes qui suivent, nous procédons à une étude comparée des séances de cours de ces deux enseignants portant sur l'objet d'enseignement-apprentissage (E/A) : “*la naissance et l'évolution des paysages*”, dans le but de préciser d'une part, les régularités et les singularités dans les pratiques de classes de ces enseignants et d'autre part, leur conception de l'enseignement-apprentissage de la discipline.

Nous nous limitons aux séances observées pour chacun des deux enseignants dans ce qui suit.

3.1. Composante institutionnelle

Nous examinons les prescriptions institutionnelles au sujet des savoirs en jeu dans les documents PE et GP de la classe de 4^{ème}. Dans le programme d'étude de la classe de 4^{ème}, le thème général intitulé : “*Sol, Avenir de l'Homme*” est prévu pour se dérouler en 26 heures de

cours avec une répartition du temps par activité. Les prescriptions institutionnelles imposent la planification dans les classes de 4^{ème} telle que présentée dans le tableau n°1 ci-après :

Tableau n°1 : Planification des activités dans la classe de 4^{ème} pour le thème général
“Sol, Avenir de l’Homme”

Activités	Contenus	Durée d'exécution du guide	Durée actuelle proposée	Informations relatives à l'exécution des activités
Activités 1 & 2	Mise en situation	2h	2h	RAS
Activité 3	Collecte de données par observation, exploitation de documents pour élaborer une réponse à la question : "quels sont les éléments caractéristiques d'un paysage ?"	2h x 2	2h + 1h	En prélude à l'exploitation de document prévu pour cette activité les apprenants doivent produire des données et de matériels à l'issue d'une exploration du milieu
Activité 4	Collecte de données par observation, expérimentation et exploitation de documents pour élaborer une réponse à la question : Comment les roches du sous-sol influencent-elles l'aspect des paysages ?	2h x 3	2hx 3	L'objectif à viser est d'établir la relation de cause à effet (nature du sol, type de végétation et climat)
Activité 5	Collecte de données par exploitation de résultats expérimentaux, de documents pour construire une réponse à la question : « Comment évolue un paysage ? »	2hx 2	2hx 2	Quelques données recueillies au cours de l'exploration de l'environnement participent de l'appropriation partielle du concept de l'évolution d'un paysage
Activité 6	Structuration et intégration des acquis	1h	1h	RAS
Activité 7	Hétéro évaluation proposée aux élèves.	2h	2h	RAS
Activité 8	Objectivation des savoirs construits et de la démarche suivie	1 h	1h	RAS
Activité 9, 10, 11	Réinvestissement des apprentissages	3h + 2 h	3h + 2 h	L'enseignant devra lancer les premières activités du réinvestissement à la fin de l'activité 8

Selon le programme d'étude, c'est la compétence disciplinaire n°1 (CD1) qui est visée dans le déroulement de cette séquence : « *Élaborer une explication à des faits et à des phénomènes naturels en mettant en œuvre les modes de raisonnement propres aux Sciences de la Vie et de la Terre* » (PE p. 61).

Les contextes de réalisation de la CD1 exigent à l'enseignant de faire recours à des stratégies variées dont le travail individuel, le travail en groupe et le travail collectif ou la plénière (PE, p. 50).

Le tableau n°2 ci-après présente un extrait des supports documentaires des enseignants P₁ et P₂

Tableau n°2 : Extraits des supports documentaires des enseignants E₁ et E₂

Extraits du support documentaire de P ₁	Extraits du support documentaire P ₂
Comment naît et évolue un paysage ? Séquence 1 : Quel est le processus de formation d'un sol ? Le sol a un rôle très important dans la vie sur la terre car il recouvre les rochers qui sont les premiers matériaux d'une chaîne alimentaire. Dans le but de comprendre la formation d'un sol, on met à la disposition la documentation que voici. Support : document 1 Document 1 : organisation du sol Un sol est une couche d'altération recouvrant une roche. La formation du sol (pédogenèse) commence dès le début de l'altération de la roche-mère qui altère en surface sous l'action des précipitations et la variation de la température. Les produits de cette altération donnent naissance à la fraction minérale du sol. Peu à peu, les premiers végétaux puis les animaux colonisent cette fraction et y ajoutent des matières organiques (feuilles, racines, débris d'animaux etc.) formant la litière. Cette litière est décomposée par les insectes (araignées, champignons) et mélangée à la fraction minérale du sol pour former l'humus. Elle se forme la fraction organique du sol. Le sol apparaît, s'approfondit et se différencie en strates superposées, les horizons, qui forment le profil pédologique. Sur une coupe de sol, les principaux horizons sont : l'horizon A ou horizon humifère très riche en humus ; l'horizon B ou horizon illuvial ou horizon lessivé pauvre en élément minéraux ; l'horizon C ou horizon d'accumulation riche en élément minéraux venant de la surface et la zone d'altération de la roche-mère. Figure c : différentes étapes de formation du sol Au Bénin, il existe cinq catégories de sols. Les sols minéraux et peu évolués se trouvent dans les zones où la roche affleure. Ce sont des sols peu fertiles. Les sols ferrugineux qui sont des sols souvent cuirassés. Les sols ferrallitiques sont rouges et se trouvent sur les plateaux de terre de bome. Ces sols sont très fertiles. Les sols hydromorphes sont des sols noirs gorgés d'eau. Consigne : exploiter les informations du document 1 pour expliquer le processus de formation d'un sol. Pour cela : -relève les différentes préactions d'un sol tout en précisant leur origine respective ; -identifie les différents horizons d'un sol évolué -dégage les différents types de sol retrouvés au Bénin -explique enfin la formation d'un sol.	II- Réalisation Question de recherche n°3 : comment naît et évolue un paysage ? Objectifs pédagogiques : à la fin de cette question de recherche, l'apprenant doit être capable : -de dégager les étapes de la dégradation d'une roche-mère et les facteurs en causes -d'établir la relation entre la dégradation, la roche-mère, les facteurs climatiques et la formation du sol Séquence n° 1 : la naissance d'un paysage Contexte de réalisation : Exploitation de documents Objectif pédagogique : Dégager les étapes de la dégradation d'une roche-mère et les facteurs en cause Support : voir support didactique, page 41 à 43 Consigne : voir support didactique

Il ressort que l'élève doit exploiter des résultats de travaux pratiques de laboratoire, des faits d'observation et des documents pour construire une réponse à la question de recherche : “*quel est le processus de la formation d'un sol ?*” (GP, p.19).

Nous avons constaté que dans leurs pratiques de classe, les deux enseignants tentent de respecter les démarches et les stratégies prescrites.

Le matériel prévu est celui présenté dans le guide pédagogique. Cependant, cela n'a pas permis à l'enseignant P₁ de dérouler une véritable séance de construction de savoir scientifique. En effet, cet enseignant a eu des difficultés à amener les élèves, après avoir défini la problématique, à formuler des hypothèses pour en choisir la plus plausible à vérifier. L'hypothèse n'ayant pas pu être vérifiée, il y a eu par la suite d'autres difficultés dans la mise

en relation des résultats obtenus avec d'autre problématique. Il en est de même pour l'enseignant P₂. Mais ici, son cas pourrait se justifier par des difficultés d'organisation de l'activité et de conduite de classe. Le support prévu ne fournit pas toutes les informations pour rendre les élèves autonomes dans la prise en charge individuelle du travail.

3.2. Composante cognitive

Au cours de l'entretien *ante-séance*, les enseignants ont exprimé l'objet d'apprentissage de la séance du jour que nous avons suivi : *“l'objet d'apprentissage de ce jour porte sur la diagenèse dans le processus de la formation d'un sol par exploitation de documents”* (P₁). Ils ont également exprimé les tâches et l'organisation du travail prévu qui sont présentées dans leurs fiches de cours, comme le montre le tableau n°3 : extraits des supports documentaires des enseignants P₁ et P₂ (voir section 3.1).

Globalement, les contenus abordés par ces deux enseignants en Science de la Terre sont conformes aux prescriptions officielles. Mais les supports qu'ils utilisent ne sont pas suffisamment étayés pour permettre la prise en charge individuelle du travail par les élèves.

3.3. Composante médiative

Nous abordons ici les tâches, les stratégies et le matériel prévus pour la séance et les scénarios mis en œuvre par ces enseignants observés. Nous rappelons ici que le cheminement proposé dans le Guide pédagogique suggère les tâches à travers des stratégies privilégiées d'enseignement/apprentissage que nous résumons dans le tableau n°3 ci-après.

Tableau n°3 : Tâches et stratégies privilégiées d'enseignement/apprentissage

Tâches : Activité de construction de nouveau savoir sur la naissance et l'évolution d'un paysage.	- Présenter l'objectif de l'activité - Fournir le matériel (support) - Clarifier le support et la tâche - Lancer le travail individuel - Organiser le travail de groupe - Organiser la plénière
Organisation et stratégies pour la séance du jour	Brainstorming, travail individuel (TI), travail de groupe (TG) et travail collectif (TC).
Matériel prévu pour la séance	Support contenu dans le manuel <i>“Réussir en SVT”</i> de la classe 4 ^{ème} .

L'enseignante P₁ a mis en œuvre le scénario progressivement. En résumé, la séance de classe suivie a connu trois épisodes que voici :

Épisode 1 : Présentation de l'objectif de l'activité du jour et rappel des acquis de la séance précédente en brainstorming.

Épisode 2 : Construction de savoir sur le processus de formation d'un sol en travail individuel et travail de groupe.

Épisode 3 : Organisation de la plénière

Cette séance s'est déroulée en deux étapes :

Première étape : Consignation de deux productions par deux élèves au tableau. Cette étape a duré 15 minutes. L'enseignant et les autres élèves suivent.

Deuxième étape : validation d'une production

Cette deuxième étape de la séance est marquée par :

- La lecture de la production
- La parole monopolisée par l'enseignant
- L'orientation des échanges sur les corrections syntaxiques et de la production sur le modèle de production de texte explicatif exigé par les évaluations sommatives, mais pas forcément pour les apprentissages.

On y voit des interactions limitées à des reformulations, sans débat d'idées ni de confrontation d'arguments.

L'enseignant P₂, a mis en œuvre le scénario du cours dans une progression semblable à celle de P₁.

Par ailleurs, le travail individuel des élèves chez P₂ a été marqué essentiellement par deux lectures successives du document-support à exploiter pour réaliser la tâche avec quelques réponses.

Ces lectures ont permis aux élèves n'ayant pas de manuel de suivre, mais aussi à l'enseignant de réaliser le schéma des étapes de la diagénèse que voici pour combler le déficit d'informations.

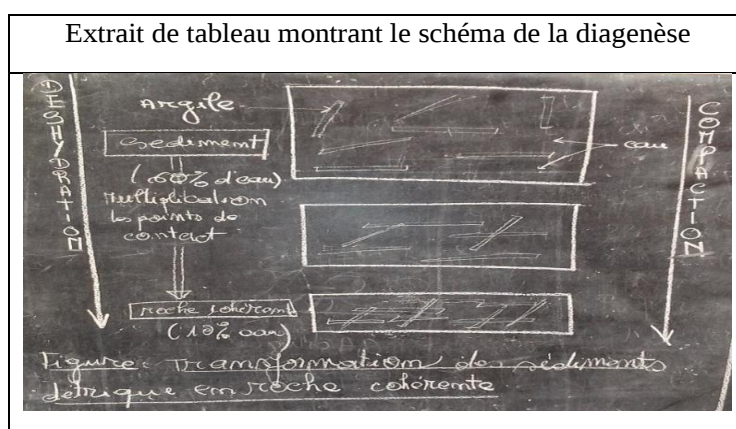


Figure : modélisation des différentes étapes de la diagénèse

4. Résultats et discussions

4.1. Des composantes de la DADE vers leur combinaison

Les enseignants observés tentent de respecter le programme d'étude en vigueur. Ils ont prévu une activité de construction de nouveaux savoirs avec le matériel tels que recommandé dans le guide pédagogique. Cependant la préparation de la fiche souffre encore d'insuffisances, notamment en ce qui concerne la pertinence des supports à exploiter pour la résolution du problème posé. Par ailleurs, l'appropriation des techniques d'exploitation des documents n'a pas été effective chez les élèves. Ceci pourrait se justifier par les difficultés de ces derniers à collecter les données essentielles dont le traitement permettra de résoudre le problème posé, pour la construction de nouveaux savoirs sur la naissance et l'évolution des paysages.

L'analyse du déroulement de la séance montre que ces enseignants mettent en œuvre leur fiche pédagogique en invitant les élèves à réaliser la tâche à travers diverses stratégies (brainstorming, travaux individuel et collectif). Mais ils ne favorisent pas suffisamment les interactions entre élèves pour leur permettre d'établir des relations de cause à effet entre :

- la composition chimique et la nature de la roche-mère ;
- la composition chimique, la fertilité et la productivité végétale du sol ;
- la roche-mère, les facteurs climatiques et la formation du sol.

La conception de la démarche d'Enseignement/Apprentissage/Évaluation (E/A/É) de ces enseignants mérite donc des améliorations.

4.2. De la combinaison des composantes vers les pratiques enseignantes

Ces enseignants observés en ST se réfèrent aux prescriptions institutionnelles contenus dans les programmes d'études et dans les guides pédagogiques. L'analyse des cahiers de texte, des fiches des enseignants et des cahiers d'élèves montre que ces enseignants essaient de respecter les démarches d'E/A/É. Des efforts sont faits dans la conception et la conduite des activités. Cependant l'appropriation du programme d'étude, du guide pédagogique, des démarches et stratégies, et en particulier les compétences transversales méritent d'être améliorées. Par ailleurs, le rapport au savoir de ces enseignants observés suscite quelques réflexions. En effet, une bonne maîtrise des connaissances notionnelles et techniques à développer pour un enseignement constitue, un facteur essentiel dans la bonne gestion de la plénière en situation de classe. Ce qui n'a pas toujours été le cas pour ces enseignants observés.

Ils ont du mal à favoriser chez leurs élèves la capacité à défendre leurs idées en argumentant et, à intégrer aussi des arguments venant de leurs pairs pour comprendre et apprendre.

4.3. Discussions

Notre étude s’est appuyée sur le cadre de la DADE comme celle de Sossa (2018) dans l’enseignement des mathématiques. L’étude de Oké (2012) sur l’enseignement de la Physique a utilisé le concept d’étayage de Bruner (1983). Les travaux de Agbodjobgé (2013) sur l’enseignement des SVT et de l’EPS se sont appuyés entre autres sur la théorie de l’action conjointe en didactique. Pour l’ensemble de ces études ainsi que la nôtre, les interactions didactiques en situation réelle de classe ont été investiguées dans le contexte béninois d’implémentation du paradigme d’enseignement en APC. Les résultats sur l’enseignement des Sciences de la Terre dans cette présentation, confirment et complètent ceux de ces auteurs sur l’enseignement de la Physique, des SVT et de l’EPS. Les activités de tutelle de l’enseignant dans ces trois disciplines ne débouchent pas sur la décontextualisation des apprentissages et ne prennent pas en compte la gestion des débats. Les enseignants observés sont encore dans une approche transmissive, malgré leur volonté de changer de paradigme pour répondre aux prescriptions institutionnelles.

5. Synthèse et quelques implications des résultats de l’étude

Les enseignants que nous avons observés, respectent les prescriptions des programmes d’études et des guides pédagogiques lorsqu’elles ne nécessitent pas une personnalisation ou une contextualisation de leur part. Ces enseignants semblent être habitués à la mise en application de la succession des phases d’enseignement préconisées. Il en est de même pour les stratégies privilégiées dans le programme d’étude des SVT de la classe de 4^{ème} et du guide pédagogique de cette classe.

Les enseignants observés font l’effort de vouloir prendre en compte les conceptions des apprenants sur les savoirs en jeu. En effet, dans le déroulement des séances d’enseignement, ils rencontrent des difficultés à prendre en compte ces conceptions pour situer leurs ambitions pédagogiques. Les stratégies de travail préconisées sont utilisées de façon très déséquilibrée : les unes sont utilisées abusivement au détriment des autres. Dans les travaux en plénière, la gestion des débats est difficile : les étayages d’enrôlement dans le jeu de questions-réponses ne sont souvent pas pertinents, et c’est l’enseignant qui formule les savoirs à retenir au lieu de les co-construire avec les apprenants.

Tout cela nous fait penser que la qualité des apprentissages gagnerait par l'amélioration des pratiques enseignantes à travers la formation des enseignants pour le renforcement de leurs capacités. Il nous semble nécessaire de former les enseignants à :

- L'analyse *a priori*, à l'analyse praxéologique et à l'analyse conceptuelle des savoirs en jeu ;
- L'utilisation des situations didactiques mobilisant particulièrement la dévolution et les variables didactiques ;
 - L'organisation et à la conduite des confrontations entre élèves sur les conceptions dans les situations spécifiques qui leurs sont propres pour apprendre ;
 - La construction des ressources qui leurs sont personnellement propres et spécifiques aux savoirs en jeu dans chaque séance de classe.

Références bibliographiques

AUF-APPRENDRE (2018) : Premier appel à projet du programme Appui à la Professionnalisation des PRatiques ENseignantes et au Développement de REssources (APPRENDRE). *Documenter et éclairer les politiques éducatives dans les pays francophones*.

AUF-APPRENDRE (2021) : Rapport oral. <https://apprendre.auf.org/video-resultats-d'une-etude-des-pratiques-de-classe-dans-le-secondaire-au-Benin-en-sciences-et-mathematiques>

AUF (2021) : <https://apprendre.auf.org/wp-content/uploads/2021/01/Etude-des-pratiques-de-classe-dans-le-secondaire-au-Benin-en-sciences-et-mathematiques.pdf>

AUF (2022) : Rapport final complet du projet *Etude Didactique des Pratiques Enseignantes (EDiPRE)* en SVT. <https://vdocuments.pub/edipre-agence-universitaire-de-la-francophonie.html?page=1>

Agbodjogbé B. (2013). L'implémentation des nouveaux programmes par compétences au Bénin : des textes officiels aux pratiques d'enseignement. Analyses didactiques en Éducation Physique et Sportive et en Sciences de la Vie et de la Terre en classe de 5e, Thèse de science de l'éducation, Université de Toulouse2 — Le Mirail.

Agbodjogbé B., Amade-Escot C. and Attiklèmè K. (2013). "La réforme des curriculums par compétences au Bénin", Éducation et socialisation [online], 34 | 2013, Online since 05

December 2013, connection on 15 September 2022. URL;
<https://journals.openedition.org/edso/419>; DOI: <https://doi.org/10.4000/edso.419>

- Oké E. (2012). Étude des activités d'enseignants et d'élèves en classe de physique par l'analyse des interactions verbales : Étude de cas en 3^{ème} et 2^{nde} (Thèse de doctorat). Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques, Université d'Abomey-Calavi.
- Robert A. (2006). Une méthodologie pour décrire des déroulements de séances de classe à partir de vidéo dans des recherches sur les pratiques d'enseignants de mathématiques au collège et au lycée. Dans M.-J. Perrin Glorian et Y. Reuter (dir.). *Les méthodes de recherche en didactique* (p. 191-202). Villeneuve d'Asq : Presse Universitaire du Septentrion.
- Robert A. (2008). Une double approche didactique et ergonomique pour l'analyse des pratiques d'enseignants de mathématiques. Dans F. Vandebrouck (dir.), *La classe de mathématiques : activités des élèves et pratiques des enseignants* (p.59-65). Toulouse, France : Octarès.
- Robert, A., Rogalsky, 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.
- Sossa, B. (2018). *Des pratiques d'enseignement des mathématiques au Bénin : contraintes et marges de manœuvre dans des études de cas en seconde scientifique* (Thèse de Doctorat). Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques, Université d'Abomey-Calavi.