

Axe n°3 : Outils et dispositifs pour la formation et l'éducation au développement durable

Titre: Quelle ingénierie pour la conception d'un livret d'activités des élèves et le guide des enseignants en éducation au développement durable pour les écoles primaires du pourtour du parc de Bouba Ndjida au Cameroun ?

Marcelline Djeumeni Tchamabe, Université de Yaoundé I, ENS
marcelline.djeumenitchamabe@yahoo.fr

Introduction et contexte

I/1 Le système éducatif et les objectifs d'éducation au développement durable au Cameroun.

Le Cameroun est un pays d'Afrique centrale. Il est situé dans le Golfe de Guinée. On le désigne comme l'Afrique en miniature à cause de la diversité de sa situation géographique, sa population et sa culture. Son système éducatif est un héritage de la colonisation anglaise et française qui a donné naissance à ses deux sous-systèmes éducatifs : francophones et anglophones. Dans ce contexte en vue d'une EDD efficace, la construction d'outils adaptés facilite l'implication des populations dans les ODD en se basant sur leur quotidien et la résolution des problèmes qui les concerne. La conception d'outils pour enseigner et apprendre l'EDD pour les élèves des alentours du parc de Bouba Ndjida.

En effet, la loi d'orientation de l'éducation stipule que le système éducatif camerounais forme des citoyens enracinés dans leurs cultures et ouverts au monde. La réforme curriculaire de l'enseignement élémentaire a permis en 2018 de mettre l'accent sur les questions de la formation d'un capital humain qui sont les défis de l'Afrique actuels. Ces défis interpellant la pédagogie qui doit trouver des réponses, pour permettre d'apprendre tout au long de la vie et d'acquérir les compétences du 21^{ème} siècle. A cet effet, le manuel d'EDD permet aux élèves d'apprendre dès le plus jeune âge à vivre avec autrui en préservant son environnement dans les activités de la vie courante. Le Cameroun possède des spécificités géographiques et environnementales ; traiter de l'EDD et prévenir l'environnement nécessite dans ses contenus la prise en compte de son contexte, son milieu de vie avant son pays le Cameroun puis le monde. En effet, il s'agit de la contextualisation de l'EDD qui se réfère à l'enseignement orienté vers des sujets reflétant la réalité des apprenants (Valenzuela, 2018). Elle permet de relier la dimension cognitive et la dimension sociale lors de l'apprentissage (Janvier, 2009). Dans ces conditions, Fonkoua (2007) propose de développer les contenus d'enseignement en fonction des perspectives sociales non seulement du Cameroun mais de chaque aire géographique. En effet, le manuel est donc le « miroir aux multiples facettes qui reflète les programmes, les activités dans les classes, mais dans lequel les acteurs projettent leurs interrogations » (Bruillard, 2010 ; p.230)

Plusieurs travaux insistent sur la conception efficiente, efficace, et pertinente de manuels au regard du contenu à dispenser et en restant « ouvert au changement » et aux évolutions technologiques et environnementales (Djeumeni, 2019 ; Fonkoua, 2007; Belinga, 2009; Foaleng, 2019). Ainsi, l'intervention de différents acteurs et l'augmentation du nombre de visites dans le parc de Bouba Ndjida et l'intégration des ateliers théoriques et pratiques permettent de concevoir des manuels de l'EDD. En outre, il semble nécessaire de développer une didactique de l'EDD de façon contextualisée afin que les enseignants du primaire prennent conscience de la nécessité de transformer les pratiques.

I/2 Le concept d'éducation au développement durable (EDD)

« Le fait d'améliorer la qualité de vie humaine tout en respectant les capacités de charge des écosystèmes qui nous abritent » (WWF) pour « un développement qui s'efforce de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures, à satisfaire les leurs », conformément au rapport de l'ONU (Organisation des Nations Unies) sont des concepts à intégrer par les systèmes éducatifs pour la formation et l'éducation des jeunes. S'agissant de l'EDD, Lange (2006) identifie quatre ancrages qui semblent indispensables à un renouvellement de la formation des enseignants pour l'acquisition des compétences en EDD : un ancrage épistémologique, un ancrage dans la didactique des questions socialement vives, un ancrage curriculaire et un ancrage psychopédagogique.

En ce qui concerne l'ancrage curriculaire, pour Delansheere « le curriculum comprend la définition des objectifs, les contenus, les méthodes, l'évaluation de l'action éducative, les matériels (manuels par exemple) et les dispositions relatives à la formation des enseignants ». En ce sens et selon D'Hainaut « C'est un plan d'action pédagogique beaucoup plus large qu'un programme d'enseignement. Il s'exprime en termes d'intentions, de méthodes, de contenus, de moyens à mettre en œuvre pour enseigner et évaluer ». Il s'accompagne d'un ensemble d'outils permettant d'opérationnaliser un enseignement et de le rendre effectif dans un contexte donné. Le Manuel d'activités des élèves et le guide de l'enseignant constituent quelques-uns de ces outils. Il s'agit d'outils de référentialisation. l'enseignant est soumis dans une salle de classe à des contraintes d'organisation qui font appel à des scénarios informatisés ou non, comme la gestion du travail en équipe, des exposées, des simulations, des jeux-questionnaires, entre autres. Ces contraintes concernent le curriculum, l'évaluation, le matériel didactique disponible, le temps d'enseignement, l'espace disponible dans la classe (Dillenbourg et Jermann, 2010). Il a besoin de référents et de ressources pour l'enseignement.

A l'école primaire (6-12/14 ans) L'EDD adopte plusieurs logiques : disciplinaires interdisciplinarités ou transdisciplinarités. Comme objet d'enseignement, c'est un enseignement nouveau qui permet de construire une représentation commune d'un problème ou d'une situation en vue de l'action. La contribution d'une ou plusieurs disciplines scolaires à un objectif éducatif qui transcende les logiques disciplinaires d'enseignement. Elle serait la forme la plus aboutie des coopérations disciplinaires et à cet effet, se heurte à plusieurs difficultés de nature différentes s'intéresse au niveau des systèmes d'Education aux systèmes scolaires avec son organisation. Dans ces trois approches, l'Education à l'Environnement est parfois l'entrée adoptée mais sans ignorer les autres disciplines scolaires. L'approche par intégration ou insertion est utilisée pour cette coopération disciplinaire. On peut avoir une insertion totale, partielle ou par adjonction. L'insertion est totale lorsqu'une discipline traite directement d'un thème de l'EDD (le développement durable, les aires protégées, la biodiversité ...). L'insertion est dite partielle lorsque la discipline n'aborde que partiellement un thème et

l'enseignant fait référence aux EDD dans son cours qui n'a qu'un lien partiel ou distant avec une thématique de l'EDD, par insertion par adjonction, l'on entend qu'un enseignant en prolongement d'un sujet étudié fait intervenir dans son cours une perspective de l'EDD. Ces outils didactiques sont conçus pour l'enseignant dans la classe, et intègrent les scénarios d'utilisation, les modes d'intégration dans la mise en place d'un dispositif d'Enseignement /Apprentissage(E/A)

Cependant, l'on constate que sans ces outils, l'EDD connaît des limites dans sa prise en compte réelle par les acteurs de la formation que sont les enseignants, les élèves et leurs parents. La didactique des questions socialement vives est assez récente et compte tenu de cette jeunesse, l'accompagnement des enseignants devient un enjeu crucial. Nous nous sommes intéressées dans cette étude aux outils pédagogiques pour l'accompagnement de l'EDD dans le contexte du Cameroun.

I/3 Développement des compétences d'EDD : une ingénierie à construire :

La conception d'un manuel scolaire relève principalement de l'ingénierie pédagogique et consiste à retranscrire un curriculum de compétences en terme d'activités à acquérir par les formés en adéquation avec le profil de l'élève visé (Les élèves sensibles aux questions de DD). Un manuel d'activités est alors considéré comme une ressource, un artefact et un instrument de travail pour l'élève et l'enseignant. Les schèmes d'utilisation permettent d'engendrer et de construire les activités qui sont essentielles à la fonction attendue par l'usage d'une ressource (Rabardel, 1999). Un schème d'utilisation est une organisation structurée de l'action d'un sujet. Un artefact est une ressource capable de « nourrir » la pratique d'enseignement (Adler, 2010). La conception d'un manuel d'activités pour l'EDD, exige des concepteurs une organisation ce qui correspond à sélectionner, mettre en place, regrouper, transformer des ressources documentaires disponibles en fonction de l'objet d'enseignement. Et à passer à l'instrumentation nécessaire à l'émergence des schèmes d'utilisation. Ce processus considère les constitutions, les fonctionnements, les combinaisons et l'assimilation des schèmes déjà constitués pour l'enseignement de la notion en jeu. Ainsi, les schèmes d'utilisation concernant les variables liées à la nature des données de l'EDD et les variables d'agencement qui interviennent lors de l'élaboration d'une planification, font partie de la composante instrumentation d'où l'importance d'accompagner le manuel d'activités des élèves d'un guide pour l'enseignant.

Pour s'assurer que dans la conception du manuel ces deux moments sont pris en compte (Instrumentalisation et instrumentation ; ressources combinées et schèmes d'utilisation), alors l'ingénierie de formation dans l'approche systémique et participative permet à différents acteurs de se mettre en activités pour l'élaboration du manuel prenant en compte : l'analyse des besoins, la conception, la mise en œuvre du manuel et son évaluation. Les acteurs multiples interviennent à la conception d'un manuel « défini comme une entité mixte intégrant une composante matérielle (les ressources rassemblées pour un objectif pédagogique donné), une composante pratique (les usages de ces ressources) et une composante cognitive (les savoirs qui guident cet usage) » (Trouche, Gueudet et Pepin, 2018, p.9). Des acteurs pour l'ingénierie politiques, l'ingénierie stratégique et opérationnelle. Plusieurs outils méthodologiques sont triangulés dans cette démarche participative permettant de réconcilier les acteurs afin de répondre à la question qui nous intéresse : comment élaborer un manuel d'activités pour l'EDD adapté aux élèves des écoles primaires situées autour du parc de BOUBA NDJIDA ? Pour répondre à cette question un ensemble de questionnements ci-après résumé dans ce tableau sont pris en compte.

Tableau n°1 : éléments de conception des manuels d'activités en EDD

Principe fondamental	Quel est le but général de l'apprentissage?
Buts et objectifs	Quels sont les objectifs pédagogiques visés?
Contenu	Quels sont les savoirs transmis aux apprenants?
Activités pédagogiques	Comment ces savoirs leurs sont-ils transmis?
Rôle des enseignants	Que fait l'enseignant pour faciliter leur apprentissage?
Matériels et ressources	Quels outils utilisent-ils pour apprendre?
Orientation/répartition des élèves	Comment les groupes d'élèves sont-ils constitués?
Temps d'enseignement	Où se déroule l'apprentissage?
Lieu	Quand se déroule l'apprentissage?
Evaluation	Comment évaluer les progrès des apprenants?

Au-delà de ces 10 aspects, le manuel destiné aux écoliers s'adapte à une ergonomie et une charte graphique appropriée à la population cible (6-12/14 ans). L'exigence de bien illustrer le livret d'activité pour répondre aux attentes des acteurs. Les images sont choisies dans la réalité vécue des populations autour du Parc de Bouba Ndjidda.

II/Méthodes d'élaboration du manuel.

Dans le cadre de cette étude, une approche descriptive avec un devis qualitatif a été mise en contribution. La démarche à cet effet adopte un plan méthodologique en 3 stades : chaque stade comporte une méthode, des objectifs ainsi qu'une durée.

Figure 1 : Carte du Cameroun



Tableau N°2 : méthodologie adoptée pour la conception du manuel en EDD

Stade	Méthode	Analyse des objectifs	Durée
Stade 1: Identification des catégories d'acteurs	Qualitative : entretiens, synchrone et asynchrones 1-on1 discussion	Contacter les partenaires; Générer des catégories; Générer des adhésions au projet; Constituer l'équipe de projet et dimensionner le projet.	Collectes: 1-2 semaines Analyses: 2 semaines
Stade 2: Identification des catégories de compétences & constructions des modèles de référentiels	Public- cibles Qualitative: entretiens Groupe de discussion	Interconnecter les différentes catégories et morceaux; Elaborer les conditions pédagogiques, Construire les catégories de compétences et les évaluer	Collectes: 1-2 semaines Analyses: 2 semaines
Stade 3: Revue du modèle	Public – cibles Group de discussion synchrones et asynchrones Présentation du modèle et intégration des inputs L'assurance qualité	Selection et codage Construction de relation entre les catégories Discussion sur les propositions théoriques Addresser les questions d'évaluation	Collectes: 2 semaines Analyses: 2 semaines+

La méthode utilisée s'appuie sur une stratégie holistique et participative. Les acteurs sont multiples et relèvent de divers corps de métier: le conservateur du Parc, les participants des eaux et forêts, les responsables des ministères de la faune et des domaines fonciers, les enseignants de divers niveau de formation : des écoles de formations des professionnels des eaux et forêts et les maitres des écoles primaires ; les juristes et les ingénieurs de la formation. Chaque groupe vise à s'assurer de la qualité du manuel en ce qui relève de la prise en compte des domaines de spécialisation pour les plans (épistémologiques, didactiques et pédagogiques, curriculaires, ergonomique etc...). Les outils sont ainsi passés en revue à chaque stade, un guide d'entretien permet de collecter des informations qui sont analysées à l'aide de l'analyse de contenus et une checklists par corps de métiers permet d'évaluer la conformité des éléments avec les cadres dédiés ; ce qui a permis d'avoir les résultats ci-après.

III / Résultats

Selon nos dix principes de conception d'un manuel d'activités des élèves nous pouvons avoir les éléments suivants articulés en trois points : les principes, buts et objectifs, Contenu, démarches, rôle des enseignants, lieu, temps d'enseignement et techniques ; enfin l'évaluation

III.1 Principe fondamental, buts et objectifs de la conception du manuel / livret d'activités pour les élèves.



Les principes de bases sur lesquels reposent l'élaboration de ces manuels d'apprentissage en EDD pour les élèves relèvent de l'approche psychosociales. Selon l'UNESCO, « l'objectif de l'EDD est de faire la promotion de valeur et de l'éthique à travers l'éducation à différents niveaux pour avoir un impact sur le style de vie et le comportement et ainsi aider à construire un futur soutenable. Dans cette étude, il est question de construire un manuel pour former des écoliers à s'investir dans le développement durable en milieu scolaire.

Tableau 3 Approches psychosociales de la conception du manuel de l'EDD

3 DOMAINES DE BASE	LISTE DES 10 /COMPETENCES SPECIFIQUES	Thématiques
DOMAINE COGNITIF	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel à l'esprit critique	Thématiques de L'EDD
	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel à la prise des décisions	
	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel à l'esprit de créativité	
	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel à la conscience de soi	
	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel au raisonnement logique	
DOMAINE DE LA COMMUNICATION ET DES RELATIONS INTERPERSONNELLES	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel à la communication effective	...
	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel aux relations interpersonnelles	
	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel à l' empathie	
DOMAINE ÉMOTIONNEL	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel à l'utilisation des stratégies de gestion du stress	
	Résoudre des situations-problèmes liées aux EDD en faisant appel à l'utilisation des stratégies de gestion des émotions	

Les approches psychosociales identifient trois domaines de compétences : cognitifs, communicationnels et interpersonnels et émotionnels. Ces domaines permettent « la formalisation d'une dynamique complexe d'un ensemble structuré de savoirs (savoirs, savoir-faire, savoir être, savoir agir, savoirs sociaux et culturels, savoirs expérientiels) mobilisés de manière finalisée et opératoire dans un contexte particulier. En effet, l'EDD appartient à ces objets d'enseignement récents, réactualisés à partir des orientations définies par les ODD se différencient des disciplines par l'absence de référent académique et donc de curriculum clairement établi. La compétence en EDD est la résultante reconnue de

l'interaction entre l'individu et l'environnement. Cette approche psychosociale s'appuie sur l'ingénierie de formation comme démarche et processus en quatre temps : analyser, concevoir, réaliser et évaluer permettant aux concepteurs de manuel :

- d'Analyser les stratégies ou pratiques éducatives actuelles en matière d'EDD ;
- d'Identifier les modalités d'intégration de l'éducation au développement durable dans les curriculums d'enseignement du secondaire ;
- de Concevoir un dispositif de formation en terme de référentiel sur l'EDD pour les formateurs en milieu éducatif ;
- d'Evaluer la pertinence et la faisabilité de ce dispositif réalisé.

Et à partir de cette démarche, mettre en place les dispositifs et les didactiques qui permettent d'atteindre les objectifs de la formation visés.

III/2 L'Analyse situationnelle du parc de Bouba Ndjida

Le Parc de Bouba Ndjida est situé dans la région du Nord Cameroun à la frontière avec le Tchad. De l'autre côté de la frontière au Tchad on a le Parc de SENA Dura formant avec celui du Cameroun, le parc « binational Sena Dura Boubandjidda » Créé par Arrêté par N° 120/SFDR du 05 décembre 1968. Il est un refuge pour des espèces en voie de disparition. D'une superficie de 220 000 Km² Le climat est tropical sec et le changement climatique fait avancer la désertification dans cette zone du pays avec une forte démographie qui forme une pression des populations qui mènent surtout des activités agricoles et d'élevage. L'élevage est dominé par les bovins, les petits ruminants les porcins et l'aviculture ; l'agriculture. Les méthodes de production sont traditionnelles et les bénéfices économiques sont peu satisfaisants. Le parc est un objet de convoitise pour les populations dont la pauvreté pousse à des actes de braconnages et de destruction de la végétation pour le bois de chauffe.

Le parc offre aux populations environnant un écosystème. Il constitue une aire protégée grande et riche de plus de 300 espèces d'oiseaux. En 2012 le parc fait l'objet d'une destruction de plus de 200 éléphants. Les enjeux de conservation des espèces et de protection de la biodiversité se font ressentir de plus en plus. L'objectif du projet d'élaboration du livret pour les élèves des écoles du pourtour du parc est d'éduquer les écoliers à développer des compétences psychosociales nécessaires à la prise de conscience des risques environnementaux et à la gestion durable de ce bien naturel. Les contenus et les démarches adoptées visent à mettre d'atteindre cet objectif.

III/3 Contenu et les démarches pédagogiques

Les compétences dans les manuels ou livrets peuvent être comprises comme un ensemble de connaissances, capacités et attitudes présentés comme dans les livres scolaires en général (Zakhatchouk J.M., 2008). Dans ce projet, le manuel a été présenté en 3 niveaux pour respecter la nomenclature de l'éducation selon le tableau- ci-dessous :

Tableau n°3 : Présentation des contenus de l'EDD selon le niveau des élèves

Niveau3	Niveau 2 :	Niveau 1
Le développement durable	Les énergies renouvelables	L'économie de l'énergie
Les déchets industriels	Les milieux de vie des animaux et des végétaux	L'économie de l'eau

Les écosystèmes	L'action de l'homme sur son environnement	La gestion de la forêt
Le réchauffement climatique, l'effet de serre	Les saisons et la végétation	La gestion des catastrophes
les aires protégées	Le réchauffement climatique	Les différents milieux de vie, L'eau La gestion des déchets

D'après ce tableau, le niveau 1 concerne les élèves de (6-8ans) ; le niveau 2 les (8-10 ans) et le niveau 3 concerne les (10-12 ans). Les contenus sont adaptés à la population des plus jeunes. Dans ce contexte, ces enfants sont éduqués sur les différents milieux de vie, l'interaction entre l'homme, les animaux et l'environnement ; l'économie de l'énergie avec l'étude des sources d'énergie alternatives. Les élèves sont témoins des difficultés et des tensions liées à l'énergie, l'eau, les saisons et les catastrophes. La région du Nord connaît un climat sahélien, la désertification avance à grand pas et fait l'objet en saison de pluie d'inondation et les éboulements de terrain. Au vue du contexte les démarches de développement de compétences pour protéger son environnement.

Cette démarche de l'approche par compétences (APC) s'appuyant sur les approches de projet et de résolution de problèmes visibles dans le parc de Bouba Ndjida. Dans ce contexte, on entre alors dans une logique de transfert de connaissances et de compétences plus que de transmission pure et simple de savoirs théoriques ou méthodologiques. Sans tourner le dos à des enseignements théoriques, cette démarche permet à l'EDD de construire une partie des savoirs nécessaires à partir des situations-problèmes. Dans une situation-problème, on ne peut réussir sans conceptualiser, sans comprendre, sans apprendre quelque chose de neuf. Les populations autour du parc ont des enjeux spécifiques. Le contenu élaboré s'appuie sur les techniques d'enquête, les légendes et les récits appropriés à cet âge pour traiter des « questions socialement vives »

Tableau N° 4 : techniques adoptées :

Techniques d'E/A de l'EDD	
- Discussions de classe	- Brainstormings ou remue-méninges
- Enquêtes	- Débats
- Etude de cas et classes promenade	- Récits, Contes et historiettes
- Jeux de rôles	- Théâtres
- Discussions en petits groupes parallèles	- Travaux en équipe
- Philips 6/6	- Blason
- Photolangages	- Témoignages

Ces dix techniques ont été identifiées comme moyens pour faciliter le développement de compétences d'intégration de l'EDD dans les disciplines scolaires. Par exemple, un thème est choisi dans un niveau et une classe : les vidéos, images, dessins, supports audiovisuels dans l'ensemble seront utilisés par l'enseignant pour susciter le débat et amener les élèves à identifier un problème, l'analyser et proposer des solutions aux problèmes. Les activités de groupe sont proposées pour que les apprenants collaborent à la mise en œuvre des projets d'EDD

IV/ Evaluation et conclusion :

Le manuel d'activités ainsi élaboré est évalué selon les critères d'efficacité, pertinence et d'efficience sont passés en revue. Les outils sont alors utilisés pour la formation des élèves par les enseignants des écoles primaires. Les chartes graphiques, l'ergonomie et les outils d'accompagnement comme le guide seront élaborés progressivement.

V/ Références bibliographiques

- AUDIGIER, F. (2012). Les Éducation à... quels significations et enjeux théoriques et pratiques ? Esquisse d'une analyse. *Recherches en didactiques*, 13, 21-38
- ADLER, J. (2010). La conceptualisation des ressources. Apports pour la formation des professeurs de mathématiques. In G. Gueudet et L. Trouche (Eds.), *Ressources vives. Le travail documentaire des professeurs en mathématiques*. (pp. 23–37). Lyon : Presses Universitaires de Rennes et INRP.
- BELINGA, B. (2009). Du statut épistémique de l'enseignement secondaire au Cameroun. *Syllabus Review: Human et Social Science Series*, 1 (1), 140–152.
- Bruillard, E., (2010) ; Bruillard, E. (2010). Le passage du papier au numérique : le cas du manuel scolaire. In G. Gueudet et L. Trouche (Eds.), *Ressources vives. Le travail documentaire des professeurs en mathématiques*. (pp. 217–232). Lyon : Presses Universitaires de Rennes et INRP.
- Colloque sur "Les "éducations à ...", levier(s) de transformation du système éducatif ?, Nov 2014, ROUEN, Mont Saint Aignan, France. 2015
- DILLENBOURG, P., ET JERMANN, P. (2010). Technology for classroom orchestration. In *New science of learning* (pp. 525-552). Springer, New York, NY
- FOALENG, M. (2014) *Reforme Educative et Formation des Enseignants au Cameroun*. *Syllabus Review Vol. 5*, p. 55-74.
- FONKOUA, P. (2007). La formation des enseignants et le développement durable en Afrique : d'une situation locale à une préoccupation globale. In T. Karsenti, R.-P. Garry, J. Béchoux, et S. Tchameni (Eds.), *La formation des enseignants dans la francophonie : diversités, défis et stratégies d'action* (pp. 105–117). Montréal : Agence Universitaire de la Francophonie (AUF).
- GIRAULT, Y., SAUVE, L., (2008), L'éducation scientifique, l'éducation à l'environnement et l'éducation pour le développement durable *Croisements, enjeux et mouvances* 46 | 2008 | aster | 7> 30
- LANGE, J.-M. (2014). Éducation au développement durable : intérêts et limites d'un usage scolaire des investigations multiréférentielles d'enjeux. In Michel Fabre, Hélène Hagège et Christian Reynaud "Les éducations à ... et le développement de la pensée critique", *Education et socialisation, les cahiers du CERFEE*, 36, consultable à <http://edso.revues.org/872>
- LE ROUZIC, C., (2006).*Parc national de Bouba N'Djida au Nord Cameroun : perspectives de développement durable en matière de conservation*, Université de Nantes, 165 p. (thèse de Médecine vétérinaire)
- LEBEL, A., (et Emmanuelle Pontié), « Parc national Bouba-Ndjida », in *Le Cameroun aujourd'hui*, Éditions du Jaguar, Paris, 2011, p. 122 (ISBN 978-2-86950-464-6)
- LEGENDRE, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3e éd.). Montréal, Québec: Guérin.
- MAJOU, G. et MULNET, D (2014), « Qu'est-ce qu'une compétence ? Le guide de référence compétence développement durable »
- RABARDEL, P. (1999). Éléments pour une approche instrumentale en didactique des mathématiques. *Actes de L'école D'été de Didactique Des Mathématiques*, 2, 203–213
- SCHOLTE, P., (2015) « Le parc national de Bouba-Ndjida », in *Aires protégées d'Afrique centrale*. État Observatoire des forêts d'Afrique centrale (OFAC), p. 53,
- GUEUDET, G., PEPIN, B., ET TROUCHE, L. (2016). *Manuels scolaires et ressources numériques : vers de nouvelles conceptualisations*. *EM TEIA| Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 6(3), 1-23.
- VALENZUELA, H. (2018). A Multiple Case Study of College-Contextualized Mathematics Curriculum. *Mathamatyc educator*, 9 (2), 49–55.