Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation

LAKISA

Revue des Sciences de l'Éducation

e-ISSN: 2790-1270
p-ISSN: 2790-1262



N°11, Juin 2026

École Normale Supérieure
Université Marien Ngouabi

LAKISA

Revue des Sciences de l'Éducation

Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED)

École Normale Supérieure (ENS)

Université Marien Ngouabi (UMNG)

e-ISSN : 2790-1270

p-ISSN : 2790-1262

DOI : https://doi.org/10.55595/LAKISA

Contact

https://www.lakisa.larsced.cg

E-mail :	revue.lakisa@larsced.cg revue.lakisa@umng.cg	Tél :	(+242) 05 674 61 82

BP : 237, Brazzaville-Congo

Directeur de publication

MALONGA MOUNGABIO Fernand Alfred, Maître de Conférences (Didactique des disciplines), Université Marien NGOUABI (Congo)

Rédacteur en chef

BAYETTE Jean Bruno, Maître de Conférences (Sociologie de l'Education), Université Marien NGOUABI (Congo)

Comité de rédaction

ALLEMBE Rodrigue Lezin, Maître de Conférences (Didactique de l'Anglais), Université Marien Ngouabi (Congo)

EKONDI Fulbert, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

KIMBOUALA NKAYA, Maître de Conférences (Didactique de l'Anglais), Université Marien Ngouabi (Congo)

KOUYIMOUSSOU Virginie, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

LOUYINDOULA BANGANA YIYA Chris Poppel, Maître de Conférences (Didactique des disciplines), Université Marien Ngouabi (Congo)

MOUSSAVOU Guy, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

OKOUA Béatrice Perpétue, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

Comité scientifique et de lecture

ALEM Jaouad, Professeur-agrégé (Mesure et évaluation en éducation), Université Laurentienne (Canada)

ATTIKLEME Kossivi, Professeur Titulaire (Didactique de l'Éducation Physique et Sportive), Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

BEOGO Joseph, Maître de Conférences (Politiques Éducatives), École Normale Supérieure de Koudougou (Burkina Faso)

DUPEYRON Jean-François, Maître de conférences HDR émérite (philosophie de l'éducation), université de Bordeaux Montaigne (France)

EWAMELA Aristide, Professeur Titulaire (Didactique des Activités Physiques et Sportives), Université Marien NGOUABI (Congo)

HANADI Chatila, Professeur d'Université (Sciences de l'Education- Didactique de Sciences), Université Libanaise (Liban)

HETIER Renaud, Professeur (Sciences de l'éducation), UCO Angers (France)

KPAZAI Georges, Professeur Titulaire (Didactiques de la construction des connaissances et du Développement des compétences), Université Laurentienne, Sudbury (Canada)

LAMARRE Jean-Marc, Maître de conférences honoraire (philosophie de l'éducation), Université de Nantes, Centre de Recherche en Education de Nantes (France)

LOMPO DOUGOUDIA Joseph, Maître de Conférence (Sciences de l'Education), Ecole Normale Supérieure de Koudougou (Burkina Faso)

LOUMOUAMOU Aubin Nestor, Professeur Titulaire (Didactique des disciplines, Chimie organique), Université Marien Ngouabi (Congo)

LOUSSAKOUMOUNOU Alain Fernand Raoul, Maître de Conférences (Grammaire et Linguistique du Français), Université Marien Ngouabi (Congo)

MANDOUMOU Paulin, Maitre de conférences (Didactique des APS), Université Marien NGOUABI (Congo)

MASSOUMOU Omer, Professeur Titulaire (Littérature française et Langue française), Université Marien Ngouabi (Congo)

MBOE Gustave Georges, Maître de Conférences (Psychologie des Organisations), Université de Dschang (Cameroun)

MOPONDI BENDEKO MBUMBU Alexandre David, Professeur Ordinaire (Didactique des mathématiques), Université Pédagogique Nationale (République Démocratique du Congo)

NAWAL ABOU Raad, Professeur d'Université (Sciences de l'Education- Didactique des Mathématiques), Faculté de Pédagogie- Université Libanaise (Liban)

NDONGO IBARA Yvon Pierre, Professeur Titulaire (Linguistique et langue anglais), Université Marien Ngouabi (Congo)

NGAMOUNTSIKA Edouard, Professeur Titulaire (Grammaire et Linguistique du Français), Université Marien Ngouabi (Congo)

ODJOLA Régina Véronique, Maître de Conférences (Linguistique du Français), Université Marien Ngouabi (Congo)

PAMBOU Jean-Aimé, Maître de Conférences (Sociolinguistique-Didactique du français langue étrangère et seconde- Grammaire nouvelle), Ecole Normale Supérieure du Gabon (Gabon)

PARÉ/KABORÉ Afsata, Professeur Titulaire (Sciences de l'éducation), Université Norbert Zongo à Koudougou (Burkina Faso)

RAFFIN Fabrice, Maître de Conférences (Sociologie/Anthropologie), Université de Picardie Jules Verne (France)

VALLEAN Tindaogo, Professeur Titulaire (Sciences de l'éducation), Ecole Normale Supérieure de Koudougou (Burkina Faso)

Bases et preuves d'indexations

Impact facteur (SJIF) : 6,921

https://www.isindexing.com/isi/journaldetails.php?id=23630	https://sjifactor.com/passport.php?id=23609
https://reseau-mirabel.info/revue/20227/LAKISA-Revue-des-Sciences-de-l-Education	https://www.base-search.net/about/en/about_sources_date.php?search_source=Lakisa
https://search.crossref.org/?from_ui=&q=lakisa&sort=score	https://portal.issn.org/?q=api/search&search[]=MUST=allissnbis=%222790-1270%22&role[]=11&search_id=49258990#
https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/746880	http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites?viewRecord=https://www.lakisa.larsced.cg/index.php/lakisa/oai

Les articles publiés par la revue *LAKISA* ont un taux de plagiat inférieur à 20%.
Ils n'ont pas été générés par une intelligence artificielle. Analyses réalisées avec : Plagiarism Checker

SOMMAIRE

Étude sur l'adaptation du programme de formation en maraîchage au Togo aux besoins des personnes handicapées visuelles et auditives
Kossi Eli SENAYAH ……..……1

Effets de concept de soi et attitudes envers les mathématiques sur les aspirations d'études secondaires des élèves de la Sous-Province Éducationnelle de Limete 1 en RD. Congo
Noël BULA NDUNGU, Rabbi MASHITA KAMBUYA, Patrick BUESI MBUENE……15

La pratique du décloisonnement en didactique du vocabulaire à l'école primaire au Burkina Faso
Ahoubahoum Ernest PARDEVAN, Daniel OUEZZIN COULIBALY, Ousséni SORÉ, Wendnonga Gilbert KAFANDO…..……23

Exode rural des jeunes du sud tchadien vers N'Djamena : exploitation domestique et informelle, impacts éducatifs
Mbaïrenaye NAMBE, Urbain NDIGMBAYEL REOULAR, Kebkiba HINFIENE, Alhadji MAHAMAT, Abraham DAGUE……39

Motivation des enseignants des écoles catholiques privées et leur assiduité au travail à Kinshasa
Joël MAFU ELIKYA, Florentin AZIA DIMBU...……55

Les déterminants de l'utilisation pédagogique de l'intelligence artificielle générative (IAG) par les étudiants du premier cycle universitaire
Benjamin SIA...……65

The Analysis of 'English for First Year' Textbook Explicit Nature for a Suitable English Learning in Burkina Faso
Eymard François de Paul Wendemi OUEDRAOGO, Yacouba BAMOGO, Moses Kwodwo KAMBOU...……79

Effet des représentations sociales de la déficience visuelle des élèves sans déficience sur l'inclusion scolaire des élèves déficients visuels
Léonce RAMDE, Harouna DERRA, Maïmouna SIDIBÉ……93

Intersectionnalité et tri institutionnel de l'inclusion au secondaire : une étude mixte sur les parcours d'élèves en situation de handicap au Burkina Faso
Gninneyo Sylvestre-Pierre NIYA……107

La didactique des mathématiques : enjeux et apports pour la qualité de l'enseignement-apprentissage en République Démocratique du Congo
Benjamin MUGARU DAWA ……119

Transformations esthétiques maternelles et socialisation de genre chez l'enfant de 4 à 11 ans : une approche développementale
Louvrance Michèle MAKOUEGHA FOTSING, Serge-André BATIKALAK……129

Équité dans l'accès et l'allocation des ressources éducatives dans l'enseignement primaire public au Cameroun
Ronald Emery MINKA ……143

Le métier d'éducateur spécialisé au Cameroun : rôle institutionnel et déficit de reconnaissance sectorielle
Aimé MBOYANA NDONGO ……159

Contrôle parental en matière des TIC et performances scolaires des écoliers de la région des Savanes au Togo
Biriziwè HOULOUM ……167

Degré de maîtrise des concepts relatifs à l'éducation à l'environnement et au développement durable chez les enseignants des sciences de la vie et de la terre dans les écoles de Bukavu (RDC)
Basilwango Placide KIMENGELE, Charles NIYONKURU, Bahuga Paulin BAPOLISI..…179

Environnement physique de travail et adaptation des primo-arrivants du sous-cycle d'observation dans le département du Lom-et-Djerem (Cameroun)
SWALA ME MBEUL, Dorkas Octavia EYENGA NTONGA…….....…191

L'approche pédagogique intégratrice : la solution face à la faible performance des élèves ?
Maïmouna SIDIBÉ …….....…203

Effets du style incitatif et approche par situation sur l'acquisition des connaissances dans les disciplines psychopédagogiques par les élèves des écoles secondaires de Goma
André Halerimana GIHANGA, Paulin BAPOLISI BAHUGA, Jah Ndovya MUNDALA, David MALALA NTAMBUE…….....…217

Communautés de pratique et consolidation mémorielle : transformations des pratiques didactiques en enseignement de l'économie à Bangui
Darius AZARIA HIMBAÏLE NDAÏ..……..…….....…231

L'innovation pédagogique frugale et qualité interne dans les Universités Publiques du Togo
Nassougou N'SILE, Candide Achille Ayayi KOUAWO, Bilakani TONYEME.....…241

L'utilisation professionnelle de WhatsApp par les chefs de circonscription d'éducation de base au Burkina Faso
Windpouiré Zacharia TIEMTORÉ, Souleymane NIAMPA…….....…255

Analyse des difficultés de l'enseignement-apprentissage de la génétique au secondaire : cas de quelques établissements secondaires de la ville de Bongor
Reoular Urbain NDIGMBAYEL, Philippe MBAÏADOM..…….....…269

Topogenèse en classe de français au post-primaire au Burkina Faso : entre prescriptions curriculaires et pratiques didactiques
Édouard BAKOAN..……..…….....…283

Le verdict de la note : analyse sociologique du décalage entre évaluation chiffrée et compétences effectives des étudiants à l'Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan
Marie-Thérèse Dahonnon ZEZE..……..…….....…295

Les fondements de la réforme LMD, source d'ambiguïtés conceptuelles et opérationnelles autour de la professionnalisation de la masse étudiante en humanités facultaires : zoom sur l'Université de Yaoundé 1
Joseph ELOUNDOU ANABA, Marcelline DJEUMENI TCHAMABE…….....….313

Les articles publiés par la revue *LAKISA* ont un taux de plagiat inférieur à 20%. Ils n'ont pas été générés par une intelligence artificielle. Analyses réalisées avec : Plagiarism Checker

Analyse de la perception sur l'efficacité des visites de classe par les acteurs de l'enseignement secondaire au Burkina Faso
Drissa Modeste SESSOUMA, Djiblirou KOLONGO……..……...…333

Perceptions et attitudes des enseignants de l'École Nationale de Développement Sanitaire et Social sur l'universitarisation de la formation des infirmiers : une étude phénoménologique
Alioune TALL, Assane MBAYE, Michel TOURÉ, Sokhna Oumy SARR…..……...…343

L'Approche par les Compétences (APC) au Burkina Faso : fondements théoriques, enjeux pédagogiques et défis de mise en œuvre
Mandjin Adama SOULAMA ……..……...…355

Le développement émotionnel par le jeu sérieux et son apport à l'apprentissage chez les adultes
Fanjalalaina Nadia RAZAKAMBOLA, Sahondra Olivia RAKOTOSON, Omer ANDRIANARIMANANA, Cyrile MIHAMITSY, Andriniaina RASOANAIVO...……...…365

Résilience scolaire des élèves handicapés sensoriels en contexte d'école inclusive en Côte d'Ivoire : le rôle des interactions sociales et du sentiment d'appartenance scolaire
Tointhé Olivier NYWLÉ, Kouakou Rodolphe MENZAN…….....……...…379

Une relecture de Dewey pour une réforme du système éducatif visant le progrès aux Comores
Bastoine CHADHOULI ……...…….....……...…391

L'enseignement de la philosophie au Togo : Genèse et état des lieux. Une étude exploratoire auprès des enseignants et étudiants de 1965 à 1975
Sougle-Man Yao IMOU, Bilakani TONYEME……...…….....……...…405

Formation professionnelle continue des enseignants de « Technique Industrielle » au Burkina Faso : l'analyse des pratiques enseignantes comme outil d'amélioration de la qualité
Wendkouni Jean Éric SAWADOGO……..……...…….....……...…417

Analyse des effets du stress professionnel sur le bien-être et la performance des acteurs éducatifs des régions à forts défis sécuritaires au Burkina Faso : cas de la région des Koulsé
Beli Alexis NEBIE, Salamata SANA……..……...…….....……...…433

Rapport aux études et absentéisme des étudiants de première année en Sciences Humaines à l'Université Joseph Ki-Zerbo (Burkina Faso)
Marcel ZERBO, Touwindé MILOUNGOU BAMOGO, Koug-nongom BONKOUNGOU……447

Vers une médiation numérique de l'enseignement du hardware : développement d'un dispositif d'aide à l'identification des composants internes
Janvier NGNOULAYE ……...……459

Ernest Hemingway's *The Old Man and the Sea (1952): Educational Value and Universal Lesson*
Mouhamed Abdou Latif MBENGUE ……..……473

Entre difficultés sémiotiques et choix intuitif : analyse des pratiques enseignantes dans l'environnement papier-crayon et dans l'environnement informatique WIMS

Les articles publiés par la revue *LAKISA* ont un taux de plagiat inférieur à 20%.
Ils n'ont pas été générés par une intelligence artificielle. Analyses réalisées avec : Plagiarism Checker

Espoir Joddrel MEMOUGAME ZEZONG, Joachna MEYA LOUA BOUAYI, Fernand Alfred MALONGA MOUNGABIO……..…….……479

Le confiage et son incidence sur les performances scolaires des enfants : une contribution théorique et psychopédagogique
Yasnoga Félicité BARRO COULIBALY...…….……493

Lien entre stéréotypes de genre en mathématiques et estime de soi chez les filles de l'enseignement secondaire général au Burkina Faso
Adama KÉRÉ, Voulbouè Bakiéma Casimir BAZONGO..…….……509

Dissonance structurelle et sécurité à l'employabilité : Une analyse transdisciplinaire de la tension entre logique comptable et service public au Cameroun
Jacques Yannick NGALLY NGALLY.....…521

Degré de maîtrise des concepts relatifs à l'éducation à l'environnement et au développement durable chez les enseignants des sciences de la vie et de la terre dans les écoles de Bukavu (RDC)

Basilwango Placide KIMENGELE, Institut Supérieur Pédagogique de Baraka (RDC)
E-mail : kimengelebasp@gmail.com

Charles NIYONKURU, Université du Burundi (Burundi)
E-mail : cniyon@yahoo.fr

Bahuga Paulin BAPOLISI, Institut Supérieur Pédagogique de Bukavu (RDC)
E-mail : paulinbapo@gmail.com

Résumé

L'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD) constitue un enjeu majeur dans les systèmes éducatifs actuels. Puisque son intégration effective dépend largement du niveau de maîtrise des concepts relatifs à l'EEDD par les enseignants de sciences de la vie et de la terre (SVT), cette étude vise ainsi à évaluer leur degré de maîtrise par ceux de Bukavu. Une enquête qualitative a été menée auprès de 65 enseignants. Les données ont été collectées par l'utilisation d'un questionnaire structuré et analysées à l'aide de tests statistiques. Les résultats de cette étude montrent que pour les enseignants de SVT le concept d'environnement est majoritairement réduit à ses dimensions naturelles, tandis que les dimensions sociales et économiques restent peu prises en compte. Le développement durable est faiblement compris comme un équilibre entre environnement, société et économie. Il est souvent assimilé à de simples actions de protection de la nature. L'ÉEDD est perçue comme une activité de sensibilisation à la protection de l'environnement et à la plantation d'arbres alors que sa finalité de transformation des comportements durables demeure marginale. Les analyses du khi-deux révèlent qu'à part la variable âge pour la maîtrise du concept « environnement », les autres variables socioprofessionnelles (qualification, sexe, ancienneté, régime de gestion, classe enseignée) n'influencent pas significativement la compréhension des concepts « développement durable » et EEDD. Cette homogénéité traduit un déficit structurel de formation des enseignants sur les fondements conceptuels de l'EEDD. La non-maîtrise de ces concepts limite l'intégration de l'EEDD dans l'enseignement des SVT à Bukavu.

Mots-clés : Éducation à l'environnement et au développement durable, Développement durable, Environnement, Sciences de la Vie et de la Terre, Enseignants de SVT.

Level of understanding of concepts relating to environmental education and sustainable development among life and earth sciences teachers in schools in Bukavu (DRC)

Abstract

Education for the Environment and Sustainable Development (EESD) is a major challenge in current education systems. Since its effective integration largely depend on the level of mastery of EESD concepts by Life and Earth Sciences (LES) teachers, this study aims to assess their level of mastery among those in Bukavu. A qualitative survey was conducted with 65 teachers. Data were collected using structured questionnaire and analyzed using statistical tests. The results of this study show that for life and earth science teachers, the concept of environment is largely reduced to its natural dimensions, while social and economic dimensions remain largely overlooked. Sustainable development is poorly understood as a balance between environment, society, and economy, and is often equated with simple actions

to protect nature. Environmental Education for Sustainable Development (EESD) is primarily perceived as an activity to raise awareness about environmental protection and tree planting, while its ultimate goal of transforming sustainable behaviors remains marginal. Chi-square analyses show that, apart from age as a factor in understanding the concept of "environment" other socio-professional variables (qualifications, gender, seniority, management system, grade level taught) do not significantly influence the understanding of the concepts of "sustainable development" and EESD. This homogeneity reveals a structural deficit in teacher training on the conceptual foundations of EESD. The lack of mastery of these concepts limits the integration of EESD into LES teaching in Bukavu.

Keywords: Environmental Education for Sustainable Development, Sustainable Development, Environment, Life and Earth Sciences, Biology Teachers.

Introduction

Pour faire face aux défis environnementaux croissants (la dégradation des écosystèmes, le changement climatique, la perte de biodiversité, la gestion non durable des ressources naturelles,…) qui sont des principaux enjeux du XXI^{e} siècle (J. Diamond, 2006), l'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD) est un levier essentiel pour la formation des citoyens responsables et engagés (A. Bougrain-Dubourg et A. Dulin, 2013).

À l'échelle internationale, notamment à travers l'Agenda 2030 et les Objectifs de Développement durable (ODD), les systèmes éducatifs sont appelés à intégrer, de manière transversale, les principes du développement durable dans les programmes scolaires. L'éducation à l'environnement et au développement durable est explicitement présentée comme un objectif autonome dans l'ODD 4 dans lequel il est recommandé aux États de faire en sorte que : D'ici à 2030 tous les élèves acquièrent les connaissances et compétences nécessaires pour promouvoir le développement durable, notamment par l'éducation en faveur du développement et de modes de vie durables (United Nations, 2015 ; UNESCO, 2016).

En République Démocratique du Congo, dans la ville de Bukavu notamment, ces enjeux environnementaux sont perceptibles à travers l'érosion accélérée des sols favorisée par l'occupation anarchique des versants et une forte pluviométrie, une pollution croissante des eaux du lac Kivu liée aux rejets domestiques et aux activités humaines non contrôlées, la déforestation et la pression démographique (RDC-MEDD, 2016 ; M.Kasereka et J. Bisimwa, 2020 ; J. Mukalay et J. Kankonde, 2018). Dans ce contexte, par leur objet d'étude- la vie, la nature, les écosystèmes, le corps humain, la santé, les ressources naturelles - les SVT sont un vecteur idéal pour intégrer les problématiques environnementales et les enjeux du développement durable dans les apprentissages scolaires et constituent ainsi un cadre privilégié pour l'intégration de l'EEDD (P. Giolitto et M. Clary, 1994).

Cependant, l'efficacité de cette intégration dépend largement du niveau de maîtrise des concepts fondamentaux de l'EEDD par les enseignants. Or, plusieurs observations empiriques et études antérieures révèlent que les enseignants des sciences de la vie et de la terre (SVT) peuvent rencontrer des difficultés dans la compréhension, l'appropriation et la mobilisation pédagogique de notions clés telles que le développement durable, l'interdépendance des systèmes naturels et sociaux, la gestion durable des ressources, la biodiversité ou encore la citoyenneté environnementale. Ces insuffisances peuvent être liées à une formation initiale peu orientée vers l'EEDD, à un manque de formation continue, à l'insuffisance de ressources pédagogiques adaptées ou à l'absence de référentiels clairs dans les programmes officiels (B. P. Kimengele, 2018 ; W. P. Cwinya'ay, 2022 ; W. P. Cwinya'ay et al., 2024 ; B.P. Kimengele et al., 2025 ; A. Mvé Abeme, 2010, L. Sauvé, 1997, R. B. Stevenson, 2007).

En 2018, la RDC a introduit une réforme de son système éducatif pour le cycle terminal de l'éducation de base. Dès lors, quel est le degré reel de maîtrise des concepts relatifs à l'EEDD chez les enseignants des SVT des classes de 7ème et de 8ème dans les écoles de Bukavu?

De cette question découlent trois interrogations :

- Quel est le niveau de compréhension des concepts clés de l'EEDD chez ces enseignants ?
- Existe-t-il des différences significatives de maîtrise selon les variables telles que la qualification, le sexe, le régime de gestion, l'âge, l'ancienneté ou la classe enseignée ?
- Les enseignants de SVT au CTEB sont-ils formés, outillés et accompagnés pour transmettre les valeurs et les compétences de l'EEDD ?

L'insuffisance de données empiriques locales sur cette question constitue un frein à l'amélioration de la qualité de l'enseignement de l'EEDD et à l'élaboration de stratégies de renforcement des compétences des enseignants.

Ainsi, apparaît-il nécessaire d'analyser le degré de maîtrise des concepts de l'EEDD chez les enseignants de SVT à Bukavu, afin d'identifier les lacunes conceptuelles, les besoins en formation et les leviers susceptibles de favoriser une intégration effective de l'EEDD dans l'enseignement des SVT au niveau du secondaire inférieur.

Cette étude part de l'hypothèse que la majorité des enseignants des SVT au CTEB ne sont ni suffisamment formés, ni outillés, encore moins accompagnés pour transmettre les valeurs et les compétences de l'EEDD.

La démarche méthodologique adoptée est l'approche qualitative, car les résultats ont été obtenus à l'issue des entretiens semi-dirigés avec les enseignants.

Trois points essentiels constituent la charpente du développement qui suit. Le premier point s'intéresse à la méthodologie adoptée pour entreprendre cette étude ; le second point en présente les résultats et le troisième analyse, interprète et met en perspective ces résultats.

1. Méthodologie

Cette recherche est d'épistémologie qualitative interprétative. Elle a été choisie suite à la qualité des données recueillies qui sont des données non mesurables. Le travail vise à comprendre en profondeur le sens que les acteurs donnent à leurs expériences, à leurs points de vue, à leurs pratiques et à leurs représentations dans leur contexte naturel (M. Anadon, 2006 ; J. A. Palmer, 1998 ; L. Savoie-Zajc, 2004). Ces données ont été obtenues à partir des entretiens semi-dirigés réalisés au moyen d'un guide d'entretien structuré. Ce guide a été construit à partir de la recherche documentaire.

La population à l'étude est constituée de tous les enseignants de SVT des 368 écoles secondaires ayant exercé dans la ville de Bukavu au courant de l'année scolaire 2024-2025. L'échantillon comprend 65 enseignants choisis aléatoirement dans 65 écoles, c'est-à-dire un enseignant était sélectionné par école. Les 65 enseignants sont ainsi répartis **:** 3 issus des écoles non conventionnées, 17 retenus dans les écoles conventionnées et 45 provenant des écoles privées agréées. Concernant les variables à l'étude, les variables indépendantes sont la qualification, le sexe, le régime de gestion de l'école, l'âge, l'ancienneté et la classe enseignée. La variable dépendante est le degré de maîtrise des concepts relatifs à l'EEDD :

Les 65 enseignants des SVT des classes de 7ème et de 8ème ont été interrogés sur leur niveau de connaissance en matière d'environnement, de DD, d'EEDD. Les données récoltées ont été traitées (transcription des entretiens, classement des réponses des enseignants, codage, regroupement des réponses similaires, mise en tableaux, matrices ou catégories) puis analysées, interprétées et discutées.

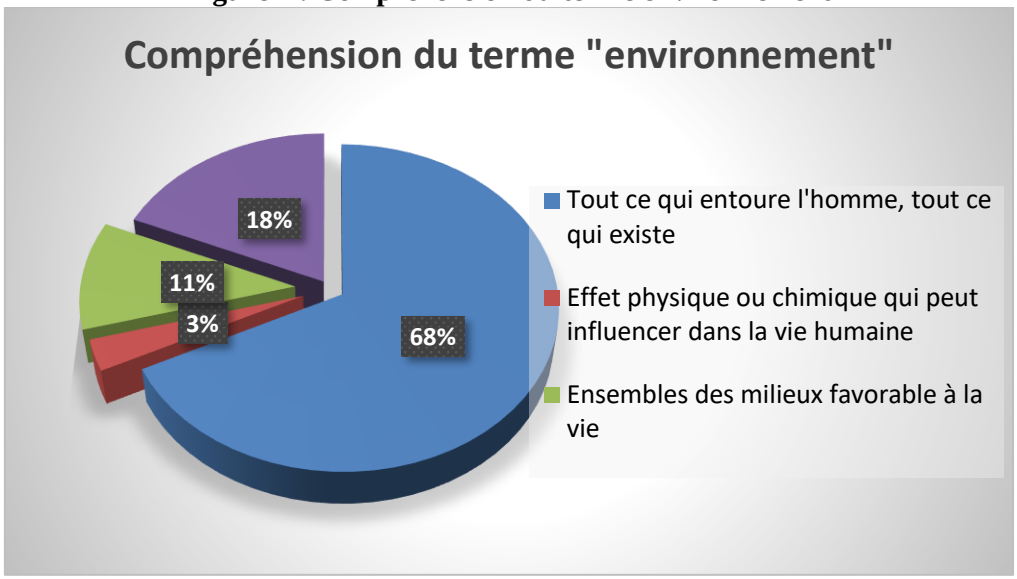
Les opérations techniques et statistiques (codage, saisie, nettoyage, calculs, regroupements) ont été réalisées à l'aide de logiciels Excel et SPSS.

2. Résultats

2.1. Degré de maîtrise du concept « environnement »

La figure 1 ci-dessous est un condensé des conceptions du concept « environnement » chez les enseignants interrogés.

Figure 1 : Compréhension du terme environnement



Source : Analyses sous SPSS 21.

La lecture de cette figure permet de constater que la majorité des répondants (68% soit 44 sur 65) définit l'environnement comme « tout ce qui entoure l'homme, tout ce qui existe », ce qui révèle une perception large, vague et englobante mais aussi floue, imprécise et peu scientifique de la notion. Les autres définitions sont minoritaires : l'ensemble de l'espace qui englobe les hommes, les animaux, les végétaux, les êtres vivants (18%), l'ensemble des milieux favorables à la vie (11%), l'effet physique ou chimique qui peut influencer dans la vie humaine (3%). Ces résultats démontrent bien que la grande majorité des enseignants (plus de 68%) ne savent pas définir ou expliquer le concept « environnement ».

La définition majoritaire (« tout ce qui entoure l'homme ») place l'homme au centre. Cela traduit une représentation où l'environnement est vu comme un simple décor autour de l'humain, et non comme un système écologique complexe. Un enseignant qui pense que l'environnement est simplement « tout ce qui existe » ne peut pas identifier les problèmes environnementaux, ne peut pas expliquer les causes scientifiques et ne peut pas non plus proposer des solutions durables. Cette vision est incompatible avec l'EEDD qui repose sur une conception systémique, écologique et interconnectée.

Le tableau 1 ci-dessous va permettre de déterminer si la compréhension du concept « environnement » varie en fonction des variables indépendantes à l'étude.

Tableau 1 : Synoptique des résultats du χ2 selon la variable dépendante « ce que c'est que l'environnement »

Variables indépendantes	Modalités	χ2	ddl	p-value
Qualification	Qualifié	2,97	3	0,39
	Sous-qualifié			
Sexe	Femme	0,43	3	0,93
	Homme			
Régime de gestion	Privé agréé	4,67	6	0,59
	Conventionné			
	Non conventionné			
Age	22-45	12,97	3	0,005
	46-69			
Ancienneté	2-17	4,29	3	0,23
	18-33			
Classe enseignée	7ème	3,21	3	0,36
	8ème			

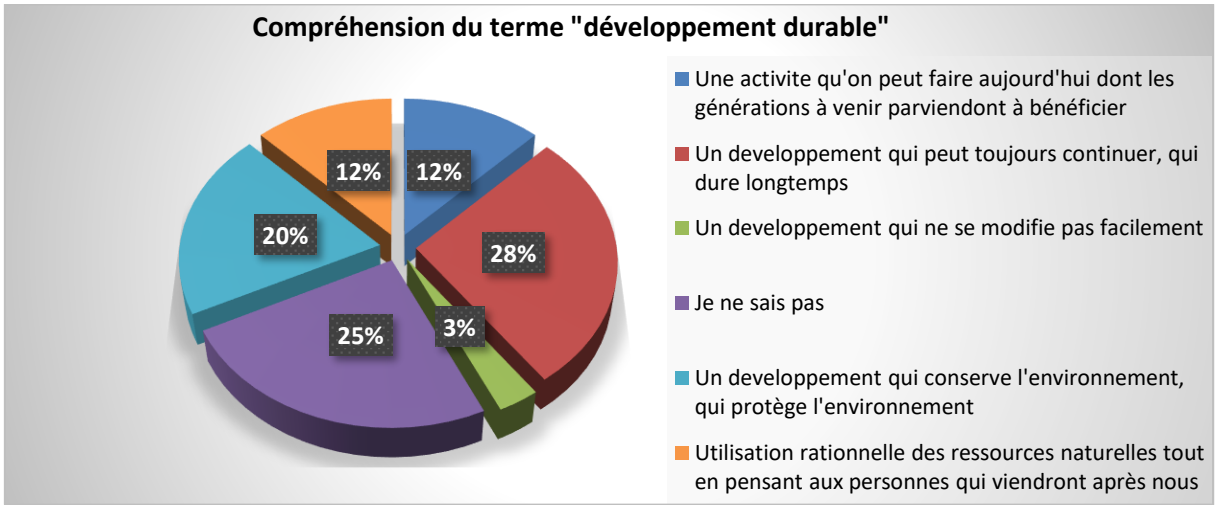
Source : Analyses sous SPSS 21

Le tableau 1 ci-dessus montre que parmi toutes les variables étudiées, seule la variable âge indique une relation statistiquement significative avec la conception de l'environnement : χ^2 = 12,97, ddl=3, p=0 ,005. Le p étant inférieur à 0,05, cela indique que la conception de l'environnement varie significativement selon les tranches d'âge des enseignants. Cette significativité peut signifier que les enseignants plus âgés (46-69 ans) ont une vision de l'environnement différente de celle des plus jeunes (22-45 ans). Les représentations environnementales varieraient selon leur génération, tandis que d'autres facteurs n'influencent pas de manière notable ces conceptions. Les jeunes enseignants ont été formés après l'introduction des notions d'environnement, les plus âgés ont suivi une formation classique sans EEDD. Cette observation peut guider la formation continue en EEDD, en ciblant les perceptions variables selon les générations. Les autres variables (qualification, sexe, régime de gestion, ancienneté, classe enseignée) ne présentent aucune association significative avec la conception de l'environnement (p>0,05) : ces résultats indiquent que ces caractéristiques n'ont pas d'influence significative sur la perception du concept environnement par les enseignants.

2.2. Degré de maîtrise du concept « développement durable »

La figure 2 ci-dessous est un condensé des conceptions du concept « développement durable » chez les enseignants interrogés.

Figure 2 : Compréhension du terme développement durable



Source : Analyses sous SPSS 21

Selon ce graphique, la perception dominante du DD est : « un développement qui peut toujours continuer, qui dure longtemps » avec 28% des réponses. Elle est suivie par : « Je ne sais pas » (25%), « Qui protège l'environnement » (20%) ; d'autres réponses sont plus marginales (Une activité qu'on peut faire aujourd'hui dont les générations à venir parviendront à bénéficier : 13,5% ; Utilisation rationnelle des ressources naturelles tout en pensant aux personnes qui viendront après nous : 13,5%). Cette répartition montre une compréhension lacunaire et partielle du concept, avec une proportion très élevée d'enseignants (plus de trois quarts) ne sachant pas le définir clairement. Notons que 25% des enseignants déclarent ne pas savoir définir le DD.

Le tableau 2 ci-dessous va permettre de déterminer si la compréhension du concept « développement durable » varie en fonction des variables indépendantes à l'étude ou pas.

Tableau 2 : Synoptique des résultats du χ2 selon la variable dépendante « ce que les enseignants savent du développement durable »

Variables indépendantes	Modalités	χ2	ddl	p-value
Qualification	Qualifié	3,89	5	0,57
	Sous-qualifié			
Sexe	Femme	3,18	5	0,67
	Homme			
Régime de gestion	Privé agréé	16,69	10	0, 08
	Conventionné			
	Non conventionné			
Age	22-45	8,24	5	0,14
	46-69			
Ancienneté	2-17	7,18	5	0,21
	18-33			
Classe enseignée	7ème EB	0,29	5	0,99
	8ème EB			

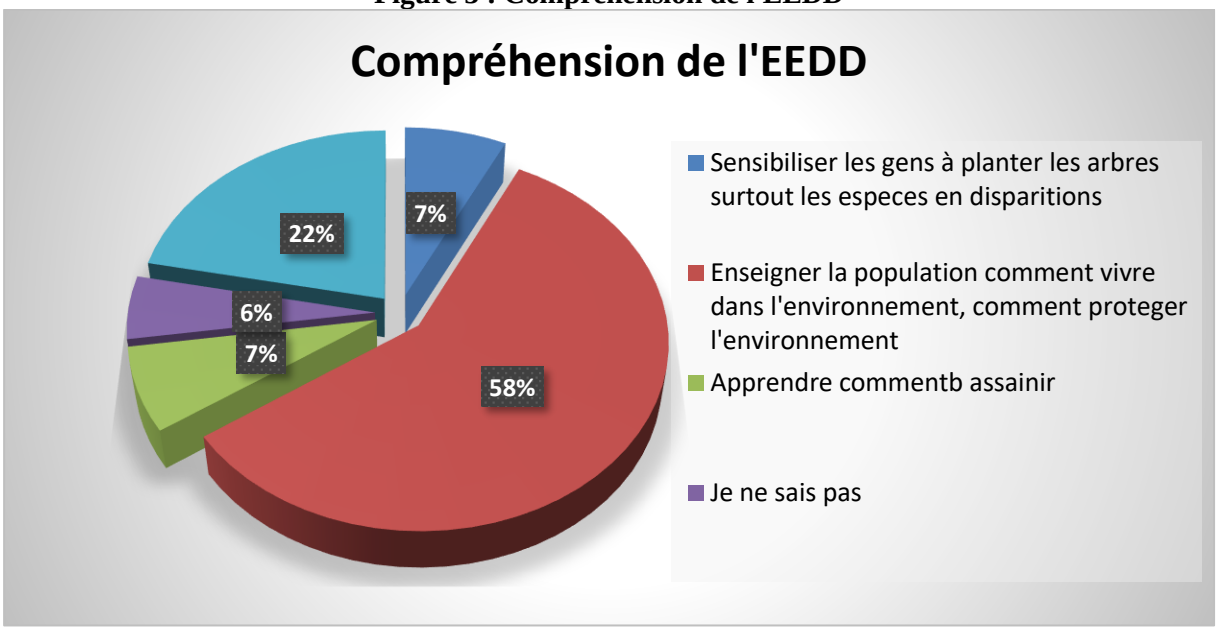
Source : Analyse sous SPSS 21.

Comme le montre le tableau 2, aucune des variables étudiées n'indique une relation statistiquement significative avec la compréhension du concept développement durable. L'absence de relations significatives indique que dans ce modèle ni le profil professionnel, ni les caractéristiques sociodémographiques des enseignants n'expliquent significativement la variable expliquée (la compréhension du concept de développement durable). Cela suggère que le niveau de compréhension du DD est homogène dans toute la population. Les facteurs explicatifs de ce résultat peuvent être l'uniformité du programme national, l'absence de formation spécifique en EEDD, le contexte socioculturel similaire, l'homogénéité des représentations chez les enseignants, le caractère abstrait et non institutionnalisé du DD, etc.

2.3. Degré de maîtrise du concept « éducation à l'environnement et au développement durable »

La figure 3 suivante est un condensé des conceptions du concept EEDD par les enseignants interviewés.

Figure 3 : Compréhension de l'EEDD



Source : Analyse sous SPSS 21.

Une analyse minutieuse de cette figure montre que deux réponses semblent sortir du lot pour la majorité des enseignants des SVT. Pour eux, l'EEDD consiste à « enseigner la population comment vivre dans l'environnement, comment protéger l'environnement » (58%) et « Apprendre aux gens un changement de comportement par rapport à la gestion rationnelle de l'environnement » (22%).

La réponse la plus fréquente (enseigner comment vivre dans l'environnement et comment le protéger) révèle que la majorité des enseignants perçoit l'EEDD comme une éducation à la protection de la nature. De même, les 7% qui évoquent la plantation d'arbres renforcent cette vision écologiste et conservatrice de l'EEDD centrée sur la forêt, la biodiversité, la lutte contre la déforestation.

Seuls 22% associent l'EEDD à un changement de comportement dans la gestion rationnelle de l'environnement. Or l'EEDD vise fondamentalement la transformation des comportements, la responsabilité individuelle et collective et la prise de décision durable.

Les 7% qui associent l'EEDD à l'assainissement traduisent une vision sanitaire et hygiéniste (propreté, déchets, salubrité). Cette dimension est importante, mais elle ne constitue qu'un volet de l'EEDD, par son essence. Les 6% de « Je ne sais pas » montrent que certains enseignants n'ont aucune représentation claire de l'EEDD, ce qui est problématique dans un contexte où ils sont censés la transmettre aux élèves. Ceci est révélateur de lacunes dans la formation initiale, d'absence de formation continue et de manque de documents pédagogiques sur l'EEDD.

Le tableau 3 ci-dessous présente les résultats du chi-deux pour les différentes variables indépendantes selon la variable dépendante « ce que vous savez de l'éducation à l'environnement et au développement durable ».

Tableau 3 : Synoptique des résultats du χ2 selon la variable dépendante « ce que vous savez de l'éducation à l'environnement et au développement durable »

Variables indépendantes	Modalités	χ2	ddl	p-value
Qualification	Qualifié	2,77	4	0,59
	Sous-qualifié			
Sexe	Femme	5,09	4	0,28
	Homme			
Régime de gestion	Privé agréé	6,52	8	0,59
	Conventionné			
	Non conventionné			
Age	22-45	7,13	4	0,13
	46-69			
Ancienneté	2-17	8,07	4	0,09
	18-33			
Classe enseignée	7ème EB	4,13	4	0,39
	8ème EB			

Source : Analyse sous SPSS 21.

Selon ce tableau 3, aucune des variables indépendantes étudiées ne montre une relation statistiquement significative avec la variable « ce que les enseignants savent de l'EED ». Ces résultats confirment que la compréhension de l'EEDD ne dépend pas des caractéristiques individuelles des enseignants, mais plutôt des facteurs structurels tels que les programmes scolaires peu clairs sur l'EEDD, l'absence de référentiels pédagogiques, le manque de formation continue, la faible institutionnalisation de l'EEDD dans le système éducatif. Ainsi, la faiblesse observée dans la compréhension de l'EEDD est systémique, et non individuelle.

3. Discussion

Les résultats de cette étude mettent en évidence un niveau globalement faible de maîtrise des concepts relatifs à l'EEDD chez les enseignants de SVT des classes de 7ème et 8ème à Bukavu. Ce constat suggère que bien que les enseignants possèdent des connaissances de base, celles-ci restent insuffisamment approfondies pour garantir une intégration efficace de l'EEDD dans les pratiques pédagogiques. Les enseignants ont des connaissances limitées sur les concepts relatifs à l'EEDD, certains n'utilisent l'EEDD que de manière occasionnelle ou superficielle, la plupart ne l'intègrent pas de façon systématique dans leurs cours se limitant souvent à des définitions vagues ou à des exemples isolés. Ces résultats sont soutenus par beaucoup d'autres recherches menées en ERE ou en EEDD dans des contextes différents. L'on peut citer, pour la RDC M. Kasele, 2013 ; B.P. Kimengele, 2018 ; B.P. Kimengele, 2019 ; B.P. Kimengele, 2020 ; W. J.-M. Bahati, 2020 ; W.P. Cwinya'ay, 2022.

Ces résultats sont également corroborés par ceux de A. Pirard, 2012 ; L. Ruiz, 2012 ; J.-P. Ayotte-Beaudet, 2013 ; U. Collard-Fortin, 2013 ; S. El Ouazi, 2015 ; E. Yogo, 2016.

La non-maîtrise par de nombreux enseignants des notions d'environnement, de DD et d'EEDD constitue un obstacle majeur à l'intégration effective de l'Agenda 2030 dans le système éducatif. En effet, même si les programmes des SVT font référence à plusieurs ODD, la capacité réelle des enseignants à transposer en classe ces notions reste limitée. Plusieurs études montrent que les enseignants disposent souvent d'une compréhension partielle, voire confuse, de la notion de DD. Le concept étant multidimensionnel (écologique, économique, social, culturel), il est parfois réduit à sa seule dimension environnementale (L. Sauvé, 2005 ; A. Barthes et Y. Alpe, 2013). Ce rétrécissement du concept conduit à une éducation qui met

l'accent sur la protection de la nature, mais néglige les enjeux de justice sociale, de gouvernance et de consommation responsable. La faible maîtrise de l'EEDD s'explique en grande partie par un manque de formation initiale et continue adaptée. Selon D. Tilbury (1995) et J. Fien (1993), les enseignants doivent non seulement comprendre les contenus, mais aussi maîtriser les approches pédagogiques actives (projets, études de cas, enquêtes de terrain) pour susciter chez les élèves une prise de conscience et des changements de comportements. Or, dans le contexte congolais, l'enseignement reste souvent transmissif et centré sur la mémorisation, ce qui réduit la portée transformative de l'EEDD. De plus, la complexité intrinsèque du DD demande une approche interdisciplinaire et systémique (UNESCO, 2017). Les enseignants de SVT sont généralement formés de manière disciplinaire et peinent à établir des liens entre les savoirs scientifiques, les enjeux sociaux et les comportements citoyens. Cette difficulté limite la transversalité et la pertinence des apprentissages (S. Sterling, 2001). Soulignons que la non-maîtrise de ces notions ne relève pas uniquement des enseignants eux-mêmes, mais aussi du système éducatif. L'absence de modules spécifiques sur l'EEDD dans la formation initiale, la rareté des ressources pédagogiques adaptées, ainsi que le manque de dispositifs institutionnels de suivi et d'évaluation de l'intégration des ODD dans l'enseignement constituent des freins majeurs (UNESCO, 2015 ; C. Hopkins et R. McKeown, 2002).

Conclusion

L'analyse des définitions des concepts relatifs à l'EEDD données par les enseignants de SVT des classes de 7ème et 8ème dans les écoles de Bukavu révèle que la majorité d'entre eux se réfère à des formulations vagues, anthropocentrées et peu scientifiques. Les dimensions écologiques, systémiques et interactionnelles de l'environnement, pourtant centrales en SVT et en EEDD, sont très peu évoquées. Cette représentation floue limite la capacité des enseignants à identifier, expliquer et traiter les problématiques environnementales locales. Les analyses statistiques confirment que cette faible maîtrise est largement généralisée au sein du groupe enseignant. En effet, ni la qualification académique, ni le sexe, ni l'ancienneté, ni la classe enseignée, ni le régime de gestion de l'école n'exercent une influence significative sur le degré de maîtrise des concepts de l'EEDD. Dans certains modèles, seul l'âge apparaît comme un facteur discriminant, suggérant un effet générationnel lié à l'introduction relativement récente des notions de développement durable dans les curricula de formation. Toutefois, cette influence reste instable, ce qui renforce l'idée d'une faiblesse structurelle de la formation en EEDD. Les lacunes observées relèvent d'un déficit systémique de la formation initiale et continue, ainsi que d'une faible institutionnalisation de l'EEDD dans le système éducatif congolais. L'amélioration de la maîtrise de l'EEDD chez les enseignants de SVT à Bukavu nécessite une réforme profonde de la formation des enseignants, intégrant explicitement les dimensions environnementales, écologiques et citoyennes du développement durable. Des programmes de formation continue, des guides pédagogiques contextualisés et une clarification des objectifs curriculaires constituent des leviers indispensables pour permettre à l'école de jouer pleinement son rôle dans la formation de citoyens responsables face aux défis environnementaux et globaux.

Références bibliographiques

ANADON Maria, 2006, *La recherche dite « qualitative » : de la dynamique de son évolution aux acquis indéniables et aux questionnements présents*, Recherches Qualitatives, 26(1).

AYOTTE-BEAUDET Jean-Philippe, 2013, *Situation actuelle de l'éducation relative à l'environnement dans l'enseignement secondaire en République du Bénin*, Mémoire de maîtrise en éducation, Université du Québec à Montréal.

BAHATI Wihoreye Jean.-Marie, 2020, *Innovation pédagogique et adaptation des programmes scolaires : Intégration des notions des changements climatiques dans les programmes d'enseignement des sciences et de l'environnement de la 7ème année de l'Éducation de*

Base à la 2ème année des humanités à Bukavu et à Idjwi. Thèse de doctorat en Didactique des disciplines, Université Pédagogique Nationale, Faculté de Pédagogie et de didactique des disciplines, inédit.

BARTHES Aurélien et ALPE Yves, 2013, *Éducation au développement durable et curriculums scolaires.* Education et didactique. 7(1).

BOUGRAIN-DUBOURG Allain et DULIN Antoine, 2013, « L'éducation à l'environnement et au développement durable tout au long de la vie, pour la transition écologique », *Journal officiel de la république française*. Mandature 2010-2015 – Séance du 26 novembre 2013.

COLLARD-FORTIN Ugo, 2013, *Éducation relative à l'environnement (ERE) : une étude des représentations sociales et des pratiques éducatives d'enseignants de science et technologie du secondaire en contexte de formation continue,* Mémoire de maîtrise en éducation, Université du Québec à Chicoutimi.

CWINYA'AY Wong'a Pascal, 2022, *Stratégies et outils didactiques d'intégration de l'éducation environnementale au degré terminal de l'école primaire en RD-Congo : cas de la ville de Bunia,* Mémoire de DEA en Didactique des disciplines, ISP-Bukavu.

CWINYA'AY Wong'a Pascal et al., 2024, *Stratégies didactiques de l'enseignement des ressources naturelles au degré terminal de l'Éducation de Base : Cas des écoles de la ville de Bunia (RD Congo).* Revue Internationale du chercheur. Volume 5 : Numéro 4.

DIAMOND Jared, 2006, *Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie,* Paris, Éditions Gallimard.

EL OUAZI Saïd, 2015, « Conceptions d'enseignants sur l'EEDD et apports des TICE pour mettre en évolution des conceptions d'enseignants des SVT vis-à-vis de l'EEDD », *Revue EPI.*

FIEN John, 1993, *Education for the environment : A critical review of concepts, approaches and practices in the context of developing countries.* Canberra : Australian National Commission for UNESCO.

GIOLITTO Pierre et CLARY Maryse, 1994, *Éducation à l'environnement,* Paris, Hachette Éducation.

HOPKINS Charles et MCKEOWN Rosalyn, 2002, "Education for Sustainable Development : An International Perspective", in Tilbury D., Stevenson R., Fien J. & Schreuder D. (Eds), *Education and Sustainability : Responding to the Global Challenge.* IUCN.

KASELE Mbungu, 2013, *Éducation relative à l'environnement en milieu scolaire en République Démocratique du Congo,* Mémoire de DESS en Aménagement et Gestion Intégrés des Forêts et Territoires tropicaux, ERAIFT, UNIKIN.

KASEREKA Mumbere et BISIMWA Jean, 2020, *Problématiques environnementales urbaines dans la ville de Bukavu.* Cahiers du CERUKI, 4, 33-47.

KIMENGELE Basilwango Placide, 2018, *L'éducation relative à l'environnement dans l'enseignement secondaire congolais : cas du cycle inférieur des écoles de Bukavu. Etat des lieux et stratégies d'intégration*, Mémoire de DEA en Didactique des disciplines, ISP-Bukavu.

KIMENGELE Basilwango Placide, 2019, « Quels contenus didactiques et quelles stratégies pédagogiques pour une intégration réussie de l'Éducation Relative à l'Environnement dans le système éducatif congolais ? », Éclat du CERIDAC, (2).

KIMENGELE Basilwango Placide, 2020, « État des lieux de l'éducation relative à l'environnement au cycle terminal de l'éducation de base dans les écoles de Bukavu », *Cahiers du CERUKI*, Nouvelle Série n°60.

KIMENGELE Basilwango Placide et al., 2025, « L'éducation à l'environnement et au développement durable dans les programmes des sciences de la vie et de la terre au cycle

terminal de l'éducation de base dans le système éducatif de la RDC », LAKISA n°9, Juin 2025.

MUKALAY Jean et KANKONDE Joseph, 2018, « Éducation environnementale et développement durable en République Démocratique du Congo : défis et perspectives », *Revue congolaise des sciences de l'éducation*, 6(1), p.45-58.

MVE ABEME Alexandre, 2010, « L'intégration de l'éducation environnementale dans les systèmes éducatifs africains : défis et perspectives », *Revue africaine des sciences de l'éducation.*

PALMER Joyce A, 1998, *Environmental education in the 21st century. Theory, practice, progress and promise.* New York: Routledge.

PIRARD Audrey, 2012, *Les difficultés relatives au développement de l'éducation à l'environnement au sein de l'école secondaire*, Mémoire de maîtrise en Sciences et Gestion de l'environnement, ULB, Belgique.

RDC-Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), 2016, *Stratégie nationale d'éducation à l'environnement. Kinshasa : RDC.*

RUIZ Lira, 2012*, L'éducation à l'environnement dans les écoles fondamentales à Bruxelles. La motivation des directeurs*, Mémoire de maîtrise en Sciences et Gestion de l'environnement, ULB, Belgique.

SAUVE Louise, 1997, *Théories et pratiques de l'éducation relative à l'environnement à l'école secondaire. Rapport d'une enquête diagnostique*, Montréal, Université du Québec.

SAUVE Louise, 2005, « Une cartographie des courants en éducation relative à l'environnement », *Education Relative à l'Environnement ; Regards, Recherches, Réflexions.* Vol. 6

SAVOIE-ZAJC Lorraine, 2004, « La recherche qualitative/interprétative en éducation », in Thierry KARSENTI & Lorraine SAVOIE-ZAJC (eds), *La recherche en éducation : étapes et approches.* Sherbrooke, Québec, éditions du CRP.

STERLING Stephen, 2001, *Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change*, Schumacher Society/Books

STEVENSON Robert B, 2007, "Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice", *Environmental Education Research*, 13(2), p.139-153.

TILBURY Daniella, 1995, "Environmental education for sustainability: Defining the nex focus of environmental education in the 1990s", *Environmental education Research*, 1(2).

UNESCO, 2015, *Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action.*

UNESCO, 2016, *Education 2030 - Déclaration d'Incheon et Cadre d'action pour la mise en œuvre de l'objectif de développement durable 4 - Assurer à tous une éducation équitable, inclusive et de qualité et des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie*, Paris, UNESCO.

UNESCO, 2017, *L'Éducation en vue des objectifs de développement durable : objectifs d'apprentissage,* Paris.

UNITED NATIONS, 2015, "Sustainable Development Goal 4. Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong opportunities for all. United Nations'', https://www.un.org/sustainabledevelopment/education/

YOGO Évariste, 2016, *Une stratégie d'éducation à l'environnement et au développement durable au Burkina Faso. Les ateliers d'éducation à l'éthique éco-citoyenne (A3E) à Markoye*, Thèse de doctorat en Sciences de l'éducation, Université Lumière Lyon 2.

LABORATOIRE DE RECHERCHE EN SCIENCE DE L'ÉDUCATION

École Normale Supérieure

LAKISA est une revue spécialisée en sciences de l'éducation. C'est une revue indexée, semestrielle, à comité scientifique et de lecture international. *LAKISA* est hébergée au sein du Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED) de l'École Normale Supérieure de l'Université Marien Ngouabi (Congo). Elle a pour objectif de promouvoir la Recherche en Éducation à travers la diffusion des savoirs dans ce domaine de la recherche. La revue publie des articles originaux dans le domaine des sciences de l'éducation (didactique des disciplines, sociologie de l'éducation, psychologie des apprentissages, histoire de l'éducation, philosophie de l'éducation…). Les langues de publication sont le français et l'anglais. La revue publie également, en exclusivité, les résultats des journées et colloques scientifiques dans les mêmes domaines.

Les auteurs qui soumettent des articles dans la revue *LAKISA* sont tenus de respecter les principes et normes éditoriales CAMES de présentation d'un article en Lettres et Sciences Humaines (NORCAMES/ LSH) ainsi que la typographie propre à la revue.

L'ensemble des articles publiés dans la revue LAKISA sont en libre accès sur le site internet de la revue. Cependant, les opinions défendues dans les articles n'engagent que leurs auteurs. Elles ne sauraient être imputées aux institutions auxquelles ils appartiennent ou qui ont financé leurs travaux. Les auteurs garantissent que leurs articles ne contiennent rien qui porte atteinte aux bonnes mœurs.

Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED)
École Normale Supérieure (ENS)
Université Marien Ngouabi (UMNG)
1 avenue des premières jeux africains (Brazzaville- Congo)
Éditeur : LARSCED
https://doi.org/10.55595/LAKISA
www.lakisa.larsced.cg
revue.lakisa@larsced.cg
revue.lakisa@umng.cg
BP : 237, Brazzaville-Congo