

***LIENS**, nouvelle série:*

Revue francophone internationale – N°04 / Juillet 2023

Faculté des Sciences et Technologies de l'Éducation et la Formation - FASTEF

ISSN : 2772-2392 - <https://fastef.ucad.sn/liens/>



REVUE LIENS

FASTEF

LIENS, ***nouvelle série :*** **Revue francophone internationale -**

-- N°04 ---

**Faculté des Sciences et Technologies de l'Éducation et la Formation
FASTEF**



DAKAR, JUILLET 2023

ISSN 2772-2392

<https://fastef.ucad.sn/liens/>



Copyright © 2023

Faculté des Sciences et Technologies de l'Éducation de la Formation

ISSN 2772-2392

Dakar-Sénégal

revue.liens@ucad.edu.sn



REVUE LIENS

148111



Dakar – Juillet 2023

ISSN 2772-2392

revue.liens@ucad.edu.sn

Comité de direction

Directeur de publication

Mamadou DRAMÉ

Directeur de la revue

Assane TOURÉ

Directrice adjointe et rédactrice en chef

Ndeye Astou GUEYE



Comité de rédaction

Rédactrice en chef

Ndeye Astou GUEYE,

Rédacteur en chef adjoint

Bara NDIAYE

Responsable numérique

Bassirou GUEYE

Assistante de rédaction

Ndeye Fatou NDIAYE

Comité scientifique

ALTET Marguerite, Professeur en sciences de l'éducation (Université de Nantes, France) ; BATIONO Jean Claude, Professeur en didactique des langues et de la littérature, (Université de Koudougou, Burkina Faso) ; BIAYE Mamadi, Professeur en physique nucléaire, (UCAD, Sénégal) ; CHABCHOUB Ahmed, Professeur en sciences de l'éducation (Université de Bordeaux) ; CHARLIER Jean Emile, Professeur (Université Catholique de Louvain) ; CUQ Jean Pierre, Professeur en didactique du français (Université de Nice Sophia Antipolis) ; DAVIN CHNANE Fatima, Professeur en didactique du français (Aix-Marseille Université, France) ; DE KETELE Jean-Marie, Professeur (UCL, Belgique) ; DIAGNE Souleymane Bachir, Professeur en philosophie (UCAD, Sénégal), (Université de Columbia) ; DIOP Amadou Sarr, Maître de conférences en sociologie, (UCAD, Sénégal) ; DIOP El Hadji Ibrahima, Professeur en littérature allemande moderne - Études allemandes, (UCAD, Sénégal) ; DIOP Papa Mamour, Maître de conférences en Sciences de l'éducation ; didactique de la langue et de la littérature (Espagnol) (UCAD, Sénégal) ; DRAME Mamadou, Professeur Titulaire en sciences du langage, (UCAD, Sénégal) ; FADIGA Kanvaly, Professeur en Sciences de l'Éducation, (ENS, Côte d'Ivoire) ; FALL Moussa, Maître de Conférences en Linguistique française-Didactique, (FLSH-UCAD) ; FAYE Valy, Maître de conférences en Histoire contemporaine, (UCAD, Sénégal) ; GIORDAN André, Professeur en didactique et épistémologie des sciences (Université de Genève, Suisse) ; GUEYE Babacar, Professeur en Didactique de la Biologie (UCAD, Sénégal) ; IBARA Yvon-Pierre Ndongo, Professeur en linguistique et langue anglaise (Université Marien N'Gouabi République du Congo) ; KANE Ibrahima, Maître de conférences en écophysiologie végétale, (UCAD, Sénégal) ; LEGENDRE Marie-Françoise, Professeur des sciences de l'éducation (Université de LAVAL, Québec) ; MBOW Fallou, Professeur en sciences du langage (UCAD, Sénégal) ; MILED Mohamed, Professeur en Sciences de l'éducation, SOKHNA Moustapha , Professeur Titulaire en Didactique, Mathématiques (FASTEF-UCAD).



Comité de lecture

ADICK Christel, Professeur en sciences de l'éducation (Université Johannes Gutenberg Mainz, Allemagne) ; BARRY Oumar Maître de conférences en Psychologie générale (FLSH-UCAD) ; BOULINGUI Jean-Eude, Maître de Conférences, Sciences de la Vie et de la Terre (E.N.S.- Libreville) ; BOYE Mouhamadou Sembène Maître de conférences en chimie (FASTEF-UCAD) ; COLY Augustin, Maître de Conférences, Littérature comparée, (FLSH - UCAD) ; DAVID Mélanie, Professeur en sciences de l'éducation (Université Paris 8, France) ; DIENG Maguette, Maître de conférences en littérature espagnole (FASTEF-UCAD) ; GUEYE Séga, Maître de conférences en physique (FASTEF-UCAD) ; GUEYES TROH Léontine, Maître de conférences, Littérature générale et comparée (Université Felix Houphouët Boigny-ABIDJAN) ; KABORE Bernard, Professeur Titulaire, Sociolinguistique (Université Joseph Ki-Zerbo) ; KANE Ibrahima, Maître de conférences, P.V. : Eco-Physiologie végétale , (FASTEF-UCAD) ; MBAYE Djibril, Maître de Conférences, Littératures et Civilisations hispano-américaines et afro-hispaniques (FLSH-UCAD) ; MBAYE Cheikh Amadou Kabir, Maître de conférences, Littérature africaine orale (FASTEF-UCAD) ; NASSALANG Jean- Denis, Maître de conférences, Littérature française (FASTEF-UCAD) ; NDIAYE Ameth, Maître de Conférences, Géométrie, Mathématiques (FASTEF-UCAD) ; NGOM Mamadou Abdou Babou, Maître de Conférences, Littérature de l'Afrique anglophone, Anglais, (FLSH-UCAD) ; PAMBOU Jean Aimé, Maître de conférences en sociolinguistique et français langue étrangère, (E.N.S, Gabon) ; SECK Cheikh, Maître de conférences, Analyse, Mathématiques (FASTEF-UCAD) ; SOW Amadou, Maître de conférences, Littérature africaine orale (FASTEF-UCAD) ; SY Kalidou Seydou, Maître de conférences en sciences du langage (UFR LHS-UGB) ; SYLLA Fagueye Ndiaye, Maître de Conférences, Analyse numérique, Mathématiques (FASTEF-UCAD) ; THIAM Ousseynou, Maître de conférences, Sciences de l'éducation ; (FASTEF-UCAD) ; TIEMTORE Zakaria, Maître de conférences, Sciences de l'éducation : Technologies de l'éducation – Politiques éducatives, (ENS-UNZ) ; TIMERA Mamadou BOUNA, Professeur Titulaire en didactique de la géographie (UCAD, Sénégal) ; YORO Souleymane, Maître de conférences, Littérature africaine orale (FASTEF-UCAD).



SOMMAIRE

Ndéye Astou GUEYE, Rédactrice en chef	ÉDITORIAL	7
Kouamé Armel KOUADIO	IDENTIFICATION DES FACTEURS DE PERFORMANCES SCOLAIRES EN MATHÉMATIQUES ET EN LECTURE COMPREHENSION DES ÉLÈVES AU COURS MOYEN DEUXIÈME ANNÉE EN CONTEXTE IVOIRIEN : PISTES D'INTERVENTIONS PSYCHOSOCIALES.	9
Armel NGUIMBI	ÉTHIQUE, DÉONTOLOGIE ET DIDACTIQUE DANS LES ANNOTATIONS DES PRODUCTIONS D'ÉLÈVES EN FRANÇAIS	25
Marcel BAGARE et Iphigénie Aidara YAGO	RÉPRESENTATIONS DE L'USAGE DE LA TABLETTE NUMÉRIQUE ÉDUCATIVE DANS L'APPRENTISSAGE DES ÉLÈVES	40
René Ndimag DIOUF Adama FAYE Mamadou Yéro BALDÉ	ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LE PROGRAMME DE GÉOGRAPHIE DU CYCLE SECONDAIRE DU SÉNÉGAL : CAS DE LA CLASSE DE SECONDE.	56
Jean-Claude BATIONO et Charles NAZOTIN	LA DIMENSION INTERCULTURELLE DANS LES PROGRAMMES SCOLAIRES D'ANGLAIS AU POST PRIMAIRE AU BURKINA FASO	65
Ousmane DIAMBANG	LA PRODUCCIÓN ESCRITA DE ALUMNOS DE ELE INICIAL EN SENEGAL: ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DE APRENDIZAJE	80
Kouassi Clément N'DOUA et Moulo Elysée KOUASSI	MÉTAPHYSIQUE ET TRANSHUMANISME : PENSER L'EXIGENCE D'UNE MÉTAMORPHOSE TRANSHUMAINE INTÉGRAL	93
Bi Drombé DJANDUÉ et Ehua Manzan Monique BEIRA Épse OUABI	<i>BOSOqɛ/BOLA DE FUEGO/BOULE DE FEU</i> DE YAΩ NGETĀ: LA PORTÉE DIDACTIQUE D'UNE ŒUVRE ENGAGÉE	105
Secka GUEYE	L'ÉCRITURE « THÉRAPEUTIQUE » DANS <i>IMPOSSIBLE DE GRANDIR</i> DE FATOU DIOME.	116
Éric NDIONE	CORRESPONDANCE SYMBOLIQUE ENTRE VILLE AFRICAINE ET VILLE CUBAINE DANS <i>LES COQS CUBAINS CHANTENT A MINUIT</i> DE TIerno MONENEMBO	126
Christian Bâle DIONE	LA HAVANE, ESPACE HÉTÉROTOPIQUE DANS <i>LA NADA COTIDIANA</i> DE ZOE VALDES	136
Ousmane GUÈYE	DE L'ESPACE NATUREL À L'ESPACE IMAGÉ DANS LE RECUEIL DES <i>FABLES</i> DE LA FONTAINE	148
El Hadji Malick Sy WONE	LE CONDITIONNEL : CATÉGORISATION POLÉMIQUE ET EMPLOIS ÉPISTÉMIQUES	158
Ousmane DIAO	LES DIFFICULTÉS DE CLASSEMENT DES NOMS COMPOSÉS NN ET NA FRANÇAIS: LE CAS DE DIALOGUE SOCIAL	167



Editorial

Ndeye Astou Guèye, Rédactrice en chef de la revue

Liens, nouvelle série : revue francophone internationale demeure, sans conteste, un cadre dynamique dans le domaine de la recherche. Dans ce numéro quatorze auteurs, de divers pays d'Afrique, nous gratifient de leurs productions scientifiques relevant des sciences de l'éducation et des disciplines fondamentales. C'est ainsi que Kouamé Armel KOUADIO pose, dans son article, le lancinant problème de l'enseignement des mathématiques dans les systèmes éducatifs francophones et plus particulièrement en Côte d'Ivoire : comment faire pour que nos apprenants s'approprient cette discipline ? Son article a pour objectif d'identifier les facteurs individuels influençant les performances scolaires en mathématiques. À sa suite, Armel NGUIMBI revient sur un élément fondamental de l'enseignement à savoir l'évaluation. Il réfléchit sur l'éthique, la déontologie et la didactique qui doivent accompagner les annotations des productions d'élèves en classes de français. Après la Côte d'Ivoire et le Gabon, nous nous retrouvons au Burkina Faso avec Marcel BAGARE et Iphigénie Aidara YAGO. Leur article porte sur l'apparition des tablettes numériques dites « éducatives ». Cette étude questionne les représentations des différents acteurs de l'éducation en relation avec l'apprentissage des élèves. Au Sénégal, des enseignants-chercheurs, René Ndimag DIOUF, Adama FAYE et Mamadou Yero BALDÉ traitent d'un sujet d'actualité : les changements climatiques. En effet, le Ministère de l'Education Nationale s'est engagé à promouvoir et à améliorer l'intégration des changements climatiques dans son programme éducatif pour permettre au futur citoyen d'acquérir une culture structurée et raisonnée en matière d'environnement et de changement climatique. Jean Claude BATIONO et Charles NAZOTIN abordent la problématique de l'interculturel dans l'enseignement des langues étrangères en général et de la dimension interculturelle dans les programmes d'enseignement de l'anglais au Burkina Faso en particulier. Ils s'interrogent sur les raisons de la non-prise en compte suffisante des cultures de la langue-cible et de la langue locale dans le processus de l'enseignement-apprentissage de l'anglais. De la langue de Shakespeare, nous passons à l'espagnol avec Ousmane DIABANG qui préconise des voies et moyens pédagogiques innovants pour l'enseignement de la production écrite aux apprenants des classes d'initiation au Sénégal.

La deuxième partie de cette édition est consacrée aux disciplines fondamentales. Dans ce numéro, elles vont de la philosophie aux littératures africaine et française sans occulter la grammaire. C'est dans cette optique que Clément Kouassi N'DOUA et Moulo Elysée KOUASSI ont fait une étude analytico-critique d'essence phénoménologique et critique, qui propose un supplément en invitant les transhumanistes à un penser global de la métamorphose humaine, par l'entremise de la sensibilité transcendante. Elle se veut une contribution modeste posant l'exigence de la préservation d'une vision métaphysique, unifiée, de nous-mêmes et du monde qui nous entoure. Est posée, ensuite, la question des langues locales avec Bi Drombe DJANDUE et Ehua Manze Monique BEIRA épse OUABI. Leur article analyse la portée didactique de l'œuvre *Bosoqɛ/Bola de fuego/Boule de feu* de l'écrivain ivoirien Yao Ngētā. Les auteurs en appellent à la mobilisation de tous les Agni autour du bien commun qu'est leur langue-culture afin de la préserver. En écrivant dans leur langue maternelle, ils laissent



comprendre que l'Agni est une langue comme toutes les autres, dotée des ressources nécessaires pour signifier le monde et la vie. Au-delà du peuple Agni, les auteurs s'adressent aux Ivoiriens et aux Africains dans leur ensemble, les invitant à la prise de conscience face au risque, si rien n'est fait, de voir leurs langues et cultures disparaître du patrimoine de l'humanité. Secka GUEYE de nous ramener à la littérature avec son étude sur *Impossible de grandir* de Fatou DIOME. Il y traite de la portée thérapeutique de ce roman pour son auteure, en quête de soi. En effet, ce roman pose encore, et avec acuité, le problème de l'identité. À partir de ce moment, se sont mises en place de nouvelles formes d'inspiration littéraire, ce qui n'est pas sans enrichir la praxis romanesque. Quant à Éric NDIONE, il réfléchit sur la « Correspondance symbolique entre ville africaine et ville cubaine dans *Les Coqs cubains chantent à minuit* de Tierno Monenembo ». Cet article traite de l'image de la ville dans le roman africain. Par un procédé comparatif, Éric NDIONE démontre comment le romancier fait correspondre des personnages à travers Cuba et l'Afrique. Il met également l'accent sur les similitudes de leurs espaces, sans occulter la musique, les chants et les danses qui seront des marqueurs culturels et linguistiques de cette correspondance. Nous restons à Cuba avec Christian Bale DIONE, qui avec son article intitulé « La Havane, espace hétérotopique dans *la Nada Cotidiana* de Zoe VALDES ». Cette étude se propose d'analyser l'espace référentiel de *La nada cotidiana* de Zoé Valdés en se fondant sur la théorie foucauldienne de l'hétérotopie. Son objectif est de démontrer que La Havane, espace hétérotopique, participe à la poétique de remise en cause des acquis de la révolution cubaine dans laquelle s'est engagée l'auteure Zoé Valdés. Toujours dans le domaine de l'espace, avec Ousmane GUEYE dont l'article s'intitule « De l'espace naturel à l'espace imagé dans le recueil des *Fables* de La Fontaine ». Cette étude essaie de dresser un panorama de la représentation de l'espace dans le recueil afin de saisir sur le vif une démarche induisant et informant le caractère symétrique, complémentaire et interdépendant des modèles. En effet, l'espace s'impose, ici, comme enjeu diégétique, instance génératrice, agent structurant et vecteur signifiant de la fable. Ainsi, l'examen des significations multiples du traitement des données spatiales appelle deux lectures opposées : l'espace réel et l'espace imagé. En grammaire française, El Hadji Malick Sy WONE réfléchit sur « Le Conditionnel : catégorisation polémique et emplois épistémiques ». Cet article porte sur la nature, la place et les usages épistémiques du Conditionnel français. En effet, il existe un débat au sujet du conditionnel : à savoir si le conditionnel est un mode indépendant ou un temps du mode de l'indicatif. Et en fin d'analyse, le chercheur a revisité les fondamentaux du conditionnel épistémique. L'étude d'Ousmane DIAO intitulée « Les difficultés de classement des noms composés NN et NA en français : le cas de dialogue social ». En effet, le débat sur le procédé de la composition est d'actualité, avec notamment une tendance qui s'intéresse aux mots composés du point de vue de leur identification, et une autre tendance qui s'y intéresse du point de vue de leur mode de formation : morphologie ou syntaxe.

Pour terminer, nous félicitons le Pr. Ousseynou THIAM, ancien directeur de la Revue, pour le travail abattu et renouvelons notre engagement à toujours servir pour le triomphe de notre revue au grand bonheur de la Faculté et de toute la communauté universitaire. Bonne lecture !



René Ndimag DIOUF, Adama FAYE, Mamadou Yéro BALDÉ

**ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
DANS LE PROGRAMME DE GÉOGRAPHIE DU CYCLE SECONDAIRE DU
SÉNÉGAL : CAS DE LA CLASSE DE SECONDE.**

Résumé

Le programme sénégalais de géographie au secondaire fait très peu référence aux changements climatiques d'où les difficultés rencontrées dans les pratiques de classes par les enseignants. Cet article présente les résultats d'une étude sur l'enseignement des changements climatiques en classe de seconde aux lycées Blaise Diagne et Kennedy de Dakar et intéresse les enseignants titulaires du CAEM (certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire), du CAES (certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire) et les élèves. Les données sont collectées, traitées et analysées avec le logiciel statistique Kobotoolbox. L'analyse des contenus montre des difficultés cognitives et affectives liées à l'apprentissage des changements climatiques, d'où le besoin de changer d'approche.

Mots clés : changement climatique, apprentissage, difficultés rencontrées, analyse des contenus, Sénégal.

Abstract

The Senegalese secondary school geography program makes very little reference to climate change, hence the difficulties encountered in classroom practices by teachers. This article presents the results of a study on the teaching of climate change in second grade at the Blaise Diagne and Kennedy high schools in Dakar and is of interest to teachers holding the CAEM (certificate of aptitude for secondary education), CAES (certificate of aptitude for secondary education) and pupils. The data is collected, processed and analyzed with the Kobotoolbox statistical software. Content analysis shows cognitive and affective difficulties related to learning about climate change, hence the need to change the approach.

Keywords : climate change, learning, difficulties encountered, content analysis, Senegal.

Introduction

Les changements climatiques constituent l'un des problèmes les plus urgents auxquels l'humanité est confrontée, avec les risques à long terme qu'ils comportent pour l'environnement, l'économie et le bien-être de nos sociétés. Conscient de ces enjeux, les gouvernements ont mis en place un cadre international de lutte contre les changements climatiques et intégré ces derniers aux politiques sectorielles éducatives (Bertou Gueydan et Clément, 2008). Selon Cantat O (2004), la dynamique du climat est d'une importance capitale pour l'avenir de nos sociétés avec la multiplication des phénomènes météorologiques extrêmes. Ces derniers frappent tous les continents mais l'Afrique, le Moyen Orient et l'Asie sont plus exposés aux dérèglements du climat (Banque mondiale, 2012). Dans le contexte international marqué par l'entrée en vigueur de l'accord de Paris sur le climat et la mise en œuvre du programme de l'agenda 2030 des Nations Unies, le



principal défi consiste à intégrer les connaissances scientifiques aux pratiques pédagogiques.

Au Sénégal, les changements climatiques sont plus qu'une réalité, les populations les vivent au quotidien et ils se manifestent par une recrudescence des inondations, des sécheresses, de l'augmentation de la température de l'air, de la salinisation des terres, de l'érosion côtière et de la dégradation des écosystèmes. C'est dans cette perspective que le Ministère de l'Education Nationale s'est engagé à promouvoir et à améliorer l'intégration des changements climatiques dans son programme éducatif pour permettre au futur citoyen d'acquérir une culture structurée et raisonnée en matière d'environnement et de changement climatique.

Cependant, l'enseignement des changements climatiques occupe plus de place dans les études supérieures particulièrement en Master de Géographie que dans le cycle moyen et secondaire. Dans le programme de Géographie du Sénégal, du cycle secondaire, il n'y a pas de façon explicite une leçon propre portant sur les changements mais en filigrane que des leçons qui traitent de manière implicite des questions relatives aux changements climatiques. Il s'agit entre autres des leçons du chapitre II du programme de la classe de seconde. Les enseignements apprentissages dans ce domaine présentent aux enseignants des difficultés relatives aux déficits de connaissances, à l'absence de perfectionnement nécessaire pour enseigner les changements climatiques et la négligence de l'exploitation de leurs impacts sociales, économiques et politiques. Pourtant, les enseignants sont les principaux acteurs de l'éducation formelle à l'environnement. Leurs contributions, leurs pratiques professionnelles ainsi que l'exemple qu'ils offrent aux élèves sont des facteurs primordiaux pour l'élaboration du profil de l'écocitoyen qu'ils forment (Astolfi. J. P, 2014).

Cette étude s'insère dans les interrogations actuelles suscitées par la problématique de l'enseignement des changements climatiques dans le secondaire dans un contexte marqué par une récurrence des événements extrêmes météorologiques qui soulèvent de nombreuses interrogations sur les effets à long terme (disponibilité en eau potable, désertification, développement important d'espèces nuisibles transmettant des maladies à l'espèce humaine, inondations, sécheresses) aux impacts écologiques, sociaux et économiques énormes.

Ceci nous interpelle sur le contenu des programmes, des guides pédagogiques, sur la nature des supports didactiques utilisés et des stratégies d'enseignements apprentissage des leçons portant sur les changements climatiques. Quels sont les enjeux et défis de l'enseignement des changements climatiques dans le programme de Géographie cycle secondaire ?

Le but de cet article est de comprendre les enjeux, les défis et les perspectives liés à l'enseignement des changements climatiques dans le programme de géographie du cycle secondaire du Sénégal.

1. Données et méthodes

a. Données

La revue documentaire a permis de cerner les problématiques de l'enseignement des changements climatiques de façon générale particulièrement dans le cycle secondaire. Nous avons ensuite, à travers des grilles d'analyse, identifier des thèmes en rapport avec les changements climatiques dans le programme du cycle secondaire, en termes de nombre de leçons, de travaux pratiques et de quantum horaire. Et enfin nous avons identifié la place qui lui est accordée dans le programme.

b. Méthodes

Le travail consiste d'abord à identifier et analyser les notions en rapport avec le concept de changement climatique dans les différents guides et le programme de Géographie en vigueur de l'enseignement secondaire en mettant l'accent sur : les thèmes, les titres des leçons, le nombre de séances par leçon, les consignes pour conduire chaque activité, les moyens et les supports pour faire une leçon. Pour chaque leçon, une analyse et des critiques sont faites sur les stratégies, les pratiques de classe et la perception des élèves sur les enseignements apprentissages.

Ensuite le travail de terrain a consisté à l'examen des cahiers de textes, des fiches préparatoires, des cahiers des élèves en vue de voir les termes en rapport avec les changements climatiques. Des guides d'entretiens sont ensuite administrés aux enseignants. L'enquête a porté sur deux (02) lycées de la région de Dakar (Blaise Diagne et Kennedy) et intéresse les enseignants qui ont un diplôme professionnel CAEM ou CAES (15 enseignants à Blaise Diagne et 10 à Kennedy. 70% des professeurs interviewés sont historiens de formation et seulement 40% parmi eux ont le CAES et 60% le CAEM.

Enfin un questionnaire a été administré à 100 élèves des classes de seconde des deux lycées (50 élèves par lycée) en vue de recueillir leurs perceptions sur les enseignements apprentissages liés aux changements climatiques.

Le logiciel Kobotoolbox a permis de faire l'élaboration du questionnaire, la collecte des réponses les traitements et analyses. Excel 2021 a été utilisé pour la construction des graphiques et tableaux.

2. Résultats

a. Les enseignements apprentissages des changements climatiques

L'analyse du programme de géographie nous a permis de voir la place qu'occupe les changements climatiques. Ces derniers ne sont enseignés que dans les classes de troisième et seconde. En classe de troisième où les leçons sont problématisées, les enseignements portant sur les changements climatiques (30%) sont clairement définis au chapitre II intitulé : la terre une planète menacée avec un objectif général de compréhension de l'action de l'homme sur l'évolution des climats de la terre. Par contre en classe de seconde, 17% (figure 1) des leçons ont un rapport avec les changements climatiques. Il s'agit des leçons du chapitre II sur l'atmosphère : structure et composition (leçon 7), les facteurs du climat (leçon 8) et les éléments du climat (leçon 9). Du point de vue horaire, seulement 16% des crédits horaires sont alloués aux leçons en rapport avec les changements climatiques ce qui est considéré comme insuffisant pour développer et installer des connaissances et des compétences chez les élèves.

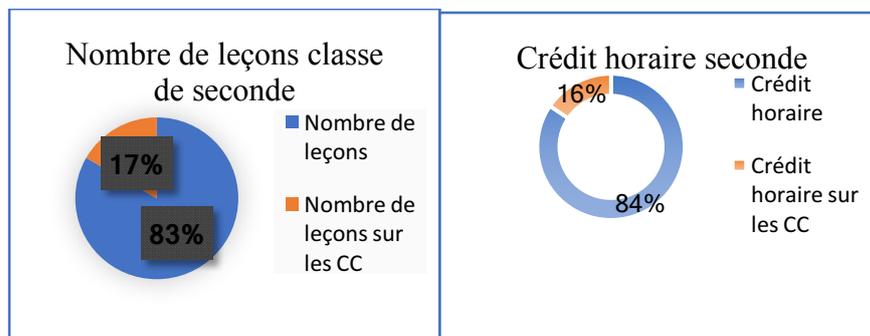


Figure 1 : Leçons portant sur les changements climatiques et le quantum horaire

b. Les critiques de l'orientation préconisée par le programme dans l'enseignement du Climat

La note de présentation du programme de seconde est une consolidation et un approfondissement des acquis de formation du premier cycle en géographie physique générale. Le programme recommande des objectifs de savoir « connaître les codes et conventions en matière de protection de la nature, de savoir-faire « appliquer les méthodes de représentations cartographiques et de construction de graphique à l'étude des climats de la Terre » et de savoir être « prendre conscience de la nécessité de protéger son milieu » avec les changements climatiques. Malgré cela, les leçons en rapport avec les changements climatiques restent marquées par des énoncés généraux. Tel qu'il est développé dans le programme, ces leçons apparaissent pauvres et ne rendent pas suffisamment compte des changements climatiques devenus complexes dans ce contexte de développement durable. Cette formulation implicite des leçons fait penser à la perméance des schémas d'enseignement classique avec des contenus plus descriptifs que problématiques. Dans l'ensemble, l'enseignement des changements climatiques reste implicite dans le programme de géographie du Sénégal aussi bien dans le cycle moyen que secondaire.

c. Critiques des stratégies d'enseignement et des outils didactiques

Contrairement au premier cycle, le second cycle est le stade des opérations formelles où l'enfant présente de nouvelles dispositions du point de vue de son développement cognitif. Ainsi, il est capable d'abstraire, de manipuler des concepts, de poser des hypothèses et de construire un raisonnement scientifique. Cependant, il revient à l'enseignant de dégager les objectifs spécifiques et les stratégies pour atteindre ces objectifs probablement définis.

Toutefois, l'enseignant doit faire participer l'élève à la construction de ses propres savoirs. Les pratiques déclarées et réelles constatées sur le terrain prouvent que les stratégies d'enseignement-apprentissages des changements climatiques se basent sur une approche cognitive. Les pratiques réelles des enseignants durant le déroulement de la leçon sur les facteurs du climat (leçon 9) en est une parfaite illustration.

Les supports utilisés pour l'enseignement des changements climatiques sont pour la plupart constitués de textes, d'images, de données climatiques, de supports vidéo et de graphiques (figure 2). Cependant lors de nos observations de classe, nous constatons que certains supports didactiques utilisés présentent des erreurs alors que pour un bon apprentissage et une bonne acquisition du savoir enseigné par les élèves, il est essentiel que tous les matériels soient suffisants et de bonne qualité.

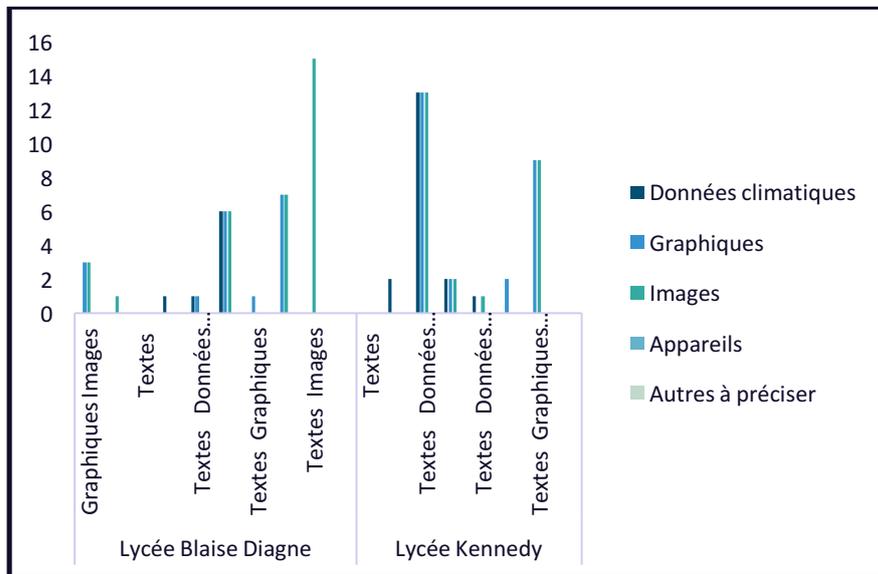


Figure 2 : Nature de supports utilisés

d. Les connaissances et difficultés rencontrées dans le domaine de l'enseignement des changements climatiques

Les pratiques de classe ont révélé que les enseignements (figure 3) portent plus sur les causes (55%) et les impacts (35%) que sur les stratégies (5%) et traitement de données climatiques (5%).

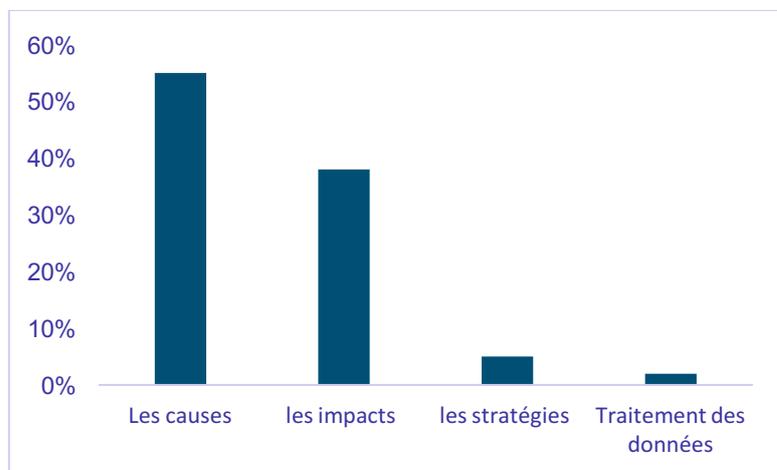


Figure 3 : Les contenus enseignés par les enseignants sur les changements climatiques

Sur le plan des difficultés rencontrées dans l'enseignement des changements climatiques, Field Ellou (2020) dans « *comment enseigner aux enfants les changements climatiques ?* », les analyse en termes d'insuffisance de connaissances (les savoirs), et de savoir-faire

Au niveau des enseignants, les enquêtes ont montré que les difficultés sont liées parfois au profil de l'enseignant (70% des enseignants enquêtés sont historiens) et au fait que le programme n'a pas décliné de façon explicite les thématiques en rapport avec les changements climatiques entraînant ainsi un déficit de connaissances nécessaires pour enseigner les changements climatiques. Certains enseignants ne font pas la différence entre les éléments du temps et les facteurs du climat. Exemple la rotation citée dans la

leçon 9 est un facteur du climat et non un élément du temps (figure 4). D'autres négligent le traitement des données climatiques permettant de confirmer les déficits pluviométriques notés ces dernières années et les hausses des températures principales caractéristiques des changements climatiques parce qu'ils ne sont pas bien formés ou outillés. Des difficultés dans les transpositions didactiques sont notées d'où la monotonie observée dans certaines séquences du cours. D'autres enseignants ne font qu'un « placage creux » du cours de climatologie enseigné à l'université et parfois des sorties pédagogiques ne sont jamais organisées. C'est pourquoi certains collègues disent ne jamais assister avec leurs élèves à la journée nationale de la météorologie organisée chaque 23 mars au Sénégal par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de Météorologie (ANACIM). Nous avons constaté que des enseignants ne préparent plus de fiches pédagogiques (utilisation des cahiers d'élèves de l'année passée) et d'autres ne renouvellent plus leurs savoirs d'où l'utilisation des mêmes fiches chaque année avec parfois les mêmes erreurs notées.

DATE	TYPE	TEXT	SIGNATURE
21.02.23 2011.201		<p>Alphérocité de la terre d'humidité d'Albédo</p> <p>La valeur moyenne de l'Albédo en % (i) La continentalité (ii) l'Altitude</p> <p>Conclusion</p>	<i>[Signature]</i>
18.03.23 10.12.18		<p>Leçon n° 09 = Les éléments du Climat</p> <p>Introduction</p> <p>(i) La température (ii) La rotation terrestre (iii) Niveau de Température</p>	<i>[Signature]</i>
10.03.23 19.10.24		<p>(i) Les précipitations (ii) Les éléments mineurs du climat (iii) La pression atmosphérique (iv) Les vents</p> <p>Conclusion</p>	<i>[Signature]</i>
13.03.23 10.12.18	T.P.	<p>Leçon n° 10 = Carte de la répartition des climats de la terre et construction de diagrammes</p> <p>* Carte Climatique à l'échelle Globale</p>	<i>[Signature]</i>

Figure 4 : Confusion sur l'utilisations des mots (NB :*la rotation est un facteur du climat et non un élément du temps*).

Au niveau des apprenants, le programme du second cycle de géographie ne permet pas aux élèves en classe de seconde de consolider et d'approfondir leurs connaissances sur les changements climatiques qu'ils ont déjà acquises en classe de troisième. Les enquêtes ont révélé que 74 % des élèves ont des difficultés liées aux savoir-faire notamment la construction de courbes d'évolution, de diagramme ombrothermique et de climatogramme. Pourtant ces compétences sont enseignées dans les classes antérieures. Parfois les enseignements sont plus centrés sur l'enseignant, ce qui favorise la mémorisation.

Les élèves, lors des séquences observées éprouvent aussi d'énormes difficultés pour localiser les différentes zones climatiques et certains font la confusion entre la zone équatoriale et celle intertropicale (figure 5). Ils pensent que le programme de géographie qui n'est jamais achevé lors des classes précédentes en est la cause.

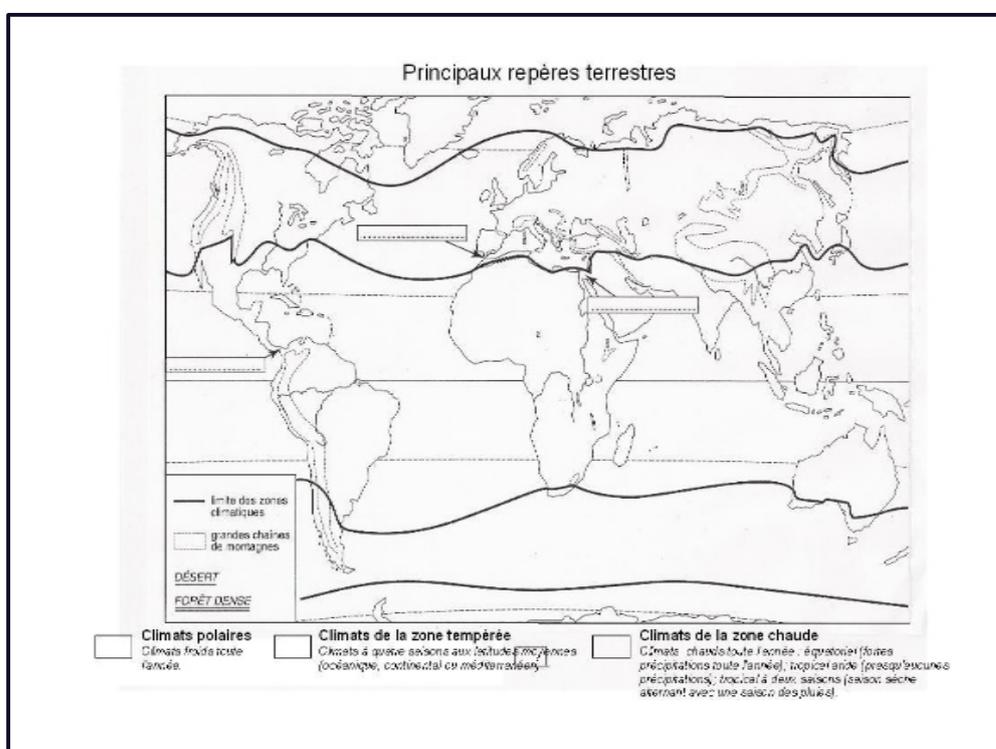


Figure 5 : Planisphère des zones climatiques. Source : <https://fantadys.files.wordpress.com/2014/01/planisphere-climat.jpg>

Consigne : colorer les différents domaines climatiques.

3. Discussion

L'enquête montre des difficultés liées à l'enseignement des changements climatiques pour certains enseignants. Cette limite est liée parfois à plusieurs facteurs : la spécialité des enseignants (70% constitués d'historiens), des savoirs non renouvelés, un programme jamais achevé, difficultés dans les transpositions didactiques, des leçons non ou mal préparées... Selon la coordination de défense de l'enseignant (CDE) du Sénégal, les compétences de base qui doivent être enseignées aux enfants, comprennent des compétences et des aptitudes à la vie courante comme la capacité de prendre des décisions rationnelles, de résoudre des conflits et d'adopter un mode de vie sain, incluant

l'importance de conserver un environnement sain. Il s'agit également de favoriser explicitement l'acquisition de compétences permettant aux élèves d'établir des liens sociaux enrichissants, de faire preuve d'un sens des responsabilités, de manifester une pensée critique et de démontrer leur créativité. Ces compétences offrent aux enfants un éventail d'outils leur permettant de réaliser des choix appropriés dans la vie (Right to Education Initiative, 2021).

Les enseignants se doivent de construire des problématiques didactiques sur ces leçons en rapport avec les changements climatiques. Ainsi, ils sont censés collecter en fait des informations scientifiques actualisées sur ces thèmes. Il est nécessaire de partir du vécu des élèves surtout ceux qui vivent les impacts des changements climatiques pour vérifier, confirmer ou infirmer leurs connaissances empiriques. L'élève qui apprend n'est jamais une page blanche. Acteur de son espace de vie, de son espace représenté, de son espace vécu (Gumuchian 1991), il sait déjà de la Géographie quand il franchit les portes de classe, il se le représente. Selon Anne Leroux (1995), ces acquis ne sont pas toujours ce que nous croyons et les stéréotypes où les erreurs sont là cachés, masqués, prêts à émerger dès que nous les sollicitons.

Une éducation au changement climatique pour un développement durable est aussi nécessaire. Dans son document intitulé « *Initiative de l'UNESCO pour faire face au changement climatique, 2011* », cet organisme de l'ONU, définissait l'éducation aux changements climatiques (CCC) par sa finalité et son but en ces termes : « les programmes scolaires doivent porter sur les connaissances, talents et compétences qu'il faut acquérir, et contribuer à la mitigation du changement climatique et à l'adaptation à ce phénomène... ».

Il faut aussi renforcer les connaissances et les compétences des enseignants sur ces questions à travers des sessions de formation continues, l'organisation de cellules pédagogiques pour une mise à niveau pour une meilleure transmission des savoirs dans les pratiques de classes. Nous notons cependant un manque criard de moyens et supports didactiques dans ces deux établissements publics., des effectifs pléthoriques ne facilitant pas l'apprentissage.

L'organisation de fresques climatiques dans les établissements serait d'une grande utilité, où les élèves feront des présentations sur les thématiques en rapport avec les changements climatiques. Lorsque les élèves sont engagés dans leur milieu social et d'apprentissage, ils sont mieux placés pour acquérir des compétences et connaissances et mettre à profit les possibilités qui leurs permettent de réaliser leur potentiel d'apprentissage tout au long de leur vie et de contribuer à une société prospère et cohésive (Kouané Nguéssan, 2016).

Conclusion

Dans le système éducatif actuel sénégalais, les changements climatiques ne sont pas encore considérés comme matrice transdisciplinaire c'est-à-dire un système éducatif orienté vers cette thématique. Ils sont plutôt considérés de façon explicite comme objet d'enseignement c'est-à-dire une matrice disciplinaire (Géographie et Science de la Vie et Terre).

Les enseignements-apprentissages sur les changements climatiques posent d'énormes difficultés aussi bien aux élèves qu'aux enseignants. La maîtrise des enjeux liée aux changements climatiques, la connaissance des causes, des impacts et des solutions permettraient de développer des compétences à travers l'atteinte des objectifs de savoir, de savoir-faire, de savoir-être et de savoir-devenir conduisant à un changement radical de comportement des élèves en vue de protéger l'environnement.

L'intégration opérationnelle des enjeux et pratiques de l'adaptation aux changements climatiques dans les stratégies et les programmes de l'école sénégalaise est donc un défi



majeur qui offre, néanmoins des opportunités déterminantes pour la formation et l'emploi des jeunes et pour une transition juste, résiliente et créatrice d'activités. Il s'agira, dans le cadre de cette initiative, de renforcer les compétences des acteurs et de promouvoir ces compétences comme opportunités durables de développement.

Une meilleure conceptualisation de la notion de changement climatique nécessite des processus d'enseignement et d'apprentissage actifs, inclusifs et participatifs avec des enseignants qualifiés et stimulants, travaillant dans des environnements d'apprentissage favorables et sûrs. Cette conceptualisation doit faire appel à des stratégies pouvant être regroupées en différentes approches (Pruneau et al., 2006 ; Dionne, L. et al ;2022) qui sont : une approche affective, une approche réflexive et une approche socio-constructiviste.

Références bibliographiques

ASTOLFI P (2014) : « L'éducation à l'environnement dans les écoles libanaises : vers un développement de l'écocitoyenneté » ? *RDST* n°9, pp. 157-178.

BERTOU Gueydan et CLEMENT (2008) L'éducation à l'environnement ou au développement durable. *Aster*, n°46, 2008. www.persee.fr/issue/aster_0297-9373_2008_num_46_1

BRUNDTLAND G H (1987) : Notre avenir à tous, rapport, 349p.

CANTATO (2004) : « climat, mémoire du temps », AIC Caen, Colloque, pp 11-15

FIELD E (2020) : « Comment les changements climatiques devraient-ils être enseignés à l'école », *Magazine, les faits en éducation*, 4p.

GIEC (2007) : Bilan 2007 des changements climatiques : rapport de synthèse, XXVIIe session plénière du GIEC (Valence, Espagne, 12-17 novembre 2007), 114p,

GUMUCHIAN, H. (1991) : Représentations et Aménagement du territoire, Paris Anthropos, 135p.

KOUAME N (2016) : « Les changements climatiques : analyse du savoir à enseigner dans les programmes de physiques et chimie au premier cycle de l'enseignement secondaire en Côte D'ivoire », *Revue Universitaire des Sciences de l'Education* n° 7, 23p.

LEROUX A (1995) : « le problème de l'enseignement de la géographie », *Revue Persée Information géographique*, pp 209-214.

LILIANE Dionne et ISABELLE Lefebvre (2022) : L'éducation relative à l'environnement et au changement climatique : l'appui d'ententes internationales pour son institutionnalisation ; volume 17-1, <https://doi.org/10.4000/ere.8543>

OMM., (2011) : « Guide des pratiques climatologiques » n°100, Genève 2, Suisse, 141 p.

OMM., (2014). : « Déclaration de l'OMM sur l'état du climat mondial en 2014 », n°1152, 24 p.

ONU (2019) : « Comment enseigner aux enfants les changements climatiques », 2p

PRUNEAU, D., DOYON, A., LANGIS, J., VASSEUR, L., OUELLET, E., MCLAUGHLIN, E., BOUDREAU, G. & MARTIN, G. (2006) : When teachers adopt environmental behaviors in the aim of protecting the climate. *The Journal of Environmental Education*, 37(3), 3-14.

UNESCO (2011) : « l'éducation au changement climatique en vue du développement durable », édition WS/3, 20p.



Liste des auteurs

- BAGARE Marcel, École Normale Supérieure, Burkina Faso.
- BALDÉ Mamadou Yéro, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Sénégal.
- BATIONO Jean-Claude, École Normale Supérieure, Burkina Faso.
- BEIRA Ehua Manzan Monique Épse OUABI, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire.
- DIAMBANG Ousmane, Lycée de Thiaroye, Sénégal.
- DIAO Ousmane, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
- DIONE Christian Bâle, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Sénégal.
- DIOUF René Ndimag, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Sénégal.
- DJANDUÉ Bi Drombé, Université Felix Houphouët-Boigny Abidjan, Côte d'Ivoire.
- FAYE Adama, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Sénégal.
- GUÈYE Ousmane, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
- GUEYE Secka, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Sénégal.
- KOUADIO Kouamé Armel, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle, Côte d'Ivoire.
- KOUASSI Moulo Elysée, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire.
- N'DOUA Kouassi Clément, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire.
- NAZOTIN Charles, Université Joseph Ki-Zerbo, Burkina Faso.
- NDIONE Éric, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
- NGUIMBI Armel, École normale supérieure Libreville, Burkina Faso.
- WONE El Hadji Malick Sy, Université Cheikh Anta Diop Dakar, Sénégal.
- YAGO Iphigénie Aidara, École Normale Supérieure, Burkina Faso.



L'appel à communication pour le prochain numéro est déjà en ligne. A vos plumes !

