

# **RASEF**

Revue Africaine des Sciences de  
l'Éducation et de la Formation



**Sous la direction de**  
Ousseynou THIAM

**Actes des Premières Journées Scientifiques (En Ligne) Du 01  
au 02 Juin 2023, du Réseau Africain des Chercheurs et  
Enseignants-Chercheurs en Sciences de l'Éducation (RACESE)**

---

**Penser les Sciences de l'éducation en Afrique :  
histoires, tendances et perspectives des  
recherches dans divers champs d'intervention  
des chercheurs**

**Numéro spécial, n°2, Août 2024**

ISSN 2756-7370 (Imprimé)

ISSN 2756-7575 (En ligne)

01 BP 1479 Ouaga 01

Site: [www.revue-rasef.org](http://www.revue-rasef.org)

Email: [revueracese@gmail.com](mailto:revueracese@gmail.com)

Numéro du dépôt légal : 22-559 du 13/01/2024



# Numéro spécial n° 2, Août 2024



-----  
ISSN 2756-7370 (Imprimé)  
ISSN 2756-7575 (En ligne)  
-----

Site web et Indexation internationale



<http://esjindex.org/index.php>

<http://esjindex.org/search.php?id=6997>



<https://reseau-mirabel.info/>

[http://www.revue-rasef.org/accueil\\_026.htm](http://www.revue-rasef.org/accueil_026.htm)

-----  
**Revue semestrielle publiée par le Réseau Africain des  
Chercheurs et Enseignants-Chercheurs en  
Sciences de l'Éducation (RACESE)**  
-----

**Domiciliée à l'École Normale Supérieure,  
Burkina Faso**  
-----

01 BP 1479 Ouaga 01  
Site: [www.revue-rasef.org](http://www.revue-rasef.org)  
Email: [revueracese@gmail.com](mailto:revueracese@gmail.com)  
-----

Numéro du dépôt légal: 22-559 du 13/02/2024



## **DIRECTION DE LA REVUE**

### **Directeur de Publication**

KYELEM Mathias, Maître de Conférences en didactique des sciences, ENS/Burkina Faso,

### **Directeur de Publication Adjoint**

THIAM Ousseynou, Maître de Conférences en sciences de l'éducation, FASTEF/Université Cheikh Anta DIOP/Sénégal,

### **Directeur de la revue**

BITEYE Babacar, Maître-assistant en sciences de l'éducation, FASTEF/Université Cheikh Anta DIOP/Sénégal,

### **Directeur Adjoint de la revue**

KOUAWO Achille, Maître de conférences en sciences de l'éducation, Université de Lomé/Togo,

### **Rédacteur en chef**

POUDIOUGO Wendkuuni Désiré, Maître de recherche en sciences de l'éducation, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST/Burkina Faso,

### **Rédacteur en chef adjoint**

DEMBA Jean Jacques, Maître de Conférences en sciences de l'éducation, École Normale Supérieure de Libreville/Gabon,

### **Responsable d'édition numérique**

DIAGNE Baba Dièye, Maître assistant en sciences de l'éducation, Université Cheikh Anta DIOP/Sénégal,

### **Assistants à la rédaction**

YAGO Iphigénie, Maître assistant en Sciences de l'éducation, École Normale Supérieure/Burkina Faso,

PEKPELI Toyi, Docteur en Sciences de l'éducation, Université de Lomé/Togo.

## **COMITÉ SCIENTIFIQUE**

AKAKPO-NUMANDO Séna Yawo, Professeur Titulaire en Sciences de l'éducation, Université de Lomé, Togo,

BALDÉ Djéneba, Professeur Titulaire en administration scolaire, Institut Supérieur des Sciences de l'éducation, Guinée,

BATIONO Jean-Claude, Professeur Titulaire de didactique des langues Africaines et germanophones, École Normale Supérieure, Burkina Faso,

COMPAORÉ Maxime, Directeur de recherche en histoire de l'éducation, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Burkina Faso,

DIALLO Mamadou Cellou, Professeur Titulaire en évaluation des programmes scolaires, Institut supérieur des sciences de l'éducation, Guinée,

DIÉDHIOU Ben Moustapha, Professeur en Sciences de l'éducation à l'Université du Québec à Montréal, Canada,



FERREIRA-MEYERS Karen, Professeur titulaire en linguistique, Université d'Eswatini, Eswatini,

KONKOBO/KABORÉ Madeleine, Directrice de recherche en sociologie de l'éducation, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Burkina Faso,

KOUAWO Achilles, Maître de conférences en sciences de l'éducation, Université de Lomé, Togo,

KOUDOU Opadou, Professeur Titulaire de Psychologie, École Normale Supérieure d'Abidjan, Côte d'Ivoire,

KYELEM Mathias, Maître de conférences en didactique des sciences, École Normale Supérieure, Burkina Faso,

NEBOUT ARKHURST Patricia, Professeur titulaire en didactique des disciplines, École Normale Supérieure, Côte d'Ivoire,

PAMBOU Jean-Aimé, Maître de conférences en sciences de l'éducation, École Normale Supérieure, Libreville, Gabon,

PARÉ/KABORÉ Afsata, Professeur titulaire en sciences de l'éducation, Université Norbert ZONGO, Burkina Faso,

POUSSOGHO Nowenkûum Désiré, Maître de recherche en sciences de l'éducation, en Institut des Sciences des Sociétés, Burkina Faso,

THIAM Ousseynou, Maître de conférences en sciences de l'éducation, Université Cheick Anta Diop de Dakar, Sénégal,

TRAORÉ Kalifa, Professeur titulaire en didactique des mathématiques, École Normale Supérieure, Burkina Faso,

VALLÉAN Tindaogo Félix, Professeur Titulaire, Sciences de l'éducation, École Normale Supérieure, Burkina Faso,

#### **COMITÉ D'ORGANISATION DU COLLOQUE**

ATTA Yéboua Germain, École Normale Supérieure d'Abidjan, Côte d'Ivoire,

DIÉDHIOU Ben Moustapha, Université du Québec à Montréal, Canada,

ESSONO EBANG Mireille, École Normale Supérieure de Libreville, Gabon,

POUSSOGHO Nowenkûum Désiré, Institut des Sciences des Sociétés, Burkina Faso,

THIAM Ousseynou, Université Cheick Anta Diop de Dakar, Sénégal.

TRAORÉ Ibrahima, Université de Bamako, Mali,

YAGO Iphigénie Aïdara, École Normale Supérieure, Burkina Faso,

KYELEM Mathias, École Normale Supérieure, Burkina Faso,

#### **COMITÉ DE LECTURE**

ADJANOHOUN Jonas, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;

ATTA Kouadio Yeboua Germain, École Normale Supérieure, Côte d'Ivoire ;

BAWA Ibn Habib, Université de Lomé, Togo ;

BITEYE Babacar, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;



CIJKA KAYOMBO Chrysostome, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo ;

DIEDHIOU Serigne Ben Moustapha, Faculté des sciences de l'éducation, Université du Québec à Montréal, Canada ;

DIOP, Babacar, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;

ESSONO EBANG Mireille, École Normale Supérieure, Gabon ;

GOUDENON, Martine épouse BLEY, Université Felix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire ;

HOUËHA Noukpo Saturnin, Université Nationale des Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques (ENS/UNSTIM), Bénin ;

KOUKI Rahim, Université de Tunis el Manar, Tunisie ;

KYELEM Mathias, École normale supérieure, Burkina Faso ;

MAHAMADOU Zakari, Université Djibo Hamani de Tahoua, Niger ;

MANE Papa Malamine Junior, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;

NDIAYE Ameth, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;

NIANG Amadou Yoro, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;

OUÉDRAOGO Léa, École Normale Supérieure, Burkina Faso ;

POUSSOGHO Nowenkûum Désiré, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Burkina Faso ;

SECK, Cheikh, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;

TCHAGNAOU Akimou, Université André Salifou, Niger ;

TCHASSAMA Ati-Mola, École Normale Supérieure d'Atakpamé, Togo ;

THIAM Ousseynou, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;

YABOURI Namiyaté, Université de Lomé, Togo ;

ZINGUE Di, Université de Koudougou, Burkina Faso ;

ZONGO Mahamadi, École Normale Supérieure, Burkina Faso.

### **ASSISTANTE**

NDEYE Fatou Thiam.



Table des matières

Introduction aux actes des journées scientifiques .....	8
Ousseynou THIAM.....	8
MOT D’OUVERTURE ET CONFÉRENCE INAUGURALE.....	10
Mot d’ouverture du Président du RACESE .....	11
Ousseynou THIAM.....	11
Réseaux professionnels, expérience personnelle de réseautage et sciences de l’éducation .....	13
Eugénie EYEANG .....	13
PREMIÈRE PARTIE : .....	18
LES TRADITIONS PÉDAGOGIQUES ET LEURS IMPACTS .....	18
Culture de la recherche scientifique dans des traditions pédagogiques en Afrique francophone.....	19
Yao Abraham KONAN.....	19
À propos des fondements théoriques de l’enseignement des sciences : le cas de la modélisation comme canevas d’apprentissage en didactique des sciences.....	28
Liliane MBAZOGUE-OWONO, Raymonde MOUSSAVOU .....	28
Approche par Compétences dans les Centres de formation professionnelle au Burkina Faso : état des lieux pour un renforcement des capacités des formateurs .....	45
Bassolo BASSONO, Jean-Claude BATIONO.....	45
État de la recherche des étudiants de master en sciences et techniques des activités physiques et sportives : quelles contributions des sciences de l’éducation ?.....	57
N’guessan Frédéric KOFFI.....	57
État des lieux de la recherche en didactique des mathématiques et de l’informatique en Tunisie .....	65
Rahim KOUKI, Marwa HADDAD.....	65
État des lieux des pratiques évaluatives des enseignants de mathématiques du cycle primaire tunisien .....	74
Mohamed GHARBI, Rahim KOUKI.....	74
État des lieux de l’enseignement et l’apprentissage de la programmation orientée objet dans le contexte universitaire tunisien .....	87
Marwa HADDAD, Rahim KOUKI.....	87
DEUXIÈME PARTIE : .....	97
LES DÉFIS ACTUELS DE L’ÉDUCATION .....	97
Forces et faiblesses d’un programme de formation des formateurs dépourvu d’un département de sciences de l’éducation : le cas particulier de l’INJS d’Abidjan .....	98
Armand Joseph EDI.....	98
L’appropriation du changement de politique universitaire par les acteurs : cas de la réforme du système LMD au Gabon.....	109
Giscard MEBRIM PAYOS MBA, Henri Rodrigue NJENGOUE NGAMALEU .....	109
Des liens entre l’éducation, la formation et la production économique .....	120
Namiyate YABOURI.....	120
Pour une didactique du français : former aux gestes professionnels des professeurs en formation initiale et/ou continue au Sénégal .....	134
Bounama MBENGUE.....	134
Évaluation complexe en physique en classe de Seconde C en Côte d’Ivoire.....	149
Martine GOUDENON épouse BLEY, Assiba Thérèse AKOUA DAHOUESSA épouse GLITHO.....	149



Un modèle pilote de grille d'analyse multidimensionnelle pour l'étude du processus de transposition didactique de l'algèbre au collège .....	166
Samia OUESLATI, Rahim KOUKI.....	166
L'argot en milieu scolaire, une pratique linguistique aux enjeux multiples : l'expérience du lycée bilingue de Yaoundé au Cameroun.....	175
Martial Patrice AMOUGOU ; Jean-Armand MBIDA NKENE ; Chetou Awa NGOU PAMBOUNDOM.....	175
Riposte contre les violences scolaires au Gabon : un mythe de Sisyphe ? .....	185
Euloge BIBALOU, Romaric Franck QUENTIN DE MONGARYAS .....	185
TROISIÈME PARTIE : .....	197
PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION ET INNOVATION PÉDAGOGIQUE .....	197
De la nécessité de repenser l'éducation en Afrique.....	198
Papa Malamine Junior MANÉ.....	198
Financer la recherche en éducation par les fonds publics : enjeux et retombées pour l'École africaine d'aujourd'hui et du futur ?.....	205
Serigne Ben Moustapha DIEDHIOU .....	205
Les innovations pédagogiques en sciences de l'éducation en Afrique.....	215
Mireille ESSONO EBANG.....	215
Potentialités de l'intégration de l'intelligence artificielle à l'enseignement et l'apprentissage de la programmation dans les collèges en Tunisie .....	227
Hafaoua SOUHLI, Rahim KOUKI.....	227
La médiathèque numérique : quels apports pour un apprentissage actif au lycée à Madagascar ? .....	237
Tianamalala Luciano ABRAHAM, Harinosy RATOMPOMALALA.....	237
Enseignement introductif de la Programmation Orientée Objet sous Python via les exemples résolus avec objectifs étiquetés : Cas des instituts préparatoires aux études d'ingénieurs tunisiens .....	246
Ajda KLOUZ, Rahim KOUKI.....	246
Les méthodes de type Euler dans un environnement hybride : enjeux épistémologiques et didactiques .....	259
Lamjed BRINSI, Rahim KOUKI.....	259
Les algorithmes numériques au cœur de l'interdisciplinarité : difficultés et enjeux .....	272
Soumaya DARRAGI, Rahim KOUKI .....	272
Techno-pédagogie et systèmes éducatifs africains : quels modèles choisir ?.....	282
Mohamed Tidiane OUATTARA .....	282



## Introduction aux actes des journées scientifiques

Ousseynou THIAM<sup>1</sup>

Les sciences de l'éducation en Afrique sont devenues incontournables si le continent mise sur une éducation de qualité, équitable pour un développement socioéconomique dynamique et durable. Fort de ce constat, après un an d'existence, le Réseau Africain des Chercheurs et Enseignants-Chercheurs en Sciences de l'Éducation (RACESE) a organisé les Premières Journées Scientifiques du RACESE du 01 au 02 juin 2023. Ces journées ont été l'occasion pour plus d'une centaine d'enseignants - chercheurs, de chercheurs et d'étudiants de croiser les regards, les recherches sur le thème : « Penser les Sciences de l'éducation en Afrique : histoires, tendances et perspectives des recherches dans divers champs d'intervention des chercheurs.

Le projet initié était comme le précise l'appel « une intention panafricaine de développement de la recherche en éducation qui intègre des savoirs sur la formation, la planification, l'intervention et l'évaluation, spécifiques à chaque pays. Le thème du colloque, en lien avec la politique, les curricula et les programmes, les compétences a mis en débat *le présent et l'avenir de la recherche en éducation et la formation en Afrique* ».

L'objectif de cette journée consisté à faire connaître les sciences de l'éducation par la diversité et la complémentarité des spécialisations des chercheurs en Afrique et de favoriser une plus grande visibilité de la recherche en éducation en Afrique et au-delà des frontières nationales et continentales. Les axes de ces journées retenues ont été :

- les sciences de l'éducation d'Hier : *une histoire de précurseurs et de formation de la relève.*
- les sciences de l'éducation d'Aujourd'hui : *à la découverte des recherches dans les divers domaines de spécialité des chercheurs africains en éducation.*
- les sciences de l'éducation de Demain : *penser l'école africaine du futur à partir de la complexité des enjeux et défis qui interpellent l'Afrique.*

Cet ouvrage qui en rend compte prolonge les débats sur des problématiques importantes. Après le mot de bienvenue et d'Ouverture prononcée par le Président du Réseau Docteur Ousseynou Thiam et la conférence inaugurale du Professeur Eugénie EYEANG les « Réseaux professionnels, expérience personnelle de réseautage et sciences de l'éducation », ces actes sont organisés en trois parties.

La première partie porte sur les traditions pédagogiques et leurs impacts trouve qu'en Afrique francophone, les institutions de formation universitaire et scolaire rencontrent des difficultés à adopter des méthodes d'apprentissage participatives et constructivistes. Ces institutions restent ancrées dans une tradition pédagogique conservatrice, bien que la pédagogie constructiviste, qui encourage une approche dynamique et dialectique de la construction des connaissances, soit reconnue pour sa capacité à développer l'esprit scientifique (Bachelard, 1996).

La deuxième partie interroge les défis actuels de l'éducation. Le Gabon, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Tunisie, le Madagascar, le Cameroun, le Sénégal... illustrent bien les défis de l'enseignement des sciences, notamment l'absence de laboratoires, le manque d'enseignants qualifiés, et les ressources pédagogiques insuffisantes. Malgré ces obstacles, des efforts sont faits pour promouvoir les vocations scientifiques. Les textes adoptent une approche descriptive

---

<sup>1</sup> Université Cheikh Anta Diop de Dakar.



et comparative et mettent en exergue des défis persistants, tels que la formation insuffisante des formateurs et l'indisponibilité des référentiels.

La troisième partie intitulée perspectives d'amélioration et innovation pédagogique explique qu'une approche basée sur l'usage du numérique et l'intelligence artificielle développerait des stratégies pédagogiques explicites pouvant améliorer l'apprentissage. Toutefois, il a été noté que les ressources numériques contribuent à l'acquisition des connaissances, mais ne favorisent pas suffisamment l'apprentissage actif. Une amélioration du contenu interactif est nécessaire. Plusieurs initiatives sont étudiées, mais les recherches trouvent qu'il est important que celles-ci soient accompagnées de formations adéquates pour les enseignants et d'une meilleure intégration des technologies éducatives pour surmonter les défis actuels et futurs. Les efforts concertés des gouvernements, des institutions éducatives et des partenaires internationaux sont nécessaires pour assurer une éducation de qualité et le développement durable en Afrique.

Ces actes présentent des résultats de recherche qui enrichissent la recherche scientifique et qui aident à la décision pour une éducation en Afrique plus rentable, performante et compétitivité.

Pour le comité d'organisation



# MOT D'OUVERTURE ET CONFÉRENCE INAUGURALE



## Mot d'ouverture du Président du RACESE

Ousseynou<sup>1</sup> THIAM

Monsieur le Directeur de Publication de la Revue Africaine des Sciences de l'Éducation et de la Formation (RASEF),

Madame la conférencière,

Mesdames et Messieurs les membres du Comité scientifique,

Mesdames et Messieurs les membres du Comité d'organisation,

Madame et Messieurs les participants,

Chers invités,

C'est avec joie et honneur que je vous souhaite la bienvenue aux premières journées scientifiques du Réseau Africain des Chercheurs et Enseignants Chercheurs en Science de l'Éducation (RACESE). Cet événement, qui se déroule en ligne les 1er et 2 juin 2023, marque une étape importante dans notre quête collective pour enrichir et promouvoir les sciences de l'éducation en Afrique.

Permettez-moi de remercier Monsieur Mathias KYELEM, Directeur de publication de la Revue Africaine des Sciences de l'Éducation et de la Formation (RASEF) pour ses orientations scientifiques et son sens élevé de l'apport du Réseau à l'éducation et l'enseignement supérieur, à la recherche et à la formation professionnelle.

Mes remerciements sont aussi adressés au comité technique composé de Docteur Mireille ESSONO EBANG, Vice-Présidente chargée de la recherche ; de Docteur Kouadio Yeboua Germain ATTA, Vice-Président chargé de l'enseignement ; de Docteur Nowenkûm Désiré POUSSOGHO, Secrétaire général ; du Professeur Serigne Ben Moustapha DIEDHIOU, Secrétaire général adjoint ; de Docteur Babacar BITEYE, Directeur de la revue RASEF. Ils sont concepteurs du projet journées scientifiques et n'ont ménagé aucun effort pour sa pleine réussite. J'associe à ses remerciements les membres des comités scientifiques et d'organisation et les modérateurs des communications pour leur inestimable apport.

Je remercie le Professeur Eugenie EYEANG pour sa conférence inaugurale pour la disponibilité, mais aussi l'ambitieux projet d'échange sur une question importante comme celle qui interroge les « Réseaux professionnels, expérience personnelle de réseautage et sciences de l'éducation ». Le thème de sa conférence en lien avec le thème des journées « Penser les Sciences de l'Éducation en Afrique : histoires, tendances et perspectives des recherches dans divers champs d'intervention des chercheurs », est particulièrement pertinent. Il nous invite à réfléchir, soit individuellement soit ensemble, mais dans un réseau, sur l'évolution de notre discipline, à partager nos découvertes et à envisager des perspectives nouvelles pour son avenir et l'avenir.

Ces journées scientifiques ont deux objectifs majeurs. Le premier est de faire connaître les sciences de l'éducation par la diversité et la complémentarité des spécialisations des chercheurs et enseignants-chercheurs en Afrique. La richesse de nos diversités et la complémentarité de

---

<sup>1</sup> Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.



nos approches sont les fondements de notre force collective. Elles nous permettent d'aborder les défis éducatifs avec une perspective plurielle et inclusive.

Le deuxième objectif est de favoriser une plus grande visibilité de la recherche en éducation en Afrique et au-delà des frontières continentales. Il est essentiel de montrer au monde entier la qualité et l'originalité des travaux de recherche menés sur notre continent. Nous devons établir des ponts avec d'autres chercheurs, institutions et réseaux à travers le monde, afin de partager nos découvertes et d'enrichir nos pratiques.

Nos discussions seront structurées autour de trois axes principaux. Le premier axe concerne les sciences de l'éducation d'hier, une histoire de précurseurs et de formation de la relève. Cet axe nous invite à rendre hommage aux pionniers qui ont jeté les bases de notre discipline et à réfléchir à la manière dont leurs héritages peuvent nous inspirer dans la formation des futures générations de chercheurs et d'éducateurs. Le deuxième axe se focalise sur les sciences de l'éducation d'aujourd'hui, à la découverte des recherches dans les divers domaines et spécialités des chercheurs africains en éducation. Nous explorerons les travaux actuels, en mettant en lumière les innovations, les méthodologies et les résultats qui définissent la recherche contemporaine en éducation sur notre continent. Le troisième axe envisage les sciences de l'éducation de demain, penser l'école africaine du futur à partir de la complexité des enjeux et défis qui interpellent l'Afrique. Il s'agit ici de projeter notre réflexion vers l'avenir, en envisageant les transformations nécessaires pour répondre aux défis éducatifs de demain. Quels sont les nouveaux paradigmes à adopter ? Comment pouvons-nous anticiper les besoins futurs de nos sociétés ?

En conclusion, je souhaite que ces journées soient une source d'inspiration, de collaboration et d'échanges fructueux. Ensemble, nous avons le pouvoir de transformer l'éducation en Afrique, de renforcer nos capacités et d'influencer positivement les politiques éducatives. Je vous encourage à participer activement aux débats, à partager vos expériences et à nouer des collaborations qui perdureront au-delà de ces journées.

C'est avec une grande fierté que je déclare officiellement ouvertes les premières journées scientifiques du Réseau Africain des Chercheurs et Enseignants-Chercheurs en Science de l'Éducation. Je vous remercie pour votre engagement et votre présence. Que ces journées soient riches en enseignements et en découvertes.

Le Président du RACESE



## Réseaux professionnels, expérience personnelle de réseautage et sciences de l'éducation

Eugénie EYEANG<sup>1</sup>

### Introduction

Le fonctionnement des sociétés modernes est constitué d'un faisceau de relations entrelacées. Chaque groupe compose un ensemble cohérent qui cherche, néanmoins à s'élargir au travers d'expériences nouvelles et de projets porteurs d'avenir. Cette réalité atteste qu'il est de plus en plus difficile, de nos jours, de progresser en demeurant dans un vase clos. Les observateurs avisés s'évertuent à scander que l'évolution professionnelle n'est pas un acte solitaire, mais plutôt le résultat d'un travail d'équipe et collaboratif. Le réseau personnel semble être le principal soutien du développement des individus. Ceci semble lié au nouveau contexte des carrières. En effet, l'aplatissement des structures organisationnelles et le développement des technologies font évoluer la carrière des individus de manière plus transversale et fonctionnelle (S. Ventolini, 2010). Sur le plan étymologique, le mot réseau, en latin, vient de *retis*, c'est-à-dire le filet. Or, un filet sert à retenir. Ce qui m'intéresse, c'est de comprendre ce paradoxe invraisemblable où le réseau devient le symbole de la liberté alors que l'étymologie indique exactement le contraire. D'où vient cette subversion ? Mais étymologiquement, le réseau, c'est aussi le tissu, des éléments différents, mais unis dans un tout qui les tient ensemble (D. Wolton, 2012). Le réseau ressemble aux mailles du filet qui permet d'attraper une quantité importante de poissons en un seul essai. C'est un multiplicateur d'opportunités de tous genres. Ainsi, le fonctionnement en réseau permet à un individu isolé et limité d'entrer en connexion avec plusieurs personnes à la fois ; et dont il n'est pas forcément l'initiateur de la relation. L'homme seul n'aboutit à rien. Les relations sont aujourd'hui une richesse inestimable. On parle d'ailleurs, communément, de *carnet d'adresses influent*.

### 1. Objectifs

L'objectif de notre propos est triple. Il s'agit, tout d'abord, de montrer l'importance des réseaux professionnels dans la carrière d'un individu, en soulignant comment ces connexions peuvent ouvrir des opportunités, faciliter l'échange de connaissances et promouvoir la croissance personnelle et professionnelle. Ensuite, la conférence vise à partager une expérience personnelle de réseautage en sciences de l'éducation, offrant des exemples concrets et inspirants sur la manière dont les relations professionnelles peuvent influencer positivement la trajectoire de la carrière d'un individu. Enfin, il s'agit de démontrer l'impact significatif qu'un réseau professionnel bien établi peut avoir sur le développement professionnel, en illustrant comment les collaborations et les soutiens au sein de ces réseaux contribuent à l'innovation, à l'apprentissage continu et à l'avancement de la carrière.

### 2. Méthodologie adoptée

La méthodologie adoptée ici simple. Il s'agit de celle du récit de vie. Sachant que le récit de vie peut être oral ou écrit, formel ou informel, s'inscrire dans une perspective pédagogique ou artistique, être le lieu d'une quête de soi ou d'une interaction sociale, avoir vocation à demeurer dans le cadre de l'intime ou à l'inverse à être largement diffusé : il est protéiforme (Vincent Ponroy & Chevalier, 2018). Il a donc plusieurs formes ou manifestations.

---

<sup>1</sup> École Normale Supérieure de Libreville au Gabon.



En effet, un récit de vie est une narration détaillée et personnelle de l'expérience de vie d'une personne. Il est souvent raconté par la personne elle-même. Il s'agit d'une forme de biographie subjective permettant à l'individu de partager ses souvenirs, ses sentiments, ses perceptions et ses interprétations des événements significatifs de sa vie. Les récits de vie sont utilisés dans diverses disciplines, telles que la psychologie, la sociologie, l'anthropologie et les études littéraires, pour comprendre les parcours individuels et les contextes sociaux et culturels qui les influencent. Les caractéristiques principales d'un récit de vie relèvent de la subjectivité, de la chronologie, de la réflexivité, de la narration détaillée. C'est aussi une opportunité pour l'individu d'aborder des thématiques variées, divers aspects de la vie de la personne, tels que le travail, les relations, les défis personnels, les succès, et les échecs. Le plus important reste la contextualisation. De fait, le récit place les expériences personnelles dans un contexte plus large, comme les événements historiques, les changements sociaux ou les influences culturelles. Dans le cadre de l'éducation, le récit de vie peut être utilisé comme outils pédagogiques pour enseigner des concepts complexes à travers des exemples concrets et personnels.

Nous voulons partager ici notre propre expérience comme membre d'un réseau de chercheurs en sciences de l'éducation.

### 3. Compréhension d'un réseau

La définition que je donne est le produit de mon expérience. Un réseau commence comme une graine qui donne plusieurs autres graines. C'est une semence qui est mise en terre et qui grandit.

Schéma n° 1 : Un ensemble entrelacé



Source : Internet : Frédérique Genicot, 2017

Progressivement, jusqu'à devenir un grand arbre, avec de nombreuses branches et ramifications. Une branche qui pousse appelle une autre branche. Un individu qui est rattaché à un réseau (R1) s'attache à un autre réseau (R2). Il relie par la suite les membres de R1 à ceux de R2, et ainsi de suite.

Schéma n° 1 : Un réseau



Source : Internet : Rémy Bigot, 2011



### 3.1. Mon expérience de membre d'un réseau en sciences de l'éducation

C'est en 2001 que j'ai été contactée pour faire partie d'un réseau en sciences de l'éducation. Au travers de la convention signée entre l'Ecole Normale Supérieure (Gabon) et la Faculté des sciences de l'Éducation de l'Université de Salamanca, une fenêtre s'est ouverte pour moi. À cette époque, l'Union européenne (UE) des universités du continent un certain nombre de préalables en matière de coopération scientifique. Il leur était demandé de rechercher des partenariats et de constituer des réseaux. Le réseau initial devait alors être composé de :

- 2 universités du nord : universidad de Salamanca - Espagne et universidad de Coimbra - Portugal)
- 1 institution d'enseignement supérieur du sud : Ecole Normale Supérieure (Gabon)
- Ce premier réseau a permis de réaliser un certain nombre d'actions et de productions scientifiques<sup>2</sup>.

Puis, en 2012, mon expérience s'est enrichie. Il est important de signaler que tous les membres du réseau sont affiliés au laboratoire « Helmantica paideia »<sup>3</sup> de la facultad de Educación de la universidad de Salamanca.

- 3 universités du nord : Universidad de Salamanca, Universidad de Palencia – Espagne, Universidade de Coimbra - Portugal
- 1 institution d'enseignement supérieur du sud : École Normale Supérieure (Gabon)

À partir de 2017, mon réseau s'est à nouveau élargi. À travers le premier réseau, des contacts ont été noués avec d'autres entités universitaires et des projets de coopération se sont mis en branle. Après l'organisation conjointe du deuxième II FORO (África, Educación, Desarrollo) entre l'ENS de Libreville et l'Université de Salamanca, voici la constitution du nouveau réseau :

- 5 universités du nord : universidad de Salamanca, universidad de Palencia, universidad de La laguna – Islas Canarias (Espagne) ; universidad de Coimbra, ISCE DOURO – Penafiel (Portugal);
- 1 université d'Amérique latine : universidad de Maringá (Brésil),
- 1 institution d'enseignement supérieur du sud : École Normale Supérieure (Gabon).

En 2021, par mon réseau, nous avons ouvert une brèche à l'université de La laguna (Islas Canarias) pour une coopération avec l'Université Houphouët-Boigny pour le projet d'un ouvrage collectif sur le leadership féminin.

### 3.2. Développement professionnel en tant que membre d'un réseau en sciences de l'éducation

Cette collaboration m'a permis de développer plusieurs aptitudes dont ce tableau rend compte :

<sup>2</sup> Il est possible de retrouver certaines de ces publications sur le site suivant : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=119632>

<sup>3</sup> Helmantica Paideia : <https://helmanticapaideia.wordpress.com/>



Tableau n° 1 : Aptitudes et réseau en sciences de l'éducation

Aptitude	Déclinaison	Observations
<b>Compétences en communication</b>	<b>Écoute active :</b> <b>Expression orale et écrite</b>	Apprendre à écouter attentivement et à comprendre les perspectives et les besoins des autres. Améliorer la capacité à articuler des idées de manière claire et convaincante, tant à l'écrit qu'à l'oral.
<b>Collaboration et travail d'équipe</b>	<b>Coopération :</b> <b>Gestion des conflits</b>	Travailler efficacement avec d'autres membres du réseau pour atteindre des objectifs communs. Apprendre à résoudre les désaccords de manière constructive et à trouver des solutions mutuellement bénéfiques.
<b>Développement professionnel continu</b>	<b>Apprentissage continu :</b> <b>Adaptabilité</b>	Participer à des formations, des ateliers et des conférences pour rester à jour avec les dernières recherches et pratiques en sciences de l'éducation. Rester ouvert aux nouvelles idées et aux changements dans le domaine de l'éducation.
<b>Leadership et mentorat</b>	<b>Influence positive :</b> <b>Mentorat</b>	Développer la capacité à inspirer et à motiver les autres membres du réseau. Offrir du soutien et des conseils aux collègues moins expérimentés. Apprendre des mentors plus expérimentés
<b>Recherche et innovation</b>	<b>Méthodologie de recherche :</b> <b>Innovation pédagogique</b>	Améliorer les compétences en conception et en mise en œuvre de recherches éducatives. Développer et partager des approches novatrices pour l'enseignement et l'apprentissage.
<b>Gestion de projets</b>	<b>Planification et organisation :</b> <b>Évaluation et suivi</b>	Apprendre à planifier, organiser et gérer des projets éducatifs, y compris la gestion du temps et des ressources. Acquérir des compétences pour évaluer l'efficacité des projets et des programmes éducatifs et apporter des améliorations.
<b>Sensibilité culturelle et inclusion</b>	<b>Établissement de contacts :</b> <b>Maintien des relations</b>	Développer la capacité à nouer des relations professionnelles solides et à créer des opportunités de collaboration. Savoir entretenir et renforcer les relations professionnelles au fil du temps.

Ces aptitudes apportent dans le quotidien de l'enseignant-chercheur et du chercheur, ce qui suit :

- la rigueur et la persévérance dans le travail de recherche
- la loyauté dans la collaboration avec mes pairs.

Pour mon cas, le réseautage a facilité les aspects suivants :

- la participation à plusieurs événements scientifiques et de recherche en Espagne et à travers le monde ;
- la publication très tôt des articles dans des revues indexées, à facteur d'impact ;
- l'intégration à des comités scientifiques de symposiums, de revues scientifiques et de congrès en sciences de l'éducation ;



- la Co-organisation des colloques internationaux à ENS - Universidad de Salamanca : I, II et III FORO : 2014, 2017, 2021.
- la participation comme membre du Conseil scientifique de FIACED I & II, ISCE DOURO, Portugal : 2016, 2018.

### 3.3. Participation exclusive à des activités liées aux membres du réseau et à des activités facilitées par les membres du réseau

En 2005, j'ai été invitée à prendre part, à Bruxelles, à la Conférence internationale entre l'UE, Afrique et Caraïbes (ACP) sur le système LMD. Lors de cette conférence, la question récurrente/anecdote : « De quel réseau faites-vous partie ? » ou encore « Qui vous a invité ? »

Ici : Réponse à ces questions : Universidad de Salamanca/Facultad de Educación

Autrement dit : Faire partie d'un réseau donne accès à des informations particulières contenues dans d'autres types de réseaux.

Rappelons par exemple, qu'en 2014, ma participation au Congrès International de *África con eñe* de la Fondation *Mujeres por África*, organisé par l'ex-Premier ministre espagnol à Abidjan (Côte d'Ivoire), a été rendue possible par le réseautage.

En 2018, sur Invitation du Roi d'Espagne, j'ai pris part à la cérémonie d'hommage à l'hispanisme international pour l'ensemble de mes publications en langue espagnole et au rayonnement de l'espagnol dans le monde.

En 2023, sur Invitation de Casa África (Islas Canarias), j'ai pris part à la 3<sup>e</sup> Rencontre d'hispanistes d'Afrique et d'Espagne à Las Palmas (III ENCUESTRO DE HISPANISTAS ÁFRICA – ESPAÑA).

### Discussion conclusive

Être membre d'un réseau est à la fois une contrainte et une liberté. Satisfaire aux exigences du réseau en termes de performance et d'atteinte des objectifs de production et de développement des projets est une exigence de premier plan. Élargir l'espace de sa tente au maximum en profitant des opportunités qu'offrent les différentes institutions concernées passe par une souplesse d'esprit. L'impact d'un réseau ne consiste pas seulement à ajouter de nouveaux membres. Il réside en la capacité des membres à prendre part aux activités et projets du réseau. Il importe d'apprendre à l'intérêt pour les thèmes de recherche qui ne sont pas directement liés à notre champ d'action, mais qui le sont pour les autres membres du réseau. La régularité des rencontres et le sérieux des travaux proposés sont une clé pour la prise en compte de vos intérêts dans le réseau. Enfin, toute opportunité est à saisir pour le positionnement d'un membre compétent du réseau auquel on appartient.

### Références bibliographiques

Vincent-Ponroy, J. & Chevalier, F. 2018. [https://faculty-research.ipag.edu/wp-content/uploads/recherche/WP/IPAG\\_WP\\_2018\\_006.pdf](https://faculty-research.ipag.edu/wp-content/uploads/recherche/WP/IPAG_WP_2018_006.pdf)

Ventolini, S. 2010. Le réseau de développement professionnel des managers : Quels déterminants ? *Revue française de gestion*, 202, 111-126. <https://www.cairn.info/revue--2010-3-page-111.htm>.

Wolton, D. 2012. Réseaux, altérité et communication : Entretien avec Éric Letonturier. In Letonturier, É. (Ed.), *Les réseaux*. CNRS Éditions. Doi:10.4000/books.editions-cnrs.19321.



## **Évaluation complexe en physique en classe de Seconde C en Côte d'Ivoire**

**Martine GOUDENON épouse BLEY<sup>1</sup>, Assiba Thérèse AKOUA DAHOUESSA épouse GLITHO<sup>2</sup>**

### **Résumé**

Notre étude se propose d'analyser l'impact de l'évaluation complexe sur les productions des élèves en physique. L'hypothèse postule que l'évaluation complexe en physique influence négativement les productions des élèves. L'étude s'appuie sur la théorie du traitement de l'information de Shiffrin et Atkinson (1968) et celle socioconstructiviste de Vygotsky (1985). Les données sont recueillies à partir de l'analyse d'une situation d'évaluation, des productions et d'un entretien semi-dirigé avec des élèves de la seconde C en physique. Les résultats de l'analyse mixte selon Creswell et Plano (2007) révèlent des difficultés de résolution liées à l'incapacité de mobilisation des ressources nécessaires. Une formation à la culture didactique sur l'évaluation et une contextualisation de l'évaluation complexe s'imposent à la fois pour une professionnalisation des enseignants de physique-chimie et pour l'exécution efficace des consignes par les élèves.

**Mots clés :** évaluation complexe, situation d'évaluation, pratiques évaluatives, productions, consigne complexe.

### **Abstract**

Our study proposes to analyze the impact of the complex evaluation on the productions of the pupils in physics. The hypothesis postulates that complex assessment in physics negatively influences student productions. The study is based on the information processing theory of Shiffrin and Atkinson (1988) and the social constructivist theory of Vygotsky (1985). The data is collected from the analysis of an evaluation situation, productions and a semi-directed interview with second C students in physics. The results of the mixed analysis according to Creswell and Plano (2007) reveal resolution difficulties linked to the inability to mobilize the necessary resources. Training in didactic culture on evaluation and contextualization of complex evaluation are essential both for the professionalization of physics-chemistry teachers and for the effective execution of instructions by students.

**Keywords :** complex assessment, assessment situation, assessment practices, productions, complex instructions.

---

<sup>1</sup> Université Felix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire.

<sup>2</sup> Laboratoire de Recherche en Didactique (LAREDI-ENS, Abidjan), Côte d'Ivoire.



## **Introduction**

Dans la réalisation des engagements du cadre d'action Dakar 2000 sur le projet école pour tous (EPT), le système éducatif ivoirien a connu une réforme éducative par le passage de la Pédagogie Par Objectif (PPO) à la Formation Par Compétences (FPC) en 2002, avec un glissement sémantique en 2012 sous l'Approche Par Compétences (APC). Introduite en classe de sixième, l'APC est étendue aux classes de niveau supérieur d'année en année et a atteint la classe de seconde depuis 2015/2016. L'adoption de l'APC a requis des changements de pratiques évaluatives introduisant les situations d'évaluation complexe. Ainsi, dans les progressions officielles, les espaces nommés autrefois « semaines tampons » ont été substitués dans un premier par des « séances de régulation » puis par « remédiation ». Les remédiations sont prévues après les évaluations ou couplées avec celles-ci. Le pilotage de l'enseignant consistant à adopter des stratégies pédagogiques et didactiques qui permettent aux élèves de mieux construire leurs connaissances. Cette nouvelle disposition avec le changement des pratiques évaluatives des apprentissages, amène à réfléchir sur « l'évaluation complexe et les performances en physique ».

### **1. Cadre conceptuel**

De Landsheere (1979) note que l'évaluation comprend à la fois la description qualitative et la description quantitative des comportements et comporte des jugements de valeur concernant leur désirabilité. Elle indique la valeur du résultat de l'apprentissage à travers le produit ou le comportement montrant ce que l'apprenant sait faire au moment où il est évalué, à travers l'étalonnage des notes sur une échelle de 0 à 20, ou autres échelles possibles. Pour l'auteur, l'évaluation des apprentissages est la mise en œuvre d'opérations mentales dont la seule maîtrise permet d'atteindre le résultat attendu. Le jugement de l'évaluateur porte alors sur la mobilisation par l'apprenant de stratégies et de moyens adaptés. De même pour De Vecchi (2014), évaluer c'est faire apparaître de la valeur, c'est valoriser. Hadji (2015) trouve qu'elle rime avec l'appréciation ou l'estimation ; c'est-à-dire, l'action d'associer des valeurs à des productions des personnes selon des critères bien définis. Pour Nebout Arkhurst (2017), l'évaluation apparaît comme une démarche d'observation et d'interprétation des effets de l'enseignement, visant à guider les décisions nécessaires au bon fonctionnement de l'école. L'auteure estime qu'évaluer, c'est situer un acte par rapport à une référence et en apprécier la différence. Ruffenach et Courtillot (2009) décrivent l'évaluation dans un processus d'enseignement rythmé par des actions correctives et des actions de progrès dans une démarche d'amélioration continue qu'ils nomment démarche de performance. Cette démarche propose de fixer un objectif et des indicateurs pour évaluer le succès de l'objectif. Son adoption dans le processus enseignement-apprentissage présente quatre phases, à savoir la planification, l'enseignement, l'évaluation et enfin la remédiation. Pour ces auteurs, elle met l'accent sur la mesure du décalage entre les objectifs fixés avant l'enseignement et les performances atteintes après. Leroux (2010) et Nizet (2015) définissent une pratique évaluative comme un processus qui repose sur une démarche de collecte et de traitement d'informations dans le but de porter un jugement et de prendre une décision. Elle se caractérise par les objets qu'elle cible, par la fonction qu'elle remplit d'un point de vue pédagogique et par les opérations qu'elle privilégie pour la réalisation des différentes étapes du processus mis en œuvre, c'est-à-dire : le recueil, l'interprétation, la prise de décision et la communication (Bélaïr, 2014). Toute évaluation se construit avec l'idée de sa fonction et la phase d'intervention au cœur du processus d'enseignement-apprentissage. Pour Scallon (2000), l'évaluation formative se réfère à un processus d'évaluation continue qui permet d'assurer la progression et fait appel à la régulation



des apprentissages. Quant à Médioni (2016), elle relève la pratique « ordinaire » de l'évaluation ; elle se présente comme une activité qui clôt la séquence d'enseignement et qui se traduit par un simple exercice d'application corrigé et à trouver des exercices, des devoirs ou des tâches finales aux élèves qui donneront lieu à une note pondérée à faire figurer dans le bulletin trimestriel ou semestriel. Pour l'auteur, évaluer les acquis scolaires signifierait noter et classer en vue de sélectionner et d'exclure. Toutefois l'auteure, atteste que l'évaluation devient formative lorsqu'elle permet de former l'esprit au travail intellectuel et engendre un processus dynamique de transformation des comportements cognitifs (Médioni, 2016). Pour l'auteure, cela ne peut se réaliser sans un retour réflexif sur l'activité, une auto-évaluation, voire, une co-évaluation qui est une information réciproque permettant de se situer et de prendre des décisions nécessaires pour évoluer, progresser dans l'apprentissage et l'enseignement. L'auteure ajoute que l'évaluation sommative certificative est effectuée en fin de cycle cours, programme, section de cours, et a pour but de connaître le degré d'acquisition de connaissances ou de compétences d'un apprenant. Cette évaluation notée permet la prise de décision relative à la sanction des études et à la reconnaissance des acquis. Ruffenach et Courtilot (2009), soutiennent aussi qu'une évaluation sommative ne peut se résoudre à une simple constatation du niveau des acquis des élèves. Elle doit être aussi à la base d'une démarche de remédiation et d'amélioration de la production de l'élève. L'évaluation sommative sanctionnée par une note doit être l'aboutissement du processus enseignement-apprentissage dont la cohérence nécessite une culture de régulation basée sur une logique de résultat. Son objectif est de permettre aux enseignants d'apporter un regard professionnel sur la pertinence du choix de l'orientation scolaire des apprenants. Pour De Ketele et Gerard (2005), le processus complexe de l'évaluation pose la question de la pertinence de l'évaluation, et des outils qu'elle utilise, par rapport aux objectifs qui sont poursuivis par un système éducatif. En ce sens Zakhartchouk (1999) relève le rôle majeur de la consigne scolaire dans la pratique évaluative. L'auteur présente la consigne comme toute injonction donnée aux élèves à l'école pour effectuer une tâche. Elle s'appuie souvent sur un énoncé explicite où les données requises pour l'effectuer sont parfois implicites, d'où la nécessité d'un décodage. Pour réussir à l'école, il est décisif de bien comprendre la tâche à effectuer, de saisir ce que l'enseignant commande de faire et que les élèves doivent apprendre à décoder, à manier, à maîtriser (Zakhartchouk, 2000). L'auteur précise que permettre à l'élève de comprendre les consignes, ce sera tout autant l'outiller que de lui permettre d'effectuer son propre cheminement ; lui donner plus de conscience de ce qu'il fait lorsqu'il apprend pour pouvoir ensuite, en dehors des exemples types et des exercices d'application ou de remédiation, en dehors du court terme, réutiliser ce qu'il a appris. Aussi pour faire réussir les élèves sur le long terme, il ne s'agit pas de se limiter à leur enseigner quelques gestes, quelques techniques qui certes sont indispensables, mais ne dispensent pas d'un travail de fond, pour trouver les chemins d'une authentique intégration des connaissances. Les données implicites correspondent au contrat didactique qui admet certaines conditions. Les conditions de réalisation de la tâche et le degré d'exigence sont précisés ou implicites. Pour l'auteur, connaître et comprendre les difficultés rencontrées lors de l'élaboration des consignes semble nécessaire pour comprendre les difficultés des élèves lors de l'évaluation. Zakhartchouk (1996) ajoute qu'il est difficile pour les élèves de s'approprier les consignes et d'avoir une perception claire de ce qui leur est demandé, tant au niveau de la forme finale de la tâche à exécuter, que du résultat à obtenir, en termes de la démarche intellectuelle à entreprendre et des stratégies à adopter. Car tout se joue dans le face à face, souvent solitaire, de l'apprenant et de la consigne de travail, ce qu'elle représente pour lui, le sens qu'il lui donne et qui ne correspond pas forcément aux intentions de l'enseignant (Zakhartchouk, 2000). Nebout Arkhurst (2007), note que la notion de consigne doit dépasser le sens de technique



pédagogique pour privilégier un rôle fonctionnel d'indicateur de stratégies didactiques. C'est un facteur déterminant dans l'exécution des tâches scolaires. L'auteure distingue la consigne fermée qui donne à l'apprenant une directive précise dans l'exécution de la tâche, celle dite semi-ouverte qui propose une identification à l'apprenant dans l'exécution de sa tâche, et la consigne ouverte qui permet à l'apprenant d'avoir une possibilité élargie de réponses. Aussi, pour l'auteure, la complexité d'une consigne tire sa source dans le fait que sa confection nécessite des savoirs à la fois formalisés et rationalisés. Tenant compte de cette complexité, Nebout Arkhurst (2007), met l'accent sur la consigne en tant qu'outil pertinent de stratégie didactique dans la construction des savoirs dont il faut tenir compte pour mieux définir les stratégies du contrat didactique. Pour Liang et Creasy (2004), les instruments d'évaluation sont les examens, les tests, les travaux écrits, les démonstrations, la collaboration et la participation. Ces évaluations peuvent s'effectuer en groupes de discussions ou en entrevues individuelles. Les tests écrits utilisent les quiz et les QCM; Les travaux écrits concernent les devoirs, les questions de développement, critiques d'articles, les tableaux à remplir, les analyses de texte, les synthèses, travaux dirigés, travaux de session, questions à développement, les contrôle des lecture; Les démonstrations sont constituées de productions complexes, interventions, exécutions, analyse de cas, présentation simulation; la collaboration consiste en des discussions, la co-évaluation, des séminaires. Pour Creasy (2004), les pratiques évaluatives sont axées sur les méthodes, les fonctions et l'objet d'évaluation défini en fonction de la discipline enseignée, avec un langage pédagogique particulier. Toutefois, Allal (2013) note qu'il existe une différence entre l'évaluation de connaissances et l'évaluation de compétences ; une distinction entre compétence et performance ; entre « ce que l'élève sait » et « ce qu'il fait ». Aussi Tardif (2006), présente la compétence comme un savoir complexe et efficace qui implique la combinaison et la mobilisation de ressources internes et professionnelles pour la réalisation de tâches complexes. Pour Roegiers (2003) une situation compliquée d'évaluation est « une situation d'évaluation dont la résolution met en jeu des savoirs et des savoir-faire nouveaux, peu connus de celui qui la résout, ou moins bien maîtrisés, alors qu'une situation complexe d'évaluation combine des éléments que l'élève connaît, qu'il maîtrise, qu'il a déjà utilisés plusieurs fois, mais de façon séparée, dans un autre ordre ou dans un autre contexte. Pour l'auteur, l'enseignant doit s'être assuré préalablement que toutes les ressources (savoirs et savoir-faire) à mobiliser pour résoudre la situation ont été non seulement apprises par les élèves, mais sont également maîtrisées, avant d'évaluer des compétences à partir d'une situation complexe. Ce qui fait dire à Rey, Carette, Defrance et Kahn (2003) et Crahay (2006) que dans l'élaboration d'évaluation par situations complexes, il est très difficile d'élaborer du premier coup une situation qui corresponde à toutes les exigences nécessaires d'une telle épreuve. En d'autres termes, il est difficile d'être sûr que le contexte et le support de la situation ainsi que la tâche demandée seront significatifs pour les élèves. Gérard (2008) explique que la complexité de l'évaluation réside dans la mobilisation et l'intégration interactive de différentes ressources pour résoudre un problème. Il s'agit donc non seulement d'éléments connus de l'élève, mais qui ont été travaillés séparément ou conjointement. Il estime bon de situer l'élève dans un environnement complexe pour l'amener à mobiliser ses différents acquis en vue de la résolution de la situation complexe. Roegiers (2003) définit la complexité comme « l'irréductibilité à un modèle fini » ; elle est indispensable pour évaluer des compétences. Gérard (2008) qualifie l'évaluation par situations complexes de processus complexe car il n'est pas évident d'estimer avec précision le temps nécessaire pour réaliser la tâche, et d'assurer que toutes les informations requises sont contenues dans la situation. En plus, il est difficile de formuler une consigne qui soit intégralement comprise en vue de mobiliser l'action des élèves, suffisamment contraignante tout en leur laissant des marges de créativité, en ne disant pas tout

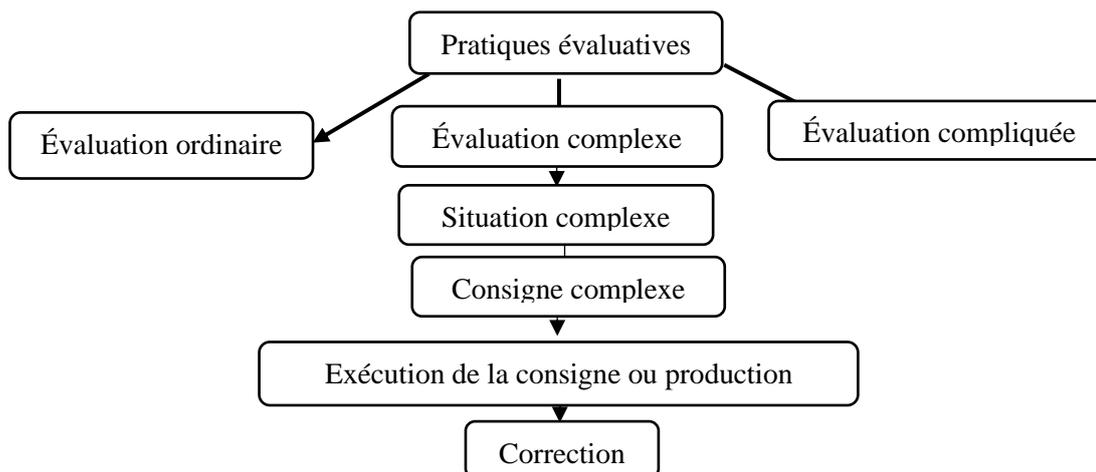


ce qui doit être fait et comment, mais en guidant suffisamment. Ainsi, l'auteur estime que la complexité ne dépend pas tellement du type d'activités à exercer, du type de savoirs et de savoir-faire, mais surtout de la quantité de savoirs et de savoir-faire à mobiliser ; elle vient non pas de chaque opération à exécuter, mais de l'articulation de ces opérations entre elles. Pour Gerard (2002), l'évaluation par situations complexes est un processus complexe, elle prend à la fois en compte les dimensions cognitives, socioaffectives, conatives, sensori-psychomotrices. Mettoudi et Yaïche (1996) font remarquer que la consigne complexe contient dans une seule phrase, plusieurs sous- consignes pouvant se chevaucher et rendre la tâche de l'élève plus difficile. Ce type de consigne peut empiéter sur le temps de réalisation de la tâche scolaire. Toutefois ils conseillent la familiarisation des élèves avec tous les types de consignes pour réduire les écarts dans leur capacité à traiter différents exercices.

Pour Gérard (2008) la complexité de l'évaluation de compétences par des situations complexes n'apparaît pas seulement au moment d'élaborer les épreuves, mais également lorsqu'il faut corriger les productions que les élèves ont réalisées à partir de la situation complexe. Il ne s'agit pas de réponse vraie ou fausse. La compétence à évaluer est un énoncé écrit court et simple Gérard (2006). De même Roegiers (2004), note que la correction d'une production complexe se base sur plusieurs critères qui sont non seulement le perfectionnement, mais aussi des exigences spécifiques à travers la pertinence, la cohérence, l'utilisation correcte des concepts et des outils de la discipline. Elle tient compte de la complétude ou du caractère complet de la réponse, ou d'une production complète. Elle prend aussi en compte la qualité de la langue, de la présentation du travail, de la copie de l'élève et de l'utilité sociale, de l'intérêt ou de la profondeur des propositions émises en fonction des objectifs que l'on poursuit et des valeurs qu'on souhaite privilégier. L'originalité de la production pour les disciplines littéraires ou sociales et la précision pour les disciplines scientifiques sont exigées dans la correction des évaluations complexes. Cependant la liste des critères découle toujours d'un choix des concepteurs-évaluateurs. Pour l'auteur, ce choix sera effectué en fonction de leurs objectifs, des accents qu'ils souhaitent mettre, en tenant compte de la spécificité de chaque discipline et de chaque niveau. Aussi, l'on doit toujours s'assurer que les critères d'évaluation sont pertinents par rapport à la compétence et vérifier l'indépendance entre eux (Bélair, 1999). Pour Gérard (2002) dans l'évaluation complexe, il est impossible d'imaginer toutes les réponses possibles des élèves. Il faut surtout regarder l'indicateur qui apporte de l'information sur la maîtrise de la compétence pour évaluer la production de l'élève et qui permet à l'évaluateur d'estimer, d'apprécier le degré de maîtrise du critère. Ils informent aussi sur ce que l'évaluateur doit regarder pour réaliser son inférence à propos de la maîtrise du critère. Gérard (2005) estime que l'évaluateur doit prendre en compte ces « indicateurs inédits » pour apprécier le degré de maîtrise du critère. Ainsi, cette évaluation se fait à partir d'un faisceau d'indices qui, s'ils convergent, permettront à l'évaluateur de décider si le critère est maîtrisé ou non.

Au total, la revue évoque l'évaluation des apprentissages sous plusieurs formes, avec les différents types de fonctionnement et leurs exigences, avec les outils et méthodes. Elle indique une différence entre l'évaluation ordinaire, celle compliquée et celle complexe. En déclinant les critères d'une évaluation complexe, elle soutient que la faisabilité est difficile pour les enseignants non seulement pour l'incertitude de cerner tous les contours du problème et de la compréhension de celui-ci par les élèves, mais aussi et surtout la correction des productions d'une évaluation complexe qui met en œuvre des indicateurs et des critères qu'on ne peut prédéfinir de façon formelle. Les écrits déclinent les différents types d'évaluations des apprentissages scolaires.





**Figure 1** : Différents types d'évaluation des apprentissages scolaires

Source : analyse des différentes lectures

Malgré la pertinence de la revue de la littérature, les écrits n'abordent pas l'aspect de la complexité de l'évaluation en termes de difficultés de productions des apprenants. Elle n'indique pas comment les consignes sont traitées par les apprenants et quelle est la qualité des productions issues des évaluations complexes. En clair, les écrits ne prennent pas en compte la situation de l'apprenant pendant l'évaluation complexe. Cette question fera donc l'objet de notre étude.

L'APC repose sur le constructivisme qui instaure un contrat didactique dans lequel l'apprenant est appelé à s'impliquer, à participer à un effort collectif pour réaliser de nouvelles compétences.

La présente étude s'appuie sur la théorie socioconstructiviste de Vygotsky (1985) qui met l'accent sur l'étayage ou l'aide apportée par l'expert dans le processus enseignement/apprentissage. Pour cette théorie, l'apprenant acquiert le savoir ou le savoir-faire au contact d'un expert qui l'aide avec des interactions. Celui-ci s'en sert pour comprendre plus tard après plusieurs répétitions. L'aide ici pourra servir à comprendre la situation d'évaluation. Cette théorie servira à vérifier si les fonctions d'aide didactique des évaluations sont exécutées dans la compréhension de la situation d'évaluation qui est le point de départ de la production des élèves en évaluation.

La résolution d'un problème met à contribution les activités mentales qui sont l'ensemble de tous les processus intellectuels, cognitifs, sociocognitifs qui, sans se manifester de façon visible, sont indispensables à la réussite de la tâche prescrite. Ainsi, cette étude utilise la théorie cognitive du traitement de l'information selon Atkinson et Shiffrin (1968). Cette théorie stipule que l'information perçue par la mémoire sensorielle est acheminée vers la mémoire de travail qui après utilisation, la stocke dans la mémoire à long terme où elle est transformée en connaissance soit déclarative, ou procédurale ou conditionnelle. Ces connaissances sont par la suite récupérées pour la résolution des problèmes précis. Pour la présente étude, nous nous intéressons à la récupération des connaissances déclaratives, conditionnelles ou explicites pour l'exécution de la consigne complexe. Elle permettra d'identifier l'efficacité des processus cognitifs mis en œuvre lors des productions des apprenantes.



En effet, aujourd'hui, les Objectifs de Développement Durable (ODD) à l'horizon 2030 prônent en leur chapitre quatre (4) une éducation de qualité, c'est-à-dire une éducation qui fournit un cadre propice aux apprentissages et qui développe le plein potentiel des élèves dès leur bas âge. Ce plein de potentiel ne peut s'observer qu'à travers l'évaluation complexe des apprentissages. Pour Cardinet (1989) l'évaluation vise l'amélioration de la qualité de l'enseignement, et des décisions relatives à l'apprentissage de chaque élève ; elle donne l'information sur la progression de l'enfant, et conduit au décernement des certificats nécessaires à l'élève et à la société. Perrenoud (1998) note que l'évaluation jadis considérée comme un processus d'exclusion est une activité qui fait partie du quotidien de l'élève. C'est pourquoi Nelma (2022) estime qu'elle doit être considérée comme une activité de suivi et de transformation du processus d'enseignement-apprentissage et ne peut être gérée comme un acte préfabriqué ou restreint ou uniquement par des examens et des tests identifiant la capacité intellectuelle des élèves.

De même, Hadji (2015) la considère comme un outil formidable de formation et une aide précieuse face aux apprentissages. En clair, l'évaluation complexe des apprentissages scolaires contribue de façon efficace à l'amélioration du processus enseignement - apprentissage.

Cependant, le constat est qu'en physique, il arrive que des élèves se retrouvent totalement démunis face à une consigne complexe, ou bloqués devant une situation complexe d'évaluation. Ils sont déroutés et même perturbés par la nouveauté du type d'exercice, n'arrivant pas facilement à rattacher la tâche à effectuer à d'autres plus familières, alors qu'ils doivent décoder le sens exact du message pour identifier la tâche à effectuer et la ou les opération(s) intellectuelle(s) nécessaires à sa réalisation.

Dans ces conditions, plusieurs rendent des productions inachevées tout craintifs, d'autres réclament encore un peu de temps, quand d'autres encore présentent des productions élaborées avec tant de maladresse. C'est dans ce sens que Gérard (2008) soutient qu'il est difficile d'estimer avec précision le temps nécessaire pour réaliser la tâche, de s'assurer que toutes les informations nécessaires sont contenues dans la situation et de présager que la consigne soit intégralement comprise. Ainsi, le problème de la pertinence et de l'efficacité de l'évaluation complexe en physique, soulève des questionnements quant aux comportements des apprenants. De façon générale, quel est l'impact de l'évaluation complexe sur les productions des élèves en physique de la classe de seconde C ?

En d'autres termes, quel est l'effet de la situation complexe sur la résolution du problème des élèves de la classe de seconde C ?

En quoi la consigne complexe d'évaluation constitue-t-elle une difficulté chez les élèves de la classe de seconde C ?

L'objectif principal de la présente étude est d'analyser l'impact de l'évaluation complexe sur les productions des élèves de la classe de seconde C en physique. Il s'agit de décrire l'effet de la situation complexe d'évaluation sur la résolution du problème chez les apprenantes et d'expliquer comment la consigne complexe peut agir sur la performance en physique.

L'étude pose comme hypothèse générale que l'évaluation complexe impacte négativement les productions des apprenantes. De façon spécifique, la situation complexe d'évaluation en physique retarde la compréhension du problème, et la consigne complexe produit de faibles performances chez les élèves en physique.



## 2. Méthodologie

### 2.1. Site- Population -Échantillon

Le terrain d'enquête est la Direction Régionale de l'Éducation Nationale et de l'Alphabétisation (DRENA) d'Abidjan1 au Lycée de Jeunes filles Mamie Houphouët Fatai de Bingerville pour une question de convenance. La population cible est constituée de toutes les élèves de la seconde C en physique. L'étude est exécutée sur un échantillon probabiliste aléatoire de 30 apprenantes de six classes, à raison de cinq (05) élèves par classe.

**Tableau n° 1 : Caractéristiques des enquêtées**

Redoublantes	Non redoublantes	Total
0	30	30

*Source : enquête 2021(Akoua & Goudenon)*

Aucune apprenante n'a repris la classe de seconde C.

### 2.2. Techniques et outils de collecte des données

Cinq (5) apprenantes sont concernées par l'enquête dans chaque classe. Elles sont entretenues individuellement après l'évaluation ; tandis que leurs productions sont examinées après l'attribution des notes. Les outils de collecte de données sont de trois ordres.

#### 2.2.1. Analyse de contenu à partir de la consigne d'évaluation

La collecte des données est réalisée à partir de l'analyse de la consigne d'évaluation (cf. annexe) sur la séquence d'enseignement : « l'équilibre d'un solide mobile autour d'un axe fixe » de l'épreuve du devoir de niveau de seconde C. Dans cet exercice dont la seule consigne est « Calcule les moments de ces forces par rapport à l'axe ( $\Delta$ ) », l'enseignant attend de l'élève, l'écriture de la formule du moment, l'identification et l'expression du bras de levier de chacune des cinq forces de l'énoncé par rapport à l'axe de rotation en utilisant des savoirs géométriques, la déduction de l'expression du moment de chacune des forces et enfin le calcul de la valeur du moment de chaque force à proprement dit. L'élève a cinq (5) tâches successives à exécuter à travers la seule consigne de l'énoncé.

#### 2.2.2. Recherche documentaire

L'exploitation des productions des élèves a consisté à rechercher la performance à travers les notes obtenues, la pertinence des ressources mobilisées pour la résolution de la consigne.

La correction des différentes productions s'est basée sur des critères de perfectionnement et des exigences au travers de la pertinence, de la cohérence, de l'utilisation correcte des concepts et des outils en physique. Elle a également tenu compte du caractère complet et de la précision de la réponse sans oublier la qualité de la présentation du travail.

Elle a aussi consisté à identifier la nature de l'évaluation proposée par les enseignants en physique (évaluation simple ou ordinaire, compliquée, complexe) à partir l'évaluation effectuée par les apprenantes.

#### 2.2.3. Entretien semi-dirigé avec les apprenantes

Des informations ont été collectées auprès des apprenantes soumises à cette épreuve à l'aide d'un questionnaire et d'un guide d'entretien. L'entretien a consisté à identifier le niveau de compréhension de la situation et les difficultés d'exécution de la consigne.



### 2.3. Méthode d'analyse des données

Les données étant d'ordre qualitative et d'ordre quantitative, une analyse mixte combinant à la fois l'analyse qualitative car elle utilise les verbatim recueillis lors des entretiens avec les apprenantes et celle quantitative avec les notes obtenues à la correction des productions, selon Creswell et Plano (2007). Les statistiques sont effectuées à l'aide du logiciel « Excel ». Les productions sont observées à partir de la cohérence des idées, de la note obtenue et de la qualité de la présentation de la copie : productions bonnes (cohérence, la note supérieure à 15, copie propre), productions insuffisantes (cohérence,  $8 < \text{note} < 10$  copie propre), productions mauvaises (absence de cohérence, mauvaise présentation la note  $< 8$ ), ou (absence de production). Pour le traitement des données les classes observées sont désignées comme suit : C<sub>1</sub> : (classe 1),... C<sub>6</sub> : (classe 6).

## 1. Résultats

Ce chapitre se décline en deux axes. Le premier décrit l'effet de la situation complexe sur la compréhension du problème à résoudre. Le second présente l'impact de la Consigne complexe sur les productions des élèves en physique

### 3.1. Situation complexe en physique et compréhension du problème à résoudre

Le niveau de compréhension du problème à résoudre est observé à partir de chaque classe.

*Tableau n° 2 : Situation Complexe et compréhension du problème par les élèves*

Classe	Comprise	Non comprise	Sans réponse
C <sub>1</sub>	6,66 %	6,66 %	3,33 %
C <sub>2</sub>	6,66 %	10 %	3,33 %
C <sub>3</sub>	6,66 %	6,66 %	3,33 %
C <sub>4</sub>	3,33 %	10 %	3,33 %
C <sub>5</sub>	6,66 %	6,66 %	3,33 %
C <sub>6</sub>	6,66 %	10 %	0 %
Total	33,33 %	50 %	16,66 %

*Source : enquête 2021(Akoua & Goudenon)*

La moitié des apprenantes 50 % affirment ne pas comprendre la consigne. Et 16,66 % n'en ont aucune idée.

La situation complexe n'est pas suffisamment expliquée aux apprenantes qui ne sont pas accompagnées par les enseignants comme le soutient cette apprenante en C<sub>1</sub> : « *le sujet est simplement donné et chacun doit chercher à le comprendre après sa propre lecture. Chercher à comprendre d'abord le schéma nous bloque beaucoup.* »

### 3.2. Consigne complexe et productions des élèves en physique

Le tableau ci-après présente la perception des élèves des consignes complexes en évaluation en physique.



**Tableau n° 3 : Perception de la consigne par les élèves**

Classes	Difficile	Facile	Aucune idée
C <sub>1</sub>	6,66 %	6,66 %	3,33 %
C <sub>2</sub>	3,33 %	6,66 %	6,66 %
C <sub>3</sub>	3,33 %	6,66 %	6,66 %
C <sub>4</sub>	10 %	3,33 %	3,33 %
C <sub>5</sub>	6,66 %	3,33 %	6,66 %
C <sub>6</sub>	10 %	0 %	6,66 %
Total	40 %	26,66 %	33,33 %

Source : enquête 2021(Akoua & Goudenon)

Plus du quart de 33,33 % n'osent se prononcer. Et une grande partie des apprenantes 40 % perçoivent des difficultés dans la consigne de travail lors de l'évaluation. Comme l'indique cette apprenante en C<sub>6</sub> : « *Mais la difficulté est que si tu n'as pas compris, tu échoues sur toute la ligne. Si on pouvait un peu détailler les consignes, cela nous orienterait mieux. La consigne est seule, si tu ne te rappelles si tu ne peux pas te souvenir, la démarche, il est difficile de commencer* ». Cette difficulté de compréhension de la consigne et de résolution du problème appelle à la perception du temps d'exécution de la tâche pour présenter les productions.

**Tableau n° 4 : Perception du temps d'exécution de la tâche par les élèves**

Classes	Insuffisant	Trop insuffisant	Suffisant
C <sub>1</sub>	6,66 %	6,66 %	3,33 %
C <sub>2</sub>	6,66 %	3,33 %	6,66 %
C <sub>3</sub>	6,66 %	6,66 %	3,33 %
C <sub>4</sub>	6,66 %	3,33 %	6,66 %
C <sub>5</sub>	6,66 %	3,33 %	6,66 %
C <sub>6</sub>	3,33 %	6,66 %	6,66 %
Total	36,66 %	30 %	33,33 %

Source : enquête 2021(Akoua & Goudenon)

La majorité des apprenantes (66,66 %) trouvent que le temps d'exécution de la consigne est insuffisant. Pour cette apprenante en C<sub>3</sub> qui n'a pas terminé son travail : « *le temps est trop court. Le temps de comprendre, de chercher les réponses, vérifier si elles correspondent avant de les porter sur la copie, on dit qu'il est l'heure.* »

Pour cette autre apprenante : « *Je le trouve trop court parce qu'il faut comprendre le sujet, le schéma et ensuite ce qu'il faut faire, bien réfléchir avant d'écrire sur la copie* ».

La complexité des évaluations agit sur le temps d'exécution du travail chez les apprenants en physique. Toutes ces difficultés permettent d'évaluer l'effet des consignes complexes sur les performances des élèves en physique dans les classes de seconde c.



**Tableau n° 5 : Consigne complexe et performances selon les classes**

Classes	[0 - 8[	[8 - 10[	[10 - 20]
C <sub>1</sub>	0 %	10 %	6,66 %
C <sub>2</sub>	3,33 %	10 %	3,33 %
C <sub>3</sub>	3,33 %	10 %	3,33 %
C <sub>4</sub>	3,33 %	10 %	3,33 %
C <sub>5</sub>	3,33 %	10 %	3,33 %
C <sub>6</sub>	3,33 %	10 %	3,33 %
Total	16,66 %	60 %	23,33 %

*Source : enquête 2021(Akoua & Goudenon)*

Moins du quart des apprenantes observées (23,33 %) présentent de bonnes performances avec une note supérieure ou égale à 10/20. La majorité (60 %) obtient de faibles performances avec les notes comprises dans l'intervalle [8 - 10[ et les autres (16,66 %) développent des contreperformances avec des notes en dessous 8/20. Cette apprenante ayant obtenu 5/20 soutient : « *la consigne demandait trop de détail et je n'étais même pas sûre de ce que j'ai cru comprendre. Je ferai mieux la prochaine fois c'est sûr.* »

La complexité des évaluations favorise les contreperformances en physique chez les élèves de seconde C.

Ces contreperformances renvoient à la qualité des productions lors des évaluations complexes en physique en seconde C.

**Tableau n° 6 : évaluation complexe et qualité des productions selon les classes**

Classes	Bonnes	Acceptables	Mauvaises
C1	6,66 %	3,33 %	6,66 %
C2	3,33 %	6,66 %	6,66 %
C3	3,33 %	6,66 %	6,66 %
C4	6,66 %	3,33 %	6,66 %
C5	3,33 %	6,66 %	6,66 %
C6	6,66 %	6,66 %	3,33 %
Total	30 %	33,33 %	36,66 %

*Source : enquête 2021(Akoua & Goudenon)*

La qualité renvoie à la propreté des copies et l'exécution hiérarchique des différentes tâches de la consigne complexe. Les productions de qualité moyenne et mauvaise dominent avec 69,69 % des apprenantes. L'évaluation complexe impacte négativement la qualité de la production des apprenantes.

Au total, les évaluations complexes en physique en seconde C inhibent la capacité de compréhension des consignes complexes, agissent négativement sur le temps d'exécution, sur la performance aux devoirs et sur la perception des élèves. Elles rendent redoutables la matière. La non appropriation de la situation d'évaluation par les apprenants est le fait du manque d'accompagnement de l'évaluateur dans la découverte du problème à résoudre. La durée dans



l'exécution de la consigne s'explique par la lenteur d'exécution du fait des difficultés d'évocations des types de connaissances afférentes à la tâche. Les mauvaises productions des apprenantes démontrent l'incapacité de maîtrise de la situation problème dans ce type d'évaluation.

## **2. Discussion des résultats et suggestions**

### **3.2. Discussion**

L'objectif de cette étude était d'analyser l'impact de l'évaluation complexe en physique en classe de seconde C sur les productions des élèves. Pour y parvenir, l'effet de la situation complexe d'évaluation sur la compréhension du problème à résoudre a été recherché, avant d'identifier l'action de la consigne complexe sur les performances des apprenantes. Les résultats des analyses indiquent des difficultés de compréhension de la situation problème qui retardent le déclenchement de l'activité et des difficultés d'exécution de la consigne dans le temps avec une insuffisance des performances pour la majorité des apprenantes (76,66 %). Ce qui confirme notre première hypothèse selon laquelle la situation complexe d'évaluation en physique retarde la compréhension du problème. Sa vérification a fait appel à la théorie socioconstructiviste de Vygotski (1985) qui stipule que l'étayage d'un expert favorise l'acquisition des connaissances. Ainsi pour avoir de meilleures productions, la compréhension du problème nécessite une interaction enseignant-apprenantes pour s'assurer de l'appropriation de l'exercice en vue d'une exécution aisée de la consigne complexe. La non appropriation peut être attribuée aux difficultés d'élaboration de la situation complexe. Ceci rejoint Rey et al (2003) et Crahay (2006) qui trouvent difficile d'être sûr que la tâche demandée sera significative pour les élèves ; ils estiment utile de tester les situations afin de s'assurer que tout fonctionne bien, de confronter la situation à la réalité des élèves, et de recueillir l'information nécessaire pour réguler l'épreuve. Cette opinion est aussi soutenue par Gérard (2008) qui estime qu'il est difficile de formuler une consigne qui soit intégralement comprise en vue de mobiliser l'action des élèves, suffisamment contraignante tout en leur laissant des marges de créativité, en ne disant pas tout ce qui doit être fait et comment, mais en guidant suffisamment. La difficulté de compréhension de la situation complexe réside dans l'absence d'étayage lors de la découverte de la situation problème.

La seconde hypothèse pose que la complexité de la consigne d'évaluation baisse la qualité de performance des apprenants ; en d'autres termes si la consigne n'est pas comprise les apprenantes ne peuvent pas avoir un bon rendement. Pour la vérifier, il est fait recours à la théorie cognitive du traitement de l'information pour les types de connaissances évoquées à travers les différentes mémoires servant de ressources à mobiliser en vue d'une résolution rapide et pertinente de la consigne complexe. Les résultats indiquent que seulement 26,66 % des apprenantes qui trouvent la consigne complexe facile. Confirmant les propos de De Landsheere (1979) qui estime que l'évaluation est la mise en œuvre d'opérations mentales dont seule la maîtrise permet d'atteindre le résultat attendu.

Les résultats montrent que 76,66 % des apprenantes ont une performance en dessous de la moyenne. Elles ne parviennent pas à mobiliser les connaissances déclaratives et conditionnelles à temps pour construire leurs stratégies d'exécution de la tâche. Elles n'ont pas usé de la cohérence dans l'exécution de la tâche, par manque de ressources pertinentes. C'est dans ce sens que Gérard, (2008) note qu'il est difficile d'estimer avec précision le temps nécessaire pour réaliser la tâche et difficile de s'assurer que toutes les informations nécessaires sont contenues dans la situation.



Seulement 23,33 % des apprenantes présentant les meilleures performances ont pu respecter les critères de perfectionnement et des exigences spécifiques au travers de la pertinence, la cohérence, l'utilisation correcte des concepts et des outils de la discipline selon Gérard (2005) et Roegiers (2004). La difficulté de mobilisation des ressources pour l'exécution des consignes complexes diminue la qualité des productions à travers la qualité des copies. Les mauvaises qualités des performances en physique lors des évaluations complexes montrent que les fonctions d'aide didactique des évaluations semblent méconnues par les enseignants contrairement à Hadji (2015).

En somme l'objectif de recherche est atteint et nos hypothèses vérifiées. Cependant la limite de notre étude est sa centration sur un seul niveau et une seule série de l'enseignement secondaire général. D'autres études mériteraient d'être effectuées dans les autres niveaux, les autres séries et dans d'autres disciplines d'enseignement en vue de mieux appréhender les difficultés posées par les évaluations complexes. Comment donc repenser l'évaluation complexe en physique ?

### **3.3.Suggestions**

Les suggestions interpellent à la fois les autorités chargées des pratiques didactiques du système scolaire et les enseignants qui sont les praticiens et évaluateurs.

#### **3.3.1. Au niveau de la hiérarchie scolaire**

Il conviendrait de repenser la formation des enseignants à la pratique de l'évaluation complexe et de remédiation pour mieux adapter la formulation des consignes complexes au niveau des apprenants. Une formation didactique sur l'évaluation complexe s'impose pour une professionnalisation des enseignants de physique-chimie.

L'élaboration d'un référentiel conceptuel et méthodologique de pratique d'accompagnement des enseignants pourrait apporter une solution au besoin tacite de formation des enseignants pour une professionnalisation de la pratique évaluative.

#### **3.3.2. Au niveau des enseignants**

La contextualisation de la situation complexe de l'évaluation permettrait de rapprocher les évaluées de l'environnement quotidien, faciliterait le transfert des connaissances, rendrait l'évaluation complexe plus pratique et plus compréhensible. La prise en compte des difficultés de compréhension et de traitement de l'information par les élèves permettrait une meilleure formulation de la consigne complexe.

L'aide de l'enseignant à travers l'explication de la situation problème avant l'exécution des consignes complexes, pourrait favoriser une ouverture sur les différentes informations, et alléger les tâches prescrites aux apprenantes.

### **Conclusion**

Notre étude s'est proposé d'analyser l'impact de l'évaluation complexe en physique sur les performances des apprenants en 2<sup>d</sup> C au secondaire. Elle pose comme hypothèse l'évaluation complexe en physique influence négativement les productions des apprenants en seconde C ; elle se réfère à la théorie cognitive de traitement de l'information de Shiffrin et Atkinson (1968) et à celle socioconstructiviste de Vygotsky (1985). Les données sont recueillies à partir de l'analyse de la situation d'évaluation complexe, d'un entretien semi-dirigé avec les apprenantes, et l'exploitation de leurs productions issues des évaluations complexes en seconde C en physique au Lycée Mami Faitai de Bingerville, et sur un échantillon probabiliste de trente



(30) apprenantes. Les résultats de l'analyse mixte selon Creswell et Plano (2011) révèlent que la majorité des apprenantes (76,66 %) présente des difficultés de compréhension de la situation complexe du fait de l'absence d'aide et de l'exécution de la consigne complexe donnant des productions de mauvaise qualité (69,69 %) compte tenu des difficultés de mobilisation de ressources nécessaires. Une formation à la culture didactique sur l'évaluation complexe s'impose pour une professionnalisation des enseignants de physique. Une contextualisation de l'évaluation complexe permettrait d'élucider la situation complexe à partir de l'interaction évaluateur-évalué. Ceci faciliterait la mobilisation des ressources en vue de l'exécution efficace de la consigne complexe pour des productions de qualité par les apprenants.

La pertinence de cette étude réside dans sa contribution à faciliter le transfert des connaissances acquises dans n'importe quelle situation à travers la mise en œuvre des stratégies cognitives de résolution des problèmes dans l'évaluation complexe en physique.

### **Références bibliographiques**

- ALLAL, L. (2013). Evaluation ; un pont entre enseignement et apprentissage à l'université. Dans
- M. Romainville, R. Goasdoué, et M. Vautourout (dir), *évaluation et enseignement supérieur* (pp 21-40). Bruxelles, de Boeck
- Atkinson, R.C. et Shiffrin, R.M. (1968). Mémoire humaine : un système proposé et ses processus de contrôle. Dans K. W. Spence et J. T. Spence (éd.), *La psychologie de l'apprentissage et de la motivation : avancées de la recherche et de la théorie*. (p. 89-195). New York, Presse académique
- Bélaïr, L. (1999). *L'évaluation dans l'école. Nouvelles pratiques*. Paris, ESF.
- Cardinet. J. (1989). Évaluer sans juger. *Revue française de pédagogie*, (88), 41-52  
<https://doi.org/10.3406>
- Crahay, M. (2006). Dangers, incertitudes et incomplétude de la logique de la compétence en éducation. *Revue française de la pédagogie*, (154), 94-110  
<https://doi.org/10.4000/rfp.143>
- Creswell, J. W., & Plano, V. L. (2011). Concevoir et mener des recherches sur des méthodes mixtes. *Sage Publications*, Los Angeles vol 2, p. 53-106.
- De Landsheere, G. (1979). *L'évaluation, partie intégrante du processus éducation*. Vie pédagogique, 5, pp. 22-29.
- De Vecchi, G. (2014). *Évaluer sans dévaluer*. Paris : Hachette éducation.
- De Ketele J. M. et Gérard F. M. (2005). La validation des épreuves d'évaluation selon l'Approche Par Compétences : mesure et évaluation en éducation. Canada, Université Laval. Vol 28 n° 3. PP 1 -26
- Gerard, F.M. (2002). L'indispensable subjectivité de l'évaluation. *Antipodes*, (156), 26-34.
- Gerard, F.M. (2005), L'évaluation des compétences par des situations complexes. *Actes du colloque de l'Admee-Europe, IUFM Champagne-Ardenne, Reims, 24-26*



Gérard, F.M. (2006). *L'évaluation des acquis des élèves dans le cadre de la réforme éducative en*

*Algérie*. Réforme de l'éducation et innovation pédagogique en Algérie, Ministère de l'éducation nationale, Programme d'appui de l'UNESCO à la réforme du système éducatif, UNESCO-ONPS, 85-124.

Gérard, F.M. et Roegiers, X. (2006). *Mise au point relative à la notion de paramètre d'une famille de situations*. BIEF.

Gérard, F.M. (2008). La complexité d'une évaluation des compétences à travers des situations

complexes : nécessités théoriques et exigences du terrain, dans M. Ettayebi, R. Operti, & P. Jonnaert, (dir). *Logique de compétences et développement curriculaire : débats, perspectives et alternative pour les systèmes éducatifs*. Paris : Harmattan, pp. 167-183.

Hadji, C. (2015). *L'évaluation à l'école. Pour la réussite de tous les élèves*. Paris : Nathan.

Leroux, J. L. (2010). *Analyse des pratiques évaluatives d'enseignantes et d'enseignants dans une approche par compétences au collégial*. Thèse de doctorat inédite, Université de Sherbrooke. 38p

<http://pareonline.net/getvn.asp?v=9&n=7&cmd=View+Article>

Liang, X. & Creasy, K. (2004). Évaluation en classe dans un environnement pédagogique basé sur le web : Instructors' experience, 9(7).

<http://pareonline.net/getvn.asp?v=9&n=7&cmd=View+Article>.

Mettoudi, C. et Yaïche, A. (1996). *Travailler avec méthode*. Paris : Hachette.

Médioni, M-A. (2016). *L'évaluation formative au cœur du processus d'apprentissage des outils pour la classe et pour la formation*. Lyon : Chronique sociale.

Nebout Arkhurst, P. (2017). *L'évaluation des apprentissages : évaluer, oui, mais comment ?* Abidjan : Maylis édition.

Nelma, S., S., R. (2022). *L'évaluation scolaire et ses influences sur le processus d'enseignement-apprentissage*. Ed 2 vol 3. Brésil. PP 186-206.

Nizet, I. (2015). Les pratiques évaluatives au quotidien : enjeux culturels et identitaires. Dans J.-L.

Leroux (dir.), *Évaluer les compétences au collégial et à l'université* Montréal : Chenelière éducation. Pp. 105-128.

Perrenoud, P. (1998). *L'évaluation des élèves : de la fabrication de l'excellence à la régularisation Des apprentissages ; entre deux logiques*. De Boeck. Bruxelles.

Rey, B., Carette, V., Defrance, A. Kahn, S. (2003). *Les compétences à l'école : Apprentissage et Évaluation*. Bruxelles : De Boeck.

Roegiers, X. (2003). *Des situations pour intégrer les acquis*, Bruxelles : De Boeck.

Roegiers, X. (2004). *L'école et l'évaluation : des situations pour évaluer les compétences des*



Élèves. *Bruxelles* De Boeck.

Roegiers, X. (2010). *L'école et l'évaluation, Des situations complexes pour évaluer les acquis des Élèves* : Col. Pédagogies en développement, *Bruxelles*, De Boeck.

Ruffenach, M. et Courtillet D, (2009). *Enseigner les Sciences physiques, L'enseignement par Compétences*. Paris : Bordas/sejer.

Scallon, G. (2000). *L'évaluation formative*. Edition du renouveau pédagogique. ERP1

Scallon, G. (2004). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par les compétences*. Bruxelles : De Boeck Université.

Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences - Documenter le parcours de développement* Chenelière Éducation, Broché.

Vygotsky, L. S. (1985). « *Pensée et langage* » traduction de Françoise Sève ; commentaire de Jean Piaget-Paris. Éditions sociales.

Zakhartchouk, J-M. (1996). *Consignes : Aider les élèves à décoder*. Paris : Pratiques, 90, pp. 11-12

Zakhartchouk, J-M. (1999). *Comprendre les énoncés et les consignes*. Paris : Cahiers Pédagogiques, CRDP, Amiens, p. 43-45.

Zakhartchouk, J-M. (2000). *Les consignes au cœur de la classe : geste pédagogique et geste Didactique*. In Sylvie Plane et Bernard Schneuwly, *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle*, n° 22. (PP. 61-81).



Annexes

**EXTRAIT DU DEVOIR DE NIVEAU SECONDE C 2019-2020 LYCEE  
MAMIE FAITA DE SINGERVILLE**

**Exercice 2 (8 points)**  
Sur un disque de rayon  $r = 20\text{cm}$ , on inscrit successivement les forces  $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$  en  $\vec{F}_1$  d'intensité égale à  $30\text{N}$  et située dans le plan vertical du disque (voir figure ci-dessous). Calculez les moments de ces forces par rapport à un axe  $\Delta$  passant par O, centre du disque, et perpendiculaire au plan du disque.  
NB :  $\vec{F}_1$  est perpendiculaire au plan du disque et orientée vers l'observateur.

**Corrigé**

**Exercice 2 (8pt)**

$\cdot M_O(\vec{F}_1) = F_1 \times r$  ;  $\Delta \Delta \perp O \vec{F}_1(\vec{F}_1) = 30 \times 0,2 = 6 \text{ N.m}$  (2pt)

$\cdot M_O(\vec{F}_2) = 0$  car la droite d'action de  $\vec{F}_2$  rencontre l'axe  $\Delta$  (2pt)

$\cdot M_O(\vec{F}_3) = -F_3 \times r \sin \alpha$  ;  $\Delta \Delta \perp O \vec{F}_3(\vec{F}_3) = -30 \times 0,2 \times \sin 30^\circ$  (2pt)

$\cdot M_O(\vec{F}_3) = -6 \text{ N.m}$  ;  $\Delta \Delta \perp O \vec{F}_3(\vec{F}_3) = -3 \text{ N.m}$  (2pt)

$\cdot M_O(\vec{F}_3) = 0$  car la droite d'action de  $\vec{F}_3$  est parallèle à l'axe  $\Delta$  (2pt)

II

**GRILLE D'ANALYSE DES PRODUCTIONS**

Lieu : Lycée Mamie Fata de Singerville

Classe :

Niveau d'échelle	Compréhension			Performance			Qualité de production		
	Compte	Peu compte	Ne compte pas	[1-1]	[1-1]	[1-2]	Bonne	Acceptable	Mauvaise
15									
45									
35									
25									
15									
05									

**GUIDE D'ENTRETIEN**

Lieu : Lycée Mamie Fata de Singerville

Classe :

Nome et prénom :

Variables indépendantes	Questions	Réponses attendues
Compréhension du problème	Avez-vous compris le problème ?	Oui Non
		Aucune réponse
Perception de la consigne	Comment percevez-vous la consigne ?	Difficile Facile
		Aucune idée
Délais d'exécution	Comment trouvez-vous le temps pour traiter le problème ?	Trop peu de temps Insuffisant Suffisant

**Questionnaire adressé aux élèves**

Lieu :

Le présent questionnaire est destiné à recueillir les informations dans le cadre d'une recherche en didactique de la Physique sur le thème : « Evaluation complexe et plurivoie en classe de seconde ? ».

Nous vous remercions pour votre collaboration et vous assurons que vos réponses resteront confidentielles et ne seront utilisées que pour les besoins de cette étude.

II. Identification

Établissement : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Classe de seconde : \_\_\_\_\_

III. Questions

Item 1 : avez-vous rencontré des difficultés pendant la compréhension des exercices de Physique de l'ère de niveau de niveau de l'exercice précédent ?

Oui  Non

Item 2 : si oui, pour les relater et après valider le case indiquant celle(s) qui a (ont) répondu (ont) votre(s) difficulté(s).

- La compréhension des exercices était une difficulté :
- La compréhension des consignes :
- Insuffisance de temps :
- Autre :

