

# **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.



## **La médiathèque numérique : quels apports pour un apprentissage actif au lycée à Madagascar ?**

**Tianamalala Luciano ABRAHAM<sup>1</sup>, Harinosy RATOMPOMALALA<sup>2</sup>**

### **Résumé**

Parmi les opportunités offertes par le numérique pour réaliser des activités au cours de l'enseignement et l'apprentissage, figure la médiathèque. Cette plateforme numérique répond à certaines exigences de l'apprentissage, car elle permet une grande autonomie de l'apprenant en lui offrant l'occasion de télécharger, à sa guise, des documents concernant les prérequis, les activités, les cours et les exercices conformes avec les objectifs du programme scolaire Malagasy. D'après la classification de Roméro (2015), l'usage de la médiathèque par les élèves est uniquement la consommation passive : l'élève lit, écoute et copie les contenus, il n'y a pas d'interactivité. Or, selon la recherche, la manipulation des outils favorise positivement l'auto-apprentissage. La question qui se pose est alors « dans quelles mesures les ressources numériques, présentes dans la médiathèque des lycées de Madagascar, favorisent-elles l'apprentissage actif ? » Afin de répondre à cette question, une analyse quantitative et qualitative des ressources présentes dans la médiathèque a été effectuée, ainsi qu'un entretien avec des utilisateurs d'un lycée de la capitale. Les résultats montrent que la médiathèque contribue de manière significative à l'acquisition de connaissances, toutefois, le contenu ne permet pas de favoriser un apprentissage actif.

**Mots clés** : classification, usage, médiathèque, numérique, autoapprentissage actif.

### **Fintina (Malagasy)**

Anisan'ny fitaovam-pianarana azo ampiasaina ny tahirin-kevitra arakisa « Médiathèque ». Azon'ny mpianatra tovozina ao ny tahirinkevitra misy ny fahalalana fototra takiana mialohan'ny hidirana amin'ny lesona tsirairay, ny hetsika azo atao, ny lesona ary ny fampiasana sy ny fanazaran-tena mifanaraka amin'ny fandaharam-pianarana malagasy. Io tahirin-kevitra io dia manome fahaleovantena ny mpianatra satria, afaka misarika izay lesona na fampiasana tiany izy amin'ny fotoana rehetra. Araky ny fanasokajiana nataon'i Roméro (2015) anefa dia mijanona eo amin'ny ambaratonga ambany indrindra ny fampiasan'ny mpianatra io tahirin-kevitra io : mamaky, mihaino, mandika. Ny fikirakirana anefa dia voalazan'ny fikarohana fa mampandroso sy mitarika ny mpianatra hahay mampiana-tena. Mipetraka ary ny fanontaniana hoe : « hatraiza no ahafahan'ireo tahirin-kevitra arakisa ao anatin'ny Médiathèque ireo, mitarika ho amin'ny fandraisana anjara mavitriky ny mpianatra ? » Mba ahafahana mamaly izany no nanaovana famakafakana arakisa sy arakalitaio io tahirin-kevitra io, sy nanaovana fanadihadiana tamin'ireo mpampiasa azy eto amin'ny sekolin'Antananarivo. Ny valim-pikarohana dia nampiseho fa tena misy tahirim-pahalalana maro ao anatin'ity tahirin-kevitra arakisa ity saingy tsy mitarika ny mpianatra handray anjara mavitrika mandritra ny fianarany izany.

**Teny manan-danja** : fanasokajiana, fikirakirana, tahirin-kevitra, arakisa, fampianarantena mavitrika.

<sup>1</sup> Université d'Antananarivo, Madagascar.

<sup>2</sup> Université d'Antananarivo, Madagascar.



## **Introduction**

La recherche concernant le numérique et l'éducation s'est développée depuis plusieurs années. Les ressources numériques, les outils informatiques et logiciels éducatifs ont pris une place importante dans la technologie éducative, et dans le processus d'intégration du numérique en éducation. Les universités adoptent de plus en plus les plates-formes numériques comme support pédagogique (David, 2015) afin de mettre les ressources validées par l'institution à la disposition des apprenants. Dans les lycées de Madagascar, ni les élèves ni les enseignants ne disposent de manuels, ni d'internet, alors que le numérique est présent sous forme d'ordinateurs, des tablettes numériques, des vidéos projecteurs (Ratompomalala, 2012). C'est la raison pour laquelle l'ONG Accesmad<sup>3</sup> a installé dans cent cinq (105) lycées une médiathèque électronique<sup>4</sup>. C'est une plateforme numérique accessible au public depuis un ordinateur ou un smartphone connecté à l'internet ou à un serveur local dans les lycées, visant à mettre à la disposition des enseignants et des élèves le maximum de ressources numériques, pour leur permettre de choisir librement ceux dont ils ont besoin, afin d'améliorer l'éducation scientifique à Madagascar, dans les matières Sciences Physiques et Chimiques (SPC), la Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) et les Mathématiques. Cependant, les enseignants et les élèves se contentent de consulter passivement ces ressources. L'objectif de la présente recherche est d'apprécier l'efficacité des ressources numériques présentes dans la médiathèque des lycées de Madagascar pour favoriser l'apprentissage actif. Ainsi, nous avons adopté le plan suivant : dans un premier temps, les théories sur l'apprentissage actif, la médiathèque numérique et les types d'usages pédagogiques des outils numériques seront abordées. Puis en second temps, nous présenterons la démarche méthodologique adoptée. Pour terminer, une analyse des principaux résultats sera effectuée suivie d'une discussion.

### **1. Cadrage théorique**

#### **1.1. Les théories de l'apprentissage actif en numérique**

L'apprentissage actif est issu du constructivisme social dont les principaux auteurs sont Jean Piaget (1945) et Lev Vygotsky. Le constructivisme est une métaphore qui compare la construction de connaissances à la construction d'une maison (Spark, 2013). Contrairement à la pensée behavioriste qui considère l'enfant comme une boîte noire qui ne sait encore rien, le constructiviste estime qu'un apprenant a déjà des représentations, à partir desquelles les connaissances peuvent être construites ou reconstruites. La contribution de Vygotsky a été l'inclusion du contexte social, un facteur important dans l'apprentissage des enfants (Spark, 2013). Le connectivisme est une théorie de l'apprentissage formulée par George Siemens et Stephen Downes en 2005. Elle apparut avec l'usage éducatif du numérique. Le connectivisme est défini comme un modèle d'apprentissage suite aux bouleversements sociaux induits par les nouvelles technologies (Guité, 2004). En 2005, Siemens précise que l'apprentissage ne se limite pas uniquement à l'individu, mais peut résulter de l'environnement extérieur, notamment la connexion au monde numérique. Les plateformes pédagogiques numériques contenant des forums ou des activités interactives favorisent l'apprentissage autonome et les collaborations entre apprenants (Da Costa, 2014). Cette collaboration est fructueuse, car l'élève apprend non seulement de l'enseignant, mais aussi de l'interaction avec d'autres apprenants ou d'autres individus (Doise & Mugny, 1981).

<sup>3</sup> L'ONG Accesmad assure la création et la mise à jour du contenu numérique de la médiathèque, la formation continue des enseignants scientifiques et l'implantation des équipements tels que les ordinateurs et un serveur local en contrepartie d'un frais annuel versé par l'établissement.

<sup>4</sup> <http://mediatheque.accesmad.org/> (version 2022)



**1.2. Les apports de la médiathèque pour l’enseignement et l’apprentissage**

La médiathèque est un environnement d’apprentissage et d’enseignement. C’est un lieu de recherche pour l’enseignant et pour l’élève, qui offre l’avantage d’accéder à des ressources multiples dans un même support virtuel (Bernhard, 1983). La possibilité pour l'utilisateur de découvrir puis de choisir la ressource qui correspond à ses aspirations et qui lui permettra de construire ses connaissances donne à l'apprentissage un caractère stimulant. Ainsi, la médiathèque est un lieu d'information, qui permet de réaliser de nouvelles formes d'enseignement en diversifiant la médiation entre l'apprenant, l'enseignant et les connaissances.

Parmi les ressources pouvant être stockées dans la médiathèque figurent les documents (textes, vidéos, audio), ainsi que les divers logiciels éducatifs. Cette diversité des ressources est aussi un atout de la médiathèque : certains utilisateurs préfèrent les textes explicatifs, alors que d'autres seront plus intéressés par d'autres supports d'apprentissage, comme les vidéos, qui peuvent faciliter l'apprentissage dans une certaine mesure, en vulgarisant les connaissances scientifiques (Amadiou et Tricot, 2014). Par exemple, la visualisation de vidéos montrant le mode de vie des mouches, des moustiques, et d'autres insectes ont permis aux apprenants de comprendre plus facilement que dans les livres manuscrites.

De Vries (2001) classe les logiciels éducatifs, en huit types :

Type de logiciel	Fonction pédagogique	Théorie d'apprentissage mise en œuvre	Rôle de l'apprenant
Tutoriels	Présenter les informations	Cognitiviste	Lire
Exerciseurs	Dispenser des exercices	Behavioriste	Réaliser des exercices
Tuteurs intelligents	Enseigner	Cognitiviste	Dialoguer
Jeux éducatifs	Attirer l'attention et la motivation de l'apprenant	Behavioriste	Jouer
Hypermédia	Fournir un espace d'exploitation	Cognitiviste et constructiviste	Explorer
Simulateurs	Fournir un environnement pour la découverte de lois naturelles	Constructiviste	Observer et manipuler
Micro-monde	Fournir un environnement pour la découverte de domaines abstraits	Constructiviste	Construire
Logiciels de collaboration (Forums, visioconférence et réseaux sociaux)	Fournir un espace d'échange entre élèves	Cognitiviste	Discuter

La disponibilité des ressources dans la médiathèque permet une plus grande autonomie des utilisateurs en leur offrant l’opportunité de télécharger, les cours ou les exercices en ligne. Les apprenants peuvent y avoir accès à tout moment. Ce qui va modifier les modalités d’apprentissage et les formes d’enseignement (Karsenti et Larose, 2005). Ces ressources ont un aspect sécurisé, puisqu’elles ont été choisies par le concepteur de manière à s’adapter au curriculum en vigueur. Elles sont donc à priori considérées par l'utilisateur (enseignant ou élève) comme sûres et utiles pour l'apprentissage.

**1.3. Les types d’usages pédagogiques des outils numériques**

Roméro (2015) classe les typologies d’usage du numérique en éducation en cinq niveaux du plus simple au plus complexe. Dans le niveau 1, appelé consommation passive, l’apprenant ne fait qu’écouter ou lire des contenus numériques sans interactions. Cette situation se manifeste



lors de la lecture de documents textes, ou d'une visualisation des vidéos sans discussion des apprenants. Le niveau 2, est nommé consommation active : l'apprenant interagit avec le contenu numérique sur une plateforme. Par exemple, un didacticiel interactif permet à l'apprenant de consulter un glossaire ou une vidéo quand il clique sur des liens. Les questions à choix multiples, ainsi que les exercices interactifs comme le *Netmaths* en Mathématiques permettent aux apprenants d'accéder à ce niveau. Le niveau 3 est la création de contenu, au cours de laquelle l'apprenant réalise une production et une collaboration. Ainsi, l'apprenant accomplit les tâches individuellement comme le traitement de texte, la création d'images ou de vidéos. Le niveau 4 est la cocréation de contenu durant lequel les élèves collaborent entre eux pour modéliser des connaissances avec un outil numérique : texte, image, carte conceptuelle, collecte de données, etc. Le niveau 5 est la cocréation participative de connaissances. L'élève et ses pairs sont amenés à effectuer des recherches collectives en vue de comprendre un problème et de donner des solutions, en discutant sur des forums, au cours de visioconférences ou d'échanges sur les réseaux sociaux, ce qui aboutit à la création de contenus complexes à partir d'investigations collectives.

À travers ces cadres conceptuels, l'objectif de cette étude est alors d'analyser le contenu de la médiathèque électronique, les types d'usage pédagogique que cette plateforme pourrait fournir.

## **2. Méthodologie**

Pour obtenir des éléments de réponse à notre problématique, nous avons réalisé une analyse quantitative du contenu de la médiathèque qui permettra d'identifier le nombre et le type de ressources existants dans la médiathèque pour chaque niveau et chaque matière scientifique dans la partie destinée aux élèves (documents et logiciels). Les données ont été traitées à l'aide du logiciel Excel. Puis une analyse qualitative a été effectuée afin d'identifier le type de logiciels et documents qui y sont présents selon la classification de Roméro (2015) et De Vries (2001). Les résultats de ces analyses seront croisés afin de réaliser une approche critique des avantages et des limites de la médiathèque dans sa version actuelle.

## **3. Analyse de principaux résultats**

L'interface de la plateforme comporte deux volets, il y a ceux destinés aux élèves et ceux pour les enseignants. Chaque chapitre contient des parties pré-requis, activités, cours, exercices et en savoir plus. Nous allons nous intéresser sur le contenu destiné aux apprenants.

### **3.1. Analyse quantitative du contenu de la médiathèque électronique**

La médiathèque contient 3912 fichiers, dont le tableau suivant présente la répartition par niveau et par matière.



Tableau 3 : Répartition du nombre de documents par niveau et par matières

Niveaux et séries	Matières	Nombre de chapitres	Nombre de documents cours	Nombre d'exercices et d'activités	Nombre d'activités	Nombre de vidéos	Nombre de simulations et animations	Total des documents
Seconde	SPC	12	12	145	15	0	1	173
	SVT	30	65	142	65	0	3	275
	MATHS	21	37	209	35	0	13	294
Premières S, L, OSE	SPC	38	104	512	153	88	4	861
	SVT	47	154	325	54	1	0	534
	MATHS	55	104	626	34	42	49	855
Terminales S, L, OSE	SPC	8	17	101	1	16	0	135
	SVT	11	72	69	38	0	0	179
	MATHS	52	116	442	11	16	21	606
	TOTAL	274	681	2571	406	163	91	3912
	Pourcentage		17 %	66 %	10 %	4 %	2 %	100 %

Ce tableau reflète le contenu de la médiathèque électronique. Elle est très riche en exercices et donne aux apprenants, l'opportunité de faire des activités (75 %). Le cours représente moins du cinquième des fichiers (17 %). Les cours, les exercices et les activités sont en format pdf. 4 % des ressources seulement, sont des vidéos et 2 % des animations ou simulations. La grande majorité des ressources présentes dans la médiathèque appartient donc au niveau 1 selon Romero. Parmi les ressources contenues dans la médiathèque, seuls trente-deux (soit 0,8 %) sont des logiciels au sens de De Vries. Le tableau suivant présente les pourcentages de chaque type de logiciel identifié.

Tableau 4 : les logiciels dans la médiathèque (N=32)

Type de logiciel	Nombre	Pourcentage	Nom du logiciel dans la médiathèque
Tutoriels	27	84 %	Petits logiciels d'animation interactive
Exerciseurs	1	3 %	Quiz Faber
Tuteurs intelligents	0	0 %	-
Jeux éducatifs	1	3 %	Scrath
Hypermédia	2	6 %	Avimeca et Avistep
Simulateurs	1	3 %	Geogebra
Micro-monde	0	0 %	-
Logiciels de collaboration (Forums, visioconférence et réseaux sociaux)	0	0 %	-
Total	32	100 %	



Même si la plateforme contient des logiciels éducatifs et interactifs, comme Géogebra, Scratch, AviStep, AviMeca et des petits logiciels d'animation interactive, ils sont en nombre très limité. Les expériences virtuelles y sont rares.

### **3.2. Analyse qualitative du contenu de la médiathèque numérique**

Une analyse approfondie de chaque partie de la médiathèque a donné les résultats suivants.

Plusieurs points forts sont communs aux niveaux de la classe de Seconde, Première et Terminale. La mise en forme est très soignée avec des couleurs et des illustrations.

Dans chaque partie d'un chapitre, les objectifs sont toujours mentionnés et bien conformes au programme scolaire officiel ; des sections *Prérequis*, *Activités*, *Cours*, *Exercices* et *En savoir plus* sont très distincts ont été identifiés. Les documents sont variés et riches, et se présentent sous plusieurs formats : PowerPoint, pdf, vidéos et simulateurs (exemple Géogebra en Mathématiques). Chaque chapitre du programme scolaire est divisé en plusieurs séquences, mais la correspondance entre les différentes séquences dans la médiathèque et les séances relatives au programme scolaire n'est pas précisée, une séquence pouvant être réalisée sur plusieurs séances. Les consignes sont absentes dans les activités de chaque séquence, notamment pour la classe de Seconde, alors qu'il s'agit d'une étape que l'élève devrait réaliser afin de comprendre ou de faire ressortir les connaissances à transmettre dans la section *Cours*. Ce dernier est assez long pour une trace écrite en particulier dans la matière SVT. On mentionne aussi qu'il y a des vidéos qui sont illisibles dans la matière Mathématique.

Concernant la partie *Pré-requis*, la majorité des documents sont très intéressantes, diversifiés, bien choisis et correspondent vraiment aux éléments essentiels afin que l'apprenant puisse réaliser les tâches dans la section suivante. Toutefois, les textes dans cette section sont de longs documents pdf. Des résumés avec quelques questions à choix multiple, ou une courte vidéo, des animations ou simulations pourraient y être intégrés.

La majorité des *Activités* ne contiennent aucune consigne, alors que les activités sont supposées les tâches que l'apprenant devrait réaliser afin qu'il puisse mobiliser ses connaissances pour en acquérir des nouvelles. Ces dernières seront ensuite retenues sous forme de trace écrite dans la section cours. Même si la partie *Cours* est bien illustrée, claire et cohérente avec les objectifs du programme scolaire Malagasy ils comportent souvent aussi de longs documents pdf et certains documents relativement difficiles sont logés dans la partie *En savoir plus*.

Les *Exercices* sont bien cohérents avec les objectifs et les contenus du *Cours*. Ils sont assez nombreux et variés pour chaque matière, mais la plupart des questions sont de niveau connaissance avec trop de mémorisation et très peu d'analyse et de synthèse. Les réponses sont absentes alors qu'on pourrait les présenter sous forme de lien hypertexte.

Dans la partie *En savoir plus*, les documents pourraient servir à faire des recherches approfondies sur le cours et pour aller plus loin. Toutefois, la majorité des documents sont en format pdf, les images ou vidéos sont rares. Les objectifs et la relation entre ces documents et le *Cours* abordé ne sont pas souvent explicites.

## **4. Discussion et perspectives**

Le nombre important de fichiers montrent la richesse de la médiathèque Accesmad. La médiathèque permet d'améliorer et d'approfondir les connaissances aussi bien de l'enseignant que de l'apprenant. Toutefois, la plupart des documents sont des fichiers pdf, alors que plus de logiciels éducatifs au sens de De Vries, seraient plus attractifs et plus explicatifs.



L'approche adoptée est en majorité transmissive, il n'y pas d'option pour réaliser des exercices assistés par ordinateur, des activités interactives avec des discussions ou forum. En se référant à la catégorisation de Roméo (2015) sur les typologies d'usage du numérique, la médiathèque ne permet à l'apprenant que d'une consommation passive, c'est-à-dire de niveau 1. L'élève ne fait qu'écouter, lire ou copier le contenu. Même si beaucoup d'exercices sont proposés, ces exercices ne sont pas interactifs et les élèves n'ont aucun moyen de corriger leur travail de façon autonome. La plateforme peut être considérée alors comme une simple banque de documents textes sous format numériques. Le modèle de classification de logiciel de De Vries justifie cette affirmation, car seuls, les tutoriels attribuent le rôle de l'élève à plus qu'une simple lecture.

Toutefois, si l'enseignant arrive à mettre en œuvre une méthode active à l'aide de la médiathèque, l'apprenant pourrait acquérir des connaissances. Il pourra par exemple adopter une approche socio-constructiviste et demander aux élèves de travailler en petits groupes à partir des textes, vidéos ou des images de la médiathèque.

Selon les recherches, un niveau élevé des usages pédagogiques du numérique par les enseignants pourrait favoriser l'apprentissage de manière plus importante qu'une grande quantité de ressources à bas niveau (Romero, 2015). Selon Jeremić et al (2011), ces outils à eux seuls, ne pourraient pas améliorer l'apprentissage en l'absence d'une activité d'apprentissage, d'une ressource numérique interactive et d'un enseignant et d'un apprenant assez impliqués dans l'utilisation du numérique. L'usage du numérique est efficace si la méthode d'enseignement est basée sur le constructivisme ou le socioconstructivisme, les didacticiels facilitant l'auto-apprentissage et les simulations ainsi que les vidéos pouvant remplacer les travaux pratiques (Ratompomalala, 2021).

Il serait donc souhaitable de proposer plus de logiciels éducatifs et de favoriser des usages de niveaux plus élevés pour mettre en valeur la plateforme. Il ne faudrait pas que l'intégration du numérique à Madagascar soit assimilée à une simple implantation des équipements technologiques dans les établissements.

Il serait aussi possible de réaliser un enseignement et un apprentissage actif en modifiant et en ajoutant des fonctionnalités plus interactives et manipulables. Pour pouvoir promouvoir les approches constructives et socioconstructivistes de l'enseignement/apprentissage à travers ces ressources numériques, des contenus et leurs arrangements doivent être modifiés d'une manière à ce qu'ils soient plus précis et avec des consignes.

Les responsables d'Accesmad sont actuellement en train de mettre à jour le site et de concevoir un *Parcours élève* dans lequel l'élève pourrait apprendre avec plus d'autonomie et plus d'interactivités. Une analyse des accès des enseignants et des élèves ; de leurs utilisations des différents éléments de la médiathèque et de leur appréciation et/ou leur résultat pourrait constituer la prochaine étape de notre travail de thèse.





## Références bibliographiques

- Amadiou, F., & Tricot, A. (2014) *Apprendre avec le numérique : Mythes et réalités*. Paris : Retz. <https://extranet.editis.com/it-yonixweb/images/322/art/doc/c/c7370ad1313134313239323739383537313832332.pdf>
- Baron, G. L. & Bruillard, E. (2008). Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques : quelle situation ? *Rubrique de la revue STICEF*, 15. <https://hal.science/hal-00696420>
- Baron, G.-L. (2014). Élèves, apprentissages et « numérique » : regard rétrospectif et perspectives. *Recherches en Éducation*, 18(2), p. 91–103. [http://www.mutatice.net/glbaron/lib/exe/fetch.php/baron\\_article\\_oct\\_13\\_revu.pdf](http://www.mutatice.net/glbaron/lib/exe/fetch.php/baron_article_oct_13_revu.pdf)
- Bernhard, P. (1987). La bibliothèque/médiathèque en milieu scolaire : paradoxe de la théorie confrontée à la pratique ? *Documentation et bibliothèques*, 33(1), 19–24. <https://doi.org/10.7202/1052594ar>
- Da Costa, J. (2014). *BPMN 2,0 pour la modélisation et l'implémentation de dispositifs pédagogiques orientés processus*. Thèse de Doctorat, University of Geneva. <https://tecfa.unige.ch/tecfa/maltt/memoire/Dacosta2014.pdf>
- David, C. (2015) *Nouvelles pédagogies, à l'ère du numérique*. Université Pierre et Marie Curie-Paris 6 : Laboratoire Jacques-Louis Lions. <https://clairedavid.monsite-orange.fr/file/f81c192f2f11463c87ddc842159fc168.pdf>
- De Vries, E. (2001). Les logiciels d'apprentissage : Panoplie ou éventail ? *Revue française de pédagogie*, 137(1), 105-116. <https://doi.org/10.3406/rfp.2001.2851>
- Doise, W. & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence (Vol. 1)*. Paris : InterEditions. <https://gerardpirotton.be/wp-content/uploads/2020/11/developpement-social-intelligence-gp-formation.pdf>
- Guité F. (2004), « Le connectivisme (néo socioconstructivisme) », *Relief*. <http://www.francoisguite.com/2004/12/le-connectivisme-neo-socioconstructivisme/>
- Jeremić, J., Milikić, N., Jovanović, J., Brković, M., Radulović, F. (2012) Using Online Presence to Improve Online Collaborative Learning. *eLearning Belgrade 2011*, 7(1). [http://oa.upm.es/16770/1/INVE MEM\\_2012\\_137040.pdf](http://oa.upm.es/16770/1/INVE_MEM_2012_137040.pdf)
- Karsenti, T. et Larose, F. (dir.). (2005). *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : recherches et pratiques*. Québec, QC : Presses de l'Université du Québec. <https://excerpts.numilog.com/books/9782760513983.pdf>
- Piaget, J. (1945) *La formation du symbole chez l'enfant : imitation, jeu et rêve, image et représentation*, Neuchâtel : Delachaux et Niestlé. <http://excerpts.numilog.com/books/9791036911170.pdf>
- Ratompomalala, H. H. & Razafimbelo, J. (2020). Formation à distance, pandémie et pauvreté à Madagascar. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, 17(3), 195–208. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2020-v17n3-18>



- Ratompomalala, H. H. (2012). *TIC pour l'enseignement de la physique chimie au lycée : quelles formations pour quelles utilisations ? Réalités, représentations et perspectives. Une étude contrastive réalisée en France et à Madagascar*. Thèse de Doctorat. ENS d'Antananarivo Madagascar. [http://biblio.univ-antananarivo.mg/pdfs/ratompomalalaHarinosyH\\_ENS\\_DNR\\_12.pdf](http://biblio.univ-antananarivo.mg/pdfs/ratompomalalaHarinosyH_ENS_DNR_12.pdf)
- Ratompomalala, H., H. (2021). *Avancées technologiques et technologies éducatives. Innovations et dilemmes à l'heure du numérique*. Habilitation à Diriger des Recherches. ED PE2DI. [http://biblio.univ-antananarivo.mg/pdfs/RatompomalalaHanitrinalaH\\_HDR\\_ENS\\_2021\\_V1.pdf](http://biblio.univ-antananarivo.mg/pdfs/RatompomalalaHanitrinalaH_HDR_ENS_2021_V1.pdf)
- Romero, M. (2015). *Usages pédagogiques des TIC : de la consommation à la cocréation participative*. Vitrine Technologie Éducation (VTÉ). <https://eductive.ca/ressource/usages-pedagogiques-des-tic-de-la-consommation-a-la-cocreation-participative/>
- Siemens, G. (2005) *Connectivism : À Learning Theory for the Digital Age*. [https://jotamac.typepad.com/jotamacs\\_weblog/files/connectivism.pdf](https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/connectivism.pdf)

