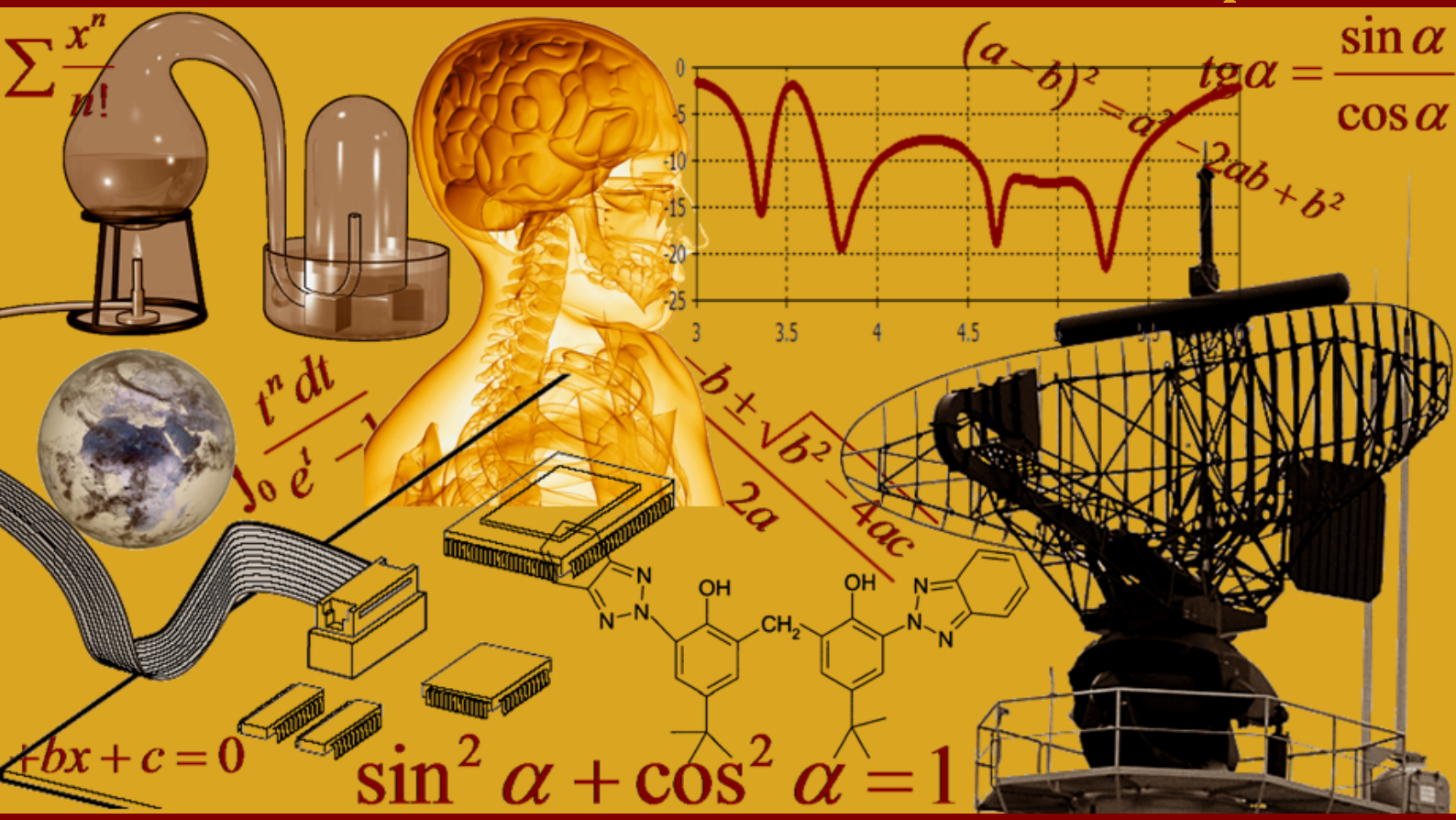
ISSN: 2336-0046 Impact Factor: 7.093

INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION AND SCIENTIFIC RESEARCH

Vol. 84 N. 1 April 2026



International Peer Reviewed Monthly Journal

Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.issr-journals.org/

International Journal of Innovation and Scientific Reseach

International Journal of Innovation and Scientific Research (ISSN: 2336-0046) is an open access, specialized, peer-reviewed, and interdisciplinary journal that focuses on research, development and application within the fields of innovation, engineering, science and technology. Published four times per year in English, French, Spanish and Arabic, it tries to give its contribution for enhancement of research studies.

All research articles, review articles, short communications and technical notes are sent for blind peer review, with a very fast and without delay review procedure (within approximately two weeks of submission) thanks to the joint efforts of Editorial Board and Advisory Board. The acceptance rate of the journal is 75%.

Contributions must be original, not previously or simultaneously published elsewhere. Accepted papers are available freely with online full-text content upon receiving the final versions, and will be indexed at major academic databases.

Editorial Advisory Board

K. Messaoudi, Hochschule für Bankwirtschaft, Germany
Sundar Balasubramanian, Medical University of South Carolina, USA
Ujwal Patil, University of New Orleans, USA
Sankaranarayanan Seetharaman, National University of Singapore, Singapore
Rehan Jamil, Yunnan Normal University, China
Avdhoot Walunj, National Institute of Technology Karnataka, India
Fairouz Benahmed, University of Connecticut Health Center, USA
Achmad Choerudin, ST.,SE.,MM., Academy Technology of Adhi Unggul Bhirawa, Indonesia
Mohammad Ali Shariati, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Iran
Md Ramim Tanver Rahman, Jiangnan University, China
Rasha Khalil Al-Saad, Veterinary Medicine College, Iraq
Malika Maataoui, Mohammed V University, Morocco
Neil L. Egloso, Palompon Institute of Technology, Philippines
Sanjay Sharma, Roorkee Engineering & Management Technology Institute, India
Ahmed Nabile Emam, National Research Center (NRC), Egypt
Md. Arif Hossain Jewel, Rural Development Academy, Bangladesh
N. Thangadurai, Jayalakshmi Institute of Technology, India
Anupam Kumar, Ashoka Institute of Technology & Management, India
Goutam Banerjee, Visva-Bharati University, India
Santosh Kumar Mishra, S. N. D. T. Women's University, India
Urmila Shrawankar, G H Raisoni College of Engineering, India

Table of Contents

L'accessibilité aux soins de première ligne pour les étudiants internationaux au Québec 1-14

Badara Jérome Sarr, Adama Sira Camara, Serge Djossa Adoun, and Judith Lapierre

Cultiver le risque de s'étonner en classe: Une culture enseignante à développer 15-23

Nada AIT SI ABBOU

Géographie et développement durable: Un mariage épistémique pour un couple hypothétique 24-37

El Hadji Rawane BA, Mamadou Bouna TIMERA, and Bazoumana DIARRASSOUBA

Integrating Perturbation and Attention-Based XAI for Faithful and Efficient Localizations in Medical Computer Vision 38-41

Mahmud Ahmed Usman and Muhammad Tella

Study for the treatment of industrial effluent from organic agrochemical insecticides 42-49

Judith Chalen-Medina, Kerly Fun Sang-Robinson, Andrez Villamar-Cardenas, Gino Flor-Chavez, Elsy Suarez-Rodríguez, and Ana Valero Arias

Evaluation of the effectiveness of the functional capacities of Community Animation Cells in improving the nutritional status of children under five in South Kivu, Democratic Republic of the Congo 50-57

Doris Bengibabuya Hombanyi, Elias Bashimbe Raphaël, Charles Wafula, and Careena Otieno

Violences psychologiques subies par les fonctionnaires des institutions d'enseignement supérieur, universitaire et de recherche scientifique de Kisangani 58-66

Kasereka Miregho Dalmond, Otita Likongo Marcel, Loosa Bolamba Sébastien, Didier Kalobo Mukondola, and Ndarabu Rashidi Jean-Baptiste

État de santé mentale du personnel scientifique et administratif des établissements d'enseignement supérieur et universitaire de Kisangani 67-75

Kasereka Miregho Dalmond, Otita Likongo Marcel, Loosa Bolamba Sébastien, Didier Kalobo Mukondola, and Ndarabu Rashidi Jean-Baptiste

International Journal of Innovation and Scientific Research
ISSN 2336-0046 Vol. 84 No. 1 Apr. 2026, pp. 1-14
© 2026 Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.ijisr.issr-journals.org/

L'accessibilité aux soins de première ligne pour les étudiants internationaux au Québec

[Access to Primary Healthcare for International Students in Quebec]

Badara Jérome Sarr[1], Adama Sira Camara[1], Serge Djossa Adoun[2], and Judith Lapierre[2]

[1]Département de médecine sociale et préventive, Faculté de médecine, Université Laval, Quebec, Canada

[2]Faculté des sciences infirmières, Université Laval, Québec, Canada

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: *Background.* Access to primary healthcare remains a public health concern for international students in Quebec. Despite their legal status and contributions to the academic system, these students face multiple barriers that hinder their use of health services.
Objective. This study aims to document the main barriers to healthcare access and identify opportunities for improving institutional and community-based practices.
Methods. A mixed-methods approach was used, combining a literature review, an online survey of 85 international students, and thematic analysis of open-ended responses. The analysis was guided by Levesque et al.'s (2013) conceptual framework on access to healthcare.
Results. Nearly 67% of participants reported difficulties accessing care, mainly related to service costs, inadequate private insurance, administrative complexity, and lack of information. Telehealth acceptability was high (74%), and over 80% of respondents reported experiencing stress related to accessing healthcare.
Conclusion. The findings highlight the urgent need to adapt health services and welcoming policies to the specific needs of international students in order to promote health equity in the Quebec academic and migratory context.

KEYWORDS: Healthcare access; international students; health inequalities; telehealth; public health; Quebec; health equity.

RESUME: *Contexte.* L'accessibilité aux soins de première ligne pour les étudiants internationaux demeure un enjeu de santé publique au Québec. Malgré leur statut légal et leur contribution au système universitaire, ces étudiants rencontrent plusieurs obstacles compromettant leur recours aux services de santé.
Objectif. Cette étude vise à documenter les principales barrières à l'accès aux soins et à identifier des leviers d'action pour améliorer les pratiques institutionnelles et communautaires.
Méthodologie. Une approche mixte a été utilisée, combinant une revue de la littérature, un sondage en ligne auprès de 85 étudiants internationaux et une analyse thématique des réponses ouvertes. Les dimensions du cadre de Levesque et al. (2013) ont guidé l'analyse.
Résultats. Plus de 80 % des participants disent ressentir du stress en lien avec l'accès aux soins et près de 67 % de ces étudiants rapportent des difficultés d'accès aux soins, liées au coût, à l'inadéquation de l'assurance privée, à la complexité administrative et au manque d'information. L'acceptabilité de la télésanté est élevée (74 %) chez les répondants.
Conclusion. Les résultats soulignent l'urgence d'adapter les politiques d'accueil et les services de santé aux besoins des étudiants internationaux afin de renforcer l'équité en santé dans le contexte migratoire et universitaire québécois.

MOTS-CLEFS: Accessibilité aux soins, étudiants internationaux, inégalités de santé, télésanté, santé publique, Québec, équité en santé.

Corresponding Author: Badara Jérome Sarr

1 INTRODUCTION

L'accessibilité aux soins de santé pour les migrants et les minorités ethnoculturelles au Québec constitue un enjeu de santé publique. Ces populations font face à des barrières, administratives, culturelles et linguistiques qui limitent leur recours aux services de santé. La présente étude a été réalisée dans le cadre au sein de l'organisme Actions Valeur Santé, une ONG qui œuvre pour l'amélioration de l'accès aux soins pour les populations vulnérables.

Les études indiquent une prévalence de problèmes de santé non pris en charge chez les migrants récents, en raison d'un accès limité aux services médicaux [1]. Les inégalités sont amplifiées par des facteurs socio-économiques, tels que la précarité de l'emploi, le revenu limité et la non-couverture par l'assurance maladie [2]. Concernant les étudiants internationaux, ces obstacles se manifestent par un manque d'information sur la couverture médicale et des barrières administratives entravant l'accès aux soins [3]. L'absence de soins adéquats peut entraîner des complications de santé, une augmentation des hospitalisations en urgence et une réduction de la qualité de vie.

Le Québec accueille chaque année un nombre croissant d'étudiants internationaux soit près de 70 915 inscrits en 2024 [4], contribuant à la vitalité académique, économique et culturelle de la province. Malgré leur statut légal, ces étudiants rencontrent des défis importants dans l'accès aux soins de santé, en particulier aux services de première ligne, ce qui soulève des préoccupations en matière d'équité en santé.

Plusieurs étudiants internationaux rapportent des difficultés à naviguer dans le système de santé québécois: inadéquation des assurances privées obligatoires, complexité des démarches administratives, méconnaissance des services disponibles, et coût élevé des soins non couverts [5]. Ces obstacles peuvent engendrer des retards de diagnostic, une détresse psychologique, un recours inapproprié aux services d'urgence et un renoncement aux soins.

En l'absence d'intervention, les inégalités d'accès aux soins pour les migrants et minorités ethnoculturelles risquent de s'aggraver avec l'augmentation des flux migratoires et les changements dans les politiques d'immigration. Pour les étudiants internationaux, cette problématique pourrait freiner l'attractivité du Québec comme destination académique.

2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

2.1 QUESTION DE L'ÉTUDE

Quels sont les principaux facteurs influençant l'accessibilité aux soins de première ligne pour les étudiants internationaux au Québec ?

2.2 OBJECTIF GÉNÉRAL

Comprendre les défis rencontrés par les étudiants internationaux au Québec en matière d'accès aux soins de santé afin d'identifier des pistes d'amélioration des services actuels.

2.3 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

i. Analyser les besoins spécifiques des groupes vulnérables afin de mieux orienter les actions en santé et en services sociaux.
ii. Fournir à l'organisme Actions Valeur Santé, voire à d'autres organismes communautaires, une compréhension claire des enjeux liés à l'accès aux soins de première ligne pour les étudiants internationaux au Québec.
iii. Contribuer à l'amélioration des services en soutenant l'organisme Actions Valeur Santé dans ses initiatives relatives au développement de pratiques fondées sur des données probantes à l'endroit de cette cible.

3 RECENSION DES ÉCRITS

La littérature met en évidence plusieurs facteurs contribuant à l'accessibilité limitée aux soins des populations vulnérables. Ces facteurs incluent les barrières financières, géographiques et socioculturelles, ainsi que les lacunes dans l'organisation des services de santé [5]. Dans le contexte des migrants et minorités ethnoculturelles au Québec, des études comme celles de Chase et al. (2017) et Rink et al. (2017) ont relevé les difficultés d'accès aux soins malgré l'éligibilité théorique [6], [7]. Elles mentionnent la confusion administrative, les délais d'attente et la discrimination perçue. Les études de d'Alvarez et al. (2018) indiquent que les Noirs anglophones au Québec subissent plus de discrimination et ont un accès limité aux soins de santé, tandis que Kirmayer (2019) souligne l'impact de l'exclusion sociale des réfugiés sur leur santé mentale et physique [5], [8].

D'autres travaux, mettent en avant les attitudes des professionnels de santé face aux demandeurs d'asile, ce qui constitue un frein supplémentaire à l'accès aux soins [9].

Des enjeux particuliers entourent l'accessibilité aux soins des étudiants internationaux au Canada et au Québec. Selon Burgess et al. (2016) et Khunkhun & Fournier (2021), ces étudiants rencontrent des barrières d'information et des inefficacités systémiques qui compliquent leur accès aux services de santé [10], [11]. Lee & Guirguis (2021) ont identifié un manque de connaissances sur le fonctionnement du système de santé canadien, exacerbé par des obstacles culturels et linguistiques [12]. Ces difficultés sont accentuées par une couverture de soins limitée et une prise en charge insuffisante des besoins de santé mentale [13]. Les conséquences de ces barrières incluent une moindre utilisation des services préventifs et curatifs, une prise en charge tardive des pathologies et une dégradation de l'état de santé des populations concernées [11], [14]). Ces populations présentent également un risque accru de maladies chroniques non diagnostiquées et une moindre adhérence aux traitements [15]. Chez les étudiants internationaux, les recherches de Ridde et al. (2020) ont mis en évidence un taux élevé de besoins de soins non satisfaits, notamment en raison du coût et de la précarité sociale [2]. De plus, De Moissac et al. (2020) montrent que ces étudiants, bien que présentant une meilleure santé mentale initiale, sont moins enclins à chercher de l'aide en raison de barrières culturelles et administratives [16].

L'impact sur la santé publique inclut une augmentation des coûts pour le système de santé en raison de la surcharge des urgences et des complications médicales évitables [17]. L'iniquité d'accès aux soins contribue à l'aggravation des inégalités sociales de santé. Des programmes ont été développés pour améliorer l'accès aux soins des populations vulnérables. Au Canada, des initiatives communautaires et des cliniques mobiles ont été mises en place pour rejoindre les populations marginalisées [18].

Dans un contexte où les barrières d'accès aux soins persistent pour certaines populations, ce projet propose une solution alignée avec les tendances en santé publique et mérite une attention pour avoir un impact durable.

4 CADRE CONCEPTUEL

Ce travail s'inspire du cadre théorique proposé par Lévesque et al. (2013), qui définit l'accès aux soins de santé à travers cinq dimensions: l'approchabilité, la disponibilité, l'accessibilité financière, la pertinence et l'accommodation [19] Ce cadre est une adaptation du modèle de Penchansky et Thomas (1981), qui identifie ces 5 dimensions pour analyser l'accès aux soins [20]. L'objectif était d'adapter ce cadre à la population étudiante pour mieux saisir les obstacles et les facilitateurs d'accès aux services de santé et sociaux en fonction du statut migratoire, en mettant un accent particulier sur les populations migrantes et ethnoculturelles plus spécifiquement les étudiants étrangers, notamment au Québec.

Le modèle de Lévesque et al. (2013) est complété par le modèle écosocial de Nancy Krieger (2014). Ce dernier analyse les inégalités en santé en tenant compte des interactions entre facteurs sociaux et environnementaux. Elle souligne l'importance des réseaux de soutien (famille, organisations communautaires) et des contextes structurels, comme la pénurie de médecins, qui influencent l'accès aux soins pour les populations vulnérables [21].

Une autre approche importante pour cette étude est l'Approche en Sciences Infirmières et de la Santé Fondée sur les Forces (ASFF) également connue sous le nom de Strengths-Based Nursing and Healthcare (SBNH). L'ASFF repose sur quatre piliers clés: la santé, la personne, l'environnement et les soins infirmiers [22].

L'intégration de l'ASFF dans cette étude permet de mettre l'accent sur les ressources disponibles, créant ainsi un environnement de soins centré sur la personne et la famille. Cela peut contribuer à réduire les inégalités en santé en valorisant les atouts des communautés et en facilitant leur accès aux soins nécessaires.

En combinant ces cadres, ce travail explore les obstacles et les facilitateurs de l'accès aux soins pour les populations migrantes et ethnoculturelles en particulier, les étudiants internationaux au Québec. Il recommande des stratégies pour améliorer cet accès, en tenant compte des défis liés à la diversité culturelle et au statut migratoire.

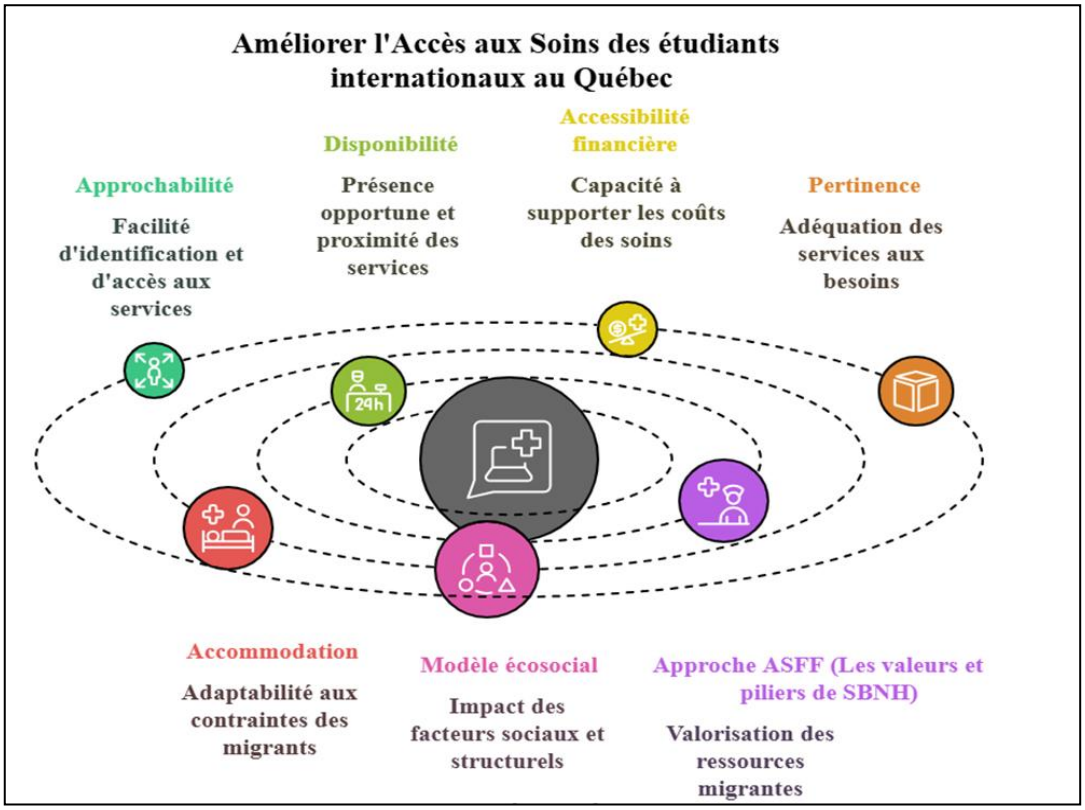


Fig. 1. Cadre intégrateur de l'accessibilité aux soins pour les étudiants internationaux au Québec [19], [21], [22]

5 MÉTHODES

TYPE D'ÉTUDE

Cette étude adopte une **approche mixte descriptive,** combinant des analyses quantitatives et qualitatives issues d'un même outil de collecte: un sondage en ligne auto-administré.

POPULATION ÉTUDIÉE

La population cible est constituée d'**étudiants internationaux inscrits dans les universités du Québec,** principalement à l'Université Laval. Un total de **85 participants** a répondu au questionnaire.

MÉTHODES DE COLLECTE DES DONNÉES

Les données ont été recueillies via un **sondage en ligne** diffusé par courriel institutionnel et par les associations étudiantes. Le questionnaire explorait les caractéristiques sociodémographiques, la couverture d'assurance, les obstacles perçus à l'accès aux soins, l'usage de la télésanté et le stress associé. Une section de **réponses ouvertes** permettait aux étudiants d'exprimer librement leurs expériences et suggestions.

OUTILS UTILISÉS

Le **questionnaire structuré,** conçu selon le cadre conceptuel de Levesque et al. (2013), comportait des questions fermées et ouvertes. Il a été administré via **Microsoft Forms**. Les données quantitatives ont été analysées avec **Microsoft Excel** et **Epi Info 7**. Les réponses ouvertes ont été importées et codées à l'aide du logiciel **NVivo** pour l'analyse thématique.

ANALYSE DES DONNÉES

- **Quantitative:** Les données ont été traitées par **statistiques descriptives** (fréquences, pourcentages, IC à 95 %).
- **Qualitative:** Une **analyse thématique inductive** a été réalisée à partir des commentaires ouverts. Le codage a été effectué avec **NVivo,** en s'appuyant sur les dimensions du cadre d'accessibilité aux soins (Levesque et al., 2013).

CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Le projet a reçu l'**approbation du Comité d'éthique de l'Université Laval (CERUL)** sous la référence **CERUL 2025-117**. Le sondage était anonyme et basé sur un consentement implicite.

6 RÉSULTATS

6.1 RÉSULTATS QUANTITATIFS

L'échantillon final comprenait **85 étudiants internationaux,** principalement inscrits à l'Université Laval (81 %). La majorité provenait d'Afrique subsaharienne (74 %), et plus de la moitié étaient âgés de 30 ans et plus (52,9 %).

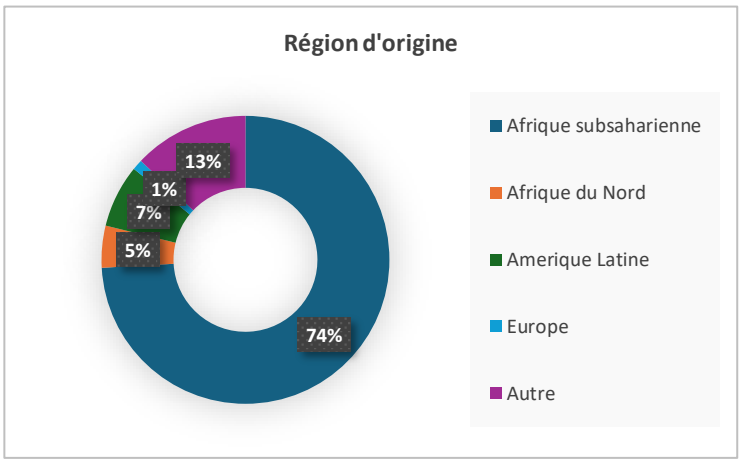


Fig. 2. Région d'origine

Tableau 1. Répartition selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)	IC à 95%
20 à 24ans	9	10,6	[4,20-24,10]
25à 29ans	31	36,5	[26,29-47,62]
30ans et plus	45	52,9	[41,81-63,87]
Total	85	100	

6.2 ASSURANCE SANTÉ

La couverture médicale des étudiants internationaux, la grande majorité dispose d'une assurance privée fournie par leur université, représentant 81% des répondants. Par ailleurs, 6% des répondants bénéficient de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), alors que 2% possèdent une autre forme d'assurance privée. Enfin, seuls 1% des répondants déclarent ne disposer d'aucune couverture médicale. Cette répartition indique clairement que les étudiants internationaux dépendent principalement d'assurances privées institutionnelles pour répondre à leurs besoins en santé, soulignant ainsi l'importance d'évaluer l'adéquation de ces assurances par rapport aux besoins réels de cette population.

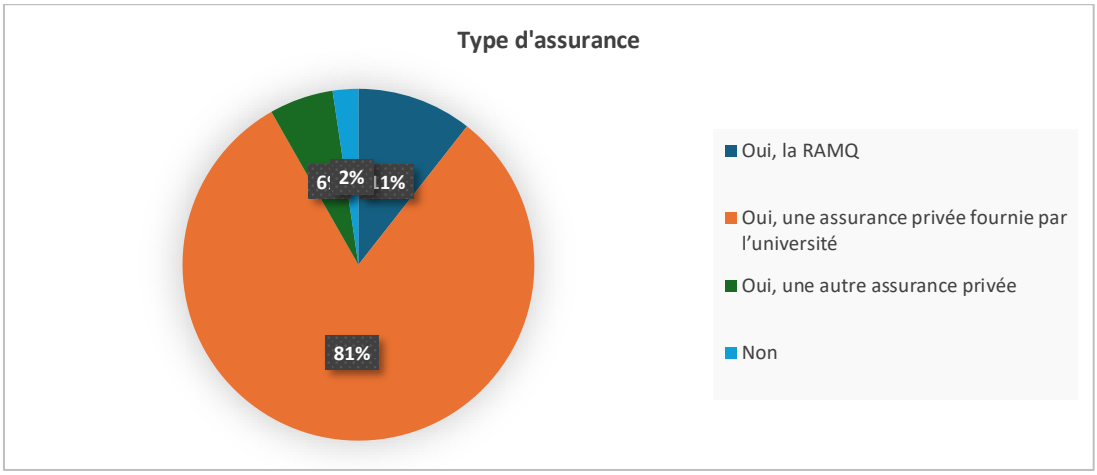


Fig. 3. Type d'assurance santé

6.3 Difficultés d'accès

Concernant les difficultés d'accès au système de soins québécois, 66,7 % des répondants (IC à 95 %: [55,54-76,58]) déclarent avoir déjà rencontré des obstacles pour accéder aux services de santé. À l'inverse, 33,6 % des étudiants (IC à 95 %: [23,42-44,46]) indiquent ne pas avoir rencontré de difficultés. Ces résultats confirment qu'une proportion importante d'étudiants internationaux fait face à des barrières lorsqu'il s'agit de recourir aux soins dans la province.

Tableau 2. Difficultés d'accès aux soins

Difficulté d'accès au système de soins québécois	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)	IC à 95%
Non	28	33,57	[23,42-44,46]
Oui	56	66,67	[55,54-76,58]
Totaux	85	100	

6.4 Les Principales Barrières

Parmi les répondants ayant signalé des difficultés d'accès aux soins, 60,7 % mentionnent le coût des consultations ou des médicaments comme principal obstacle. Les longs délais d'attente sont également largement rapportés, soit par 58,9 % des répondants. La difficulté à trouver un médecin disponible ainsi que la méconnaissance des services de santé disponibles concernent chacune 44,6 % des participants. La barrière linguistique est très marginale, n'ayant été citée que par 1,8 % des répondants. Enfin, 5,4 % ont évoqué d'autres types de barrières. Ces résultats confirment que les facteurs économiques, les délais et l'accessibilité aux professionnels de santé sont les obstacles majeurs rencontrés par les étudiants internationaux.

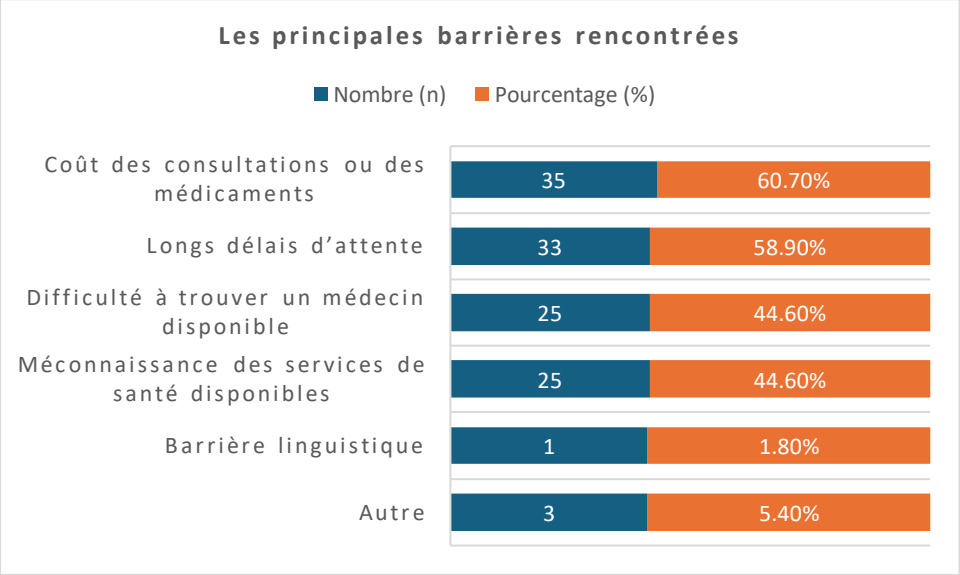


Fig. 4. Les principales barrières

6.5 Recours Aux Soins

Concernant la consultation de services de première ligne, une majorité des répondants (63,5 %, IC à 95 %: [52,38-73,71]) indiquent n'avoir jamais consulté dans de tels services. Parmi ceux ayant eu recours à ces services, 24,7 % (IC à 95 %: [15,99-35,25]) ont consulté dans une clinique universitaire, 7,1 % (IC à 95 %: [2,63-14,73]) dans une clinique médicale (GMF ou UMF), 3,5 % (IC à 95 %: [0,73-9,97]) dans un CLSC, et seulement 1,2 % (IC à 95 %: [0,03-6,38]) dans un CHSLD. Ces résultats confirment une utilisation relativement faible des services de première ligne par les étudiants internationaux, la majorité privilégiant les cliniques universitaires lorsqu'ils y accèdent.

Tableau 3. Recours aux soins de première ligne

Consultation dans un service de première ligne	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)	IC à 95%
CHLSD	1	1.18	[0,03-6,38]
Clinique Médicale (GMF, UMF)	6	7,06	[2,63-14,73]
Clinique universitaire	21	24,71	[15,99-35,25]
CLSC	3	3,53	[0,73-9,97]
Non	54	63,53	[52,38-73,71]
Totaux	85	100	

6.6 Utilisation Des Services De Pharmacie

Concernant l'utilisation des services de pharmacie pour une consultation au Québec, 48,2 % des répondants (IC à 95 %: [37,26-59,34]) déclarent y avoir eu recours, tandis que 51,8 % (IC à 95 %: [40,66-62,74]) indiquent ne jamais avoir utilisé ces services. Cette répartition relativement équilibrée montre que la pharmacie constitue pour près de la moitié des étudiants internationaux une option alternative pour accéder à des soins de santé.

Tableau 4. Utilisation des services de pharmacie

Utilisation des services de pharmacie	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)	IC à 95%
Non	44	51,76	[40,66-62,74]
Oui	41	48,24	[37,26-59,34]
Totaux	85	100	

6.7 Accessibilité Perçue Des Services En Pharmacie

Concernant l'évaluation de l'accessibilité des services en pharmacie communautaire, 25 % des répondants estiment que ces services sont très accessibles. La majorité, soit 38,8 %, les considère assez accessibles. En revanche, 11,8 % jugent ces services peu accessibles et 5,9 % les estiment pas accessibles du tout. Ces résultats suggèrent qu'une majorité d'étudiants internationaux perçoit favorablement l'accessibilité aux services offerts par les pharmacies communautaires.

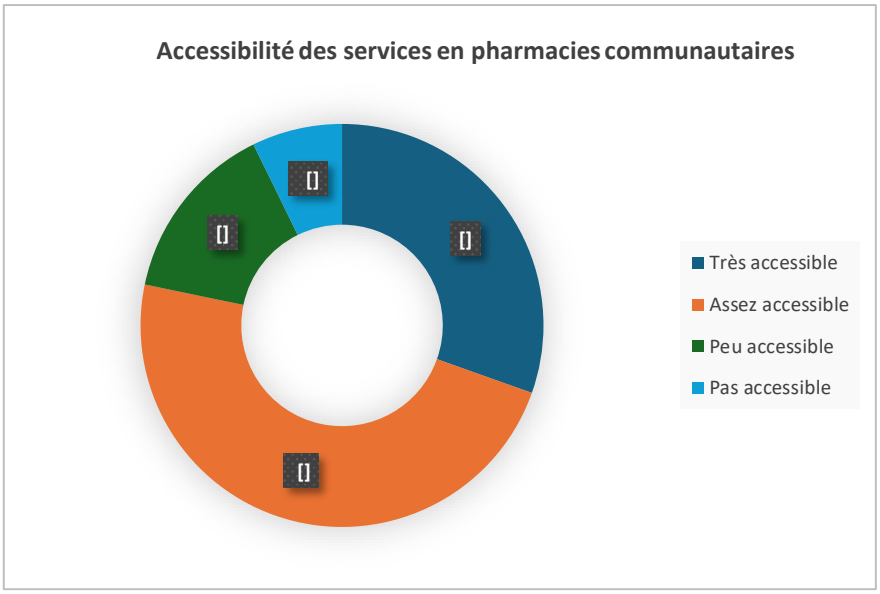


Fig. 5. Accessibilité des pharmacies communautaires

6.8 Stress Et Télésanté:

Plus de **80 %** des répondants ont ressenti du stress lié à l'accès aux soins. Concernant la **télésanté,** 74 % étaient favorables à son utilisation, et 83,5 % se disaient prêts à recourir à des **téléconseils en santé préventive** (Tableau V).

Concernant le stress ou l'anxiété liés à l'accès aux soins de santé au Québec, 44,6 % des répondants (IC à 95 %: [33,66-55,90]) déclarent en ressentir souvent. Par ailleurs, 22,9 % (IC à 95 %: [14,38-33,42]) en ressentent parfois, tandis que 14,5 % (IC à 95 %: [7,70-23,89]) rapportent en ressentir rarement. Enfin, 18,1 % des participants (IC à 95 %: [10,48-28,05]) déclarent n'avoir jamais ressenti de stress ou d'anxiété en lien avec l'accès aux soins. Ces résultats montrent que plus de 80 % des étudiants interrogés ont déjà ressenti du stress ou de l'anxiété en lien avec l'accès aux services de santé au Québec.

Tableau 5. Stress lié à l'accès aux soins

Stress lié à l'accès aux soins	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)	IC à 95%
Non	15	18,07	[10,48-28,05]
Oui, souvent	37	44,58	[33,66-55,90]
Parfois	19	22,89	[14,38-33,42]
Rarement	12	14,46	[7,70-23,89]
Total	83	100	

6.9 Acceptabilité Des Services De Télésanté

Concernant l'acceptabilité des services de télésanté, 39,8 % des répondants (IC à 95 %: [29,17-51,10]) déclarent qu'ils utiliseraient absolument ces services. Par ailleurs, 33,7 % (IC à 95 %: [23,72-44,95]) accepteraient d'y recourir, tout en préférant une consultation en présentiel. Enfin, 26,5 % (IC à 95 %: [17,42-37,34]) indiquent qu'ils n'utiliseraient pas les services de télésanté. Ces résultats témoignent d'une bonne acceptabilité globale de la télésanté parmi les étudiants internationaux, tout en soulignant une préférence marquée pour le présentiel chez un tiers des répondants.

Tableau 6. VI: Acceptabilité des services de télésanté

Acceptabilité des services de télésanté	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)	IC à 95%
Non	22	26,51	[17,42-37,34]
Oui, absolument	33	39,76	[29,17-51,10]
Oui, mais je préfère une consultation en présentiel	28	33,73	[23,72-44,95]
Totaux	85	100	

6.10 Acceptabilité Des Téléconseils En Santé Préventive

Concernant l'acceptabilité des services de téléconseils en santé préventive, 83,5 % des répondants (IC à 95 %: [73,91-90,69]) déclarent qu'ils seraient prêts à utiliser ces services si ceux-ci étaient disponibles. A l'inverse, 16,5 % des participants (IC à 95 %: [9,31-26,09]) indiquent qu'ils n'utiliseraient pas ces services. Ces résultats révèlent une forte acceptabilité des services de téléconseils en santé préventive parmi les étudiants internationaux.

Tableau 7. Acceptabilité des services de téléconseils en santé préventive

Acceptabilité des téléconseils en santé préventive	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)	IC à 95%
Non	14	16,47	[9,31-26,09]
Oui	71	83,53	[73,91-90,69]
Totaux	85	100	

6.11 Utilisation Et Connaissance Du Service 811

Concernant l'utilisation potentielle du service Info-Santé / Info-Social (811), 20,0 % des répondants déclarent avoir déjà utilisé ce service. Par ailleurs, 37,6 % indiquent qu'ils seraient prêts à l'utiliser, bien qu'ils ne l'aient jamais utilisé jusqu'à présent. En revanche, 41,2 % déclarent ne pas connaître ce service. Ces résultats suggèrent qu'une large part des étudiants internationaux est soit ouverte à l'utilisation du 811, soit nécessite une meilleure sensibilisation à son existence.

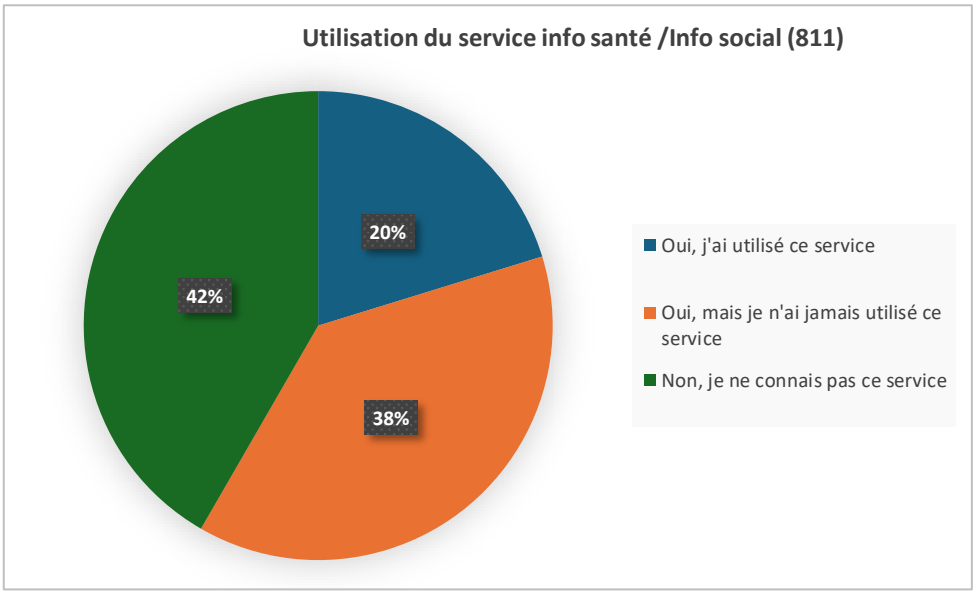


Fig. 6. Utilisation et connaissance du service 811

6.12 Perception Des Outils Numériques En Santé

Concernant le rôle des outils numériques dans l'amélioration de l'accès aux soins, 71% des répondants estiment que les applications mobiles et les plateformes en ligne pourraient améliorer leur accès aux soins. À l'inverse, 6% pensent que ces outils n'apporteraient pas d'amélioration, tandis que 23 % ne savent pas ou demeurent indécis. Ces résultats révèlent une attente positive majoritaire quant au potentiel des outils numériques pour faciliter l'accès aux soins chez les étudiants internationaux.

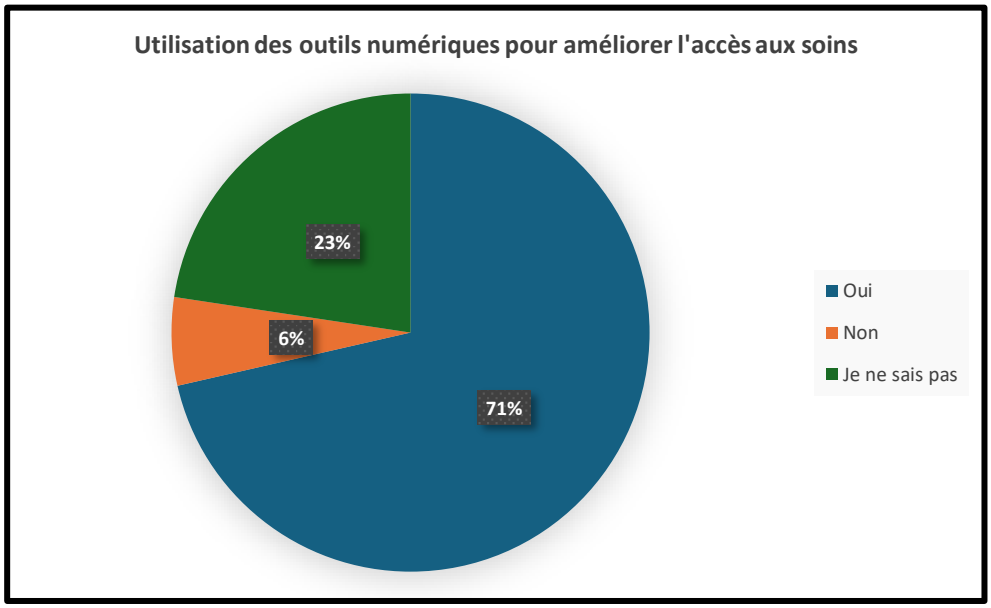


Fig. 7. Perception des outils numériques en santé

7 Résultats Qualitatifs

Les réponses ouvertes fournies par les étudiants internationaux révèlent un ensemble de préoccupations récurrentes, qui recoupent les tendances observées dans la littérature ainsi que les résultats quantitatifs du sondage. Ces témoignages mettent en lumière un sentiment d'exclusion marqué, notamment en lien avec l'inadmissibilité au régime public d'assurance maladie du Québec (RAMQ). Plusieurs étudiants interrogés expriment le souhait d'avoir accès à ce régime au nom du principe d'équité fiscale et sociale. Un participant résume ainsi cette perception:

« Du moment qu'on se sent exclu d'un système, il n'y a rien qui changera. C'est de la pure iniquité. » Une autre participante questionne: *« Pourquoi un étudiant international ne peut pas bénéficier de la RAMQ alors qu'il paie des taxes comme tout le monde et a même son foyer fiscal ici ? »*

En parallèle, la méconnaissance des services disponibles constitue une autre préoccupation fréquemment évoquée. De nombreux étudiants proposent la mise en place de séances d'information régulières sur le fonctionnement du système de santé québécois, en particulier lors de l'accueil universitaire. Certains suggèrent également d'intégrer des guides pratiques au sein des plateformes institutionnelles comme MonPortail. Un répondant recommande notamment: *« Des journées d'information et d'orientation, ce serait super. Beaucoup d'étudiants ne savent même pas que certains services existent.* » D'autres insistent sur l'importance d'impliquer directement des professionnels de santé dans les activités d'accueil afin de faciliter la compréhension du parcours de soins.

Par ailleurs, plusieurs étudiants soulignent la nécessité d'adapter l'organisation des services de santé à leur réalité. Parmi les propositions formulées figurent la création de guichets d'accueil dédiés dans les hôpitaux, la disponibilité de services médicaux sur les campus avec des horaires élargis, ainsi que la mise en place de lignes d'accès prioritaires en clinique. Un répondant illustre ce besoin en déclarant:

« Je connais des amis qui ont souffert simplement de maux de dents, mais ont attendu des semaines avant de voir un spécialiste. Il faut que les structures sanitaires soient vraiment ouvertes à nous accueillir. »

La demande pour un accompagnement personnalisé apparaît également, à travers la proposition de conseillers spécialisés dans l'orientation au sein du système de santé.

La question de l'assurance privée revient de manière récurrente dans les commentaires recueillis. Les étudiants dénoncent une couverture jugée insuffisante, des procédures de remboursement complexes et un manque de reconnaissance des assurances privées dans certaines structures médicales. Un témoignage illustre cette difficulté:

« L'assurance médicale doit prendre en charge les frais de gynécologie. Des étudiantes ont reçu des factures de plus de 28 000 $ non remboursés. »

Certains étudiants demandent la possibilité de choisir leur assureur et proposent de simplifier les démarches administratives, en rendant le remboursement immédiat sur la facture, comme c'est le cas avec la RAMQ. Un répondant précise ainsi:

« Le système de remboursement de Desjardins est trop compliqué. Il faudrait que ce soit directement appliqué à la facture comme avec la RAMQ. »

Les difficultés liées aux délais d'accès aux soins et au suivi après consultation sont également mentionnées. Plusieurs étudiants rapportent des retards dans les rendez-vous médicaux, un manque de suivi post-consultation et une absence de coordination dans l'orientation vers des spécialistes. Un participant témoigne:

« J'ai été référé par la clinique universitaire à un spécialiste, mais je n'ai jamais eu de nouvelles, malgré plusieurs relances. C'est très démoralisant. »

Enfin, certains étudiants expriment la nécessité d'une meilleure reconnaissance de leurs réalités migratoires et culturelles. Plusieurs propositions visent à former le personnel administratif aux spécificités des régimes d'assurance internationaux et à développer une approche d'accueil davantage inclusive. Un commentaire résume cette attente:

« Le système de santé est différent ailleurs, et ça prend du temps pour s'y adapter. Il faut nous accompagner, pas juste nous envoyer des factures. »

Ces éléments qualitatifs confirment l'existence de défis importants en matière d'accessibilité aux soins pour les étudiants internationaux. Ils soulignent l'importance d'ajuster les pratiques institutionnelles, tant en matière d'information, d'organisation des services, que de reconnaissance des besoins spécifiques de cette population. Ces constats rejoignent les recommandations de plusieurs auteurs, notamment Baghoori et al. (2024), Khunkhun et Fournier (2021), ainsi que Saposnik et Norman (2025), qui appellent à une approche plus adaptée, équitable et accessible du système de santé à l'égard des étudiants internationaux [11], [13], [23].

8 DISCUSSION

8.1 OBSTACLES SYSTÉMIQUES À L'ACCESSIBILITÉ DES SOINS

Les données révèlent que 66,7 % des étudiants internationaux interrogés déclarent avoir rencontré des difficultés d'accès au système de santé québécois. La perception d'une accessibilité difficile ou très difficile, rapportée par près de 72 % des répondants, traduit des contraintes réelles dans l'obtention de soins. Ces résultats confirment l'existence de barrières structurelles liées au coût des services, à la complexité administrative, au manque d'information et à une méconnaissance du fonctionnement du système de santé [24], [25], [26].

Plus précisément, 47 % des étudiants considèrent leur assurance privée comme insuffisante pour répondre à leurs besoins, et 60,7 % évoquent le coût des consultations et des médicaments comme un obstacle majeur. Ces constats rejoignent les analyses de Briffaux & Rosenbacher-Berlemont (2020) et Chase et al. (2017), qui soulignent l'inadéquation des assurances privées avec les réalités des étudiants internationaux, entraînant un renoncement aux soins [6], [26], [27]. De plus, 63,5 % déclarent avoir dû renoncer à une consultation pour des raisons économiques ou organisationnelles, ce qui fait écho aux travaux de Ridde et al. (2020) sur les effets de l'exclusion des régimes publics.

La méconnaissance du système de santé est également marquée: 39,7 % des répondants ne connaissent pas les services de soins préventifs, et 44,4 % estiment ne pas y avoir accès. Cette faiblesse informationnelle limite la « capacité à percevoir » et à « atteindre » les soins dans le modèle de Levesque (2013), et renforce les constats de Burgess et al. (2016), Lee et Guirguis (2021) et Khunkhun et Fournier (2021).

8.2 Stratégies De Contournement Et Rôle Des Services Alternatifs

Face aux difficultés d'accès au système formel, les étudiants développent des stratégies de contournement. Près de la moitié (48,2 %) déclarent avoir eu recours aux services de pharmacie pour obtenir des conseils, et 61,9 % considèrent ces services comme relativement accessibles. Cette tendance vers des formes alternatives de soins (pharmacie, automédication, téléconsultations) est également confirmée par l'analyse thématique, rejoignant les travaux de Benoit et al. (2013) et De Moissac et al. (2020).

Le rôle croissant des pharmaciens dans la continuité des soins pour les populations vulnérables, y compris les étudiants internationaux, est souligné par des recherches récentes [28], [29]. Ces services constituent une interface de proximité qui compense partiellement les défaillances du système public.

8.3 Détresse Psychosociale Et Inégalités En Santé Mentale

L'étude met en évidence une forte dimension psychosociale dans l'accès aux soins. Plus de 80 % des étudiants rapportent du stress ou de l'anxiété en lien avec leurs démarches d'accès. Ce niveau élevé de détresse s'accompagne d'un faible recours aux services de santé mentale: aucun étudiant n'a déclaré avoir eu recours à une consultation préventive, et seuls 4,8 % en ont bénéficié malgré des besoins exprimés (42,9 % se disent fréquemment stressés).

Ces résultats confirment les analyses de Baghoori et al. (2024), De Moissac et al. (2020) et Saposnik & Norman (2025), qui soulignent que l'isolement social, la stigmatisation et la complexité des démarches administratives réduisent considérablement le recours aux soins psychologiques. Ils illustrent également une rupture d'équité dans l'accès aux soins mentaux, pourtant cruciaux pour le bien-être étudiant.

8.4 Rôle Émergent Des Outils Numériques Dans L'accessibilité Aux Soins

L'ouverture à la télésanté est manifeste: 74 % des répondants sont favorables à son utilisation, 83,5 % se disent prêts à recourir aux téléconseils, et 85,7 % expriment un intérêt pour les services numériques en santé préventive. Cette appétence rejoint les observations de Lee et al. (2021), Levesque et al. (2013) et Saposnik & Norman (2025), qui montrent que les outils numériques peuvent améliorer l'accessibilité, notamment en réduisant les délais d'attente, en favorisant la continuité des soins et en limitant les barrières physiques ou organisationnelles.

Ces résultats suggèrent que les technologies numériques constituent un levier pertinent pour répondre aux besoins de cette population étudiante, à condition qu'elles soient intégrées de manière inclusive, en tenant compte des inégalités d'accès liées à la littératie numérique ou à la fracture technologique.

9 Conclusion

L'étude a permis de produire des connaissances sur les obstacles rencontrés par les étudiants internationaux dans l'accès aux soins de santé primaires au Québec. Les résultats issus du sondage et de l'analyse qualitative ont mis en évidence des enjeux spécifiques auxquels les organismes communautaires partenaires pourront se référer pour mieux orienter leurs actions futures. La démarche entreprise a également favorisé une sensibilisation accrue des parties prenantes aux réalités vécues par les étudiants internationaux en matière d'accessibilité aux soins.

Parmi les forces de l'étude, l'approche méthodologique combinant une revue de la littérature, une collecte de données quantitative et qualitative, ainsi qu'une mobilisation du milieu communautaire a permis d'obtenir une vision diversifiée des enjeux. La collaboration étroite avec les organismes partenaires a facilité l'ancrage du projet dans les besoins exprimés localement.

Il serait pertinent de poursuivre l'analyse des inégalités d'accès aux soins en menant des entretiens qualitatifs auprès des migrants, des étudiants internationaux et des professionnels de santé. Une attention particulière pourrait être accordée à l'évaluation de l'impact de la télésanté comme levier pour améliorer l'accessibilité, notamment en réponse aux obstacles linguistiques et géographiques.

À la lumière des résultats obtenus, Il pourrait être utile de mettre en place un système d'accompagnement destiné aux migrants dès leur arrivée, incluant une orientation sur leurs droits en matière de santé. L'inscription aux services de santé et l'accès aux soins pour les personnes ayant un statut précaire gagneraient à être facilités par la simplification des démarches administratives et l'intégration d'interprètes culturels au sein des structures d'accueil.

La poursuite de la recherche apparaît essentielle pour approfondir la compréhension des barrières à l'accès aux soins, notamment par l'élargissement des méthodes utilisées (entretiens, études de cas comparatifs, analyses longitudinales). L'évaluation des politiques de santé en vigueur permettrait de juger de leur efficacité réelle auprès des populations étudiantes et migrantes. Une attention particulière devrait être portée à la comparaison des parcours de soins entre les étudiants internationaux et les étudiants locaux, afin d'identifier les écarts d'accès et de couverture.

Les services de télésanté préventive mériteraient d'être explorés comme outil de soutien à l'accessibilité, en considérant la diversité des prestataires et des modalités de prestation. Enfin, il est important de promouvoir une approche fondée sur l'équité en santé, notamment à travers le développement d'une couverture sanitaire mieux adaptée aux réalités étudiantes internationaux.

DÉCLARATION D'INTÉRÊT

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

AUTORISATIONS ÉTHIQUES

Ce projet a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université Laval: N° d'approbation 2025-117 / 31-03-2025.

REFERENCES

[1] M. Benoit, V. Ridde, et L. Belaid, « Projet Migrants : la logique de l'intervention de Médecins du Monde (MdM) à Montréal », 2013.
[En ligne]. Disponible sur: https://www.equitesante.org/wp-content/plugins/zotpress/lib/request/request.dl.php?api_user_id=1627688&dlkey=BQQN2523&content_type=application/pdf.

[2] V. Ridde *et al.,* « Unmet healthcare needs among migrants without medical insurance in Montreal, Canada », *Global Public Health,* vol. 15, nº 11, p. 1603-1616, nov. 2020, doi: 10.1080/17441692.2020.1771396.

[3] M.-O. Magnan, R. Soares, S. Bizimungu, et J.-M. Leduc, « Between agency and systemic barriers: Pathways to medicine and health sciences among Black students with immigrant parents from the Caribbean or Sub-Saharan Africa in Quebec, Canada », *Medical Teacher,* vol. 45, nº 11, p. 1268-1274, nov. 2023, doi: 10.1080/0142159X.2023.2215911.

[4] ISQ, « Résidents non permanents selon le type, par trimestre, Québec et Canada, 2021-2024 ». Consulté le: 11 janvier 2025. [En ligne]. Disponible sur: https://statistique.quebec.ca/fr/document/migrations-internationales-interprovinciales-quebec/tableau/residents-non-permanents-type-janvier-juillet-quebec-canada#tri_pivot_an=2024&tri_pivot_mois=2001498&tri_type=0.

[5] F. Alvarez, G. Bois, Z. Brabant, A.-S. Briand, et I. Leblanc, « La santé pour tous et toutes, sans exception! », Medecins Quebecois pour le regime public, 2018.
[En ligne]. Disponible sur: https://mqrp.qc.ca/wp-content/uploads/2018/06/Rapport_MQRP_2018_La-sante%CC%81-pour-tous-et-toutes-sans-exception-4.pdf

[6] L. E. Chase, J. Cleveland, J. Beatson, et C. Rousseau, « The gap between entitlement and access to healthcare: An analysis of «candidacy» in the help-seeking trajectories of asylum seekers in Montreal », *Social Science & Medicine,* vol. 182, p. 52-59, juin 2017, doi: 10.1016/j.socscimed.2017.03.038.

[7] N. Rink *et al.,* « The gap between coverage and care—what can Canadian paediatricians do about access to health services for refugee claimant children? », *Paediatrics & Child Health,* vol. 22, nº 8, p. 430-437, nov. 2017, doi: 10.1093/pch/pxx115.

[8] L. J. Kirmayer, « The Politics of Diversity: Pluralism, Multiculturalism and Mental Health », *Transcult Psychiatry,* vol. 56, nº 6, p. 1119-1138, déc. 2019, doi: 10.1177/1363461519888608.

[9] R. L. Frounfelker, S. Rahman, J. Cleveland, et C. Rousseau, « A Latent Class Analysis of Attitudes Towards Asylum Seeker Access to Health Care », *J Immigrant Minority Health,* vol. 24, nº 2, p. 412-419, 2022, doi: 10.1007/s10903-021-01204-9.

[10] K. Burgess (Munich), W. McKenzie, et F. Fehr, « International female students' experiences of navigating the Canadian health care system in a small town setting », *Intercultural Education,* vol. 27, nº 5, p. 425-436, sept. 2016, doi: 10.1080/14675986.2016.1240501.

[11] I. Khunkhun et B. Fournier, « Newly Arrived South Asian Students' Experience with the Canadian Healthcare System », *JCIHE,* vol. 13, nº 2, p. 53-64, mai 2021, doi: 10.32674/jcihe.v13i2.2138.

[12] S. Lee, B. Rowe, et S. Mahl, « Increased Private Healthcare for Canada: Is That the Right Solution? », *hcpol,* vol. 16, nº 3, p. 30-42, févr. 2021, doi: 10.12927/hcpol.2021.26435.

[13] D. Baghoori, M. Roduta Roberts, et S.-P. Chen, « Mental health, coping strategies, and social support among international students at a Canadian university », *Journal of American College Health,* vol. 72, nº 8, p. 2397-2408, oct. 2024, doi: 10.1080/07448481.2022.2114803.
[14] A. Nguyen-Khac, « Mesures de l'accès aux soins: l'apport d'enquêtes sur les pratiques et perceptions des patients », *Revue française des affaires sociales,* nº 1, p. 187-195, 2017, doi: 10.3917/rfas.171.0187.
[15] J. Warnke et L. Bouchard, « Validation of the equity of access of the OLMCS to health professionals in health regions of Canada », *Can J Public Health,* vol. 104, nº 6 Suppl 1, p. S49-54, juin 2013, doi: 10.17269/cjph.104.3490.
[16] D. De Moissac, J. M. Graham, K. Prada, N. R. Gueye, et R. Rocque, « Mental Health Status and Help-Seeking Strategies of Canadian International Students », *CJHE,* p. 52-71, déc. 2020, doi: 10.47678/cjhe.vi0.188815.
[17] F. Gagnon, E. Martin, M.-H. Morin, et C.-A. Dubois, Éd., *Le système de santé et de services sociaux au Québec: territorialité et santé des populations*. in Santé. Québec (Québec): Presses de l'Université du Québec, 2023.
[18] P.-A. Lapointe et M. D'Amours, Éd., *Innovations sociales et justice sociale au regard de la théorie critique de Nancy Fraser*. in Innovation sociale. Québec (Québec): Presses de l'Université du Québec, 2022.
[19] J.-F. Levesque, M. F. Harris, et G. Russell, « Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations », *Int J Equity Health,* vol. 12, nº 1, p. 18, 2013, doi: 10.1186/1475-9276-12-18.
[20] R. Penchansky et J. W. Thomas, « The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction », *Medical care,* vol. 19, nº 2, p. 127-140, 1981.
[21] N. Krieger, « Discrimination and Health Inequities », *Int J Health Serv,* vol. 44, nº 4, p. 643-710, oct. 2014, doi: 10.2190/HS.44.4.b.
[22] L. Gottlieb, « Strengths-Based Nursing and Healthcare - McGill University ». Consulté le: 15 février 2025. [En ligne]. Disponible sur: https://www.mcgill.ca/strengths-based-nursing-healthcare/.
[23] F. Saposnik et Dr. M. Norman, « Barriers experienced by undergraduate students to access to mental health services: Results from a Canadian study », *PLOS Ment Health,* vol. 2, nº 1, p. e0000109, janv. 2025. Doi: 10.1371/journal.pmen.0000109.
[24] L. Belaid, V. Ridde, et M. Benoit, « Pourquoi est-ce si difficile de soigner les migrants à statut précaire à Montréal ? » 2013. [En ligne]. Disponible sur: https://www.equitesante.org/wp-content/plugins/zotpress/lib/request/request.dl.php?api_user_id=1627688&dlkey=ZJN5S54A&content_type=application/pdf.
[25] K. Burgess, W. McKenzie, et F. Fehr, « International female students' experiences of navigating the Canadian health care system in a small town setting », *Intercultural Education,* vol. 27, nº 5, p. 425-436, sept. 2016. Doi: 10.1080/14675986.2016.1240501.
[26] S. Gormley-Poirier, « Faire face aux défis de l'expérience migratoire: mieux comprendre pour mieux prendre soin des étudiants internationaux aux études post-secondaires de la ville de Québec », 2025.
[27] A. Briffaux et M. Rosenbacher-Berlemont, « La santé des étudiants », in *La santé des étudiants,* La Documentation française, 2020, p. 161-174. doi: 10.3917/ldf.belgh.2020.01.0161.
[28] M. Breton 1, J. Lévesque 2, R. Pineault 3, et W. Hogg 4, « L'implantation du modèle des groupes de médecine de famille au Québec: potentiel et limites pour l'accroissement de la performance des soins de santé primaires », *Pratiques et organisation des soins,* nº 2, p. 101-109, 2011.
[29] K. Mehanna *et al.,* « Co-construction d'une démarche innovante d'amélioration de la qualité des soins: le cas des guichets d'accès à La première Ligne Au Québec », *Risques & qualité en milieu de soins,* nº 1, p. 11-23, 2024.

International Journal of Innovation and Scientific Research
ISSN 2336-0046 Vol. 84 No. 1 Apr. 2026, pp. 15-23
© 2026 Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.ijisr.issr-journals.org/

Cultiver le risque de s'étonner en classe: Une culture enseignante à développer

[Cultivating the risk of wonder in the classroom: A teaching culture to be developed]

Nada Ait Si Abbou

Université Mohamed V- Faculté des Sciences de l'Education, morocco

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: We often witness a process of « anchoring » teaching objects in students' memories, where risk-free learning is favored over action, where contemplation is advocated over action, and where students are made to feel alienated from the master as the holder of knowledge, without any concern for creating the need for intellectual nourishment and a thirst for learning. The aim of this article is to show the value of cultivating astonishment as a risk for language learners, in order to give rise to a sense of responsibility and subjectivity associated with risk-taking as a source of progress and innovation, rather than one of alienation, which would prevent the movement of being and thinking.

KEYWORDS: risk-taking, astonishment, questioning, conceptions, intellectual progress.

RESUME: Nous assistons souvent à une opération d' « ancrage » des objets d'enseignement dans la mémoire des élèves où l'on privilégie un apprentissage sans risque et sans soubresauts, où l'on préconise la contemplation plutôt que l'action et où l'on crée chez l'élève le sentiment d'aliénation à l'enseignant détenteur du savoir sans se soucier de créer le besoin d'une nourriture intellectuelle et d'une soif d'apprendre. L'objectif de l'article est de montrer l'intérêt de cultiver l'étonnement comme risque chez l'apprenant de langue pour faire naître le sentiment de responsabilité et de subjectivité rattaché à la prise de risque comme source de progrès et d'innovation au lieu de celui d'aliénation qui empêcherait le mouvement de l'être et de la pensée.

MOTS-CLEFS: prise de risque, étonnement, questionnements, conceptions, progrès intellectuel.

INTRODUCTION

Conserver un automatisme de pensée et ignorer les situations qu'il aurait du mal à expliquer réconforte le sujet et lui évite tout genre de tourment et toute sorte d'anxiété. Douter de ses propres conceptions devant des situations incompréhensibles dans l'immédiat, responsables d'une rupture de l'intelligibilité, où tout se dérobe à sa compréhension, c'est prendre le risque de faire bifurquer son système de pensée qui représente sa zone de confort. Kahneman (2016: 25) évoque le Système 1 et le Système 2 de notre cerveau qui se chargent respectivement de la pensée rapide et de la pensée lente. L'approche raisonnée nécessitant de l'effort et de l'application se met en marche dès lors que le système 1 chargé des opérations automatiques et relève de l'ordre de l'intuition rapide ne peut réagir. L'incapacité transitoire à s'adapter aux besoins de la situation rend compte de la mise en échec des connaissances anticipatrices. Il s'agit d'un moment où l'élève ne sait plus, son savoir ne lui sert plus comme point d'appui, il s'irrite du grand écart entre ce que la situation lui présente et ses propres conceptions. Un « turning point » (Abbott, 2010) qui correspond à un instant de chavirage et de basculement « où l'on passe de la double ignorance (ignorer qu'on ignore) à la simple ignorance "savoir qu'on ignore" » (Schallum, 2012: 71). Mais pour y parvenir, il faudra d'abord prendre le risque de s'étonner!

Corresponding Author: Nada Ait Si Abbou

L'étonnement représente la première étape de l'expérience intellective. Il s'agit d'un processus qui permet le déclenchement d'une activité réflexive face à un évènement qui a marqué une rupture dans la trajectoire de pensée de l'élève comme étant un « tournant réflexif » (Schôn, 1996) et un « virage réflexif » (Tardif *et al,* 2012).

Loin des autorités qui conçoivent des politiques nécessaires pour réduire les risques touchant à la santé publique (Hintermeyer, 2014: 13), nous optons pour une culture de risques dans l'apprentissage dans le but d'initier l'apprenant à prendre des risques pour rompre avec ses automatismes de pensée responsables d'erreurs et progresser vers un contrôle des mécanismes intellectuels. Il s'agirait alors de penser une conversion d'une posture de conformité de l'élève à celle d'un sujet pensant et percevant.

De la même façon que les risques font surgir de la crainte et de l'angoisse, l'étonnement marque un état d'ébranlement intense (Artemenko, 1960), une commotion brutale due à une situation inhabituelle, une « salutaire inquiétude » qui émerge lorsqu'on se rend compte de l'écart entre ce qu'on tient pour acquis et ce que l'on perçoit (Meirieu, 2014: 19). Le but de l'article est de montrer l'intérêt de cultiver le « carburant » de la subjectivité et de la progression chez l'apprenant en langue, qui n'est autre que l'étonnement que Hersch (1993) caractérise comme primordial à la condition humaine, au même titre que le risque (Hintermeyer, 2014: 13).

POURQUOI L'ÉTONNEMENT PEUT-IL ÊTRE UN RISQUE POUR L'ÉLÈVE?

Le risque est l'inquiétude naissante de l'interférence entre les résultats des actions de l'Homme et les « forces de la nature » (Hintermeyer, 2014: 12). Une définition que l'on peut associer à celle de l'étonnement en tant que « trouble violent » (Canguilhem, 1990: 91), qu' « électrochoc » qui ébranle des « rationalités périmés » (Bachelard, 1934: 205) qui pourrait surgir devant un phénomène inhabituel. Pour reprendre la définition de Hintermeyer (2014) dans le contexte de l'apprentissage, le risque pour l'apprenant serait qu'il s'étonne et vive une inquiétude résultante de l'interaction entre les résultats de ses actions cognitives et ses conceptions construites au fil des expériences (extra) scolaires et les « forces de la nature", autrement dit les situations d'apprentissage qui lui sont incompréhensibles dans l'immédiat vu que ses formes de pensée se révèlent inefficaces. L'accès à la compréhension dépendrait alors d'une réorganisation de ses conceptions.

Néanmoins, Il est important de préciser la forme active de l'étonnement où le pronominal « s'étonner » indique la dimension active du sujet qui s'engage dans une expérience de l'inattendu en amorçant une activité réflexive qui fait appel à sa subjectivité. Atteindre sa subjectivité nécessite de passer outre son comportement en « simple héritier » (Hintermeyer, 2014: 18). Ceci dit que prendre le risque de s'étonner suppose la subjectivité de l'apprenant et son désir de sortir de l'ordinaire et d'actualiser ses mécanismes de penser. Être soi comme stipule Hintermeyer (2014: 18) c'est prendre en charge des risques et agir. Il s'agit de rompre avec la monotonie, avec le système de connaissances et anticipations ou « horizon d'attente » (Jobert *et* Thievenaz, 2014: 38) lesquels ont tendance à « fossiliser » à cause des postures de contrôle et de sur étayage de l'enseignant qui font que l'élève s'inscrit dans un habitus de posture scolaire dans laquelle il a désapprit à penser et à questionner (Bucheton *et* Soulé, 2009).

Valoriser la prise de risque chez l'apprenant, serait le pousser vers l'autonomie et la liberté de penser, de conceptualiser, de relever des défis afin d'échapper aux leçons mortifères, au lieu de l'en empêcher pour se réfugier dans son idéal sécuritaire de modes d'enseignement et de pratiques langagières.

DES MÉTHODES EN ACTES QUI EMPÊCHENT L'ÉLÈVE DE PRENDRE LE RISQUE DE S'ÉTONNER

La diversité des attitudes devant un risque dépend des cultures. Douglas *et* Wildavsky (1982) mettent l'accent sur la construction sociale du risque et classent les comportements face aux risques selon les cultures et modes d'organisation du groupe. Un « biais culturel » dont parle Peretti-Watel (2010) qui fait que dans chaque culture, il y a des risques à courir et des risques à éviter. L'aversion aux risques et la crainte du changement correspond à la « culture hiérarchique » qui tend à être aveugle au risque (Douglas *et* Wildavsky, 1982). Une culture dominante à l'école vu la prégnance des postures de contrôle de l'enseignant qui privilégie la conservation au détriment du projet réflexif et réorganisateur des conceptions de l'élève par une vaine sollicitation à prendre le risque de s'étonner et de s'investir dans une démarche réflexive pour apprendre (Ait si abbou, 2022). A l'instar des enseignant qui, lors d'une séance de grammaire, présentent au tableau des exemples de mots ou de phrases (peu variés et démunies de contres exemples) que les élèves doivent observer en vue de « découvrir » les règles. Une manière de faire qui plonge les apprenants dans la passivité puisqu'ils ne font que décrire et appliquer les règles par la suite sans qu'y ait matière à s'étonner ou à s'inscrire dans une pensée explicative (Legrand, 1969; Auteur, 2022). Alors que l'instauration d'une communauté de pensée (Legrand, 1969) se révèle nécessaire pour l'acquisition du concept qui repose sur l'identification des différents attributs du concept en question à travers la distinction des exemples des non exemples (Barth,

1987). À force de vouloir réduire les risques, nous forgeons des « esprits fermés » via un « conditionnement mnémonique » (Legrand, 1969: 16) au lieu d' « esprits scientifiques » (Bachelard, 1934).

L'apprentissage par cœur des règles de grammaire est courant chez les élèves. Ils s'en servent pour passer par la suite à une « exercisation » où il est question d'appliquer une « similitude de surface » entre règles, exemples et énoncés de la tâche au détriment d'une problématisation pouvant recourir à une injonction didactique relative à l'objet de savoir (Ait si abbou, 2022), c'est-à-dire avoir le besoin de nourriture intellectuelle capable de combler le vide créé par ce manque de savoir. Toutefois, une telle « exercisation » favorise l'adhésion des élèves à la facilité et résulterait aussi de ce que Rochex (2015: 43) nomme la « différentiation active » qui fait abstraction de l'analyse des difficultés des élèves et se centre sur des tâches restreintes aisément réussies ne demandant pas beaucoup d'efforts et ne débouchant pas sur un véritable apprentissage.

Nadeau *et* Fisher (2003) désapprouvent la centration sur les « extrants", autrement dit les réponses des élèves, et privilégient l'intérêt pour les processus de leur élaboration. Les auteures ont appuyé leur propos en donnant l'exemple d'un élève en quatrième année primaire qui conçoit que l'article (objet d'enseignement déjà vu en classe) ne fait pas partie des déterminants mais forme une catégorie à part et un autre élève qui déclare, lors d'un travail collectif sur la phrase négative, que cette dernière est dépourvue de verbe puisqu'il n'y a pas d'action. Les conceptions de ces deux apprenants pourraient persister tant qu'ils ne seront pas confrontés à des situations qui les contraignent à prendre conscience qu'elles sont inappropriées puisque la grammaire « n'est plus un dogme, mais un outil accessible pour réfléchir sur la langue » (*ibid*.: 55).

Dans cette optique, la culture individualiste de Douglas *et* Wildavsky (1982) encourage ses membres à prendre des risques et à se dépasser. L'individualiste ne redoute pas l'incertitude mais la considère comme une occasion de démontrer ses capacités. L'enseignement n'est pas un métier d'exécution mais une profession à part entière. Le travail de l'enseignant ne peut se réduire à ce qu'il a pu en planifier, vu qu'étant souvent confronté à des imprévus et donc des à des incertitudes, une dialectique invariance-variation, soit des capacités d'adaptation et un « art de faire » est nécessaire. Il s'agit pour lui de s'inscrire dans des postures d'accompagnement et de lâcher prise de temps à autre en classe dans le but de permettre à l'élève, devant une situation incompréhensible, d'accepter de se passer temporairement de son savoir préalable (sa zone de confort) pour percevoir les contradictions, se questionner et mettre en route une dynamique de pensée. Contrairement à la culture hiérarchique qui redoute tout ce qui pourrait perturber l'ordre social et cherche à réduire les incertitudes, la culture individualiste ne les craint pas et en fait une opportunité pour agir.

Si toute activité productive engendre des « risques inévitables » et que l'industrialisation est indispensable à la prospérité des individus (Peretti-Watel, 2010), alors toute activité intellectuelle entraine des risques à son tour et la construction des savoirs est nécessaire à la prospérité des sujets. Dans ce sens, Giddens (1991: 244) évoque la « culture du risque » qu'il qualifie en tant qu' « aspect culturel fondamental de la modernité, par lequel la conscience des risques encourus devient un moyen de coloniser le futur ». Il s'agit pour l'individu de passer d'un état de veille à celui d'alarme lorsqu'un stimulus l'attire. Toutefois, certaines personnes sont plus sensibles que d'autres à ces signaux et y réagissent plus rapidement (Peretti-Watel, 2010) selon leur culture et donc leur conception du risque.

Ne pas prendre le risque de dévoiler son ignorance et « étouffer » son étonnement, serait un moyen de survie et de défense telles des autruches avec des têtes enfouies dans le sable. Leurs croyances et évidences les protègent de la commotion que fait vivre l'étonnement (Hameline, 2014). Cifali Bega (2014) explique que la société est responsable en partie du manque d'étonnement, du fait que le montrer serait un signe de faiblesse ou de naïveté, mieux alors éviter de sembler « bête »! L'élève pourrait penser qu'il est le.la seul à l'éprouver, et pour éviter de se mettre en danger et éviter d'être la cible des moqueries, la solution reste le silence et l'approbation. Dans ce sens, Thievenaz (2017) aborde plusieurs types d'étonnements, parmi lesquels figure l'étonnement évité où la personne demeure insensible et passive et refuse de vivre l'étonnement devant une situation qui lui est incompréhensible. Lorsqu'il se heurte à un écart entre ses anticipations et la situation qui se présente à lui, il préfère « faire comme si ne rien n'était », ce qui ne pencherait évidemment pas vers l'ouverture d'une démarche réflexive et crée une défense et un hermétisme pour maintenir un automatisme de pensée.

Eduquer à une culture de risque suppose de porter attention à ce qui « met l'intelligence en marche ». Il s'agit de concevoir des situations déstabilisantes dans le but de faire évoluer les représentations des élèves. Favoriser la réussite sociale, c'est leur apprendre à relever les défis pour rester performant dans une société qui prône l'action et non l'obéissance.

Nous ne prétendons pas à un apprentissage de découverte (lent et coûteux sur le plan cognitif) mais nous adhérons à une pédagogie éclectique (Goigoux, 2011) conciliant pédagogies explicites et pédagogies actives. Il serait question alors de permettre des tâtonnements aux élèves, de susciter leurs questionnements de telle manière que les explications aient de l'intérêt, de les accompagner dans l'accomplissement des tâches. Nous ne pouvons nier l'intérêt des automatismes, mais il faudrait concilier efficacité et plasticité procédurale (Peterfalvi, 2001), c'est-à-dire entre automatisme et réflexion distanciée, en introduisant l'activité réflexive dans la mise en texte du savoir afin d'exercer les élèves au contrôle de leur démarches et

conceptions. Il serait intéressant de responsabiliser les apprenants et d'introduire ce processus dans l'état de la topogénèse afin de diminuer ce rapport utilitariste où le savoir n'est abordé que dans la perspective d'obtenir de bonnes notes au lieu d'approcher le savoir pour assouvir une soif d'apprendre et de s'enrichir.

DÉVELOPPER UNE CULTURE DU QUESTIONNEMENT

L'avenir de la raison est d'attiser la curiosité, la critique et l'autocritique et d' « apprendre à naviguer dans un océan d'incertitudes à travers des archipels de certitude » (Morin, 1999: 61). Pour ce faire, l'éducation doit garder l'esprit ouvert chez l'enfant et ne pas éteindre en lui l'étonnement, une « étincelle » qui déclencherait ses questionnements et son désir de comprendre.

Le questionnement devant une situation inhabituelle est une qualité connue des philosophes comme Socrate qui en témoigne « J'ai une qualité merveilleuse, qui me sauve, c'est que je ne rougis pas d'apprendre, je m'informe, je questionne et je sais beaucoup de gré à ceux qui me répondent » (Platon cité par Thievenaz, 2017: 29). Pour susciter cette « habileté de pensée » (Lipman, 2016) chez les élèves, l'enseignant devrait déplacer leur attention de « la performance vers la procédure » (Bautier *et* Goigoux, 2004: 93) dans le but d'en apprendre de nouvelles, de reconnaître et d'interroger leurs processus de pensée lorsqu'il se révèle inefficace et de développer leurs potentialités cognitives (Lipman, 2016) pour chercher à comprendre ce qu'ils savent ou ne savent pas réussir, puisque comprendre n'est pas réussir (Cèbe *et* Picard, 2009).

Initier les élèves à penser aux procédures avant le produit est essentiel pour lutter contre les inégalités d'apprentissage où l'on ne juge l'élève que par son potentiel en tant que « fait naturel » (Rochex, 2011) et non relevant de l'environnement social et scolaire. D'où l'intérêt de développer le questionnement comme « acte de pensée » (Lipman, 2016) en rendant « visibles » les modes de traitement, en focalisant l'attention de l'élève sur le processus plus que sur le produit et en faisant du questionnement un outil pour réguler ses connaissances.

Néanmoins, les élèves peuvent vivre des moments de questionnements spontanés mais qui resteront intériorisés de peur de prendre le risque de dévoiler leur ignorance ou leurs idées incohérentes avec les objets « sensibles » du savoir (Mercier, 1996) et être sujets aux moqueries et aux rires des autres, une crainte du risque censé être hostile au progrès intellectuel. De même, les enseignants ne se préoccupent pas des apprentissages effectifs des apprenants, ils ne se fient qu'aux objets sensibles à enseigner et à évaluer. Toutefois, élaborer des situations appropriées pour intervenir dans le champ des objets « insensibles » dans le but de faciliter l'entrée dans la problématique, serait un moyen de favoriser l'apprentissage et d'assurer l'institutionnalisation de l'objet de savoir (Mercier, 1996: 359), un moment au cours duquel l'enseignant marque les savoirs à apprendre.

Le besoin d'explication ne peut naître que des questionnements qui surgissent suite à un étonnement, c'est la question qui appelle la connaissance. C'est l'étonnement qui à son tour appelle la question (Thievenaz, 2017). Il s'agit d'une démarche capitale à acquérir « Il ne s'agira donc pas d'utiliser l'étonnement comme technique d'apprentissage, mais (aussi) de cultiver l'étonnement pour lui-même » (Legrand, 1969: 91).

CULTIVER LE RISQUE EN LECTURE

L'éducation ne devrait pas être un endoctrinement, mais devrait « favoriser l'aptitude naturelle de l'esprit à poser et résoudre des problèmes » (Morin, 1999: 17). Susciter l'étonnement chez l'élève requiert des stimuli, c'est-à-dire des moyens qui permettent de déclencher le doute, de se poser des questions et d'initier une démarche réflexive, ce qui relève de « l'art » de trouver la situation de départ (Mayen, 2014). Si on propose aux élèves des textes trop linéaires et simplistes ils n'apprendront pas grand-chose. Il faut que le texte résiste, porte en lui des « facteurs de risques", soit des obstacles franchissables pour susciter la « construction » du risque de « bouleverser ses rationalités périmées » (Bachelard, 1934: 205), puisqu'il s'agit de se représenter le risque plutôt que de le percevoir (Peretti-Watel, 2010).

La situation problème provoque une rupture dans sa relation au monde, éveille la curiosité de l'élève et favorise l'apprentissage (Partoune, 2002). Dans ce cadre, Tauveron (1999) considère la lecture littéraire comme une activité de résolution de problèmes situés dans le texte ou formés par l'apprenant même. Ainsi, pour développer les compétences des élèves en compréhension, le texte doit créer un obstacle via les moyens utilisés par l'auteur, sources de problèmes de compréhension ou d'interprétation en vue de mettre à l'épreuve les automatismes construits au fil des expériences de lecture. Il s'agit de textes qui résistent et pour construire du sens, le lecteur devra « contourner les obstacles polymorphes qui se dressent entre le texte et ses propres connaissances référentielles » (Falardeau, 2003: 679). Ce genre de textes complexes que Tauveron (1999) décrit comme « résistants » dépasse les lois de la communication et entrave la compréhension immédiate par l'usage d'une chronologie désorganisée, une ambiguïté des reprises anaphoriques, une discordance entre texte et image, etc.

Des textes complexes qui nécessitent l'engagement du lecteur pour entrer dans le jeu du texte et que la même auteure souligne qu'il faut en proposer aux élèves dès l'entrée dans l'écrit.

Meirieu (1988: 43) reprend la citation d'Archimède « Donnez-moi un point d'appui et je soulèverai le monde » dans une visée d'accompagnement de l'élève et déclare « Donnez-moi un point d'appui sur le sujet et je l'aiderai à apprendre, à s'approprier de la nouveauté, à comprendre plus le monde et lui-même ». L'auteur met en exergue l'importance de connaître les ressources de l'élève, lesquels peuvent autant être des « adjuvants » que des obstacles à l'apprentissage. Dans ce cadre, la notion d'objectif-obstacle développée par Martinand (1986) suscite la culture du risque dans la mesure où il s'agit de proposer à l'élève des situations dans lesquelles il percevrait l'écart entre l'univers intellectuel qu'il s'est construit en lecture (que l'enseignant a fait émerger et qui forme un obstacle à la compréhension) et le texte résistant qui met à l'épreuve ses capacités (Tauveron, 1999). Les réactions des élèves devant les obstacles contenus dans le texte représenteraient alors l'univers incertain (au sens des économistes) de l'enseignant dans lequel « les futurs possibles sont connus mais les probabilités sont à estimer » (Peretti-Watel, 2003: 62). En effet, l'objectif escompté est de réorganiser les représentations et démarches de lecture des élèves relevés par l'enseignant (pouvant être efficaces pour comprendre un genre ou une structure de textes particuliers mais représenteraient un obstacle pour la compréhension d'autres types de textes) ce qui demande un travail de réflexion autant sur les déséquilibres cognitifs à provoquer pour remettre en question ces procédures, que sur le texte « à problèmes » et les questions à proposer que les processus de lecture automatisés des élèves ne sauraient y répondre. C'est alors que l'obstacle n'est plus envisagé en tant que frein à l'apprentissage (à condition qu'il ne soit pas hors de portée) et que les objectifs qui en découlent et conçus par l'enseignant, sont davantage centrés sur les transformations intellectuelles.

Les élèves sont passionnés par les défis intellectuels y compris les lecteurs moins habiles, et ne supportent pas les activités itératives et ennuyeuses exemptes d'attrait spéculatif (Astolfi, 2019). Toutefois cet attrait pourrait être suscité chez les élèves dès les premières années du cycle primaire si l'on adoptait une approche positive du risque à condition que les obstacles n'aient pas déjà été surmontés et que la tâche s'inscrit dans la zone proximale de développement de Vygostki.

Ceci dit qu'opter pour une complexité progressive des textes littéraires serait utile pour un mode d'appropriation esthétique chez les élèves (Reuter, 1996: 37). Néanmoins, nous ne pouvons parler de progression en termes de complexité dans les textes figurant dans les programmes scolaires marocains, puisque le texte littéraire n'est pas considéré dans les orientations pédagogiques de 2021 du cycle primaire qui déclarent qu' « au cycle de l'enseignement primaire, l'objectif principal des activités de lecture est d'amener l'apprenant à lire diverses formes d'écrit, textes, BD, images, cartes, affiches, tableaux et graphiques » (p.221). Ce n'est qu'en troisième année du collège (à côté des formes épistolaires, textes descriptifs et médias) qu'on initie les élèves à la lecture d'une nouvelle. Au lycée, les élèves découvrent la littérature française à partir d'un programme colossal d'œuvres intégrales de genres différents qu'ils sont censés lire et analyser. S'attendre à un saut qualitatif exigeant compréhension et interprétation d'œuvres disparates et complexes de la part des élèves au lycée sans qu'il y'ait habituation à la lecture littéraire au cours de leur parcours scolaires, c'est croire en le « mythe de la transparence des textes » (Tauveron, 1999). Le rapport à la lecture et la clarté cognitive se construisent au fil des expériences de lecture via une culture du risque, où il s'agit d'accompagner l'élève dans les défis à relever, pour comprendre, interpréter et apprécier des textes variés.

Toutefois, remplacer le manuel scolaire au lycée par des œuvres littéraires sans une formation préalable des enseignants (longtemps habitués à des textes courts accompagnés de questions de compréhension) en didactique de la littérature, a rendu l'enseignement des œuvres aléatoire en classe (Birouk, 2023). De même que l'excès d'évaluation en lecture de textes non littéraires des manuels scolaires du primaire au collège ne favorise nullement la réflexion sur son processus de lecture. Il s'agit, dans la plupart des cas, de questions de repérage émises dans l'ordre du texte court, fragmentées et parcellaires sans appel à un traitement local (l'accès aux significations de groupes de mots ou de phrases) ou à un traitement général via la construction de représentations mentales de l'ensemble du texte (Ait si abbou, 2022). Ce qui engendre un malentendu sur la nature de l'activité de lecture où les élèves privilégient une compréhension en ilots et pensent que la compréhension d'un texte consiste en une simple recherche d'informations (Goigoux *et al,* 2023: 9). Une manière de poser les questions qui ancrent de fausses représentations du but de la lecture où il s'agirait de répondre aux questions et non de se forger un objectif personnel (Giasson, 2008). Des questions qui enferment les élèves, dès leur initiation au code écrit, dans un mode de lecture courante et fragmentée dépourvue de réflexivité et de questionnements et n'exigeant que restitution d'informations littérales (Ait si abbou, 2022), d'où la formation d'une conception réductrice de l'activité de lecture chez les apprenants.

Leur habitus lectoral construit au cours des expériences de lecture leur interdit de braver les obstacles et de prendre des risques pour changer leur mode d'appréhension d'un texte à un autre et d'effectuer un saut qualitatif, résultat de dépassement et franchissement d'obstacles pour parvenir à user de compétences interprétatives et de se conduire en lectant de Picard (1986) qui se décentre et entre dans une lecture distanciée.

Meirieu (1988) souligne que pour susciter la réflexivité, l'engagement et le désir d'apprendre, l'enseignant doit créer l'énigme, et s'arrêter à temps de livrer les savoirs pour créer l'envie du dévoilement, il faut « lever un coin de voile, mais un coin seulement pour ne pas démobiliser le sujet » (Meirieu, 1988: 95). Dans ce cadre, Dufays (2014) propose le dévoilement progressif qui consiste à faire des arrêts sur image et à se livrer à une lecture (à la fois courante et analytique) par pallier pour activer le suspense et la soif de connaître chez l'élève. Il s'agit d'un dispositif qui stimule la réflexion sur le processus de lecture, qui incite à formuler des hypothèses sur le sens et à participer à des débats interprétatifs pouvant créer des dissonances (Festinger, 1957) conséquences d'une confrontation entre les différentes interprétations, ce qui témoignerait d'une multitude de cadres de pensée et donc de perceptions intuitives comme les nomme Barth (1987). Les débats interprétatifs mobilisent le langage de mise à distance et se révèlent un moyen de solliciter l'élève à prendre le risque de partager son interprétation du texte et à réfléchir sur sa démarche lorsqu'il se rend compte de son invalidation, et penser d'autres gestes d'étude qui feront l'objet d'un travail conscient et volontaire.

Le dispositif de Dufays (2014) serait aussi un moyen pour résoudre les difficultés des élèves inhérentes au processus d'interprétation relevées par Cèbe *et al.* (2012), qui se situent dans la persistance des interprétations initiales au fur et à mesure de la lecture du texte. Ainsi, la lecture participative et distanciée par pallier serait un moyen de changer l'attitude des élèves à garder la même interprétation tout au long du texte. De même que l'instauration de débats interprétatifs pourrait provoquer des déséquilibres cognitifs et sociaux qui nécessiterait une réorganisation des conceptions et des processus d'interprétation, source de progrès cognitifs (Mugny, 2008). L'intérêt des débats se révèle aussi une opportunité pour permettre à chacun d'argumenter et de justifier ses propres conceptions des choses, une occasion pour l'enseignant d'identifier leurs représentations ainsi que les démarches déployées pour interpréter.

Joshua *et* Dupin (1993) évoquent la théorie du « changement conceptuel » caractérisée par la progression d'une conception initiale à une conception plus évoluée et ce en franchissant des degrés d'abstraction. Pour ce faire, ils recommandent l'approche du débat scientifique en classe en proposant aux apprenants une situation paradoxale dans le but de les conduire à produire des hypothèses, expressions même de leurs conceptions destinées à faire progresser. Dans ce cadre, Perret *et* Josserand (2003) soulignent la valeur heuristique du paradoxe qui réside dans son pouvoir à questionner, à mettre en doute et à relever les incohérences d'un raisonnement, d'une opinion ou d'une situation. Le pouvoir des paradoxes met en évidence les faiblesses de notre raisonnement et de nos conceptions et participe à la création d'aventures dans l'architecture intellectuelle par franchissement d'obstacles et prise de risques.

C'est alors que l'enseignant doit écouter ses apprenants, permettre à chacun de questionner et de s'exprimer en interdisant toute humiliation en classe, dans le sens où communiquer son interprétation ou son ignorance (suite à un étonnement) devant les autres nécessitent une relation dépourvue de jugements, d'humiliations et de rires. Il faudrait alors accueillir l'ignorance, accepter les erreurs, reconnaître la valeur des questions posées et permettre les tâtonnements et balbutiements, vu que « s'il n'y a pas assez de confiance, alors la déstabilisation crée la défense et la fermeture, au lieu de l'ouverture, la recherche et l'aventure » (Cifali Bega, 2014: 146). Le pédagogue doit alors permettre aux élèves de s'étonner en toute sécurité à travers l'aménagement d'un milieu dans lequel ils se sentiraient protégés.

Faire évoluer ses processus de pensée nécessite que l'élève se sente autonome et responsable au lieu de reproduire les réponses des autres et garder ses « fausses » conceptions. Cette liberté se traduit par la conduite d'un projet réflexif qui demande des phases de remise en question et de conceptualisation procurant un plaisir de lire. Cependant, proposer des textes complexes aux élèves n'est pas le but, mais l'important serait de le les utiliser comme supports pour favoriser l'appropriation de l'enseignable. Apprendre par franchissement d'obstacles favorise l'auto-renforcement et se voit extrêmement motivant dans la mesure où il prédispose l'apprenant à aimer à apprendre (Meirieu, 1988). Il serait question alors pour Tauveron (1999) de concevoir une didactique du plaisir de lire, celle du gourmet pour éviter la somnolence des leçons et changer l'ennui de vivre des élèves en une joie de penser (Bachelard, 1934: 12).

FAUT-IL FAVORISER UN ÉLÈVE « HOMO OECONOMICUS », « HOMO DEMIRANS » OU « EDGEWORKER » ?

La notion de culture de risque suppose que le sujet se considère responsable de ce qui lui arrive en appliquant une rationalité instrumentale (Peretti-Watel, 2005). Cette dernière est une notion valorisée par Parsons (1965), fondateur de « l'activisme instrumental » qui marque l'intérêt de promouvoir l'action et de récuser la résignation pourvu qu'on ait les moyens adéquats pour atteindre les fins visées. Cette manière d'agir et de penser définit « l'homo oeconomicus", une norme à laquelle toute personne devrait se conformer et qui est mise en avant dans une perspective économique.

Les « edgeworkers » (Lyng, 1990) ne croient pas au hasard mais en leur capacité à contrôler les situations et sont surdéterminés. Lyng (*ibid.*) relie les « edgeworkers » aux personnes incapables de se réaliser à travers leur travail, les prises de risque encourues dans les activités de loisirs seraient alors une manière de rétablir le sentiment de contrôle individuel et de

prouver à eux-mêmes qu'ils disposent d'un instinct de survie bien développé. La prise de risque serait alors une sorte d'échappatoire aux frustrations ressenties dans la sphère professionnelle qui provoque en eux une « sensation croissante d'impuissance » (Peretti-Watel, 2003: 128). Néanmoins, le fait de s'exposer à de grands risques n'a pas pour finalité l'expérience de grands frissons mais leur intérêt est de faire preuve de leur aptitude à contrôler une situation dangereuse et risquée « ils cherchent l'occasion d'exercer leur habileté à relever un défi, plutôt que de s'en remettre à un coup de dé » (Lyng, 1990: 863).

« L'homo demirans » tel que défini par Jobert *et* Thievenaz (2014) correspond à la figure de l'homme éveillé, qui s'étonne lorsqu'il ne peut plus agir devant une situation qu'il ne peut immédiatement expliquer et tente de restaurer sa dissonance cognitive en entamant un processus de recherche. Son incapacité d'agir fait que le cours habituel de son activité est interrompu et remet en question ses automatismes de pensée.

Nous ne pouvons valoriser une culture de risque dans une perspective économique dans l'enseignement, celle de « l'homo oeconomicus » connu pour sa rationalité instrumentale, à la façon d'un actuaire qui anticipe les situations et sélectionne les moyens appropriés rapportés par les savoirs scientifiques dans le but d'atteindre ses objectifs en ignorant ce qui pourrait le déstabiliser et l'ébranler, d'où l'absence de remise en cause de ses certitudes. Nous cherchons à développer un élève responsable de ses apprentissages, qui cherche à comprendre des situations qui lui sont inexplicables, qui se pose des questions et cherche à y répondre.

Nous pouvons identifier un élève réflexif, autonome et responsable à un « edgewerker » non pas dans la mesure où il se sentirait incapable de se réaliser dans son travail et chercher un exutoire en prenant des risques extrêmes, mais dans sa capacité à contrôler les situations (à l'exception des sports risqués ou de jeux) qui provoquent en lui de l'incompréhension et le déstabilisent. Il ne se fie pas au hasard et aux croyances mais à la conviction qu'il faut développer ses propres procédures de pensée en tant que sujet responsable et non aliéné. Il pourrait alors de prouver à lui-même et aux autres qu'il est capable de relever les défis, de faire preuve de réflexivité et de questionnement et de reconnaître les obstacles auxquels il est confronté, bref de prendre des risques. De même, nous privilégions celle de « l'homo demirans", qui s'étonne, « fait l'expérience de l'étrangeté » devant une situation qui lui est inexplicable (Jobert *et* Thievenaz, 2014) et entame une démarche de connaissance pour apprendre. Un processus qui demande d'agir au lieu d'obéir et qui témoigne d'une flexibilité et d'une organisation des processus intellectuels.

Valoriser les prises de risque chez les élèves vu ses tonalités positives en matière d'invention et de créativité dans la dynamique sociale (Hintermeyer, 2014) et en développement des processus de pensée et la restructuration des conceptions dans l'apprentissage où l'étonnement est une « source vive du progrès intellectuel » (Legrand, 1969) et un « levier pédagogico-didactique » (Thievenaz, 2017) serait une manière de rendre les élèves « homo demirans » et « edgeworkers ».

Créer des « risques manufacturés » (Giddens, 1994) via l'élaboration de situations déstabilisantes pour l'apprenant, c'est aussi prendre le risque de quitter sa zone de confort de ses modèles disciplinaires en actes (Gacia Debanc, 2021) vu que l'action de l'enseignant est essentiellement relationnelle comme postule Sensevy (2001), ce qui suppose une ingéniosité pratique et une activation de la dimension stratégique de son activité (Nonnon, 1989). La création d'un environnement sécurisant est important aussi dans la mesure où l'élève se sentirait en sécurité psychologique et éviterait la « risquophobie » (Peretti-Watel, 2003: 60) de sembler « bête » et de mettre en cause les conceptions pouvant être sources d'incompréhensions et d'erreurs.

Croire en son contrôle personnel sur les situations rend les élèves plus persévérants et plus productifs. Les risques manufacturés seraient un moyen pour développer ces qualités et pourraient être vus comme des « investissements produisant un capital humain - l'adhésion à la culture du risque) » (Peretti-Watel, 2005: 390). Ce n'est pas le monde qui change et devient incertain, c'est nous qui le rendons tel et ce n'est pas les apprenants qui s'étonnent, se questionnent et cherchent à comprendre, c'est nous qui les rendons tels.

REFERENCES

[1] Abbott, A. (2010). À propos du concept de turning-point. Dans C. Bidart, M. Grossetti et M. Bessin (dir.), *Bifurcations Les sciences sociales face aux ruptures et à l'événement* (p.187-211). La découverte.

[2] Astolfi, J-P. (2019). L'important, c'est l'obstacle. Cahiers pédagogiques. Changer la société pour changer l'école, changer l'école pour changer la société 53, 30-34.

[3] Ait si abbou, N. (2022). La place de la pédagogie de l'étonnement dans l'enseignement-apprentissage du français en quatrième année du primaire [thèse de doctorat inédite]. Université Mohamed V.

[4] Artemenko, P. (1960). *L'étonnement chez l'enfant*. Vrin.

[5] Bachelard, G. (1934). La formation de l'esprit scientifique. Vrin.

[6] Barth, B.-M. (1987). L'apprentissage de l'abstraction. Retz.

[7] Bautier, E. et Goigoux, R. (2004). Difficultés d'apprentissage, processus de secondarisation et pratiques enseignantes: une hypothèse relationnelle. *Revue française de pédagogie* 148, 89-100. Doi: 10.3406/rfp.2004.3252.

[8] Birouk, N. (2023). L'œuvre intégrale pour une exploitation pédagogique utile. Dans R. Saadi (dir.). *Enseignement du texte littéraire en FLE au Maroc, Démarches didactiques et conditions pédagogiques* (p.79-87). Centre Régional des Métiers de l'Education et de la Formation de l'Oriental.

[9] Bucheton, D. et Soulé, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe: un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Education et didactique* 3 (3) *Varia,* 29-48. DOI: 10.4000/educationdidactique.543

[10] Canguilhem, G. (1990). Etudes d'histoire et de philosophie des sciences. Vrin.

[11] Cèbe, S. et Picard, P. (2009). Réussir pour comprendre: le rôle des pratiques d'enseignement dans le développement des compétences requises à et par l'école. *Dialogue* 134, 25-29.

[12] Cèbe, S. Goigoux, R., Perez-bacque, M. et Raguideau, C. (2012). *Lector & Lectrix apprendre à comprendre les textes.* Retz.

[13] Cifali-bega, M. (2014). Une clinicienne saisie d'étonnement. *Education permanente: s'étonner pour apprendre* 200, 143-154.

[14] Douglas, M. et Wildavsky, A. (1984). Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers. University of California Press.

[15] Dufays, J.-L. (2014). De la tension narrative au dévoilement progressif: un dispositif didactique pour (ré) concilier les lectures du premier et du second degrés. *Études de lettres* 1, 133-150. DOI: https://doi.org/10.4000/edl.615

[16] Giasson, J. (2008). *La compréhension en lecture*. De Boeck supérieur.

[17] Goigoux, R. (2011). Une pédagogie éclectique au service des élèves qui ont le plus besoin de l'école. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation* 52, 21-30.

[18] Goigoux, R., Cèbe, S., Perez-Bacque, M. et Raguideau, C. (2023). *Lector & lectrix. Apprendre à comprendre les textes*. Retz.

[19] Falardeau, E. (2003). Compréhension et interprétation: deux composantes complémentaires de la lecture littéraire. *Revue des sciences de l'éducation* 29 (3), 673-694. https://doi.org/10.7202/011409ar.

[20] Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance.* Stanford University Press.

[21] Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-identity*. Stanford University Press.

[22] Giddens, A. (1994). *Les Conséquences de la modernité*. L'Harmattan.

[23] Hameline, D. (2014). Petite métaphysique de l'étonnement. *Education permanente: s'étonner pour apprendre* 200, 9-16.

[24] Hersch, J. (1993). L'étonnement philosophique: une histoire de la philosophie. Folio Essais.

[25] Hintermeyer, P. (2014). Ambivalences culturelles du risque. *Le sociographe* 45 (1), 11-22.

[26] Jobert, G. et Thievenaz, J. (2014). L'homo demirans ou l'homme qui, s'étonnant, devient connaissant. *Education permanente: s'étonner pour apprendre* 200, 33-42.

[27] Joshua, S. et Dupin, J.-J. (1993). Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques. PUF.

[28] Kahneman, D. (2016). Système 1- Système 2. Les deux vitesses de la pensée. Flammarion.

[29] Legrand, L. (1969). *Pour une pédagogie de l'étonnement*. Delachaux et Niestlé.

[30] Lipman, M. (2016). A l'école de la pensée - Enseigner une pensée holistique. De Boeck.

[31] Lyng, S. (1990). Edgework: A social psychological analysis of voluntary risk-taking. *American Journal of Sociology,* 95, 851-856.

[32] Martinand, J.-L. (1986). *Connaître et transformer la matière*. Peter Lang.

[33] Mayen, P. (2014). Apprendre à s'étonner. *Education permanente: s'étonner pour apprendre,* 200, 53-60.

[34] Meirieu, P. (1988). Apprendre...oui, mais comment. ESF.

[35] Meirieu, P. (2014). Mais où est donc passer l'étonnement ? *Education permanente: s'étonner pour apprendre* 200, 17-22.

[36] Mercier, A. (1996). La création d'ignorance, condition de l'apprentissage. *Revue des sciences de l'éducation,* 22 (2), 345-363. DOI: https://doi.org/10.7202/031884ar.

[37] Ministere de L'éducation Nationale, du Préscolaire et des Sports. 2021 *Le curriculum de l'enseignement primaire*.

[38] Morin, E. (1999). Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur. Seuil.

[39] Mugny, G. (2008). Développement social de l'intelligence. Dans A. Van zanten, (dir.), *Dictionnaire de l'éducation* (p. 406-410). Presses Universitaire de France. URL: https://archive-ouverte.unige.ch/unige: 4064.

[40] Nadeau, M. et Fisher, C. (2003). Renouveler à la fois la grammaire et son enseignement. *Québec français,* 129, 54-57.

[41] Nonnon, E. (1989). Que voudrait «dire aider à comprendre»? L'étayage de l'adulte dans l'aide à la compréhension. *Spirale - Revue de recherches en éducation,* 1, 25-61.

[42] Parsons, T. (1965). Structure and process in modem societies. The Free Press.

[43] Partoune, C. (2002). La pédagogie par situations-problèmes. *Puzzle: CIFEN, Université de Liège*.

[44] Perret, V. et Josserand, E. (2003). La valeur heuristique du paradoxe pour les sciences de l'organisation. *Ellipses,* 5-22.

[45] Peretti-Watel, P. (2003). Interprétation et quantification des prises de risque délibérées. *Cahiers internationaux de Sociologie*, 114 (1), 125-141.

[46] Peretti-Watel, P. (2005). La culture du risque, ses marqueurs sociaux et ses paradoxes. Une exploration empirique. *Revue économique* 2 (56), 371-392.
[47] Peretti-Watel, P. (2010). *La société du risque*. La Découverte.
[48] Peterfalvi, B. (2001). Obstacles en situations didactiques en sciences: processus intellectuels et confrontations. L'exemple des transformations de la matière. [Thèse de doctorat inédite] Université de Rouen.
[49] Picard, M. (1986). *La lecture comme jeu*. Minuit.
[50] Reuter, Y. (1996). La lecture littéraire: éléments de définition. Dans Dufays, J.-L., Gemenne, L. et Ledur, D. (dir.). *Pour une lecture littéraire 2. Bilan et confrontations. Actes du colloque de Louvain-la-Neuve* (3-5 mai 1995) (p. 33-41). De Boeck-Duculot.
[51] Rochex, Y. (2011). La fabrique des inégalités. *L'école des parents* 598. https://doi.org/10.3917/epar.598.0032.
[52] Rochex, Y. (2015). Processus de différentiation et inégalités scolaires. *Dialogue - Réussir, du collège au lycée: quelle approche des savoirs ?* 155, 42-44.
[53] Schallum, P. (2012). *Phénoménologie du merveilleux*. Presses de l'université du Québec.
[54] Schon, D.A. (1996). Le tournant réflexif. Pratiques éducatives et études de cas. Logiques.
[55] Sensevy, G. (2001). Théories de l'action et action du professeur. Dans Baudouin, J.-M. et Friedrich, J. (dir.). *Théorie de l'action et éducation*. De Boeck université, 205-224.
[56] Tardif, M., Borges, C. et Malo, A. (2012). *Le virage réflexif en éducation.* De Boeck supérieur.
[57] Tauveron, C. (1999). Comprendre et interpréter le littéraire à l'école: du texte réticent au texte proliférant. *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle,* 19, 9-38. Doi: https://doi.org/10.3406/reper.1999.2289.
[58] Thievenaz, J. (2017). De l'étonnement à l'apprentissage. Enquêter pour mieux apprendre. De Boeck supérieur.

International Journal of Innovation and Scientific Research
ISSN 2336-0046 Vol. 84 No. 1 Apr. 2026, pp. 24-37
© 2026 Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.ijisr.issr-journals.org/

Géographie et développement durable: Un mariage épistémique pour un couple hypothétique

[Geography and sustainable development: An epistemic marriage for a hypothetical couple]

El Hadji Rawane BA[1], Mamadou Bouna TIMERA[2], and Bazoumana DIARRASSOUBA[3]

[1]Docteur en géographie, Membre du Lobo GeoHu, Département de Géographie, Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH), Université Cheikh Anta DIOP (UCAD), Dakar, Senegal

[2]Enseignant chercheur au département de géographie, Doyen de la faculté des lettre et sciences humaines, Université Cheikh Anta DIOP (UCAD), Dakar, Senegal

[3]Enseigant chercheur, Université Alassane Ouatara de Bouaké, Côte d'Ivoire

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: This article examines the epistemological articulations between geography and sustainable development (SD) in the context of the Sustainable Development Goals (SDGs) adopted by the United Nations in 2015. As a global normative framework for a prosperous yet sustainable world, the SDGs, when confronted with the challenge of their territorialization, revive the idea of a «Geography of Sustainable Development» (GSD), a notion debated since the 2000s but which seems to have remained stagnant despite intersections around the human–nature relationship, the question of scale, and systemic approaches. Why this reluctance to affirm a GSD? Does the territorialization of the SDGs provide a new analytical lens for geography? What contributions can geographers make to the implementation of the SDGs? Rather than claiming the existence of a GSD, our aim is to highlight the relevance of geography in scaling the 2030 Agenda.

This work draws on a critical review of the literature, an analysis of global and national reports, as well as data from a doctoral thesis and interviews conducted in 2024 and 2025 within the framework of a postdoctoral fellowship supported by the Global Development Network (GDN). The findings highlight the enduring presence of SD in geography, the significant role of geographical objects in the territorial anchoring of the SDGs, and territorialization as an approach that gives meaning to a GSD.

KEYWORDS: Geography of Sustainable Development (GSD), SDGs, territorialisation, scales, Senegal.

RESUME: Cet article examine les articulations épistémologiques entre géographie et le développement durable (DD) dans le contexte des Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés par les Nations Unies en 2015. Cadre normatif global pour un monde prospère mais durable, les ODD, confrontés à l'enjeu de leur territorialisation, ravivent l'idée d'une « Géographie du Développement Durable » (GDD), agitée depuis les années 2000 mais qui semble être figée malgré les croisements autour des rapports Homme/Nature, de l'échelle et de l'approche systémique. Pourquoi cette « réticence » à affirmer une GDD ? La territorialisation des ODD, constitue-t-elle une nouvelle grille de lecture pour l'analyse géographique ? Quel apport des géographes pour la mise en œuvre des ODD ? Plutôt que d'affirmer une GDD, notre objectif est de souligner la pertinence de la géographie dans la mise à l'échelle de l'agenda 2030.

Ce travail mobilise une revue critique de la littérature, une analyse des rapports mondiaux, nationaux, ainsi que des données issues d'une thèse doctorale et d'entretiens réalisés en 2024 et 2025, dans le cadre d'un post doctorat appuyé par Global development Network (GDN). Les résultats mettent en évidence, la permanence du DD en géographie, le rôle important des objets géographiques dans l'ancrage territoriale des ODD et la territorialisation comme approche donnant sens à une GDD.

MOTS-CLEFS: Géographie du Développement Durable (GDD), ODD, territorialisation, échelles, Sénégal.

Corresponding Author: El Hadji Rawane BA

1 INTRODUCTION

En 2015, l'Assemblée générale des Nations Unies et ses 193 Etas membres adoptent l'Agenda 2030 et ses 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) (A/RES/70/1). Ancrés dans le paradigme du rapport Brundtland (CMED, 1988), les ODD constituent une norme internationale visant un « développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (CMED, 1988). Construits autour des dimensions économique, sociale et environnementale, ils proposent une feuille de route pour relever les grands enjeux contemporains (Ite, 2018; Annesi et al., 2021). L'ambition est de transformer la planète d'ici 2030 en un « espace sûr et juste » tel que le théorise Kate Raworth (2010, 2017), au moyen de la territorialisation des ODD (Ba, 2022 ; Ba & Timéra, 2023; Degron, 2023). Ce cadre universel invite à repenser les rapports de l'Homme à son espace de vie et à interroger l'habitabilité de la Terre (Veyret, 2005). En ce sens, il resonne avec les questionnements fondateurs de la géographie, science des territoires et des sociétés qui les produisent. Depuis ses origines, la discipline analyse les interactions entre les humains et leur milieu, les dynamiques d'aménagement, les logiques d'appropriation de l'espace, ainsi que les transformations induites par les actions humaines sur l'espace. Pierre George a, dès les années 1970, souligné les effets délétères de la croissance économique sur les équilibres territoriaux et environnementaux, préfigurant les fondements critiques du développement durable (Claval 2006). Pourtant, malgré les convergences apparentes entre les problématiques du DD et les objets de la géographie, malgré la diversité des productions des géographes (Brunel, 2004; Veyret et al, 2007; Jégou, 2011, Theys, 2014, Ba, 2022, Degron, 2023), malgré la nécessité des approches géographique pour la mise en œuvre des ODD, malgré l'annonce d'une « géographie du DD » dans les années 2000 en France, les géographes n'ont pas réellement assumé cette GDD. Cette hésitation interroge: Pourquoi cette « réticence » à affirmer une GDD ? La territorialisation des ODD, constitue-t-elle une nouvelle grille de lecture pour l'analyse géographique ? Quel apport des géographes pour la mise en œuvre des ODD ?

Cet article se propose d'explorer ces enjeux. Il vise à montrer la pertinence des approches géographiques dans la mise en œuvre du développement durable à travers l'Agenda 2030. Nous postulons que la traduction des ODD à l'échelle des pays et des territoires confère une pertinence renouvelée aux approches géographiques. Elle ouvre la voie à une relecture critique et actualisée des fondements de la discipline, tout en offrant un cadre opérationnel pour l'action. L'article s'organise en trois temps: (1) revenir sur la permanence du DD en géographie; (2) analyser l'échelle comme déterminant de la mise en œuvre des ODD; (3) étudier la territorialisation comme clé de lecture de la GDD.

2 MATÉRIELS ET MÉTHODES

2.1 DÉMARCHE GÉNÉRALE

Cette recherche s'appuie sur une approche qualitative et inductive, articulant réflexion théorique et investigation empirique. L'objectif est d'interroger la manière dont la géographie, en tant que science des rapports entre sociétés et espaces, peut contribuer à la mise en œuvre du développement durable à travers la territorialisation des Objectifs de Développement Durable (ODD).

Les ODD sont envisagés ici non seulement comme un cadre normatif global, mais aussi comme une territorialité commune dont l'appropriation locale révèle des écarts d'échelle, des priorités différenciées et des tensions entre durabilité forte et durabilité faible (Bettencourt & Kaur, 2011; Degron, 2023). L'analyse met l'accent sur la gouvernance territoriale, conçue comme le pivot de la mise en cohérence entre les dimensions sociale, économique et environnementale, conformément à l'idée d'une « cathédrale programmatique » soumise à des contraintes territoriales et financières (Degron, 2023).

La démarche repose sur un double croisement analytique:

- Entre les fondements théoriques du développement durable (CMED, Agenda 21, OMD, ODD) et les paradigmes de la géographie (rapport Homme/Nature, question d'échelle, territorialité);
- Entre les cadres normatifs internationaux (Agenda 2030, Agenda 2063) et les dynamiques concrètes de territorialisation (Plan Sénégal Emergent remplacé par Vision Sénégal 2050, Plans de développement communal).

2.2 CORPUS ET ENQUÊTES DE TERRAIN

Le corpus mobilisé se compose de trois ensembles complémentaires. D'abord, des textes fondateurs et des références internationales, qui fournissent le cadre normatif du DD: Rapport Brundtland, Agenda 21 issu du Sommet de Rio, rapports des OMD et Agenda 2030. À ceux-ci s'ajoutent les documents qui encadrent la localisation des ODD (CGLU & PNUD, 2021; Géoconfluences, 2024). Ensuite, la littérature scientifique, constituée de publications académiques de géographes et de chercheurs traitant de l'environnement, du territoire, de la gouvernance, des dynamiques spatiales et de développement (Caron & Châtaigner, 2017), ainsi que de travaux épistémologiques contribuant à interroger et consolider le concept de durabilité (Michon & Pitte, 2021). Enfin, des rapports

institutionnels et plateformes de données: le *Sustainable Development Report* (2025) [1], les Revues nationales volontaires du Sénégal (2018, 2022), les rapports de mise en œuvre annuels des ODD, les études locales sur les communes de Gueule Tapée-Fass-Colobane (PNUD, 2024) et des Parcelles Assainies (IFDD, 2023), ainsi que la plateforme digitale de suivi des ODD de la région de Saint-Louis (ARD, 2025) [2].

Ce corpus est enrichi par des entretiens semi-directifs menés entre 2024 et 2025, auprès d'acteurs institutionnels (Direction générale de la planification, ARD), d'élus locaux et de points focaux de projets de territorialisation des ODD, dans les communes de GTFC, Parcelles Assainies et plusieurs localités de la région de Saint-Louis.

2.3 APPAREILLAGE CONCEPTUEL ET OUTILS D'ANALYSE

L'analyse repose sur une grille thématique construite autour des quatre dimensions classiques du développement durable (sociale, économique, environnementale, gouvernance). Cette grille permet d'identifier priorités et déséquilibres, et de les comparer entre territoires. Elle est complétée par:

- La théorie du donut de Raworth (2017), qui articule plancher social et plafond écologique pour situer les trajectoires territoriales dans un espace « sûr et juste »;
- La géographie des échelles, mobilisée comme cadre d'analyse des articulations entre institutions internationales, États et collectivités territoriales (Brunet, 1990; Lacoste, 2003; Delaney & Leitner, 1997);
- La considération des 17 ODD comme cadre normatif global, mais dont la mise en œuvre et l'évaluation doit être contextualisées selon les spécificités locales (Griggs et al., 2013).

Le territoire est appréhendé comme un « construit », révélateur des formes concrètes de déclinaison du DD dans les espaces locaux. La gouvernance, quant à elle, est analysée comme un levier permettant de décrypter les jeux d'acteurs, les rapports d'échelle et les modalités institutionnelles de la mise en œuvre.

2.4 TRAITEMENT DES DONNÉES ET CONSTRUCTION D'INDICATEURS

Deux niveaux d'analyse. Pour le niveau qualitatif, les entretiens sont codés manuellement selon les thèmes « traduction locale des ODD », « jeux d'échelle", « priorités territoriales » et « effets sur les politiques » alors que pour le niveau comparatif, une grille d'interprétation croisant niveau d'intégration nationale et priorisation locale des ODD a permis de sortir les liens entre ODD et géographie.

Cependant, le traitement demeure limité par l'absence d'outils statistiques robustes, ce qui restreint la portée des indicateurs produits et renforce la dimension exploratoire de l'étude. La recherche ne propose pas de modèle universel mais restitue les modalités de traduction territoriale des ODD.

3 RÉSULTATS

3.1 RÉSULTAT 1: LE DD, UN OBJET PERMANENT DANS LES SCIENCES DE LA GÉOGRAPHIE

Le DD, défini comme « un projet de société global » visant l'harmonie entre les êtres humains et avec la nature dans un souci inter et intra générationnel (CMED 1988; Sebastien 2006), s'inscrit dans le prolongement des analyses géographiques des déséquilibres et de la soutenabilité des systèmes territoriaux (Veyret, 2005). Le DD, concept politique, norme internationale et idéal, jette l'ancre dans l'histoire les épistémès de la géographie, en lien les grandes mutations du monde.

Dès le XIX^{e} siècle, l'héritage de la géographie allemande (Ritter, Ratzel) ancre l'étude des relations entre sociétés et milieux, dans une perspective déterministe. La question de la durabilité ne se posait pas encore puisque la force d'altération de la nature par l'homme était faible. L'objet de la géographie n'était pas plus que les paysages et les processus d'appropriation de l'espace (territorialisation). Un regard qui allait vite changer eu égard des conséquences de l'action de l'homme sur la croûte terrestre induite par le développement industriel (Claval 2006). En France, Paul Vidal de la Blache (1845-1918) rompt avec le déterminisme en introduisant le possibilisme et du « genre de vie ». A l'échelle régionale, il agitait déjà les grandes questions sociales et politiques de son époque (Berdoulay 2021).

Au XX siècle, des géographes comme Pierre Gourou et Jean Gallais, en détachement de tout déterminisme simpliste, mettaient l'accent sur les techniques agraires de mise en valeur des terres dans les tropiques (Gourou, 1947). Jules Sautter, élève de Gourou, appelle

[1] https://dashboards.sdgindex.org/explorer
[2] www.oddsl.com

à « mettre la géographie en question » (Sautter, 1985). La géographie s'intéresse dans les tropiques au développement, pour ne pas dire à l'ingénierie des systèmes de la production.

En parallèle, la pensée critique sur la croissance économique et ses impacts environnementaux a émergé dans les années 1960-1970. Les géographes donnaient l'alerte des conséquences de la relance économique de l'après-guerre sur les ressources et les milieux. Pierre Geoges (1971), dans son « *que sais-je ?* » sur l'environnement dénonce le modèle productiviste et le qualifie de « maladie honteuse » (Claval 2006a). Cette position fait écho aux réflexions en gestation sur le DD qui se situait entre le courant des écologistes et celui des économistes. Le rapport Meadows[3] intitulé « halte à la croissance » de 1972 impose l'idée de l'équilibre entre les besoins humains et les limites planétaires. La question de l'agir humain et de ses conséquences sur son espace d'habitat, de production et de reproduction, attire l'attention de la communauté internationale sur le devenir de la planète ou du moins sur l'utilisation des ressources naturelles. La fragilité des écosystèmes et de l'humain lui-même commence à prendre part dans les réflexions alors que les géographes engageaient le tournant de la nouvelle géographie qui donne une importance capitale à la démarche quantitative (Dufour et Lespez 2019). La géographie, en résonance au discours politique embuant s'ouvre aux enjeux du développement et à la critique sociale. Yves Lacoste traite la géographie du sous-développement. Il introduit une pensée multiscalaire et géopolitique et montre que la géographie ne se contente plus de décrire mais intervient sur les rapports de pouvoir, de milieu et développement (Béguin 1966). En 1976, dans un ouvrage provocateur, il introduit la notion que la géographie est un savoir politique et stratégique. Il remet en cause la géographie "scolaire" et plaide pour une géographie engagée, multiscalaire, attentive aux enjeux internationaux et locaux. Cette géographie politique et géopolitique (Lacoste et Calbérac 2002) est déterminante dans toute géographie du développement.

Dans les années 1980, la communauté internationale, prise entre deux courants de pensée, les économistes versus les environnementalistes, mandate la Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement (CMED) pour trouver la voie du milieu afin de concilier croissance et écologie. De cette recherche d'espace de compromis naquit le développement durable[4] qui se veut transformationnel pour le bien-être des générations actuelles dans le respect de limites de la planète pour les générations futures (ONU 1987). Le rapport « *Our Common Future* » (1987) propose un programme global de changement, invitant à repenser les politiques de développement à long terme. Le Sommet de Rio (1992) marque une étape décisive en consacrant une conception intégrée du développement articulant économie, social et environnement. Il inaugure également les Agendas 21 locaux, qui interpellent directement les territoires (BA, 2022: 22). Dans le sillage de cette dynamique, de nombreuses commissions nationales du développement durable (CNDD) voient le jour, dont celle du Sénégal en 1994, alors que le pays était encore contraint par les politiques d'ajustement structurel (PAS). Ce contexte économique limitatif n'a pas empêché l'affirmation d'une volonté de spatialisation du développement durable, laquelle a suscité l'intérêt des géographes face à ce "mythe mobilisateur". »

Dans les années 2000, l'engagement des géographes français pour le développement durable (DD) devient manifeste. Yvette Veyret (2005) l'intègre dans l'enseignement en insistant sur l'articulation acteurs-échelles-territoires. Pierre Pech (2007) le lie à la géographie physique comme expertise de la durabilité des milieux (Pech 2007). Sylvie Brunel (2004) y voit une idéologie, instrument des puissances occidentales, prolongeant l'idée de Lacoste que "la géographie sert d'abord à faire la guerre". François Mancebo (2006) et Anne Jégou (2007) l'ancrent dans les territoires, notamment urbains, tandis que Laganier, Villalba et Zuindeau (2002) posent le territoire comme médiateur entre dimensions difficilement conciliables (Laganier et al. 2002). Cette décennie apparaît comme un "âge d'or" de la GDD, marquée par l'abondance des publications, même si la prudence des géographes tranche avec l'enthousiasme institutionnel et politique. Avec l'adoption des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) [5,] feuille de route 2000 à 2015, le DD acquiert une dimension programmatique. Les OMD recentrent l'aide internationale sur des priorités sociales (éducation, santé, pauvreté) et amorcent une territorialisation des politiques de développement. Le Sommet de Johannesburg (2002) renforce cette dynamique en posant la question des rapports Nord/Sud dans la pensée du DD. Dans ce prolongement, Cheikh Ba appelle à décoloniser le savoir géographique, en continuité avec les travaux des géographes africanistes (Timera et al. 2018).

Dans ce contexte que l'idée d'un agenda post 2015 commence à germer. Les échecs de la quinzième Conférence des Parties (COP15)[6] en 2009 et du Sommet mondial sur le développement durable de Rio+20 en 2012, sont étroitement associés à la genèse des ODD (Châtaigner et Tous, 2017). Le sommet de 2012 a renforcé cette dynamique en consacrant les notions d'économie verte et de résilience comme nouveaux cadres d'action (UNCSD, 2012; Arnaud de Raulin, 2013). Ces inflexions conceptuelles ont élargi la portée du développement durable, désormais omniprésent non seulement en géographie mais aussi dans l'ensemble des sciences sociales et environnementales (Veyret, 2013; Theys, 2014). D'ailleurs, c'est cet intéressement des géographes qui met en lumière les limites et

[3] Avec la montée des préoccupations écologiques dès les années 1970, marquées par le rapport Meadows (1972) et les premières alertes scientifiques sur les limites planétaires, la géographie réintègre la nature comme objet d'étude central. La notion d'« environnement » cesse d'être un simple décor physique pour devenir un acteur à part entière dans l'analyse géographique.

[4] portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/wcs-004-fr.pdf

[5] https://www.un.org/fr/millenniumgoals/reports/2015/pdf/rapport_2015.pdf

[6] depuis l'adoption de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques en 1992

dérives qui empêchent toute intégration complète douce du concept en géographie. Jacques Theys, observateur assidu du DD, parle d'une crise du concept et en même temps démontre son sous exploitation (Theys, 2004; 2014).

L'adoption des Objectifs de développement durable (ODD) en 2015 marque alors un tournant, en inscrivant le DD dans un cadre universel et intégré. Ce programme élargi formalise les enjeux contemporains tels que pauvreté, inégalités, gouvernance, climat…tout en invitant à une adaptation nationale différenciée. La résolution de l'ONU du 25 septembre 2015 rappelle que si les cibles sont définies à l'échelle mondiale, chaque État doit les traduire selon ses réalités et priorités. Cette articulation entre universel et contextuel confirme le rôle central du territoire comme échelle d'opérationnalisation de la durabilité[7].

La GDD apparaît ainsi comme une géographie composite, croisant les sous-disciplines humaine, sociale, physique et politique. Dans cette perspective, la notion d'« espace sûr et juste » (Raworth et al. 2017), situé entre plancher social et plafond écologique, constitue l'horizon normatif des ODD (géographie du possible) et conforte la pertinence des approches géographiques. Les travaux récents (BA et Timera 2023; BA 2025; Degron 2023) montrent que les ODD, à la fois grill normative et spatiale, révèlent la diversité des trajectoires territoriales ainsi que les tension entre le global et le local. La GDD se construit ainsi dans un entre-deux; ambition planétaire et déclinaisons situées, contraintes de gouvernance et innovations territoriales.

3.2 AGENDA 2030: UNE HÉGÉMONIE DE L'ÉCHELLE GLOBALE ET TENSIONS GÉOPOLITIQUES

Le DD s'est imposé comme une problématique intrinsèquement globale. Cette politique suppose de « penser global » pour orienter et contraindre les cadres « d'action locale ». Avec l'Agenda 2030, les ODD convertissent cette ambition en grammaire universelle (objectifs, cibles, indicateurs) qui dessine une géographie planétaire du possible et projette les sociétés vers un « espace sûr et juste » (Raworth, 2017). En ce sens, le global, plus qu'une échelle d'agrégation, produit des normes et fabrique un territoire en prescrivant un cap commun à l'ensemble des sociétés, ou du moins à l'ensemble des Etats membres des NU. D'ailleurs, ce caractère universel rend le programme complexe.

> *Les indicateurs définis internationalement ne sont pas toujours mesurables ou adaptés aux réalités locales. L'acteur souligne par exemple la difficulté à mesurer certains indicateurs liés à la santé (ODD 3), à la pauvreté (ODD 1) ou à la faim (ODD 2), car ils ne sont pas désagrégés à l'échelle communale. L'agenda global vise l'harmonisation, mais les collectivités territoriales se heurtent à la complexité des données et des contextes socioculturels (ex. tabous autour de la contraception ou de la sexualité dans certaines zones comme le Fouta). (Entretien, ARD, 9 avril 2025)*

A ce titre, l'échelle nationale dégage tout un spectre de géopolitique, en termes d'engagement et d'évaluation, selon les pays. Dix ans après l'adoption de l'Agenda 2030, 190 des 193 États membres de l'ONU ont participé au processus d'Examen national volontaire (ENV) [8], présentant leurs plans de mise en œuvre des ODD et leurs priorités de développement durable. L'Union européenne et l'État de Palestine ont également présenté des ENV. La plupart des États membres de l'ONU ont présenté deux ENV ou plus, et 39 pays se sont portés volontaires pour en présenter un en 2025. Seuls trois États membres de l'ONU n'ont pas participé au processus d'ENV: Haïti, le Myanmar et les États-Unis (SDSN, 2025; Nations Unies, 2024). Cependant, trois pays membres de l'ONU n'ont encore jamais présenté de RNV au Forum politique de haut niveau (FPHN) sur le DD. Les Etats Unis, le Myanmar et le Haïti[9]. Les raisons invoquées sont multiples. Pour les États-Unis, les motivations relèvent principalement de considérations politiques et stratégiques surtout avec le retour du trumpisme aux affaires[10], menaçant véritablement l'agenda 2030 (Focus 2030 2025). Le Canada, pour sa part, privilégie une « approche domestique » centrée sur ses propres cadres de suivi. Des pays comme Haïti ou la Libye sont freinés par des limitations techniques et institutionnelles, tandis que des États tels que l'Iran ou Cuba invoquent des raisons géostratégiques.

À travers les RNV, les ODD apparaissent ainsi comme une grille d'observation privilégiée des tensions géopolitiques et des inégalités de développement. En effet, seuls 17 % des cibles sont en voie d'être atteintes à l'échelle mondiale. La plupart des États membres de l'ONU ont réalisé d'importants progrès sur les cibles liées à l'accès aux services et infrastructures de base, notamment l'utilisation du haut débit mobile (ODD 9), l'accès à l'électricité (ODD 7), l'utilisation d'internet (ODD 9), le taux de mortalité des moins de 5 ans (ODD 3)

[7] http://undocs.org/fr/A/70/L.1

[8] Les examens nationaux volontaires visent à faciliter le partage d'expériences, y compris les réussites, les défis et les leçons apprises, en vue d'accélérer la mise en œuvre du Programme 2030. Les ENV visent également à renforcer les politiques et les institutions des gouvernements et à mobiliser le soutien et les partenariats multipartites pour la mise en œuvre des objectifs de développement durable. https://sustainabledevelopment.un.org/vnrs/

[9] Seuls trois États membres de l'ONU n'ont pas participé au processus d'ENV : Haïti, le Myanmar et les États-Unis. https://dashboards.sdgindex.org/chapters/executive-summary

[10] Le « Trumpisme » est une idéologie mêlant populisme, nationalisme, conservatisme, libertarianisme et scepticisme vis-à-vis de multilatéralisme https://www.globaldispatches.org/p/trump-is-coming-for-the-sdgs?utm_source=chatgpt.com

et la mortalité néonatale (ODD 3) (SDSN 2025). Les ODD ouvrent la voie à une géographie du possible, mais révèlent dans le même temps les fractures persistantes qui traversent la planète, entre promesse universelle, inégalités spatiales et jeux géopolitiques.

3.3 L'ÉCHELLE NATIONALE COMME FILTRE ENTRE SOUVERAINETÉ ET DÉPENDANCE FAVORISANT UNE GDD

L'échelle nationale agit comme un filtre stratégique, révélant à la fois le niveau d'engagement politique des États face au cadre onusien, leurs limites techniques et institutionnelles, ainsi que les contraintes liées à l'instabilité ou aux conflits. À l'instar de nombreux pays africains, le Sénégal a toujours affiché sa volonté d'aligner ses politiques sur de la durabilité. Le Plan Sénégal Emergent (PSE, 2014 à 2024) [11], a servi de socle favorable à l'intégration des ODD[12], dans une logique de durabilité faible (Boidin 2019). L'alignement des ODD transparaît dans les Plans d'Actions Prioritaires (PAP); 77 % d'entre eux sont intégrés au PAP 2014-2018 et 97,1 % au PAP 2019-2023.

En 2016, un processus de "domestication" piloté par la DGPPE a conduit à retenir 82 indicateurs nationaux sur 169 mondiaux et 142 cibles sur 242 internationales, réécrites et adaptées afin d'être articulées aux trois axes stratégiques du PSE (DGPPE, 2017). Ce travail traduit une appropriation sélective, en fonction des réalités socioculturelles, économiques et politiques, mais aussi des capabilités institutionnelles (Capability approach d'Amartya Sen) et adresse plusieurs géographies (Fig.1).

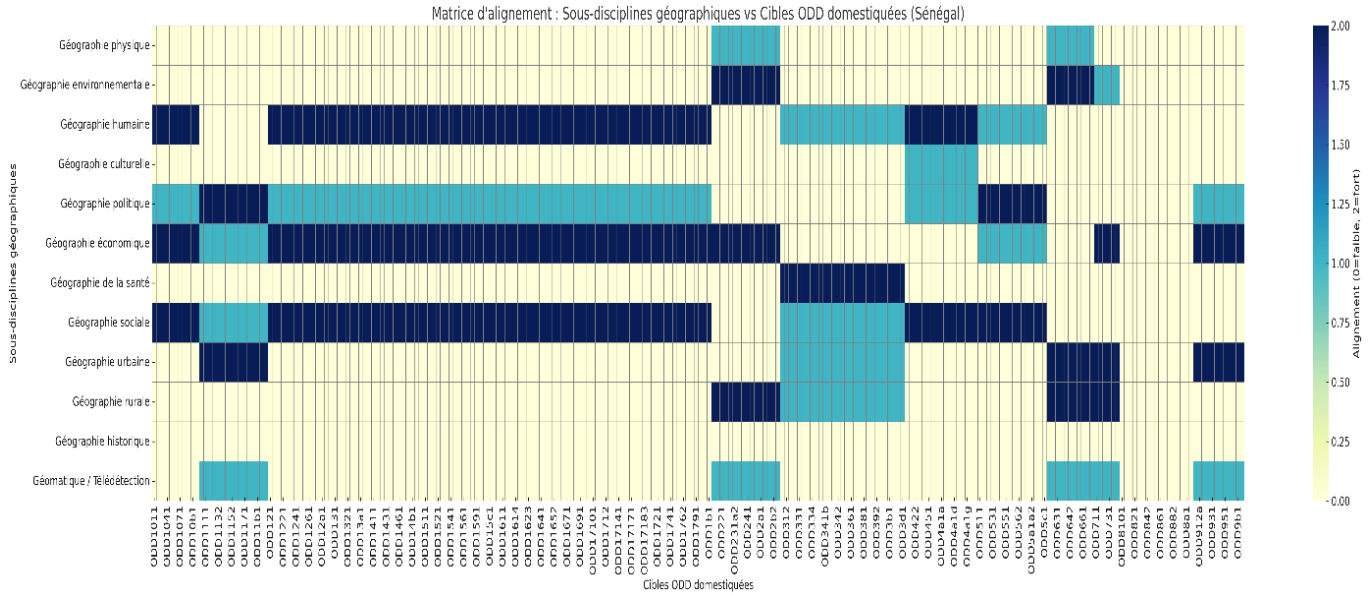


Fig. 1. Matrice d'alignement entre Sous disciplines géographiques vs Cibles ODD domestiquées (Sénégal)

Plusieurs ODD apparaissent imbriqués dans les champs de la géographie comme le montre la figure 1 qui croise les cibles domestiquées au Sénégal et les sous-disciplines de la géographie. De fortes convergences sont notées entre la géographie sociale, culturelle et politique avec les ODD1,2,4,8,10. Ces liens traduisent l'urgence des besoins sociaux tandis que les géographies économique et environnementale font moins d'occurrence en raison du niveau de développement du pays. Les ODD, pensés globalement, acquièrent ici une signification territoriale[13] privilégiant le national. L'analyse discursive des libellés des indicateurs internationaux et cibles (E/CN.3/2016/2/Rev.1) confirme cette orientation. Les mots « pays » reviennent 140 fois, national 54 fois, tandis que, « local » est évoqué 15 fois et ville 9 fois (BA, 2022: 357). L'adaptation du mondial au national, au regard des RNV2018 et 2022 montrent un engagement global du Sénégal (Fig.2).

[11] Troisième alternance qui va mettre fin au PSE pour faire place à la « Vision Sénégal 2050 » portée par le nouveau Président élu du Sénégal, Bassirou Diomaye Diakhar FAYE.

[12] Entretien, Expert, Banque Mondial, Dakar, 10 avril 2024

[13] Par exemple pour l'ODD1, la cible internationale est libellée « 1.1 D'ici à 2030, éliminer complètement l'extrême pauvreté dans le monde entier (s'entend actuellement du fait de vivre avec moins de 1,25 dollar par jour) alors que celle nationale correspondante est « Entre 2016 et 2030, réduire de ¾ le nombre de personne vivant au moins de 1,90 dollar US par jour (Taux d'extrême pauvreté <10% »

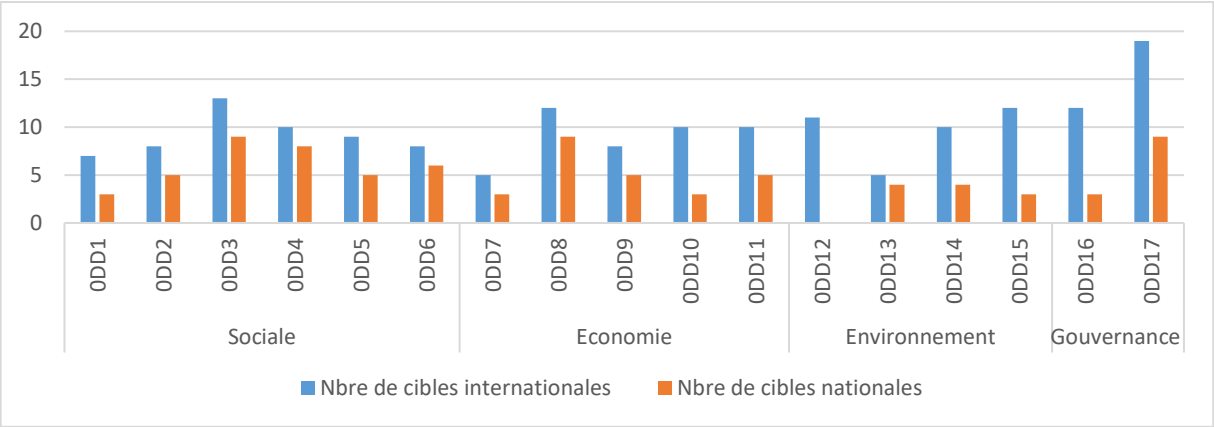


Fig. 2. Signification nationale des cibles internationales

Source: Rapport ODD, 2017/Réalisation: E.H.R BA, M. B. TIMERA; B. DIARASSOUBA, 2025

La géographie du développement durable (GDD) du Sénégal se construit ainsi autour de priorités sociales et politiques. La dimension sociale affiche une progression remarquable de +29,22 points, passant de 34,01 % à 63,24 %, portée notamment par les avancées significatives de l'ODD 4 (éducation) et de l'ODD 5 (égalité des sexes). La dimension économique connaît également une hausse de +17,91 points, atteignant 51,73 %, mais avec une dynamique plus modérée, en partie freinée par les performances limitées de l'ODD 12 (consommation et production responsables) malgré que le Sénégal ait fait un rapport sur cet objectif depuis 2008[14]. Sur le plan environnemental, les indicateurs progressent de +29,41 points, tout en demeurant le pilier le moins couvert (51,78 % en 2021), révélant un déficit structurel et persistant de données environnementales. En revanche, la dimension gouvernance se distingue par un bond de +22,44 points, passant de 46,75 % à 69,19 %, confirmant un socle initial déjà solide et un renforcement marqué, largement attribuable aux résultats de l'ODD 17 (partenariats).

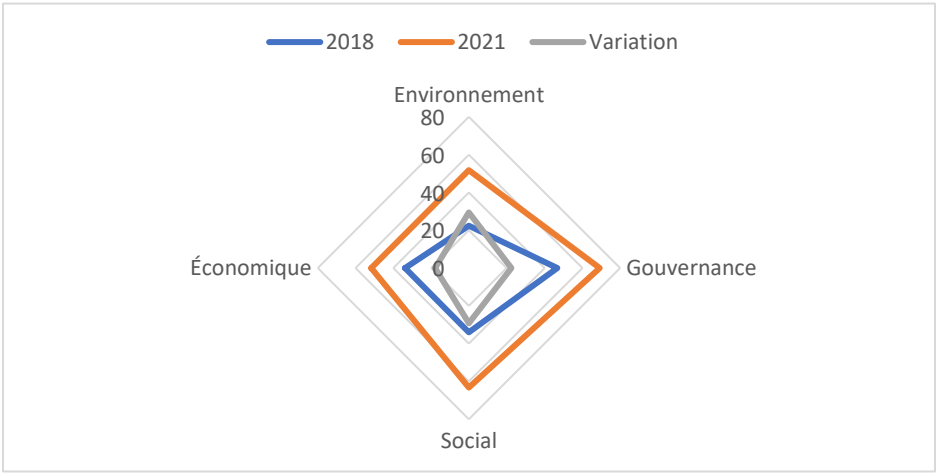


Fig. 3. Sénégal au prisme de la durabilité

Source: Données DGPPE, RNV 2018 et 2022/Réalisation: E.H.R BA, M. B. TIMERA; B. DIARASSOUBA, 2025

Le social et la gouvernance avancent plus vite que l'environnement, révélant une géographie prioritaire marquée par les urgences sociales et institutionnelles. Le défi demeure d'équilibrer plancher social et plafond écologique pour inscrire le Sénégal dans « l'espace sûr et juste ». Ces constats montrent que la fabrique nationale d'une GDD repose sur une priorisation.

[14] https://www.globaldispatches.org/p/trump-is-coming-for-the-sdgs?utm_source=chatgpt.com

3.4 TERRITORIALISATION DES ODD COMME CLÉ DE LECTURE DE LA GDD

Au Sénégal, la décentralisation (Acte III) constitue le cadre d'ancrage institutionnel de la territorialisation des ODD qui se traduit à travers un processus multi-niveau, reliant le global au local, en mobilisant des catégories géographiques clés comme l'échelle, le territoire, et la gouvernance. Les collectivités territoriales apparaissent dès lors comme des espaces optimaux pour la mise en œuvre des ODD. L'OCDE indique que sur les 169 cibles de l'Agenda, 105 à 113 (OCDE, 2020; 2023) ne peuvent être atteintes sans l'implication des collectivités au moment où la CGLU/GOLD déclare que 105 à 110 cibles ne sont pertinentes qu'à l'échelle locale (Global Sustainable Municipality, 2022; CGLU et PNUD, 2021). Cependant, les réalités entre le local et le global sont souvent distendues et marquées par des écarts considérables, complexifiant la territorialisation comme un élu le souligne ici:

> *« La territorialisation des ODD ne se résume pas à aligner les plans locaux sur les référentiels globaux, elle se concrétise lorsque les collectivités s'approprient les indicateurs, les traduisent en besoins mesurables à l'échelle communale, et découvrent, parfois avec surprise, les réalités sociales et économiques de leur territoire que les chiffres révèlent[15] ». (Entretien, Elu, Gandon, 12 avril 2025)*

Au Sénégal, des expériences locales montrent une territorialisation différenciée. À Dakar, la commune des Parcelles Assainies met en avant l'urgence écologique dans un contexte d'urbanisation dense. Son Projet de Reverdissement des Etablissements Scolaires (PRESPA), émergent du Plan de Développement Communal Durable (PDCD) 2021-2025, traduit concrètement les ODD en actions localisées: végétalisation des cours d'école (ODD 11), séquestration carbone et atténuation des îlots de chaleur (ODD 13), restauration du cordon littoral (ODD 14), éducation environnementale (ODD 4) et partenariats multi-acteurs (ODD 17) (Commune Parcelles Assainies 2023). À l'opposé, la commune de Gueule Tapée-Fass-Colobane (GTFC) privilégie une territorialisation inclusive, centrée sur les enjeux sociaux et institutionnels: réduction de la pauvreté (ODD 1), santé (ODD 3), éducation (ODD 4), égalité de genre (ODD 5), emploi des jeunes (ODD 8), réduction des inégalités (ODD 10) et gouvernance (ODD 16) (PNUD 2024).

La région de Saint-Louis, située au Nord du Sénégal, a identifié 13 ODD, 49 cibles et 97 indicateurs pertinents. La priorisation des besoins sociaux de base domine: l'éducation (ODD 4) et la santé (ODD 3) concentrent à elles seules plus de 30 % des priorités, traduisant un déficit aigu en infrastructures scolaires et sanitaires. La pauvreté (ODD 1) et l'eau/assainissement (ODD 6) apparaissent également centraux. Comme l'a rappelé notre interlocuteur, « le Conseil départemental de Dagana a mobilisé des bus scolaires pour la rétention des jeunes filles", tandis qu'un autre acteur souligne que « plus de deux milliards ont été investis dans l'accès universel à l'eau potable » (Entretien, Elus, Dagana, 14 avril 2025).

[15] Entretien, ARD, Saint-Louis, 9 avril 2025

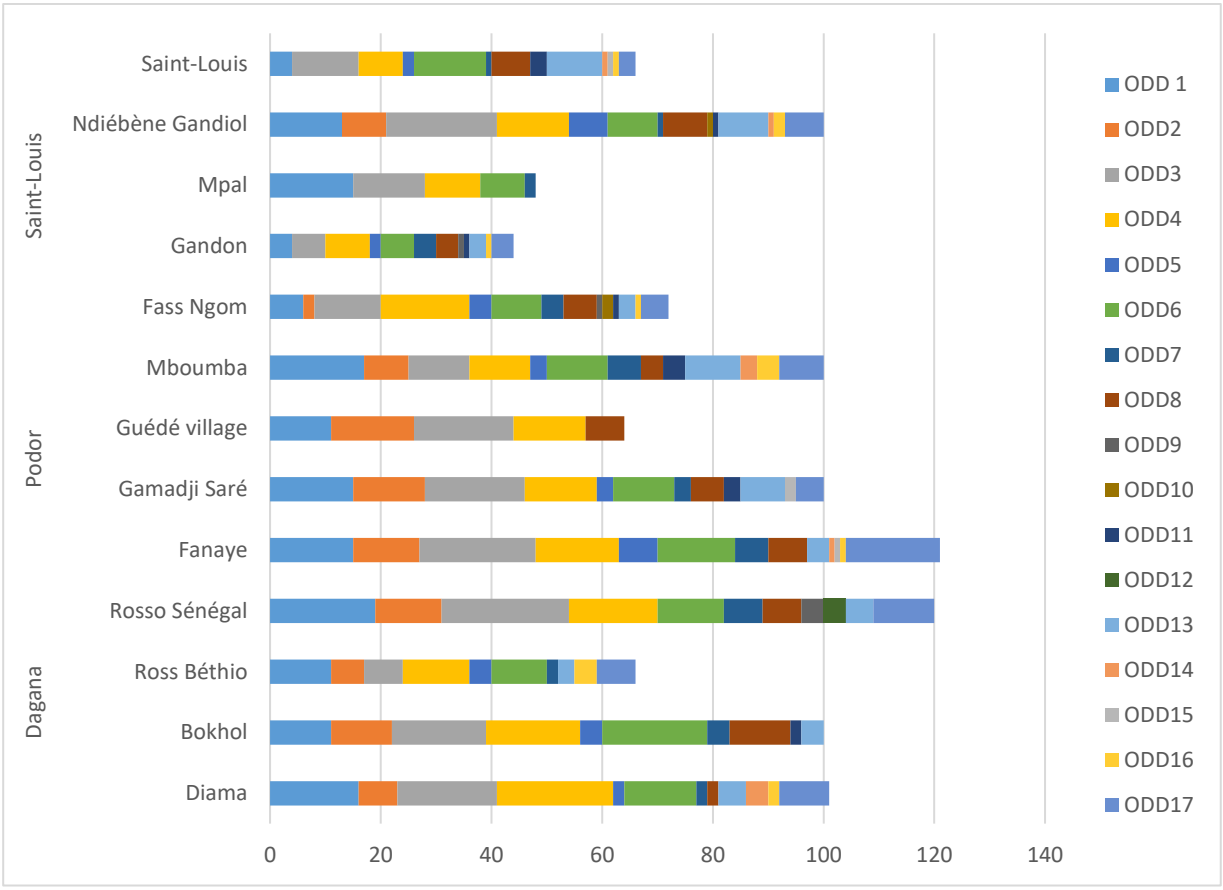


Fig. 4. Priorisation des ODD dans la région de Saint-Louis

Source: données ARD/Réalisation, E.H.R BA, M. B. TIMERA; B. DIARASSOUBA, 2025

Le graphique comparatif des communes montre par ailleurs des nuances territoriales. Dagana, Diama et Rosso Sénégal mettent en avant santé et éducation, tandis que Bokhol se distingue par une forte priorité à l'eau. Podor, Fanaye et Gamadji Saré concentrent leurs efforts sur la faim, la santé et l'éducation, reflétant des préoccupations rurales. À Saint-Louis, les contrastes sont marqués. Fass Ngom privilégie l'éducation, Mpal la pauvreté et la santé, alors que Gandon se caractérise par une faible mobilisation globale. Si la dimension environnementale reste secondaire, l'ODD 13 (climat) gagne en importance, surtout face à la vulnérabilité de la zone côtière à l'érosion et aux aléas climatiques. Globalement, la territorialisation à Saint-Louis apparaît réactive, polarisée autour des urgences sociales, avec une ouverture progressive vers l'adaptation climatique, mais encore un déficit marqué dans l'intégration des dimensions économiques, environnementales et de gouvernance.

Tableau 1. ODD pertinents par territoire

Territoire	Principaux ODD priorisés (par ordre d'importance)
Département de Dagana	ODD 4 (Éducation), ODD 3 (Santé), ODD1 (Pauvreté) ODD 6 (Eau/Assainissement), ODD 2 (Faim Zéro)
Département de Podor	ODD 3 (Santé), ODD 1 (Pauvreté), ODD 4 (Éducation), ODD 2 (Faim Zéro), ODD6 (Eau/assainissement)
Département de St-Louis	ODD 3 (Santé), ODD 4 (Éducation), ODD 6 (Eau/Assainissement), ODD 1 (Pauvreté), ODD 13 (Climat)
Commune de GTFC (Dakar)	ODD 3 (Santé), ODD 4 (Éducation), ODD 5 (Égalité femmes-hommes), ODD 8 (Emploi décent), ODD 16 (Gouvernance)
Commune de PA (Dakar)	ODD 11 (Villes durables), ODD 13 (Climat), ODD 3 (Santé), ODD 4 (Éducation) ODD15(biodiversité)

Source: ARD, PNUD, IFDD; Réalisation; E.H.R BA, M. B. TIMERA; B. DIARASSOUBA, 2025

Cette territorialisation replace la géographie au centre des approches « par le bas », valorisant ressources et des identités locales (Timera et al. 2018), tout en érigeant les collectivités territoriales en espaces d'arbitrage des tensions entre l'épanouissement humain et la préservation de la planète. L'ODD11 portant sur les villes durables consacre ce tournant territorial, faisant des territoires des

composantes indissociables du DD, à la fois scientifique et politique (Mundler et al, 2020). A ce titre, les collectivités produisent des Examens locaux volontaires (ELV), dont 249 recensés par l'ONU en mars 2025 (SDSN 2025).

Cependant, cette territorialisation reste souvent mécanique, car les ODD, formulés dans un langage international, apparaissent abstraits pour les populations. Un expert de la décentralisation souligne: « les villages ont leur propre vision du développement, paix sociale, partage du riz, respect des anciens… » (Entretien, Expert, ENDA, 11 avril 2024), d'où la nécessité de traduire les ODD dans les langues locales (Entretien, Consultant International, Dakar, 11 avril 2024). L'intégration des savoirs et traditions locales dans les objectifs mondiaux apparaît essentielle mais méthodologiquement délicate. D'où la pertinence d'approfondir la géographie culturelle pour bâtir un programme mondial mais significatif pour les territoires coutumiers.

4 DISCUSSION

La géographie, en tant que science des relations entre sociétés et espaces, est indispensable pour comprendre un monde marqué par les impératifs du DD. Toutefois, elle doit élargir ses perspectives pour répondre aux enjeux actuels tels que les ODD les conceptualisent. Selon Claval, la discipline demeure « indispensable à l'intelligence du monde » mais elle reste encore en dessous de ses capacités. Elle engagerait le virage d'une « géographie élargie et augmentée » qui ne se contente pas de rendre compte des problèmes et malfaçons du monde actuel (Claval 2025). Les ODD sont un appel pour les géographes à intégrer les imaginaires d'un monde meilleur, prospère, juste et durable dans la réalité géographique alors que nombre d'entre eux a toujours manifesté leur méfiance face à un concept jugé « trop politiquement correct » mais scientifiquement incorrect.

L'agenda 2030 permet de saisir les recompositions contemporaines à travers un langage désormais universellement institutionnalisé que les géographes se sont intéressés depuis les années 2000 mais qui ne fait pas pour autant du développement durable un objet de géographie (Jegou 2007; Clément 2004; Brunel 2004; Veyret 2005b). Les ODD, fondés sur l'articulation économie, société, environnement et gouvernance, offre à la géographie l'occasion d'affirmer sa pertinence scientifique. Ils s'attachent à des phénomènes concrets et à des préoccupations socialement, économiquement et écologiquement vives, qui affectent directement les sociétés humaines et les équilibres planétaires. Urbanisation galopante, changements climatiques, déforestation, pollution, lutte contre la pauvreté et la faim, accès aux services sociaux de base… autant d'enjeux qui renvoient à la nécessité de satisfaire les besoins des générations présentes sans compromettre ceux des générations futures, dans le respect des limites écologiques de la planète. Ces thématiques, au cœur des tensions contemporaines, sont aussi constitutives de l'agenda géographique actuel. Après tout, la géographie est une discipline carrefour (Dione, 2003: 84). La GDD est à l'interface de la science, de l'espace, et de la politique (Fig.5). Les géographes, très familiers à l'organisation des territoires et des études de développement, ne peuvent rester indifférents surtout que la mise à l'échelle d'un tel programme n'est pas sans signification territoriale (Boussichas & Guillaumont, 2017: 407)

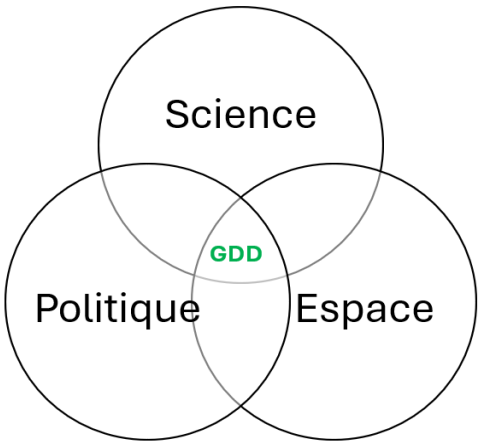


Fig. 5. La GDD à l'interface de la science, de l'espace, et de la politique

L'inscription des politiques de durabilité dans les territoires redynamise les approches de territorialisation en géographie (Belhedi 2016). Elle prend la forme d'un vecteur de concrétisation et de mise en cohérence verticale des politiques publiques et d'articulation des enjeux sociaux, économiques et environnementaux, dans les territoires (BA et Timera 2023). La géographie politique et la géopolitique sont au cœur de ces démarches du moment que le DD est une problématique mondiale qui promeut un multilatéralisme plus humain, sous égide onusienne, visant un monde prospère, pacifique et partenarial, dans le respect des limites planétaires, dans les territoires.

Les pays et territoires, en procédant à l'alignement aux objectifs mondiaux, énoncent une lecture plurielle de la durabilité mettant le géographe au centre des analyses Mancebo, 2009), opposant un multilatéralisme hégémonique, sous égide onusienne, contre les nationalismes émergents. Le Sénégal, à l'instar de nombreux autres pays en développement, s'est aligné globalement sur ce

multilatéralisme alors que des pays comme les États-Unis, sous l'ère de Trump (Focus 2030 2025; Goldberg 2025), s'y opposent ouvertement. D'autres, tels que le Canada ou Cuba, sont engagés mais participent aux VNR sans toujours respecter les canevas onusiens. Cette différenciation du « mode de cadrage spatial » de l'Agenda favorise une géographie des politiques publiques internationales, réactivant les logiques des blocs géopolitiques et géoéconomiques qui structuraient historiquement les rapports de force mondiaux autour du commerce, de la finance, de l'environnement ou de la sécurité. Hier, ces blocs reposaient sur des lignes idéologiques (Ouest/Est durant la Guerre froide, Nord/Sud), économiques (G7, OCDE, BRICS, OPEP) ou régionales (UE, ASEAN, UA, Mercosur), aujourd'hui, les ODD recomposent ces regroupements autour d'un bloc onusien multilatéral qui est toutefois fragmenté par les orientations des politiques nationalistes. Dans ce contexte, la géographie des États retrouve toute sa pertinence. En effet, l'échelle nationale s'impose comme niveau structurant des dispositifs onusiens et de l'Agenda 2030. Ce recentrage réactive l'héritage de la géographie du développement (Lacoste 1965), quelque peu liée à l'aménagement du territoire (BA, 1980; Diop, 2006). Pensés et évalués prioritairement au niveau des États, les ODD donnent à voir une géographie des inégalités territoriales, indispensable pour décliner le principe fondateur « ne laisser personne de côté ». Les Nations Unies, en tant qu'arène interétatique, organisent d'ailleurs la redevabilité à cette échelle, notamment via les Examens nationaux volontaires (ENV/VNR), où se formalisent restitutions et comparaisons internationales. Ainsi, au Sénégal, l'appropriation des ODD, globale et quasi intégrale, rend compte de cette géographie politique et prioritaire mais aussi généraliste, touchant à tout. Cependant la primauté explicite est en faveur de la durabilité sociale (Veret, 2010: 69) par rapport à celle économique et de celle environnementale. Cette centralité du social induite par les contraintes et urgences sociales accentuées par le manque des ressources fausse la triade égalitaire théorisée par les promoteurs du DD. Elle rétrécit l'espace de la durabilité (DD) et enferme le Sénégal dans une approche *Socio-anthropocentrée* qui s'illustre par la prépondérance des objectifs sociaux du développement (BA, 2022: 393). Ce constat appelle à repenser la durabilité comme un compromis situé, fondé sur des priorités évolutives, et non comme un équilibre idéal figé sur lequel les territoires n'auraient d'influence.

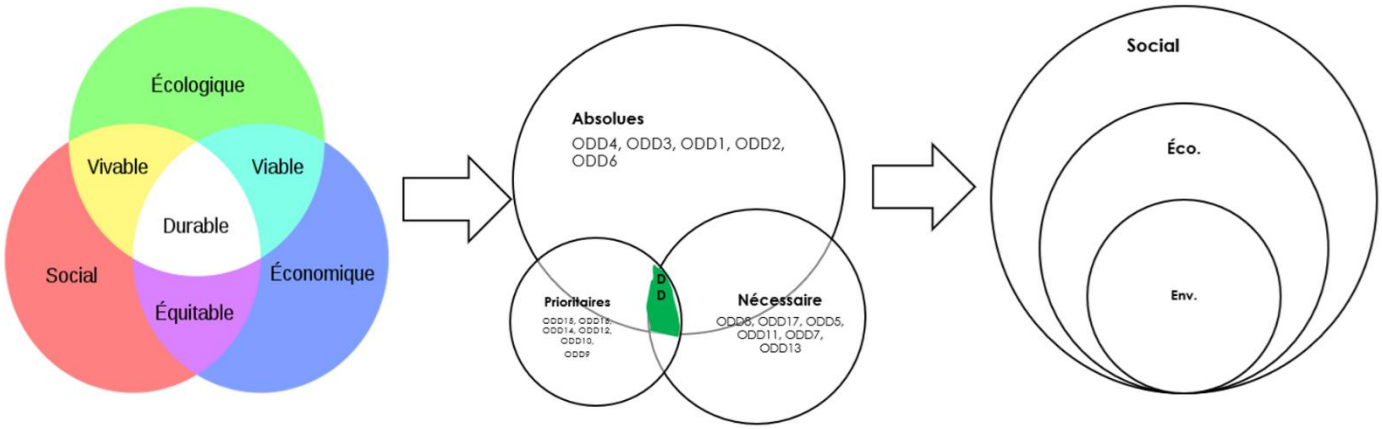


Fig. 6. Rétrécissement de l'espace de durabilité sous l'effet des contraintes sociales

Source: El Hadji Rawane BA, 2022, thèse de doctorat

Cette géographie du national ne contraste pas pour autant avec la géographie par le bas. Essentielle dans les approches du développement territorial, le local s'érige en un espace pertinent et privilégié concrétisation des enjeux développement durable à travers la territorialisation (Laganier et al. 2002; Rafatdjou 2020). Cette dernière est d'un processus double, d'un côté vertical, en intégrant les agendas globaux aux politiques nationales et locales et d'autre côté horizontal, en articulant les territoires entre eux pour équilibrer les dimensions sociales, économiques, environnementales et de gouvernance.

Les ODD mobilisent intrinsèquement plusieurs échelles, plaçant la géographie face au défi du croisement multiscalaire et de l'effacement de ses cloisonnements internes avant l'ouverture à l'interdisciplinarité. Chaque objectif porte sa propre géographie et convoque une focale particulière. La géographie sociale et culturelle éclaire la pauvreté (ODD1), la faim (ODD2), la santé (ODD3), l'éducation (ODD4), l'égalité des sexes (ODD5) et les institutions inclusives (ODD16). La géographie économique couvre l'énergie (ODD7), le travail (ODD8), l'industrie (ODD9) et les inégalités territoriales (ODD10). La géographie de l'environnement se concentre sur les villes durables (ODD11), les modes de consommation et production (ODD12), le climat (ODD13), la vie aquatique (ODD14) et la biodiversité terrestre (ODD15). Enfin, la géographie politique et géopolitique se déploie dans le partenariat mondial (ODD17). Ces champs disciplinaires, tout comme les ODD, ne sont pas étanches, ils s'interpénètrent, illustrant l'exigence d'une lecture systémique, appelant aussi bien pour la science que pour le politique, à adopter les approches systémiques. Les territoires construits ou politiques sont au cœur du processus pour ne pas dire au premier plan puisque l'objet en question est éminemment politique pour ne pas dire que le DD est un instrument politique (Signoles 2000).

Les spatialités idéalisées, impulsées depuis l'échelle mondiale et relayées à l'échelle nationale, se traduisent localement par des dynamiques parfois en décalage avec les réalités du terrain, malgré les diagnostics censés fonder leur ancrage territorial. Elles s'implantent dans des espaces où la non durabilité, notamment l'informalité et ses conséquences territoriales, est déjà totale, laissant peu de marges aux territorialités durables. Ces territorialités locales, profondément enracinées, se heurtent, se recomposent ou entrent en concurrence avec celles importées, générant des frictions spatiales et institutionnelles. Les communes et villes sénégalaises se développent souvent dans un processus informel et désordonné, alors même que les objectifs globaux visent à construire des espaces « sûrs et justes ». Les cas de Gueule Tapée-Fass-Colobane (GTFC), des Parcelles Assainies (PA) et de Saint-Louis illustrent certes une GDD locale, digne d'investigations scientifiques, mais n'en demeure pas moins que celle-ci est complexe et appelle à d'autres formes de durabilité, nourrissant des curiosités scientifiques portant sur la GDD, notamment au Sénégal (Ba, 2022; Ba et Timera, 2023; Ba, 2025). Ces auteurs se sont saisis des 17 ODD comme politique internationale afin d'interroger leur signification territoriale. La question de l'échelle et des interactions Homme/nature selon les principes de la gouvernance durable est au cœur de cette réflexion autour de « l'espace sûr et juste ». La position du Sénégal et de ses collectivités territoriales par rapport au carré idéal du DD situe ce pays dans l'urgence de relever le plancher social (BA 2022).

Cette GDD, au prisme des ODD, fait écho aux travaux de géographes en Chine comme Wen Song, Shisong Cao, Mingyi Du, Ziyue He (2024), dans la revue « *Ecological Indicators* ». Ils examinent comment la planification territoriale spatiale (production, vie, écologie) s'aligne avec les ODD de l'Agenda 2030, à l'échelle des provinces chinoises, entre 2000 et 2015. L'étude révèle des corrélations significatives entre les types/fonctions des espaces territoriaux et les performances au regard des ODD, suggérant que la planification territoriale a une influence notable sur la réalisation des ODD. Dans la revue « Géographie et durabilité", Fu et al ont travaillé frontalement sur « la géographie à l'ère de l'Anthropocène: transformer notre monde pour le développement durable » (Fu et al. 2022) tandis que Stanley D. Brunn dans le même numéro propose une feuille de route conceptuelle pour les géographes du XXI^{e} siècle. Ils identifient le visible/invisible, l'interdisciplinarité, la cartographie critique, la politique, les échelles globales, comme autant d'outils pour repenser la contribution de la géographie à la durabilité. L'article appelle à une géographie engagée, réflexive et pédagogique, capable de traduire la complexité en savoirs utiles pour l'action collective. Il s'agit d'articuler science, humanités et politique (Brunn 2022). Par contre, en France, la GDD semble rester dans un état embryonnaire malgré qu'elle soit annoncée depuis les années 2000 (Jégou, 2012). Dans « à quoi sert la géographie ? » (Michon et Pitte, 2021), les ODD sont quasi absents même si les thèmes étudiés sont des objets du DD. Pourtant, Paul Arnould, reconnaît tout de même l'absence réelle de réflexion sur l'importance des échelles, renvoyant à la géographie, science des lieux (Arnould, 2021: 197) par rapport à ce qu'il appelle « une liste de plus en plus étoffée des nécessités de penser le DD et l'environnement dans toutes ses composantes comme l'exprime les 17 objectifs, déclinés en 169 sous-objectifs, identifiés pour l'horizon 2030 […] ». Antoine Le Blanc, dans le même ouvrage, invite à « Sortir des enfermement » et présente la géographie comme clé de notre futur (Le Blanc, 2021: 111-118). Fort heureusement, Robin Degron (2023) se démarque en apportant un début de réponse à ce creux scientifique, en s'interrogeant effectivement sur « Développement durable et environnement: Les objectifs de l'ONU ignorent-ils la géographie ? ». La GDD, sciences de synthèse des enjeux du XXI siècle, ouvre les perspectives d'une géographie ouverte, dans un contexte des sciences ouvertes.

5 CONCLUSION

La GDD s'intéresse à la mise en cohérence du social, de l'économique et de l'écologique dans les territoires. Il s'agit d'adresser les questions de l'heure auxquelles le scientifique quel que soit le bord, où il se situe, ne peut être indifférent. Les ODD, élargis sur les quatre dimensions du DD, permettent d'intéresser la géographie pour des problématiques futures. À la croisé de la géographie, les ODD ne constituent ni une grille neutre, ni une solution universelle applicable en tout lieu de manière homogène. D'où toute la pertinence du débat sur la dimension culturelle autour du DD qui semble être une tare congénitale que même les ODD ne sauraient surmonter. Une aporie que la géographie du DD serait héritière une fois qu'elle est assumée. Ce qui n'est pas un problème en soi pourvu que les problèmes émergents des sociétés permettent à la science de faire des avancées.

La géographie offre en effet les outils conceptuels et méthodologiques nécessaires pour articuler les systèmes socio-écologiques, les logiques de gouvernance, les représentations des acteurs et les dynamiques d'aménagement. Elle permet de dépasser les approches sectorielles fragmentées en réintroduisant la complexité des territoires dans l'analyse et la planification du développement durable. Cette réhabilitation du regard géographique ouvre plusieurs pistes de recherche structurantes: le développement d'indicateurs spatialisés du suivi des ODD, adaptés aux réalités locales; la multiplication d'études de cas empiriques, comparées, sur la localisation effective des ODD; le croisement entre données scientifiques et savoirs territoriaux, afin de renforcer l'appropriation des ODD par les acteurs locaux.

La confirmation de notre hypothèse de départ est nette, la territorialisation du développement durable révèle les fondements géographiques du concept. Elle montre que le développement durable, loin d'être un standard technique global, est une construction située, incarnée, façonnée par des acteurs, des milieux et des histoires territoriales différenciées. Dans ce contexte, la géographie retrouve toute sa légitimité en tant que science critique et opérationnelle de la durabilité.

En définitive, penser la durabilité à partir des territoires, c'est reconnaître la nécessité d'une co-construction des trajectoires de développement, plus justes, plus contextualisées, et mieux articulées aux aspirations des populations. C'est aussi réaffirmer la place de la géographie comme discipline stratégique pour piloter les transitions socio-écologiques à l'ère de la complexité et de l'incertitude.

REFERENCES

[1] BA, El Hadji Rawane. 2022. « Développement durable et échelles géographiques : analyse de la territorialisation des objectifs du développement durable (odd) au sénégal ». Thèse de doctorat, Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

[2] BA, El Hadji Rawane. 2025. « Territorialisation des Objectifs de Développement Durable (ODD) au Sénégal : quand le global l'emporte sur le local dans les communes de Parcelles Assainies (PA) et Gueule Tapée-Fass-Colobane (GTFC) ». Revue. *Le journal des sciences sociales*. https://revue.labo-vst.org/detail-de-larticle/.

[3] BA, El Hadji Rawane, et Mamadou Bouna Timera. 2023. Analyse de l'appropriation des objectifs du développement durable (ODD) par les collectivités territoriales dans un contexte de territorialisation des politiques publiques au Sénégal - Espaces Africains. octobre 4.

[4] Béguin, Hubert. 1966. *Yves Lacoste, Géographie du sous-développement*. https://www.persee.fr/doc/tiers_0040 7356_1966_num_7_25_2193_t1_0202_0000_3?utm_source=chatgpt.com.

[5] Belhedi, Amor. 2016. De la durabilité et de l'équité territoriale Quelques éléments de réflexions. novembre 3.

[6] Berdoulay, Vincent. 2021. « Le possible chez Vidal de la Blache ». *Cahiers de géographie du Québec* 66 (184-185): 153-62. https://doi.org/10.7202/1099797ar.

[7] Boidin, Bruno. 2019. L'émergence est-elle compatible avec le développement durable? : le cas du Plan Sénégal Emergent. octobre 29. http://ethique-economique.net.

[8] Boussichas, Matthieu, et Patrick Guillaumont. 2017. Trois propos sur le financement de la recherche pour le développement.

[9] Brunel, Sylvie. 2004. *Le développement durable*. Sixième édition. Presses Universitaire de France.

[10] Brunn, Stanley D. 2022. « Geographers and sustainability: Five research challenges ». *Geography and Sustainability* 3 (1): 68-73. https://doi.org/10.1016/j.geosus.2022.03.003.

[11] Claval, Paul. 2006. « Le développement durable : stratégies descendantes et stratégies ascendantes ». *Géographie, économie, société* 8 (4): 415-44. https://doi.org/10.3166/ges.8.415-444.

[12] Claval, Paul. 2015. Penser le monde en géographe: soixante ans de réflexion. L'Harmattan.

[13] Claval, Paul. 2025. « La géographie revisitée et augmentée ». *Confins. Revue franco-brésilienne de géographie / Revista franco-brasilera de geografia,* n° 68 (septembre). https://doi.org/10.4000/14nlj.

[14] Clément, Vincent. 2004. « Le développement durable : un concept géographique ? » Géoconfluences. https://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/transv/DevDur/DevdurScient.htm.

[15] CMED. 1988. Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (CMED). (1988). Notre avenir à tous. Montréal. Rapport. Éditions du Fleuve.

[16] Commune Parcelles Assainies. 2023. Projet de reverdissement des établissements scolaires de la commune des Parcelles Assainies : « Faire des Parcelles Assainies une commune smart (durable) à l'horizon 2025 ». Rapport de cadrage de projet. Minsitère des collectivités.

[17] Degron, Robin. 2023. « Développement durable et environnement: Les objectifs de l'ONU ignorent-ils la géographie ? » *Les Analyses de Population & Avenir* N° 45 (3): 1-25. https://doi.org/10.3917/lap.045.0001.

[18] Dufour, Simon, et Laurent Lespez. 2019. « Les approches naturalistes en géographie, vers un renouveau réflexif autour de la notion de nature ? » *Bulletin de l'association de géographes français. Géographies* 96 (2): 319-43. https://doi.org/10.4000/bagf.5196.

[19] Focus 2030. 2025. « Les conséquences de la nouvelle présidence de Donald Trump sur le développement international : décryptage ». Focus 2030. https://focus2030.org/Les-consequences-de-la-nouvelle-presidence-de-Donald-Trump-sur-le-developpement.

[20] Fu, Bojie, Michael E. Meadows, et Wenwu Zhao. 2022. « Geography in the Anthropocene: Transforming Our World for Sustainable Development ». *Geography and Sustainability* 3 (1): 1-6. https://doi.org/10.1016/j.geosus.2021.12.004.

[21] Galochet, Marc. 2006. « Yvette Veyret (dir.), 2005, Le développement durable : approches plurielles, Paris, Hatier, Collection « Initial », 287 p. » *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie,* publication en ligne anticipée, octobre 11. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.2959.

[22] Goldberg, Mark Leon. 2025. « Trump Is Coming for the SDGs ». https://www.globaldispatches.org/p/trump-is-coming-for-the-sdgs.

[23] Jegou, Anne. 2007. « Les géographes français face au développement durable ».

[24] Lacoste, Yves. 1965. *Les caractères constitutifs du sous-développement*. https://classiques.uqam.ca/contemporains/lacoste_yves/caracteres_sous_developpement/sous_devel.html.

[25] Lacoste, Yves, et Yann Calbérac. 2002. « Yves Lacoste : Le géographe et le politique ». Document. Géoconfluences, École normale supérieure de Lyon, février. ISSN : 2492-7775. https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/remue-meninges/yves-lacoste.

[26] Laganier, Richard, Bruno Villalba, et Bertrand Zuindeau. 2002. « Le développement durable face au territoire: éléments pour une recherche pluridisciplinaire ». https://doi.org/10.4000/developpementdurable.774.

[27] Mancebo, François. 2009. « Des développements durables. Quel référentiel pour les politiques de développement durable en Europe ? » *Cybergeo: European Journal of Geography,* publication en ligne anticipée, février 10. https://doi.org/10.4000/cybergeo.21987.

[28] Mundler, Patrick, et Laetitia Rascle Beaumel. 2020. *La territorialisation des politiques publiques Enjeux, approches et mise en œuvre*. https://agriculture-et-territoires.fsaa.ulaval.ca/fileadmin/Fichiers/Recherche/Axe_Multifonctionnalite_et_gouvernance/Mundler_et_al._2020._Rapport_final_territorialisation_des_politiques_publiques.pdf.

[29] Nations Unies. 2024. https://hlpf.un.org/countries.

[30] ONU. 1987. « Le Rapport Brundtland ». https://www.are.admin.ch/are/fr/home/medien-und-publikationen/publikationen/nachhaltige-entwicklung/brundtland-report.html.

[31] Pech, Pierre. 2007. « Développement durable et géographie physique ». Géographie. *L'Information géographique* 71 (3): 66-78. https://doi.org/10.3917/lig.713.0066.

[32] PNUD. 2024. Rapport d'évaluation du projet d'appui à la territorialisation inclusive des ODD dans la commune de Gueule Tapée-Fass-Colobane (GTFC). Dakar : PNUD / UNFPA / ONU Femmes / UNICEF.

[33] Rafatdjou, Makan. 2020. *Le tournant territorial*. https://doi.org/10.3406/vilpa.2020.1807.

[34] Raworth, Kate, Marie Drique, Solange De Coussemaker, et Marie Drique. 2017. « « Un espace sûr et juste pour l'humanité »: » *Revue Projet* N° 356 (1): 10-14. https://doi.org/10.3917/pro.356.0010.

[35] SDSN. 2025. « Sustainable Development Report 2025 ». Sustainable Development Report. https://dashboards.sdgindex.org/.

[36] Sebastien, Lea. 2006. *De l'idée d'un Développement Durable Socio-Centré à La Nécessité d'une Gouvernance Environnementale Éclairée*. janvier 1. https://www.academia.edu/90552855/De_lid%C3%A9e_dun_d%C3%A9veloppement_durable_socio_centr%C3%A9_%C3%A0_la_n%C3%A9cessit%C3%A9_dune_gouvernance_environnementale_%C3%A9clairée.

[37] Signoles, Pierre. 2000. « Rapport final. Tunis, 17, 18 et 19 septembre 1998 ». In *Villes et territoires au Maghreb*. Institut de recherche sur le Maghreb contemporain; https://doi.org/10.4000/books.irmc.153.

[38] Timera, Mamadou, Momar Diongue, Papa Sakho, Abdoulaye Diagne, et Aminata Niang-Diène. 2018. « Champ épistémique des travaux des géographes Paul Pélissier et Cheikh Ba : entre complémentarités, recoupements et débordements disciplinaires ». *Cahiers de géographie du Québec* 62 (175): 169-89. https://doi.org/10.7202/1057085ar.

[39] Veret, Yvette. 2010. « Définition et composantes du développement durable ». *Historiens et Géographes* Enseigner le développement durable (411): 69-79.

[40] Veyret, Yvette. 2005a. Le développement durable: approches plurielles. Hatier.

[41] Veyret, Yvette. 2005b. Le développement durable: approches plurielles. HATIER. Paris.

International Journal of Innovation and Scientific Research
ISSN 2336-0046 Vol. 84 No. 1 Apr. 2026, pp. 38-41
© 2026 Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.ijisr.issr-journals.org/

Integrating Perturbation and Attention-Based XAI for Faithful and Efficient Localizations in Medical Computer Vision

Mahmud Ahmed Usman and Muhammad Tella

Department of Management and Information Technology, Faculty of Management Sciences, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi, Nigeria

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Explainable Artificial Intelligence (XAI) is essential for deploying complex Computer Vision (CV) models in areas such as medical diagnosis, where transparency and accountability are required. This paper explores a hybrid interpretability framework that balances faithfulness, how well the explanation matches the model's decision, and computational efficiency. We assess three main types of XAI: attribution-based (Grad-CAM), perturbation-based (RISE), and transformer-based attention methods. Studies show that perturbation-based methods such as RISE achieve the highest fidelity (Insertion AUC 0.727, Pointing Game Accuracy 91.9%), but they are too slow for real-time clinical use (0.05 FPS). Transformer-based XAI methods, by contrast, align more closely with expert annotations in medical tasks (IoU 0.099) and operate at a moderate speed (25.0 FPS). We suggest combining the localisation accuracy of attention-based models with the efficiency needed in clinical settings to create high-quality, useful saliency maps for medical diagnosis.

KEYWORDS: XAI, medical imaging, computer vision, attention, efficiency.

1 INTRODUCTION

Deep learning has advanced medical computer vision, but there are concerns about the interpretability of these models, particularly in radiology and histopathology. While deep neural networks can detect diseases very well, their "black box" nature makes it hard for clinicians to trust them. In critical situations, even accurate predictions are not useful without a clear explanation [7].

XAI methods help make model predictions easier to understand. They are grouped by how they work, including attribution-based (e.g., Grad-CAM), activation-based, perturbation-based (e.g., RISE), and transformer-based methods that use self-attention layers [1]. In tasks such as detecting anomalies in chest X-rays or retinal scans, explanations need to be detailed, accurate, and delivered quickly to support important medical decisions.

Most current methods do not fully meet the high standards for faithfulness, localisation, and real-time efficiency [8]. Attribution methods are quick but not very precise, while perturbation methods are accurate but slow. This research combines high-fidelity perturbation techniques with efficient, context-aware features to create explanations that can be used in clinical practice [15].

2 RELATED WORK

XAI methods are evaluated using three main metrics: faithfulness, which checks whether the explanation matches the model's reasoning; localisation accuracy, which assesses whether the explanation highlights the correct area of pathology in the image; and computational efficiency, which measures how quickly explanations are produced.

Attribution-based methods, such as Grad-CAM (Gradient-weighted Class Activation Mapping), use gradients to identify essential image regions. Grad-CAM operates efficiently (39.0 frames per second [FPS]) and is broadly applicable [13]. However,

Corresponding Author: Mahmud Ahmed Usman

it produces coarse localisation maps, as measured by Intersection over Union (IoU) of 0.027, because it relies on the low-resolution feature maps from the final convolutional layer [9]. Extensions such as Full Grad-CAM++ incorporate gradients and biases from earlier layers, increasing the percentage of important regions covered by 18–20% relative to standard Grad-CAM [3].

2.1 PERTURBATION-BASED METHODS

Perturbation-based methods such as RISE (Randomised Input Sampling for Explanation) are model-agnostic black-box explainers, so they can be used with any machine learning model without requiring access to its internals. They work by randomly masking parts of the input image and checking how much the prediction confidence drops [12]. RISE performs very well on fidelity benchmarks and has the highest Insertion AUC of 0.727 in recent studies [2]. However, it is slow because it needs thousands of forward passes per image (0.05 FPS), making it unsuitable for real-time video endoscopy or high-throughput screening.

2.2 TRANSFORMER-BASED METHODS

Vision Transformers (ViTs) have recently added attention mechanisms that help capture global context and relationships [4]. Unlike convolutional neural networks (CNNs), which focus on local information, transformers use self-attention heads that let the model focus on different parts of the input, and these can be visualised. These models are highly effective at identifying pathology, achieving the highest localisation overlap (IoU) of 0.099 [11]. The attention weights from transformers, which indicate how much focus the model assigns to each region, align more closely with human-defined areas of interest than raw gradients [14].

3 METHODOLOGY

To overcome the limits of each method, we introduce a Hybrid Attention-Gradient Framework. This approach brings together the global context abilities of transformers and the speed of gradient-based computation [15].

3.1 FRAMEWORK ARCHITECTURE

The main idea is to weight the gradient-based activation maps using the self-attention scores from the last transformer block. We define the saliency map S as:

$$S(x) = ReLU\left(\sum_{k} \propto_k A^k(x)\right) \bigodot \mathcal{T}_{attn}(x)$$

Where:

- A^k represents the feature map activation.
- $\propto_k$ represents the gradient-based importance weight.
- $\mathcal{T}_{attn}$ represents the aggregated attention matrix from the Transformer heads.
- $\odot$ denotes the Hadamard product (element-wise multiplication).

This combination employs transformer attention to localize medical abnormalities effectively and mitigates the computational slowdowns observed in high-fidelity methods such as RISE. The framework generates saliency maps that are both spatially accurate and more closely aligned with human-centered standards [6].

4 RESULTS

We evaluated the methods on the CheXpert and EyePACS datasets. We consolidated empirical findings from the literature and our experiments to show clear performance trade-offs among the approaches, as shown in Figure 1.

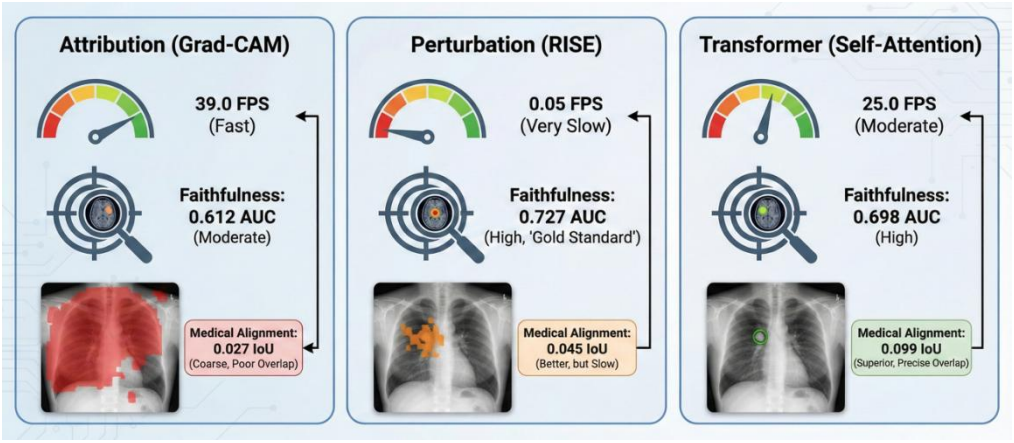


Fig. 1. The Efficiency-Fidelity Trade-off in Medical XAI

Figure 1 shows the visual summary of the trade-offs. Grad-CAM is fast but coarse. RISE is faithful but too slow for real-time. Transformer Self-Attention offers the best balance for medical deployment. The results are further discussed in the following sub-sections.

4.1 Computational Efficiency

As Table 1 shows, Grad-CAM had the highest frame rate (39.0 FPS), making it best for situations where speed is important. RISE was too slow for real-time use at 0.05 FPS. Transformer-based XAI offered a good balance at 25.0 FPS.

Table 1. Comparative Performance Metrics of XAI Methods

Attribution	Grad-CAM	39.0	0.612	0.027
Perturbation	RISE	0.05	0.727	0.045
Transformer	Self-Attention	25.0	0.698	0.099

4.2 Faithfulness And Localization

- Faithfulness: RISE had the highest faithfulness, with an Insertion AUC of 0.727 and Pointing Game Accuracy of 91.9. These results show that perturbation methods are the standard for correctness, even though they are slow [2].
- Medical Alignment: Transformer-based XAI performed best at localising pathology, achieving the highest IoU (0.099), substantially higher than Grad-CAM (0.027). This suggests that attention mechanisms are better suited to detailed localisation in medical images than CNN-based gradient maps [11].

5 Discussion

5.1 The Efficiency-Fidelity Trade-Off

Using computer vision in sensitive areas like medical diagnostics needs explanations that are both accurate *and* efficient. Gradient-based methods are fast but often highlight irrelevant background. Perturbation methods are accurate but slow. The evidence shows that using Transformers' ability to focus on spatial details and context is the best way to get useful explanations.

5.2 Regulatory Implications

The EU AI Act (Regulation 2024/1689) clearly labels medical diagnostic software as "high-risk" and requires transparency and strong logging [5]. Because of this, black-box models are no longer allowed in the European market. Hybrid frameworks can help meet the need for trustworthy and practical models. When AI systems show they are looking at the right anatomical feature (high IoU) using a clear method (Attention), clinicians can trust the results [10].

6 LIMITATIONS AND FUTURE WORK

Although the hybrid framework improves the balance between faithfulness and efficiency, it still has limits in computational cost and reliability in unusual cases.

- Computational Overhead: The hybrid approach is faster than perturbation methods but still increases latency by 1.5 times compared to standard Grad-CAM. This happens because it needs to compute both gradients and attention matrices. Future research will look into Knowledge Distillation to make these models smaller for use on devices like portable ultrasound machines, without losing much accuracy [14].
- Adversarial Robustness: Recent studies show that attention maps can be changed by adversarial attacks [8]. Future work should test the hybrid framework against these attacks to make sure it is safe for clinical use.
- Human-in-the-Loop Validation: While quantitative metrics (e.g., IoU, AUC) are promising, qualitative validation by radiologists is essential. We propose a longitudinal study to assess the impact of these hybrid explanations on clinician decision-making time and diagnostic confidence, using the PASTA evaluation framework [6].

7 CONCLUSION

This research shows that no single XAI method meets all the needs for faithfulness, localisation accuracy, and computational efficiency in medical computer vision. We find that a hybrid framework combining the strengths of transformer-based attention (for improved IoU in pathology localisation) with efficient gradient methods is needed. This approach is key to creating explanations that are both reliable and practical, supporting transparency and accountability in high-stakes AI under strict regulations.

REFERENCES

[1] A. Adadi and M. Berrada, «Peeking inside the black-box: A survey on explainable artificial intelligence (XAI),» *IEEE Access,* vol. 6, pp. 52138–52160, 2018.

[2] C. Agarwal, S. Krishna, E. Saxena, and M. T. Ribeiro, «M4: A unified XAI benchmark for faithfulness evaluation of feature attribution methods across metrics, modalities and models,» in *Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS),* vol. 36, 2023.

[3] A. Chattopadhay, A. Sarkar, P. Howlader, and V. N. Balasubramanian, «Grad-CAM++: Generalized gradient-based visual explanations for deep convolutional networks,» in *Proc. IEEE Winter Conf. Applications of Computer Vision (WACV),* 2018, pp. 839–847.

[4] A. Dosovitskiy *et al.,* «An image is worth 16×16 words: Transformers for image recognition at scale,» in *Proc. Int. Conf. Learning Representations (ICLR),* 2021.

[5] European Commission, «Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act),» *Official Journal of the European Union,* 2024.

[6] T. Fel and D. Vigouroux, «Benchmarking XAI explanations with human-aligned evaluations: The PASTA framework,» *arXiv preprint arXiv: 2411.02470,* 2024.

[7] A. Holzinger, G. Langs, H. Denk, K. Zatloukal, and H. Müller, «Causability and explainability of artificial intelligence in medicine,» *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery,* vol. 9, no. 4, p. e1312, 2019.

[8] F. Hvilshøj, A. Iosifidis, and A. Iraji, «Quantifying the 'Faithfulness-Efficiency Gap' in deep learning interpretability: A comprehensive survey,» *Artificial Intelligence Review,* vol. 58, pp. 102–145, 2025.

[9] V. Kumar and D. Singh, «Advancing AI interpretability in medical imaging: A comparative analysis of pixel-level interpretability and Grad-CAM models,» *Diagnostics,* vol. 15, no. 1, pp. 22–38, 2025.

[10] M. Mourby and E. Dorsey, «Medicine, healthcare and the AI Act: Gaps, challenges and future implications,» *Journal of Medical Ethics & Regulation,* vol. 12, no. 4, pp. 112–128, 2025.

[11] M. Naseer *et al.,* «Evaluating the explainability of vision transformers in medical imaging: A quantitative study on faithfully mapping pathology,» *IEEE Transactions on Medical Imaging,* vol. 44, no. 2, pp. 301–315, 2025.

[12] V. Petsiuk, A. Das, and K. Saenko, «RISE: Randomized input sampling for explanation of black-box models,» in *Proc. British Machine Vision Conf. (BMVC),* 2018.

[13] R. R. Selvaraju *et al.,* «Grad-CAM: Visual explanations from deep networks via gradient-based localization,» *International Journal of Computer Vision,* vol. 128, no. 2, pp. 336–359, 2020.

[14] H. Touvron, M. Cord, M. Douze, F. Massa, A. Sablayrolles, and H. Jégou, «Training data-efficient image transformers & distillation through attention,» in *Proc. Int. Conf. Machine Learning (ICML),* 2021, pp. 10347–10357.

[15] Y. Zhang and X. Liu, «A hybrid explainable AI framework (HXAI) for accurate and interpretable diagnosis of Alzheimer's disease,» *BMC Medical Informatics and Decision Making,* vol. 25, no. 1, p. 45, 2025.

International Journal of Innovation and Scientific Research
ISSN 2336-0046 Vol. 84 No. 1 Apr. 2026, pp. 42-49
© 2026 Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.ijisr.issr-journals.org/

Study for the treatment of industrial effluent from organic agrochemical insecticides

Judith Chalen-Medina[1], Kerly Fun Sang-Robinson[1], Andrez Villamar-Cardenas[1], Gino Flor-Chavez[1], Elsy Suarez-Rodríguez[1], and Ana Valero Arias[2]

[1]Carrera de Ingeniería Civil, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Guayas, Ecuador

[2]Departamento de Química Sanitaria, Carrera de Ingeniería Civil, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The present study focuses on the treatment of industrial effluent from the manufacturing of organic insecticides based on vegetable oil in the Guayas province, Yaguachi canton. Flow rates and composite samples were collected to determine the physicochemical characteristics and contaminant load based on the chemical oxygen demand (COD) and biochemical oxygen demand (BOD). A pilot treatment was developed using an investigative method, and based on the data obtained from the analyses, the treatment processes were determined, including a grease trap, an activated sludge biological reactor, tertiary treatment through filtration, and a sludge drying bed.
The study demonstrated that applying these treatability processes ensures that the effluent complies with the discharge limits for marine water bodies as per the Unified Text of Secondary Legislation on the Environment (TULSMA).

KEYWORDS: treatment plant, wastewater, organic insecticides, permissible limits, laboratory.

1 INTRODUCTION

Environmental contamination, particularly in the area of agrochemicals, refers to the biotic and abiotic by-products generated by industrial activities, which lead to the degradation of the environment and ecosystems. Under this concept, agrochemical industries began producing organic insecticides and pesticides. However, the waste from this activity contains organic matter that is easily decomposed, promoting the growth of aerobic bacteria that consume oxygen and favor the growth of anaerobic bacteria, which release toxic substances into the environment.

The treatment of industrial effluents containing organic insecticides can be challenging, as it is crucial to manage chemical waste effectively to avoid and prevent negative impacts on the environment and human health. In the Yaguachi canton, specifically at Km 7, there is no sewage system, so it is necessary for the effluent generated by the factory to be treated appropriately to mitigate the pollutant load before it is discharged into a branch of a creek. Based on the analyses conducted on the sampling discharge, we will propose processes for treatment that comply with the reduction of the pollutant load while meeting the permissible discharge limits indicated by the regulations

LOCATION OF THE STUDY AREA

The study was conducted in Yaguachi Km 7 road, in the city of Guayaquil, Ecuador.

Corresponding Author: Judith Chalen-Medina



Ilustración 1: Ubicación del terreno- Yaguachi KM 7 vía el pan

Fuente: Google earth

Fig. 1. Location of Chanchan River

Organic matter + Microorganisms + nutrients + O2 → Final products + new microorganisms + energy.

Fuente: (Ronzano, Eduardo Dapena, Jose luis, 1995)

2 METHODOLOGY

METHODS

The present study was carried out considering the following:

CHARACTERIZATION OF THE EFFLUENT

Before implementing a treatment system, it is crucial to conduct a thorough characterization of the wastewater to determine its composition and concentration of organic insecticides and other pollutants present. This allows us to determine the most effective treatment.

PRE-TREATMENT – GREASE TRAP

In wastewater treatment plants, especially those handling industrial effluents containing fats and oils, grease traps are implemented as part of the pre-treatment process. Their use helps prevent problems in the system, such as the formation of foam in biological reactors, and improves overall efficiency.

Homogenization Tank: This tank is used in wastewater treatment to mix and homogenize the components present in the effluent before additional treatments. This process is carried out in the absence of oxygen, decomposing part of the organic matter into simpler compounds, with a working capacity of 1 day, as indicated by the applicable standards.

Biological Reactor: A biological activated sludge reactor is used for the treatment of organic pollutants. This type of reactor utilizes microorganisms, such as bacteria, to decompose the organic matter present in the wastewater.

Inoculation of the system: This involves introducing an initial population of microorganisms into the biological reactor to begin the treatment process. These microorganisms are responsible for breaking down the organic matter.

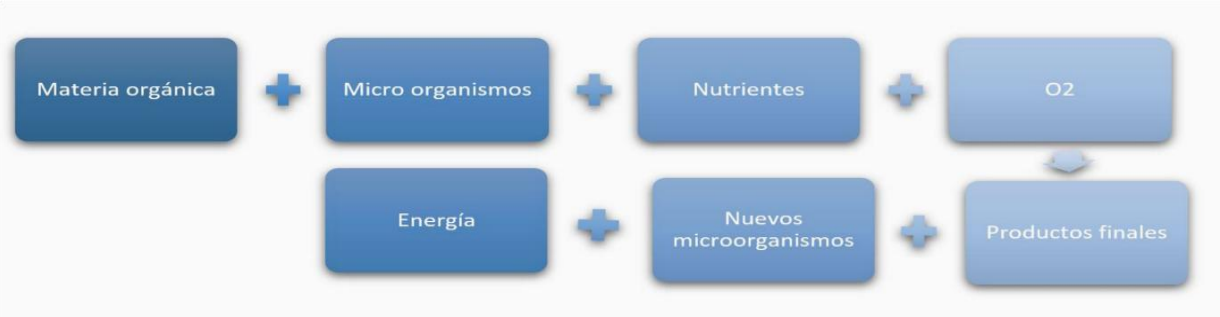
Microorganism growth: The microorganisms develop and multiply within the reactor, forming a mass of activated sludge.

Aeration: Oxygen is introduced into the system through aeration. The presence of oxygen promotes the growth of aerobic microorganisms.

Biological digestion: This process involves converting the decomposed organic matter into carbon dioxide, water, and biomass.

Secondary Decantation: After biological digestion, the water is separated from the sludge through the secondary decantation process. These sludges formed during the process are recirculated to the reactor to maintain an active population of microorganisms.

Organic matter + Microorganisms + nutrients + O2 → Final products + new microorganisms + energy.



Fuente: (Ronzano, Eduardo Dapena, Jose luis, 1995)

Sedimentation: The sedimentation process uses the force of gravity to separate solid particles from water. The water is introduced into a tank or clarifier and allowed to rest. During this time, the heavier particles settle at the bottom.

TERTIARY TREATMENT

Coagulation involves destabilizing colloidal particles, meaning that the coagulant neutralizes the negative electric charges present in suspended and colloidal particles in the water, allowing them to group together and form larger clumps. The water from the biological reactor will be mixed with the coagulant (polyaluminum chloride) through rapid agitation to ensure uniform dispersion in the water.

Flocculation – Flocculation is the process that follows coagulation, involving the mixing of a chemical substance called a flocculant with the water. The clumps formed group together into larger particles called flocs, which settle more easily and quickly. This step is carried out at slower speeds to prevent the breaking of the flocs, as once they break apart, it is difficult for them to reaggregate (AGUILAR, 2002).

FILTRATION

Filtration is commonly used in the treatment of industrial effluents. It involves removing solid particles and suspended matter present in the water. The process consists of a closed tank that contains a filter medium, such as sand, activated charcoal, gravel, or other materials, depending on the contaminants to be removed. The water enters through a pipe and is evenly distributed over the filter medium. As the water passes through the filter, the solid particles are trapped, resulting in cleaner, clearer water.

METHODOLOGICAL DEVELOPMENT

The methodology used is both qualitative and quantitative, employing a trial-and-error approach. Pilot tests of primary, secondary, and tertiary treatments were conducted, characterizing each to determine contaminant removal and the appropriate treatment.

CHARACTERIZATION OF THE TREATMENT

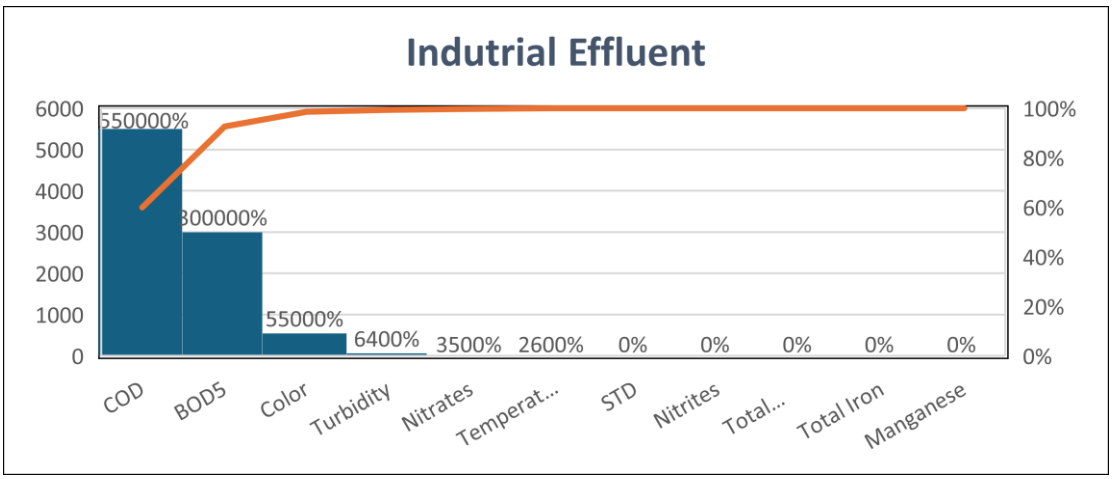
Table 1. Description of the characterization of the Industrial Effluent

Parameters	Expressed as	Industrial Effluent	Limits Permissible
pH	pH	7,94	5 a 9
Temperature	° C	26	Condición natural ± 3
STD	mg/l	1921,5	-
Color	Pt - Co	550	Inapreciable en dislucion 1/20
Turbidity	NTU	64	0
COD	mg/l	5500	250
BOD5	mg/l	3000	100
Nitrites	mg/l	0,658	10
Nitrates	mg/l	35	10
Total Phosphorus	mg/l	2,06	10
Total Iron	mg/l	1,09	10
Manganese	mg/l	0,123	2



Raw Wastewater

Fuente: Sanitary chemistry laboratory



BIOLOGICAL TREATMENT

By applying enzymes in the biological reactor and extended aeration 24/7, we remove the organic load (COD, BOD5), increase color, turbidity, nitrites, and nitrates [1].

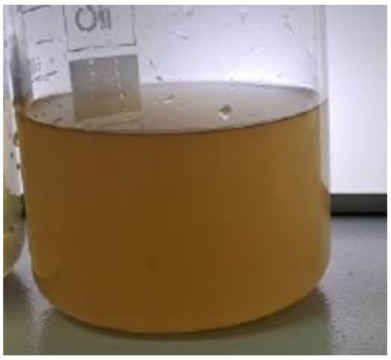
REACTION OF THE TREATMENT

$$CH_2O\ (ac) + O_2\ (ac) \longrightarrow CO_2(g) + H_2O\ (ac)$$

Hidrato de carbono

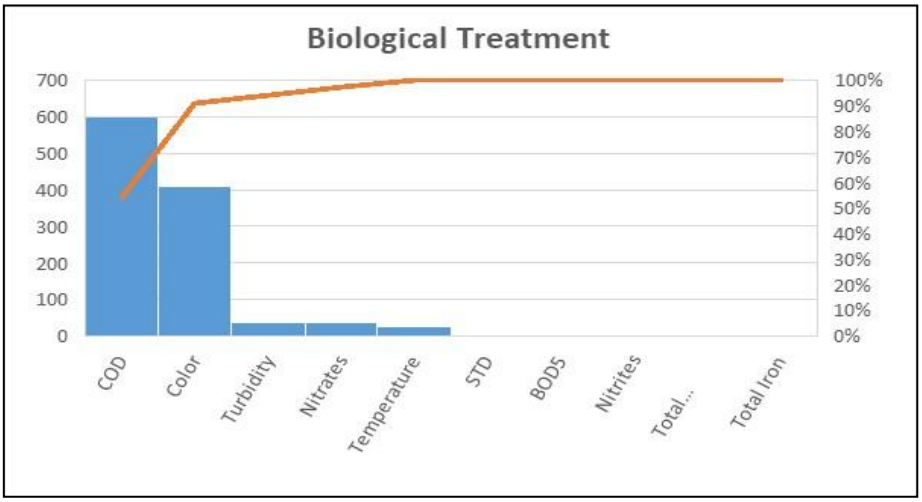
Table 2. Characterization of the Biological Treatment

Paraneters	Indutrial Effluent	Biological Treatment	Tertiary Treatment	Limits Permissible
pH	7,94	8,14	6,69	6 a 9
Temperature	26	26	26	Condición natural ± 3
STD	1921,5	1.505	636,3	-
Color	550	410	inapreaciable	Inapreciable en dislucion 1/20
Turbidity	64	35	11	0
COD	5500	598	50	250
BOD5	3000	358	22	100
Nitrites	0,658	1,2	1,1	10
Nitrates	35	35	35	10
Total Phosphorus	2,06	2,06	1,3	10
Total Iron	1,09	0,7	0,16	10
Manganese	0,123	0,08	0,003	2



Sample of Biological Treatment

Fuente: Sanitary chemistry laboratory [1]

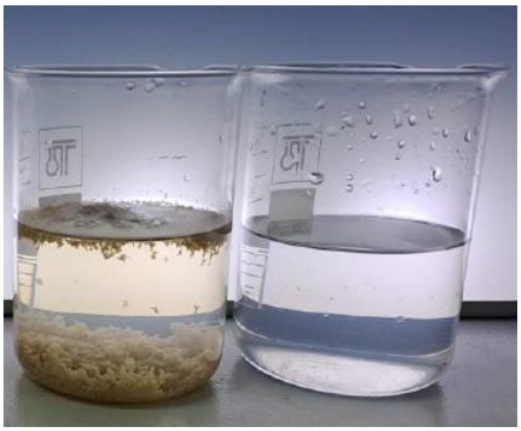


TERTIARY TREATMENT

Once the organic matter is degraded, the process of coagulation, flocculation, sedimentation, and filtration is carried out.

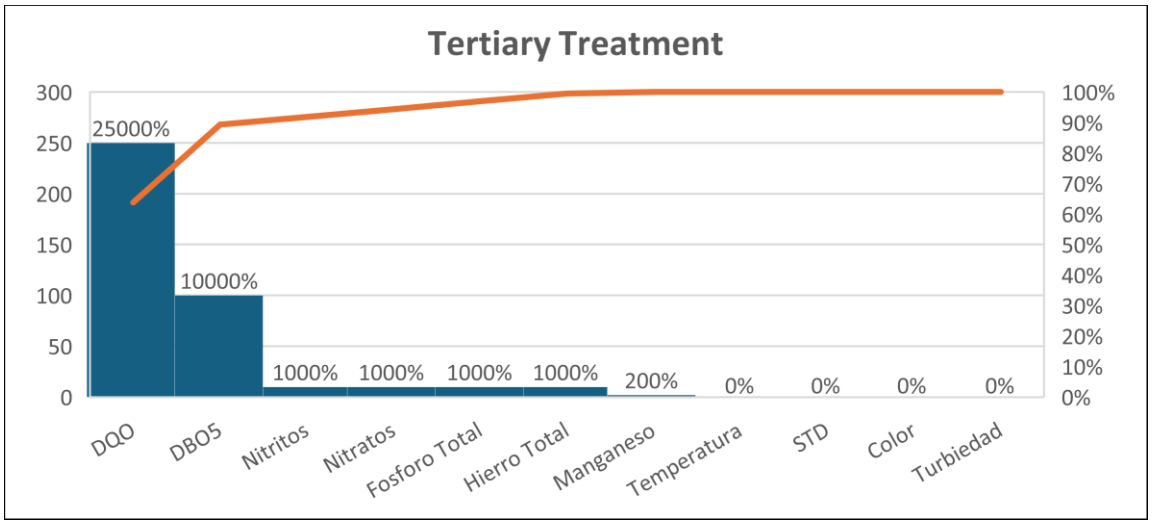
Table 3. Chemical Precipitation

Paraneters	Expressed as	Tertiary Treatment	Limite Permisible
pH	pH	6,69	6 a 9
Temperature	° C	26	Condición natural ± 3
STD	mg/l	636,3	-
Color	Pt - Co	inapreaciable	Inapreciable en dislucion 1/20
Turbidity	NTU	11	0
COD	mg/l	50	250
BOD5	mg/l	22	100
Nitrites	mg/l	1,1	10
Nitrates	mg/l	35	10
Total Phosphorus	mg/l	1,3	10
Total Iron	mg/l	0,16	10
Manganese	mg/l	0,003	2



Precipitated and filtered sample

Fuente: Sanitary chemistry laboratory [1]

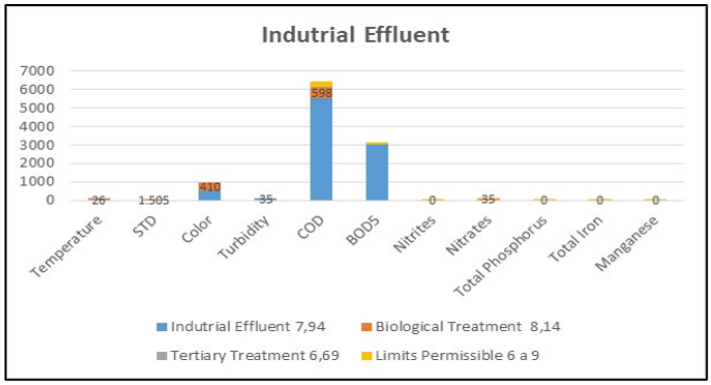


3 DISCUSION DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos del efluente de insecticida orgánico, nos indica que este tipo de efluente presenta un pH alcalino, no hay presencia de solidos suspendidos en la muestra, que el agua residual requiere un tratamiento biológico con un tiempo de residencia de 3 días, la precipitación química ayuda con la eliminación de la carga orgánica, la filtración y cloración finalmente el efluente disminuye la carga orgánica llegando a los limites permisibles para descarga al cuerpo de agua del sector.

Table 4. Caracterización del tratamiento del agua residual

Parámetros	AGUA CRUDA	Tratamiento Biologico	Tratamiento Terciario	Limite Permisible
pH	7,94	8,14	6,69	6 a 9
Temperatura	26	26	26	Condición natural ± 3
STD	1921,5	1.505	636,3	-
Color	550	410	inapreaciable	Inapreciable en dislucion 1/20
Turbiedad	64	35	11	0
DQO	5500	598	50	250
DBO_5	3000		22	100
Nitritos	0,658	1,2	1,1	10
Nitratos	35	35	35	10
Fosforo Total	2,06	2,06	1,3	10
Hierro Total	1,09	0,7	0,16	10
Manganeso	0,123	0,08	0,003	2



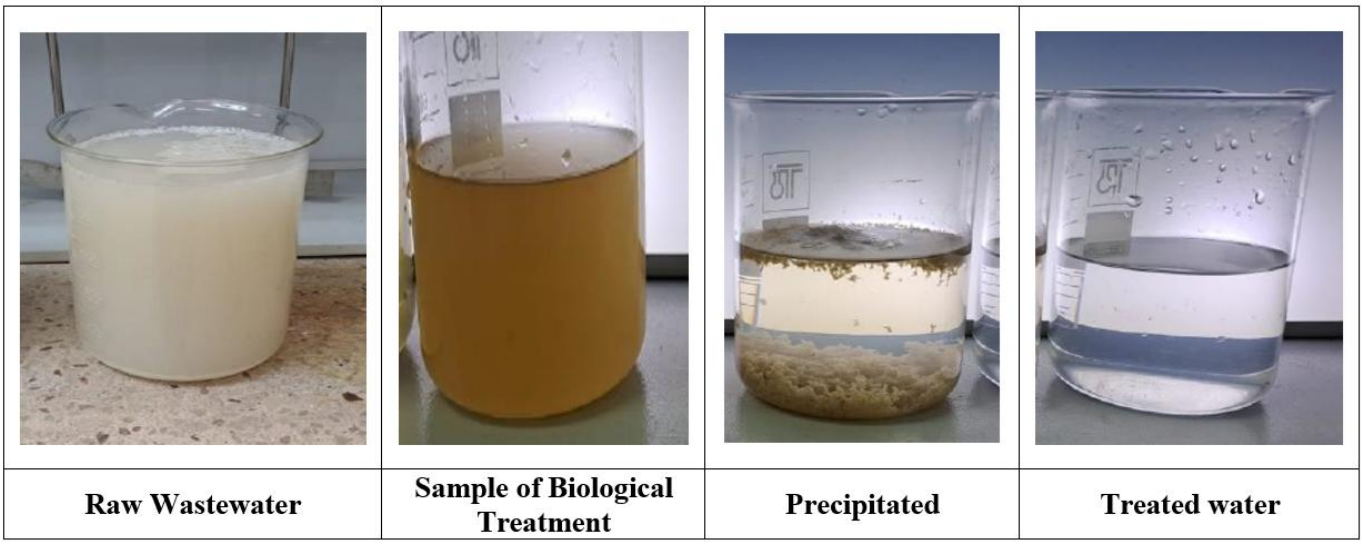


Fig. 2. Reduction of pollutant load

4 CONCLUSIONS

The company generates a daily flow of Q = 3.4 m^3/d. Through sampling tests and analysis of the raw water provided, we found that the organic load is high based on BOD5 (biochemical oxygen demand) and COD (chemical oxygen demand). The concentration of total dissolved solids fluctuates at 1921.5 mg/l, indicating it is above the permissible limits for discharge into a water body.

A pilot test of 10 liters was conducted, to which air was added using a blower, along with enzymes and nutrients. Daily characterizations were carried out, resulting in the formation of biomass and the degradation of organic matter within 2 weeks. The chemical oxygen demand had a removal percentage of 90% compared to the initial value. We also concluded that the retention time is 3 days, followed by tertiary treatment (clarifier). Afterward, the process moves on to coagulation-flocculation, filtration, and then storage for disposal or reuse. Daily treatment will handle 5m^3.

The treated water meets the maximum permissible limits for discharge into the water body in the sector, according to the Unified Text of Secondary Legislation (TULMA).

RECOMMENDATIONS

Man Maintain the design flow rate of the treatment plant and the retention times in the biological reactor for the degradation of organic matter.

The tertiary treatment is very important, as it removes the degraded organic matter and ensures filtration to retain solids that were not filtered.

The residual sludge, where the concentration of organic load eliminated from the water is found, must undergo drying bed treatment and final disposal.

REFERENCES

[1] AGUILAR, M. (2002). Physical-Chemical Treatment of Wastewater: Coagulation-Flocculation. Spain: University of Murcia.
[2] Cruz Valderrama, M., Cristobal Vasquez, I., Gutierrez Matus, J., A.A, P. e., Baca Urbina, G., Rivera Gonzalez, I. A., & Rivera Gonzalez, A. E. (2014).
[3] Introduction to Industrial Engineering. Mexico: Grupo Editorial Patria.
[4] Great Lakes- Upper Mississioi River Board of state sanitary engineers. (2014). Recomended Standars for Sewage Works. Albany, NY: Health Education Service.
[5] Metcalf & Eddy. (1995). Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, and Reuse. Spain:: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA S.A.
[6] Ramalho, R. (2021). Wastewater Treatment.Spain: Reverte.
[7] Ronzano, Eduardo Dapena, Jose luis. (1995). Biological Treatment of Wastewater. Ediciones diaz de santos.
[8] Ministry of the Environment (2015). ook VI - Annex 1 - ENVIRONMENTAL QUALITY STANDARD AND EFFLUENT DISCHARGE: WATER RESOURCE. In TULMA.http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu112180.pdf

International Journal of Innovation and Scientific Research
ISSN 2336-0046 Vol. 84 No. 1 Apr. 2026, pp. 50-57
© 2026 Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.ijisr.issr-journals.org/

Evaluation of the effectiveness of the functional capacities of Community Animation Cells in improving the nutritional status of children under five in South Kivu, Democratic Republic of the Congo

Doris Bengibabuya Hombanyi[1-2-3], Elias Bashimbe Raphael[1-2], Charles Wafula[3], and Careena Otieno[3]

[1]Department of Community Health of Higher Institute of Agroforestry and Environmental Management of Kahuzi-Bièga (ISAGE-KB), South Kivu Province, RD Congo

[2]Operational Research Unit of Transcultural Psychosocial Organisation (URO-TPO), South Kivu Province, RD Congo

[3]Community Health and Development of Great Lakes University of Kisumu, Kisumu Province, Kenya

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Child undernutrition remains a critical public health challenge in fragile and conflict-affected settings, where community-based delivery systems play a central role. This study assessed the effectiveness of the functional capacities of Community Animation Cells (CAC) in improving the nutritional status of children under five in South Kivu.

Methodology: A quasi-experimental study with a non-randomized control group was conducted in the Bunyakiri Health Zone, comparing intervention and control areas. A total of 280 households with children aged 0–59 months were surveyed at baseline and endline. Quantitative data were analyzed using Difference-in-Differences models with Poisson regression and generalized estimating equations to account for clustering, complemented by qualitative thematic analysis.

Results: Households exposed to strengthened CACs showed significantly higher odds of optimal infant and young child feeding practices, including continued breastfeeding up to 24 months (aOR = 1.044; p = 0.032) and adequate meal frequency (aOR = 0.689; p = 0.045). Hygiene practices such as handwashing at critical times were strongly associated with CAC activities (aOR = 1.193; p = 0.002). By April 2024, exclusive breastfeeding in the intervention zone reached 93.6% compared with 58.2% in the control zone, while children with MUAC > 125 mm increased to 95.5% versus 58.0%. Difference-in-Differences analyses confirmed a statistically significant net intervention effect on key nutrition indicators.

Conclusion: Strengthening CAC functional capacities significantly improved nutrition-related practices and nutritional outcomes among children under five. Scaling up CAC-based interventions with sustained supervision and reliable nutrition supply systems is recommended to enhance community-level nutrition impact.

KEYWORDS: community-based nutrition, child undernutrition, community animation cells.

1 INTRODUCTION

Child undernutrition remains one of the most persistent global public health challenges, despite sustained international commitments and the availability of evidence-based interventions. According to the *UNICEF–WHO–World Bank Joint Child Malnutrition Estimates,* between 2019 and 2024, an estimated 149–151 million children under five years of age were affected by stunting, while approximately 45 million suffered from wasting worldwide, reflecting both chronic and acute nutritional deprivation during a critical stage of growth and development [1]. Global analyses published in *The Lancet* demonstrate that child undernutrition is driven not only by inadequate dietary intake but also by structural determinants such as poverty, limited access to health services, poor water and sanitation, and weak community-level delivery systems [2]. These findings indicate a persistent gap between global nutrition strategies and their effective implementation at local levels.

The burden of child undernutrition is disproportionately concentrated in sub-Saharan Africa, where progress in reducing stunting has been slower than in other world regions. Meta-analyses of Demographic and Health Surveys indicate that stunting prevalence in sub-

Corresponding Author: Doris Bengibabuya Hombanyi

Saharan Africa has remained above 30 % for more than a decade, with only modest declines observed in several countries [3]. Structural factors such as food insecurity, low maternal education, limited health system coverage, and recurrent humanitarian crises continue to undermine nutritional gains. In contrast to regions where economic growth has translated into improved child nutrition, many sub-Saharan African countries face persistent barriers that constrain the effectiveness of nutrition-specific and nutrition-sensitive interventions.

Within Central Africa, child undernutrition is particularly severe, although regularly updated regional estimates remain limited. Scientific evidence from country-level studies highlights extreme vulnerability in fragile and conflict-affected settings. In countries such as the Central African Republic and the Democratic Republic of the Congo (DRC), chronic undernutrition among children under five consistently exceeds regional and global averages, driven by prolonged insecurity, displacement, and weakened food and health systems [4]. These conditions underscore the importance of community-based approaches capable of operating in contexts where formal health services are overstretched or intermittently functional.

The Democratic Republic of the Congo is among the countries most affected by child undernutrition globally. Peer-reviewed studies and national survey analyses indicate that chronic malnutrition affects approximately 40-45 % of children under five, while acute malnutrition remains recurrent in several provinces, particularly in eastern DRC [5], [4]. In response, national nutrition policies increasingly emphasize community-based platforms, including Community Animation Cells (CACs), to promote infant and young child feeding practices, hygiene behaviors, early detection of malnutrition, and community engagement. However, while CACs are widely implemented, their functional capacity and effectiveness in improving child nutritional outcomes remain insufficiently documented in the scientific literature.

In South Kivu Province, the nutrition situation is especially concerning due to prolonged conflict, population displacement, and limited market access. Community-based studies conducted in South Kivu report suboptimal infant and young child feeding practices, low dietary diversity, and a high prevalence of undernutrition among children under five [6]. In this context, CACs are expected to bridge gaps between households and the health system by supporting behavior change, community mobilization, and follow-up of vulnerable children. Nevertheless, empirical evidence linking CAC operational capacity to measurable improvements in child nutritional status remains scarce.

At the territorial level, particularly in Kalehe, data on child nutrition are fragmented, and evaluations of community-level mechanisms are rare. While nutrition interventions are frequently implemented by humanitarian and development actors, most assessments focus on service coverage rather than on the effectiveness of CAC functional capacities using comparative or quasi-experimental designs. This lack of localized evidence limits the ability of policymakers and practitioners to identify which components of community animation are most effective in improving child nutrition outcomes.

Against this backdrop, a clear research gap emerges between the documented magnitude of child undernutrition at global, regional, national, and provincial levels and the limited scientific evidence on the effectiveness of community-based nutrition governance mechanisms in fragile settings. This study therefore seeks to answer the following research question: *To what extent are the functional capacities of Community Animation Cells effective in improving the nutritional status of children under five in South Kivu, with a specific focus on Kalehe Territory?*

2 Materials And Methods

2.1 Study Setting

The study was conducted in the Bunyakiri Health Zone, located in the Kalehe territory of South Kivu province, Democratic Republic of Congo. Three health areas were selected: Bunyakiri and Tshigoma as intervention sites, and Bagana as a control site. This selection was based on documented contrasts in the performance of Community Animation Cells (CACs) and nutritional indicators among children under five years of age. The area is characterized by mountainous terrain, an economy primarily based on agriculture and livestock, and socio-cultural practices that influence health and nutrition behaviors.

2.2 Study Design

This was a quasi-experimental study with a non-randomized control group, structured in three successive phases: a baseline survey, a community-based intervention, and an endline survey. The design aimed to assess the effectiveness of CAC functional capacities in improving the nutritional status of children under five years of age.

2.3 STUDY POPULATION

The target population included: (i) households with at least one child aged 0–59 months, (ii) members of CACs in the selected villages, and (iii) key informants from health authorities and technical and financial partners involved in the nutrition and community health sectors.

2.4 ÉCHANTILLONNAGE ET TAILLE DE L'ÉCHANTILLON

To calculate the sample size, the sample size estimation formula will be as was applied by Charan and Biswas (Charan & Biswas, 2013):

$$n = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 P(1-P)}{(D)^2} * DE \text{ , } n = \frac{2(1.96+0.84)^2 0.48(1-0.48\ )}{(0.3)^2} * 2.45 = 107$$

Where:

n = Required sample size; $Z_{\alpha/2}$ = Standard normal deviate for α (1.96); Z_β = Standard normal deviate for β, 80% power = 0.84; P= Proportion of children with malnutrition in South Kivu; 48% (Nguyen *et al.,* 2023); D- Expected moderate effect size, assumption of 30%; DE= 1 + (m-1) rho where m is the cluster size of the clusters (30), rho is the intra cluster correlation coefficient, usually 0.05; DE= 1 + (30-1) 0.05 = 2.45.

An addition of 30% of the sample size will be added to cater for No-response in the study.

107 + (30% * 107) = 139.1 and we thought it useful to round up for convenience, so 140 participants per site. For reasons of convenience, this sample was increased to 140 per site, i.e.140 households in Bagana and 140 households in Tshigoma and Bunyakiri, making a total 280 households with children under the age of 5 interviewed during the study.

To select the members of the CACs to be interviewed, 60 members were randomly selected from the 12 villages involved in the study area, with 5 members selected from each of 12 villages.

2.5 INTERVENTION DESCRIPTION

The three-month intervention consisted of an integrated strengthening of the CACs in the intervention areas. It included structured training on nutrition, infant and young child feeding (IYCF), hygiene and sanitation (WASH), and essential family practices; provision of work tools and equipment; minimal logistical support for community activities; and regular technical supervision by the health zone teams. CAC members conducted home visits, nutrition screening and referral activities, and supported households through the promotion of community gardens and small-scale livestock for nutritional purposes. The control area continued routine activities without additional support.

2.6 DATA COLLECTION

Quantitative data were collected using semi-structured questionnaires administered on smartphones via the KOBO Collect application. Qualitative data were gathered through in-depth individual interviews, key informant interviews, and focus group discussions. Enumerators received prior training, and a rigorous system of supervision and quality control was implemented.

2.7 DATA ANALYSIS

Quantitative data were analyzed using SPSS (version 27) and ENA for SMART. Descriptive and bivariate analyses (Chi-square tests) were conducted, followed by multivariate models. The net effect of the intervention was estimated using a Difference-in-Differences approach with Poisson models and generalized estimating equations (GEE) to account for clustering by health area. Qualitative data were analyzed using a systematic thematic approach. Children's nutritional status was assessed using standardized anthropometric measurements.

2.8 ETHICAL CONSIDERATIONS

The study received approvals from the ethics committees of the Catholic University of Bukavu and the Great Lakes University of Kisumu, as well as the required administrative authorizations. Informed consent was obtained from all participants. Data confidentiality and anonymity were ensured, and participants could withdraw from the study at any time without consequences.

3 RESULTATS

3.1 FACTORS ASSOCIATED WITH HOUSEHOLD KNOWLEDGE, NUTRITION, HYGIENE PRACTICES, AND COMMUNITY ENGAGEMENT LINKED TO CAC ACTIVITIES: RESULTS FROM MULTIVARIATE ANALYSIS

Table 1. Household factors linked to the effective implementation of the functional capacities of the CACs in improving the nutritional status of children under 5 (logistic-base and endline regression for all zones)

Variables	Adjusted OR	95%	IC	p-value
Households' knowledge of how to continue breastfeeding after the introduction of solid foods until at least the age of 2, through the CACs	1,044	1,095	7,378	0,032
Household knowledge of the number of meals per day (at least 3) to give the child through the CAC activities	0,689	1,017	3,9	0,045
Household knowledge of a balanced diet being a variety of foods from all food groups in appropriate proportions through the CACs	1,021	0,154	0,845	0,019
Perceptions of manages that CACs are fulfilling their role and responsibilities as CAC members	1,046	0,131	0,944	0,038
Household practice of key handwashing times as a result of CAC activities	1,193	0,145	0,634	0,002
Feeding practices of children aged 6 to 24 months in the household at least 3 meals a day as a result of CAC activities	1,226	1,644	7,058	0,001
Children breastfeeding at least 8 times a day thanks to CAC activities	1,132	1,499	6,415	0,002
Possession of vegetable gardens by children's households through CAC activities in the villages	1,066	1,425	5,917	0,003
Consumption of drinking water in the household (fountains, springs and taps) as a result of CAC activities	0,928	1,282	4,988	0,007
Participation of manages in the elections of CAC members in your village	1,624	1,374	18,729	0,015

The results indicate that higher household knowledge, positive perceptions, and improved nutrition, hygiene, and caregiving practices promoted through CAC activities were significantly associated with increased odds of effective CAC functional capacity in improving the nutritional status of children under five. In addition, household participation in CAC governance and community-based livelihood activities, such as vegetable gardening and safe water use, showed a significant positive association with effective implementation outcomes.

3.2 PERFORMANCE OF KEY NUTRITION AND HEALTH INDICATORS BY INTERVENTION AND CONTROL ZONES, FEBRUARY–APRIL 2024

Table 2. Analysis of efficiency indicators for CAC (control and intervention zones) during the monitoring period of Intervention from February to April 2024

Indicators	Zone	Target/ Performance	Expected targets February 2024	Target Achieved February 2024	%	Expected targets March 2024	Target Achieved March 2024	%	Expected targets April 2024	Target Achieved April 2024	%
Children 0-6 months exclusively breastfed	Intervention zone	80%	42	20	47,6	41	36	87,8	47	44	93,6
	Control zone		162	131	80.7	167	141	84,4	141	82	58,2
Children aged 20-24 months who continue to breastfeed	Intervention zone	80%	45	13	28,9	45	39	86,7	46	43	93,5
	Control zone		82	43	35,26	80	38	47,5	80	40	50,0
Children aged 6-24 months consuming an adequate complementary food (at least 3 meals a day and 4-star ration)	Intervention zone	50%	84	35	41,7	80	44	55	81	54	68,1
	Control zone		112	59	52.7	112	63	56,3	116	59	50,9
Children aged 6 -59 months with PB > 125 mm	Intervention zone	80%	153	80	52,3	312	137	43,9	312	298	95,5
	Control zone		113	71	62,8	117	82	70,1	119	69	58,0
Pregnant and breastfeeding women who have received a 4-star diet (frequency and variety)	Intervention zone	80%	143	26	47,6	348	279	80,2	350	297	84,9
	Control zone		161	134	83.2	161	125	77,6	162	129	79,6
Children aged 0 -59 months attending CPS	Intervention zone	80%	370	35	9,5	417	372	89,2	428	396	92,5
	Intervention zone		312	64	20,5	317	111	35,0	315	121	38,4

The efficiency indicators show a marked and progressive improvement in the intervention zone across all monitored outcomes from February to April 2024, with most indicators reaching or exceeding expected targets by April. Exclusive breastfeeding (0–6 months) and

continued breastfeeding (20–24 months) in the intervention zone increased sharply over time, contrasting with consistently lower and relatively stable performance in the control zone. Complementary feeding adequacy and mid–upper arm circumference (PB >125 mm) also improved substantially in the intervention zone, particularly between March and April, while control zone results fluctuated and generally remained below targets. Coverage of adequate diets among pregnant and breastfeeding women rose rapidly in the intervention zone, surpassing performance observed in the control zone by the end of the monitoring period. Overall, attendance at child preventive services (CPS) and nutrition-related practices demonstrated stronger and more sustained gains in the intervention zone, indicating higher operational efficiency of CACs following the intervention.

3.3 Challenges, Stock-Out Constraints, And Community-Based Workarounds In The Management Of Child Malnutrition In Bunyakiri Health Zone

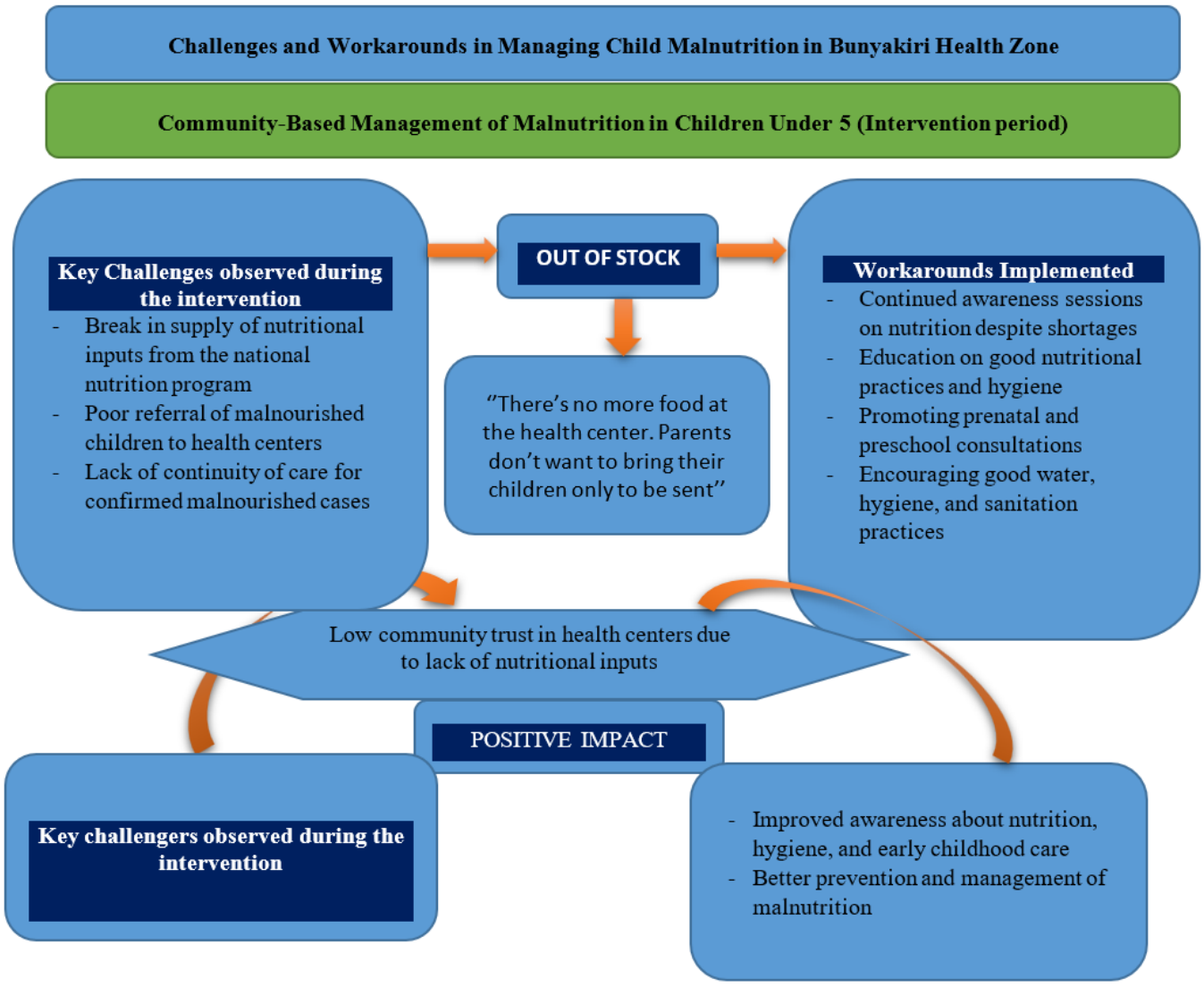


Fig. 1. Challenges observed during the intervention and workarounds implemented during the study

During the intervention in the Bunyakiri health zone, interruptions in nutritional supplies led to poor referrals, lack of continuity of care, and diminished community trust in health centers. In response, CAC members continued awareness campaigns, promoted good nutrition, hygiene, and prenatal care, and encouraged early childhood consultations. Despite supply challenges, these efforts improved community knowledge and contributed to better prevention and management of child malnutrition.

3.4 FACTORS IN THE FUNCTIONAL EFFECTIVENESS OF CAC MEMBERS IN IMPROVING THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN UNDER 5 IN THE BUNYAKIRI HEALTH ZONE, SOUTH KIVU, DRC (FEBRUARY TO APRIL 2024).

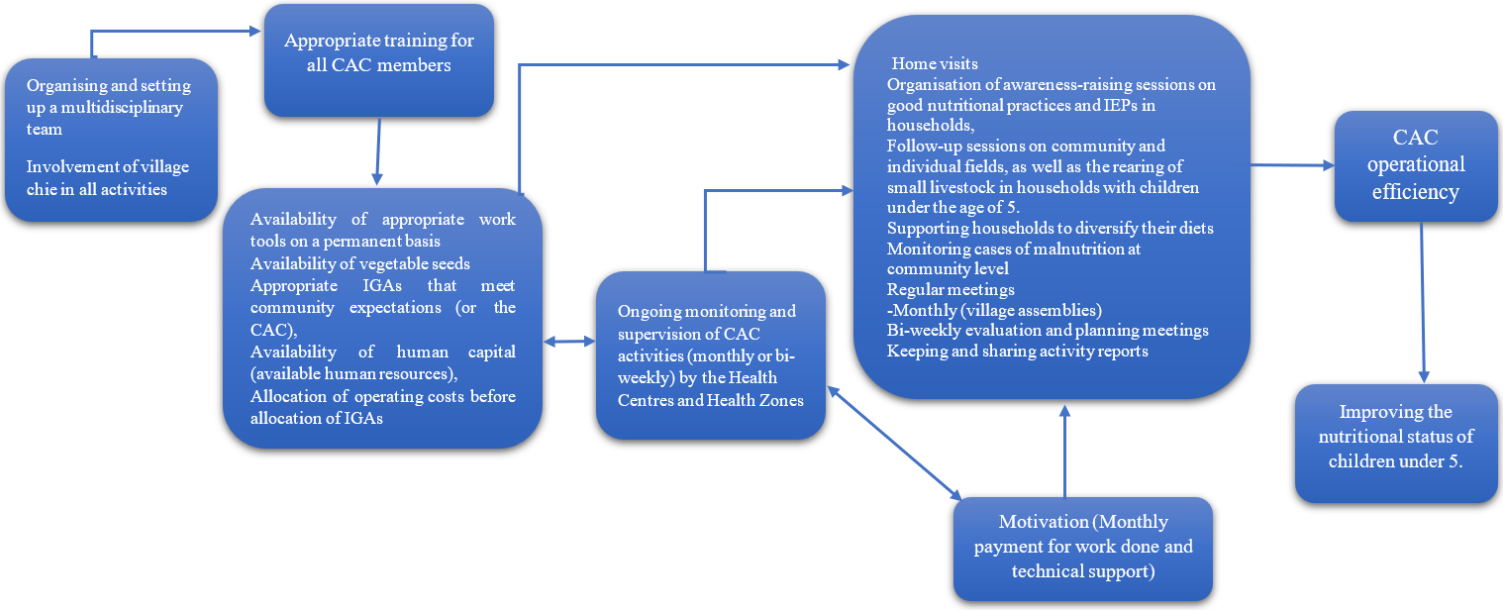


Fig. 2. Factors in the functional effectiveness of CACs in improving the nutritional status of children under 5 years of age from participant observation during the intervention

The figure illustrates that the functional effectiveness of Community Animation Cells (CACs) is driven by a coherent chain of enabling factors, beginning with appropriate training, inclusive community leadership, and the availability of essential resources and operating inputs. Continuous supervision, structured monitoring, and regular performance feedback by health facilities and health zones reinforce the consistent implementation of CAC activities at community level. Motivational mechanisms, including technical support and financial incentives, further sustain CAC engagement and operational continuity. Together, these interlinked factors enhance CAC operational efficiency, ultimately contributing to measurable improvements in the nutritional status of children under five in the Bunyakiri health zone.

4 DISCUSSION

This study provides compelling evidence that strengthening the functional capacities of Community Animation Cells (CACs) contributes meaningfully to improvements in child nutrition–related practices and selected nutritional outcomes in South Kivu, Democratic Republic of the Congo. The results confirm that community-based mechanisms, when operationally functional, can effectively address both immediate and underlying determinants of child undernutrition in fragile and conflict-affected settings.

The findings demonstrate that households exposed to well-functioning CACs showed significantly better knowledge and practices related to infant and young child feeding (IYCF), including continued breastfeeding, adequate meal frequency, and balanced diets. These results are consistent with previous studies indicating that interpersonal communication and sustained community engagement are critical drivers of behavioral change in nutrition [7]. CACs appear to have functioned as effective platforms for reinforcing nutrition messages through repeated sensitization sessions and household follow-up, thereby facilitating the translation of knowledge into practice.

In addition to feeding practices, the study highlights significant improvements in hygiene-related behaviors, particularly handwashing at critical moments and use of improved water sources. This finding supports evidence that integrated nutrition-WASH approaches are more effective than standalone nutrition interventions in reducing undernutrition, primarily by lowering infection-related nutrient losses [8], [9]. The results suggest that CACs successfully addressed multiple pathways of undernutrition by combining nutrition education with hygiene promotion at the community level. Community participation emerged as a key factor influencing CAC functionality. Households involved in the selection of CAC members were more likely to benefit from effective CAC operations, underscoring the importance of local legitimacy, trust, and accountability. This finding aligns with established community health system frameworks that emphasize participatory governance and social capital as prerequisites for sustained performance of community-based interventions [10], [11]. Locally elected CAC members may be better positioned to mobilize households and sustain engagement over time.

The association between household vegetable gardening and improved child nutrition indicators further underscores the relevance of nutrition-sensitive livelihood strategies embedded within CAC activities. Evidence from similar low-income and rural contexts indicates that homestead food production, when combined with nutrition education, enhances dietary diversity and micronutrient intake among young children [12], [13]. In South Kivu, where food availability is frequently constrained by insecurity and market instability, such integrated approaches appear particularly appropriate.

Monitoring data revealed a clear divergence between intervention and control areas, with consistent improvements observed in intervention zones across indicators such as exclusive breastfeeding, appropriate complementary feeding, and mid-upper arm circumference (MUAC). In contrast, control areas exhibited limited or inconsistent progress. These findings reinforce evidence from quasi-experimental studies showing that the effectiveness of community-based platforms depends on structured capacity strengthening rather than mere existence [11], [14]. The relatively rapid improvements observed suggest that targeted investments in CAC training, supervision, and coordination can yield meaningful short-term gains.

Despite these positive outcomes, qualitative findings indicate that CAC performance was constrained by systemic challenges, notably interruptions in nutrition commodity supply and declining trust in health facilities. Similar challenges have been documented in other fragile settings, where community-based platforms often maintain engagement despite disruptions in formal health services [15]. However, the findings underscore a critical limitation: community-level demand generation must be matched by reliable service availability. Without consistent supply-side support, gains in awareness and care-seeking may not fully translate into sustained nutritional improvements.

This study has several strengths, including its mixed-methods design, which enabled triangulation of quantitative and qualitative findings, and the inclusion of comparison areas to strengthen causal inference. Nonetheless, the non-randomized design may allow for residual confounding, and the relatively short follow-up period limits assessment of long-term sustainability. Future studies should examine whether observed gains persist over time and identify which CAC components, such as training intensity, supervision frequency, or incentive mechanisms—are most strongly associated with sustained impact.

From a policy and programmatic perspective, the findings provide strong support for prioritizing the functional strengthening of community-based nutrition structures. In fragile contexts such as South Kivu, CACs represent a contextually appropriate and potentially cost-effective platform for delivering integrated nutrition, hygiene, and livelihood interventions. Ensuring adequate supervision, community ownership, and alignment with supply-side systems will be essential to maximize their effectiveness and sustainability.

5 CONCLUSION

This study demonstrates that strengthening the functional capacities of Community Animation Cells (CACs) significantly improved nutrition-related knowledge, caregiving practices, and service utilization among households, leading to measurable gains in the nutritional status of children under five in South Kivu. Statistically significant associations were observed between CAC activities and optimal infant and young child feeding, hygiene practices, community engagement, and household-level food and water security.

Efficiency indicators showed faster and more sustained improvements in the intervention zones compared with control zones, particularly for breastfeeding practices, complementary feeding, MUAC outcomes, and maternal diets. Despite recurrent supply chain disruptions, CAC-led behavior change communication and community follow-up mitigated negative effects on prevention and early management of malnutrition. Overall, CACs proved to be an effective, resilient, and context-adapted platform for community-based nutrition improvement.

Scaling up CAC-based interventions should be prioritized, alongside reliable nutrition supply chains and sustained supervision, to consolidate community-driven gains in child nutrition and ensure long-term impact.

ACKNOWLEDGMENT

The author (s) express sincere appreciation to all individuals who contributed to the preparation of this article for their professionalism and scientific rigor, which significantly strengthened its quality. Special thanks are extended to the field data collectors for their commitment, perseverance, and resilience during the data collection process

REFERENCES

[1] & W. B. G. UNICEF, World Health Organization, «Joint child malnutrition estimates: Levels and trends in child malnutrition.,» 2023, [Online]. Available: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates.

[2] R. E. Victora, C. G., Christian, P., Vidaletti, L. P., Gatica-Domínguez, G., Menon, P., & Black, «Revisiting maternal and child undernutrition in low- and middle-income countries.,» *The Lancet,* vol. 397, no. 10282, pp. 1388–1399., 2021, [Online]. Available: https://doi.org/10.1016/S0140-6736 (21) 00394-9.

[3] J. J. Akombi, B. J., Agho, K. E., Merom, D., Renzaho, A. M. N., & Hall, «Child malnutrition in sub-Saharan Africa: A meta-analysis of demographic and health surveys. Nutrition,» vol. 39, no. 40, pp. 1–9., 2017. [Online]. Available: https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.01.005

[4] D. Altare, C., Delbiso, T. D., Mutwiri, G. M., Kopplow, R., & Guha-Sapir, «Child wasting in humanitarian emergencies: Evidence from eastern Democratic Republic of the Congo.,» *BMC Public Health,* vol. 20, pp. 1–12, 2020. [Online]. Available: https://doi.org/10.1186/s12889-020-09052-7.

[5] F. P. Kandala, N.-B., Madungu, T. P., Emina, J. B. O., Nzita, K. P. D., & Cappuccio, «Malnutrition among children under the age of five in the Democratic Republic of Congo. BMC Public Health,» vol. 20, pp. 1–12., 2020. [Online]. Available: https://doi.org/10.1186/s12889-020-08974-6.

[6] et al. Mbusa Kambale, R., Ngaboyeka, G., Bahizire, E., «Infant and young child feeding practices and nutritional status in South Kivu, Democratic Republic of the Congo.,» *J. Pediatr. Perinatol. Child Heal.,* vol. 1–12., no. 2, pp. 1–12., 2022.

[7] et al. Bhutta, Z. A., Das, J. K., Rizvi, A., «Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition.,» *The Lancet,* vol. 382, no. 9890, pp. 452–477., 2013.

[8] J. H. Humphrey, «Child undernutrition, tropical enteropathy, toilets, and handwashing.,» *Lancet,* vol. 374, no. 9694, pp. 1032–1035., 2009, [Online]. Available: https://doi.org/10.1016/S0140 6736 (09) 60950 8.

[9] et al. Pickering, A. J., Njenga, S. M., Steinbaum, L., Swarthout, J., Lin, A., Arnold, B. F., «Effects of single and integrated water, sanitation, handwashing, and nutrition interventions on child soil transmitted helminth and Giardia infections: A cluster randomized controlled trial in rural Kenya.,» *PLoS Med.,* vol. 16, no. 6, 2019.

[10] M. M. Perry, H. B., Zulliger, R., & Rogers, «Community health workers in low, middle, and high income countries: An overview of their history, recent evolution, and current effectiveness.,» *Annu. Rev. Public Heal.,* vol. 35, pp. 399–421., 2017.

[11] K. A. M. Kok, M. C., Dieleman, M., Taegtmeyer, M., Broerse, J. E. W., Kane, S. S., Ormel, H.,... & de Koning, «Which intervention design factors influence performance of community health workers in low and middle income countries? A systematic review.,» *Heal. Policy Planning,* vol. 30, no. 9, pp. 1207–1227., 2015.

[12] H. Ruel, M. T., & Alderman, «Nutrition sensitive interventions and programmes: How can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition?,» *Lancet,* vol. 382, no. 9891, pp. 536–551., 2013. [Online]. Available: https://doi.org/10.1016/S0140 6736 (13) 60843 0.

[13] A. Olney, D. K., Pedehombga, A., Ruel, M. T., & Dillon, «A 2 year integrated agriculture and nutrition and health behavior change communication program targeted to women in Burkina Faso reduces anemia, wasting, and diarrhea in children 3–12.9 months of age at baseline.,» *J. Nutr.,* vol. 145, no. 6, pp. 1317–1324., 2015, [Online]. Available: https://doi.org/10.3945/jn.114.203539.

[14] P. Avula, R., Saswata, G., & Menon, «The effectiveness of community based platforms for delivering nutrition interventions. Global Food Security,» vol. 13, pp. 12–21, 2017.

[15] R. Gilmore, B., Ndejjo, R., Tchetchia, A., de Claro, V., Mago, E., & Akugizibwe, «Community engagement for COVID 19 prevention and control: A rapid evidence synthesis.,» *BMJ Glob. Heal.,* vol. 5, no. 10, p., 2020.

International Journal of Innovation and Scientific Research
ISSN 2336-0046 Vol. 84 No. 1 Apr. 2026, pp. 58-66
© 2026 Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.ijisr.issr-journals.org/

Violences psychologiques subies par les fonctionnaires des institutions d'enseignement supérieur, universitaire et de recherche scientifique de Kisangani

[Psychological violence suffered by the civil servants of the higher education, university and scientific research institutions of Kisangani]

Kasereka Miregho Dalmond[1], Otita Likongo Marcel[2], Loosa Bolamba Sébastien[3], Kalobo Mukondola Didier[4], and Ndarabu Rashidi Jean-Baptiste[5]

[1]Psychologue clinicien, Chercheur et Attaché d'Administration de première classe à la Direction de l'Encadrement du Personnel Scientifique de l'Université de Kisangani, RD Congo

[2]Psychologue clinicien et Professeur Ordinaire, FPSE de l'Université de Kisangani, RD Congo

[3]Psychologue du travail et Professeur Ordinaire, FPSE de l'Université de Kisangani, RD Congo

[4]Psychologue clinicien et Professeur Associé, FPSE de l'Université de Kisangani, RD Congo

[5]Psychologue clinicien, Chercheur et Assistant, Institut Supérieur Pédagogique de Lokutu, RD Congo

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Psychological violence in the workplace is a major mental health issue within public higher education, university and scientific research institutions in Kisangani, Democratic Republic of Congo. This exploratory study aims to identify the specific forms of psychological violence experienced by civil servants, determine the main perpetrators and analyse the influence of certain socio-demographic characteristics on exposure to such violence. A sample of 223 employees, including administrative, technical and manual staff (PATO) and scientific staff (PS), was selected using stratified proportional sampling. Data were collected using a self-administered questionnaire and then processed using SPSS 27 software with percentages.

The results reveal that humiliation and verbal abuse are the most frequently reported forms, followed by disparaging remarks, insults, threats of dismissal and employment blackmail, with increased vulnerability among agents aged 20 to 40, with 1 to 5 years' seniority, holding university degrees (L2, D.E.S.) and belonging mainly to the PATO.

The main perpetrators identified are colleagues and immediate superiors (department heads, directors), which highlights the role of power relations and the working environment in the emergence of this type of violence and calls for the implementation of institutional measures for prevention, awareness-raising and conflict management in order to protect the psychological health of workers.

KEYWORDS: psychological violence at work, Moral harassment, mental health at work, public servants.

RESUME: Les violences psychologiques au travail constituent un enjeu majeur de santé mentale au sein des institutions publiques d'enseignement supérieur, universitaire et de recherche scientifique de Kisangani en République Démocratique du Congo. Cette étude exploratoire vise à identifier les formes spécifiques de violences psychologiques subies par les fonctionnaires, à en déterminer les principaux auteurs et à analyser l'influence de certaines caractéristiques sociodémographiques sur l'exposition à ces violences. Un échantillon de 223 agents, issus du personnel administratif, technique et ouvrier (PATO) et du personnel scientifique (PS), a été constitué au moyen d'un échantillonnage stratifié proportionnel, et les données ont été recueillies par questionnaire auto-administré puis traitées avec le logiciel SPSS, à l'aide de pourcentages. Les résultats révèlent que l'humiliation et la violence verbale sont les formes les plus fréquemment rapportées, suivies des propos dénigrants, des injures, des menaces de renvoi et du chantage à l'emploi, avec une

Corresponding Author: Kasereka Miregho Dalmond

vulnérabilité accrue chez les agents âgés de 20 à 40 ans, ayant 1 à 5 ans d'ancienneté, titulaires de diplômes universitaires (L2, D.E.S.) et appartenant majoritairement au PATO.
Les principaux auteurs identifiés sont les collègues et la hiérarchie immédiate (directeurs chefs de service, directeurs), ce qui souligne le rôle des rapports de pouvoir et du climat relationnel dans la genèse de ces violences et plaide pour la mise en place de dispositifs institutionnels de prévention, de sensibilisation et de gestion des conflits afin de préserver la santé psychologique des travailleurs. .

MOTS-CLEFS: violences psychologiques au travail, Harcèlement moral, Santé mentale au travail, Fonctionnaires de l'ESU.

1 INTRODUCTION

Les violences psychologiques sont des actions et des conduites répétées et dirigées contre une personne ou plusieurs personnes travailleuses lesquelles sont non désirées par la victime, commises délibérément ou inconsciemment ainsi entrainant manifestement l'humiliation, la dévalorisation, le dénigrement, les injures, la perte de l'estime de soi, une offense ou de la détresse et peuvent engendrer un environnement de travail désagréable (Hirigoyen, 1998).

Les violences psychologiques au travail désignent des comportements abusifs, répétés et intensionnels qui portent atteinte à la dignité, à l'intégrité psychologique et au bien-être des travailleurs. Elles peuvent se manifester sous différentes formes: harcèlement moral, menaces et intimidation, discrimination et exclusion, humiliations publiques ou privées, atteintes à la vie privée.

La violence psychologique des travailleurs et des travailleuses constitue un enjeu préoccupant en santé mentale. Depuis le début des années 2000, elle a été abordée dans les publications scientifiques pour s'introduire dans les sphères politiques et médiatiques (Lancry & Ponnelle, 2004). Elle nourrit les débats de société sur la prévention des problèmes de santé mentale et des risques psychosociaux (Dejours, 2007; Nasse & Légeron, 2008). Selon une méta-analyse, le statut de l'auteur de la violence, qu'il soit un supérieur, un collègue ou une personne externe à l'organisation, n'entraîne pas de différences significatives concernant les effets de la violence sur la santé de la victime (Hershcovis, & Barling, 2010).

Si la violence physique sur le lieu de travail est depuis longtemps reconnue, il n'en est pas de même pour la violence psychologique, qui fait seulement depuis peu de temps l'objet de l'attention publique et d'une préoccupation commune de la part des chercheurs, des syndicats, des employeurs et des experts.

On sait que l'exposition aux violences au travail a un effet négatif non seulement sur la santé physique et pousse la victime à développer l'anxiété, le stress, la dépression etc. (Sunlife, 2014).

Au Québec, Jeanneau (2014) a mené une étude sur le harcèlement psychologique au travail et l'état de stress post-traumatique (ESPT): « quand le travail nous traumatise ». Il a abouti au résultat selon lequel, l'ESPT est une des conséquences possibles du harcèlement psychologique.

Les institutions d'enseignement supérieur et universitaire de Kisangani comme milieu d'étude ne sont pas épargnées de ce phénomène de violence psychologique qui a des répercussions sur la santé mentale des employés victimes. D'où, notre intérêt à la thématique de violence psychologique au sein des institutions de l'enseignement. Dans les institutions de l'Enseignement Supérieur et Universitaire (ESU) à Kisangani, les employés sont exposés à diverses formes de violences psychologiques telles que le harcèlement moral, violence verbale, chantage à l'emploi, menace de renvoi, humiliation, propos dénigrant et injure, la marginalisation ou encore la surcharge de travail. Ces violences, souvent invisibles et banalisées, fragilisent la santé mentale des travailleurs, réduisent leur motivation et compromettent la qualité de l'enseignement et de la recherche.

Des études montrent que les violences en milieu universitaire ne se limitent pas aux étudiants mais touchent également les personnels administratifs et académiques, créant un climat organisationnel délétère (Kimenya, 2020). À Kisangani, des initiatives ont déjà été menées pour dénoncer les violences basées sur le genre et le harcèlement sexuel dans les universités, ce qui révèle l'ampleur du problème et la nécessité d'une prise en charge institutionnelle (ACP, 2023; UNFPA, 2024).

Cependant, malgré leur impact sur le bien-être des employés et sur la performance institutionnelle, ces violences psychologiques restent peu documentées et rarement intégrées dans les politiques de gestion des ressources humaines. Cela soulève plusieurs interrogations:

- Quelles sont les formes spécifiques de violences psychologiques vécues par les employés des institutions universitaires à Kisangani ?
- Qui sont les principaux auteurs de violences psychologiques vécues par les employés des institutions universitaires à Kisangani ?

En entreprenant cette étude, nous voulons:

- Identifier les différentes formes de violences psychologiques auxquelles les employés des institutions universitaires de Kisangani sont confrontés.

- Identifier les principaux auteurs de violences psychologiques dans les institutions universitaires à Kisangani.
- Partant de ces interrogations, il est supposé que:
- Les employés des institutions universitaires de Kisangani subissent principalement les violences verbales et la marginalisation.
- Les principaux auteurs des actes de violence psychologique sont les chefs hiérarchiques.

2 MÉTHODES ET TECHNIQUES

Dans cette étude, il est question de mener une enquête auprès des agents (Personnel Administratif, Technique et Ouvrier ainsi que le Personnel Scientifique) des institutions d'enseignement supérieur et universitaire publiques de Kisangani.

La population d'étude est constituée de 2232 sujets regroupant l'ensemble du personnel scientifique et personnel administratif, technique et ouvrier des institutions publiques d'enseignement supérieur et universitaire de Kisangani concernées par cette étude (UNIKIS, ISTM, ISC, ISEA-B, IFA-Y, IBTP et ISP). Après tirage au sort avec remise, quatre établissements furent retenus (UNIKIS, ISTM, ISC et ISP).

Tableau 1. Répartition de la population selon les institutions

	Personnels Scientifiques		Personnels Adm, Tech & Ouvriers		Total	
Institutions	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
UNIKIS	485	48,50	680	55,19	1165	52,20
ISTM	219	21,90	242	19,64	461	20,65
ISP	205	20,50	125	10,15	330	14,78
ISC	91	9,10	185	15,02	276	12,37
TOTAL	**1000**	**100**	**1232**	**100**	**2232**	**100**

Ce tableau révèle une nette dominance de l'UNIKIS en termes d'effectif, aussi bien scientifique qu'administratif, tandis que les autres institutions, bien que plus modestes, présentent une diversité intéressante dans la composition de leur personnel.

De la population établie, nous avons recouru à une méthode probabiliste en adoptant la technique de l'échantillonnage stratifié proportionnel. Cette approche consiste à segmenter la population en strates homogènes, définies en fonction des différentes catégories professionnelles, puis à appliquer un échantillonnage aléatoire simple au sein de chaque strate afin d'assurer une représentativité optimale des groupes étudiés. Concernant cette étude, la population étant finie, nous utilisons la formule de Slovin (1960), adaptée lorsqu'on connaît la population totale et qu'on souhaite une marge d'erreur déterminée.

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

N = taille de la population totale n = taille de l'échantillon e = marge d'erreur (généralement 0,05 soit 5 %)

La taille de l'échantillon est d'environ 339 personnes. Pour ajuster la taille d'un échantillon réduit (n_r = 223) à partir d'un échantillon initial théorique (n_t = 339), tout en respectant la proportion de chaque strate, on applique la formule d'ajustement proportionnel de Kish, (1965) suivante:

$$n_{ri} = \frac{n_{ti}}{n_t} \times n_r$$

Où:

- n_{ri} = taille ajustée de la strate *i* dans l'échantillon réduit (223)
- n_{ti}= taille de la strate *i* dans l'échantillon théorique (339)
- n_t= taille totale de l'échantillon théorique (339)
- n*r* = taille totale de l'échantillon réduit (223)

Le tableau 2 présente la répartition de 223 sujets selon les institutions d'enseignement supérieur de Kisangani et les catégories de personnel, à savoir le personnel administratif, technique et ouvrier (PATO) et le personnel scientifique (PS).

Tableau 2. Répartition de l'échantillon par instituions

	PATO		PS		Total	
Etablissement	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
ISC	19	15,32	9	9,09	28	12,56
UNIKIS	68	54,84	48	48,48	116	52,02
ISTM	24	19,35	22	22,22	46	20,63
ISP	13	10,48	20	20,2	33	14,80
Total	**124**	**100**	**99**	**100**	**223**	**100,00**

L'analyse de ce tableau reflète l'importance institutionnelle des établissements dans la population cible, tout en mettant en évidence une certaine variation dans la représentation des catégories de personnel d'un établissement à l'autre. Le tableau 3 présente la répartition de 223 sujets en deux grandes strates retenues dans l'étude: le personnel administratif, technique et ouvrier (PATO) d'une part, et le personnel scientifique (PS) d'autre part.

Tableau 3. Les types d'enquêtés retenus

Strates	**n**	**%**
Personnel Administratif, Technique et Ouvrier (PATO)	124	55,61
Personnel Scientifique	99	44,39
Total	**223**	**100**

Il ressort de ce tableau que le personnel PATO est majoritaire, avec 124 individus, ce qui représente 55,61 % de l'ensemble des enquêtés. En revanche, le personnel scientifique constitue une proportion légèrement inférieure, soit 99 individus, correspondant à 44,39 % de l'échantillon.

La variable principale de cette étude est la violence psychologique. A cela s'ajoutent les variables sociodémographiques (âge, sexe, état-civil, niveau d'étude, ancienneté et catégorie professionnelle).

Dans cette recherche, nous recourons au questionnaire administré en mode direct afin de collecter les données relatives à la violence psychologique. Ce questionnaire compte 8 items (voir tableau 4).

Tableau 4. Spécification des questions selon les thèmes

Thèmes	**S/thèmes**	**Items**	**Total**
Violence psychologique			
	Actes de violence psychologique	De Q1 à Q7	7
	Auteurs de violence psychologique	Q8	1
Total			8

L'évaluation des actes de violence psychologique subis au sein de l'environnement professionnel comprend 7 items (Q1 à Q7), qui décrivent divers types d'agressions non physiques: violence verbale, chantage à l'emploi, menaces de renvoi, humiliation, propos dénigrant et injure. La qualité du bourreau ou l'auteur est abordée par une question (Q8).

Dans cette étude, nous avons fait usage du questionnaire « d'administration directe » dite aussi « auto-administré » (Berthier, 2023) c'est, lorsque le répondant complète personnellement le questionnaire, sans que l'enquêteur n'intervienne pour enregistrer ses réponses. Pour répondre aux questions, les sujets devraient cocher les cases correspondantes aux choix.

Après le dépouillement, pour le traitement des données, nous avons fait recours au logiciel SPSS version 27 afin de calculer l'indice de pourcentage. Les résultats auxquels nous avons abouti sont repris dans la section suivante.

3 RÉSULTATS

Cette partie regroupe les données générales issues du traitement statistique des informations collectées. Elle met d'abord en lumière les différentes formes de violences psychologiques vécues par les employés. Les violences considérées sont l'humiliation, la violence verbale, les propos dénigrants, les injures, les menaces de renvoi et le chantage à l'emploi.

3.1 IDENTIFICATION DES FORMES DE VIOLENCES PSYCHOLOGIQUES SUBIES

Tableau 5. Identification des formes de violences psychologiques subies par les enquêtés

	Réponses					
	Oui		Non		Total	
Formes des violences subis	**f**	**%**	**f**	**%**	**N**	**%**
Humiliation	165	74,0	58	26,0	223	100,0
Violence verbale	150	67,3	73	32,7	223	100,0
Propos dénigrant	112	50,2	111	49,8	223	100,0
Injure	95	42,6	128	57,4	223	100,0
Menace de renvoi	94	42,2	129	57,8	223	100,0
Chantage à l'emploi	86	38,6	137	61,4	223	100,0
Autres	14	6,3	209	93,7	223	100,0

Les résultats de ce tableau indiquent que l'humiliation (74,0 %) et la violence verbale (67,3 %) sont les formes de violence psychologique les plus fréquemment rapportées par les employés. Viennent ensuite les propos dénigrants (50,2 %) et les injures (42,6 %). Les formes plus subtiles comme le chantage à l'emploi (38,6 %) ou menace de renvoi (42,2 %) sont également présentes, traduisant un climat professionnel parfois délétère. Ces données confirment les travaux d'Hirigoyen (1998) et d'Einarsen *et al.* (2011), selon lesquels les humiliations et les atteintes verbales constituent les manifestations les plus fréquentes du harcèlement moral au travail.

Ensuite, nous avons fait les analyses des données en lien avec les caractéristiques sociodémographiques des participants, afin de déterminer comment l'âge, le sexe, l'état civil, le niveau d'études, l'ancienneté professionnelle et la catégorie professionnelle influencent l'exposition aux violences psychologiques en milieu professionnel.

Tableau 6. Formes de violences psychologiques âge des enquêtés

	Age							
	20-40 ans		41-60 ans		41-77 ans		Total	
Formes de Violence Psychologique	**f**	**%**	**f**	**%**	**F**	**%**	**f**	**%**
Humiliation	76	46,1	70	42,4	19	11,5	165	100,0
Violence verbale	71	47,3	66	44,0	13	8,7	150	100,0
Propos dénigrant	54	48,2	48	42,9	10	8,9	112	100,0
Injure	44	46,3	41	43,2	10	10,5	95	100,0
Menace de renvoi	46	48,9	42	44,7	6	6,4	94	100,0
Chantage	41	47,7	36	41,9	9	10,5	86	100,0
Injustice	5	35,7	6	42,9	3	21,4	14	100,0

Tenant compte de l'âge, il ressort de la lecture de ce tableau que les violences psychologiques touchent toutes les tranches d'âge, mais de manière inégale. La catégorie des 20 à 40 ans est la plus affectée, enregistrant les pourcentages les plus élevés pour toutes les formes de violence: humiliation (46,1 %), violence verbale (47,3 %), propos dénigrants (48,2 %), injures (46,3 %) et menace de renvoi (48,9 %). Cette tendance suggère que les jeunes employés sont plus exposés aux pressions et aux comportements hostiles dans le milieu professionnel, probablement en raison de leur statut hiérarchique inférieur ou de leur relative inexpérience.

À l'inverse, les employés âgés de 61 à 77 ans semblent moins concernés, leurs pourcentages oscillants entre 6 % et 11 %, ce qui laisse penser qu'ils bénéficient d'un certain respect lié à leur ancienneté.

Tableau 7. Formes de violences psychologiques et sexe des enquêtés

	Sexe					
	Masculin		Féminin		Total	
Formes de Violence Psychologique	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**
Humiliation	110	66,7	55	33,3	165	100,0
Violence verbale	101	67,3	49	32,7	150	100,0
Propos dénigrant	77	68,8	35	31,3	112	100,0
Injure	61	64,2	34	35,8	95	100,0
Menace de renvoi	60	63,8	34	36,2	94	100,0
Chantage	57	66,3	29	33,7	86	100,0
Injustice	6	42,9	8	57,1	14	100,0

Quant au sexe, les résultats montrent que les hommes sont plus fréquemment victimes de violences psychologiques que les femmes, sauf pour l'injustice où les femmes dominent (57,1 %). En moyenne, plus de 65 % des victimes dans chaque catégorie sont des hommes. Cette tendance pourrait s'expliquer par la surreprésentation masculine dans les institutions publiques d'enseignement supérieur ou par les rapports hiérarchiques où les hommes occupent plus souvent des postes exposés.

Tableau 8. Formes de violences psychologiques et état civil des enquêtés

	Célibataire		Marié		Divorcé		Veuf (ve)		Total	
Formes de Violence Psychologique	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**F**	**%**
Humiliation	34	20,6	116	70,3	6	3,6	9	5,5	165	100
Violence verbale	32	21,3	107	71,3	4	2,7	7	4,7	150	100
Propos dénigrant	21	18,8	77	68,8	8	7,1	6	5,4	112	100
Injure	18	18,9	67	70,5	4	4,2	6	6,3	95	100
Menace de renvoi	17	18,1	68	72,3	3	3,2	6	6,4	94	100
Chantage	14	16,3	63	73,3	2	2,3	7	8,1	86	100
Injustice	4	28,6	9	64,3	1	7,1	0	0,0	14	100

L'examen de ce tableau montre que les personnes mariées sont les plus touchées par les violences psychologiques, représentant environ 70 % des victimes dans toutes les catégories. Les célibataires suivent de loin, tandis que les divorcés et veufs sont moins concernés. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que les personnes mariées constituent la majorité du personnel et sont plus impliquées dans les dynamiques professionnelles.

Tableau 9. Formes de violences psychologiques et niveau d'études des enquêtés

	Niveau d'études											
	PP5		D6		G3		L2		D.E.S.		Total	
Formes de Violence Psychologique	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**F**	**%**
Humiliation	11	6,7	17	10,3	27	16,4	92	55,8	18	10,9	165	100,0
Violence verbale	4	2,7	16	10,7	26	17,3	85	56,7	19	12,7	150	100,0
Propos dénigrant	9	8,0	11	9,8	16	14,3	64	57,1	12	10,7	112	100,0
Injure	4	4,2	12	12,6	19	20,0	47	49,5	13	13,7	95	100,0
Menace de renvoi	5	5,3	8	8,5	17	18,1	54	57,4	10	10,6	94	100,0
Chantage	2	1,2	11	6,5	19	11,2	45	26,5	93	54,7	170	100,0
Injustice	1	7,1	2	14,3	1	7,1	8	57,1	2	14,3	14	100,0

Les titulaires de diplômes universitaires (L2 et D.E.S.) sont les plus concernés par les violences psychologiques, représentant plus de 55 % des cas. Cela s'explique probablement par leur forte présence dans les institutions publiques et leurs responsabilités professionnelles plus lourdes.

Tableau 10. Formes de violences psychologiques et ancienneté des enquêtés

	Ancienneté							
	1-5ans		6-10 ans		11-45 ans		Total	
Formes de Violence Psychologique	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**
Humiliation	69	41,8	43	26,1	53	32,1	165	100,0
Violence verbale	66	44,0	39	26,0	45	30,0	150	100,0
Propos dénigrant	48	42,9	33	29,5	31	27,7	112	100,0
Injure	45	47,4	24	25,3	26	27,4	95	100,0
Menace de renvoi	43	45,7	30	31,9	21	22,3	94	100,0
Chantage	37	43,0	22	25,6	27	31,4	86	100,0
Injustice	3	21,4	5	35,7	6	42,9	14	100,0

Les employés ayant entre 1 et 5 ans d'ancienneté sont les plus exposés aux violences psychologiques, avec plus de 40 % des cas dans presque toutes les catégories. Cela peut s'expliquer par leur statut hiérarchique inférieur et leur manque d'expérience dans la gestion des relations professionnelles.

Tableau 11. Formes de violences psychologiques et catégorie professionnelle des enquêtés

	Catégorie professionnelle					
	Pato		P. Scient.		Total	
Formes de Violence Psychologique	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**
Humiliation	95	57,6	70	42,4	165	100,0
Violence verbale	81	54,0	69	46,0	150	100,0
Propos dénigrant	65	58,0	47	42,0	112	100,0
Injure	62	65,3	33	34,7	95	100,0
Menace de renvoi	59	62,8	35	37,2	94	100,0
Chantage	49	57,0	37	43,0	86	100,0
Injustice	8	57,1	6	42,9	14	100,0

Les personnels administratifs, techniques et ouvriers (Pato) semblent légèrement plus touchés par les violences psychologiques que les personnels scientifiques (PS). L'humiliation (57,6 %) et les injures (65,3 %) sont les formes les plus rapportées chez les Pato. Cela pourrait s'expliquer par la position subalterne de cette catégorie face aux cadres supérieurs.

Après avoir identifié les formes de violences psychologiques subies en milieu professionnel, il importe de s'interroger sur leurs auteurs présumés. Cette analyse vise à déterminer qui sont les principaux responsables de ces actes au sein de l'institution, qu'il s'agisse de supérieurs hiérarchiques, de collègues ou d'autres acteurs du milieu de travail. Le tableau ci-dessous présente la répartition des auteurs de violences psychologiques telle qu'elle a été rapportée par les personnes enquêtées.

3.2 IDENTIFICATION DES AUTEURS DE VIOLENCES PSYCHOLOGIQUES

Les auteurs de violences psychologiques sont repris dans le tableau ci-après:

Tableau 12. Identification des auteurs de violences psychologiques au travail

Auteurs de violence Psychologique	**fa**	**fo**	**%**
Collègues	223	96	43,05
Directeur Chef de Service	223	81	36,32
Directeur	223	62	27,80
Autorités décanales	223	51	22,87
Professeur	223	47	22,08
Chef de Bureau	223	21	9,42
Chef de Division	223	18	8,07
Etudiants	223	15	6,73

Les collègues (43,05 %) et les directeurs chefs de service (36,32%) sont les principaux auteurs. Suivent les directeurs (27,80 %) et autorités décanales (22,87%). La violence psychologique émane majoritairement de la hiérarchie immédiate et du climat relationnel entre collègues.

4 DISCUSSION DES RÉSULTATS

Les résultats obtenus montrent que la violence psychologique au travail constitue une réalité préoccupante dans les institutions publiques de l'Enseignement Supérieur et Universitaire (ESU) de Kisangani. Les formes les plus rapportées sont l'humiliation (74,0 %) et la violence verbale (67,3 %), suivies des propos dénigrants et des injures. Ces actes se traduisent par un impact psychologique significatif sur les employés, pouvant se manifester par des niveaux élevés de stress, de dépression et d'anxiété au travail.

Ces constats rejoignent ceux d'Hirigoyen (1998) et Einarsen *et al.* (2011), selon lesquels les humiliations, les propos dénigrants et les violences verbales représentent les manifestations les plus courantes du harcèlement moral. Ils confirment aussi les conclusions de Belzile (2012) et Jeanneau (2014) qui ont démontré que les violences psychologiques sont plus fréquentes et plus dommageables que les violences physiques dans les organisations modernes.

Les données récoltées confirment que la violence psychologique au travail est une réalité structurelle dans les institutions publiques de l'ESU de Kisangani.

Ces résultats rejoignent ceux de la littérature internationale (Einarsen, Hirigoyen, Jeanneau) tout en soulignant la spécificité du contexte congolais, marqué par des rapports hiérarchiques rigides et une faible culture de prévention psychosociale.

La présente étude comporte une limite qu'il convient de reconnaître afin d'en apprécier la portée et d'orienter les recherches futures. La taille et la composition de l'échantillon constituent une limite méthodologique. L'étude a été réalisée uniquement auprès des employés des institutions publiques de l'Enseignement Supérieur, Universitaire et Recherche Scientifique (ESURS) de Kisangani. De ce fait, les résultats ne peuvent être généralisés à l'ensemble des institutions publiques congolaises ni au secteur privé, dont les réalités organisationnelles diffèrent sensiblement.

Cette étude offre une contribution empirique précieuse à la compréhension de la violence psychologique au travail dans le contexte congolais et suggère la réalisation de recherches longitudinales, comparatives et mixtes (quantitatives et qualitatives) pour approfondir cette thématique.

5 CONCLUSION

La présente étude a porté sur les violences psychologiques subies par les fonctionnaires des institutions d'enseignement supérieur, universitaire et de recherche scientifique de Kisangani. Elle s'est préoccupée d'une part, à identifier les différentes formes spécifiques de violences psychologiques auxquelles les employés des institutions universitaires de Kisangani sont confrontés; d'identifier les auteurs de ces formes de violence et, d'autre part, elle tente de déceler l'influence des caractéristiques sociodémographiques (l'âge, le sexe, le niveau d'études, l'ancienneté, la catégorie professionnelle) sur les violences psychologiques que subissent les employés des institutions publiques d'ESURS de Kisangani en République Démocratique du Congo.

De nature exploratoire, la présente étude est réalisée au sein des institutions d'enseignement supérieur, universitaire et recherche scientifique de la ville de Kisangani. Elle a comme population d'étude l'ensemble des travailleurs (administratifs et scientifiques) de ces institutions d'enseignement supérieur. De cette population, est constitué un échantillon de 223 travailleurs sélectionnés au sein de deux catégories professionnelles suivantes: les agents du PATO et du PS. La récolte des données de cette étude est réalisée grâce à un questionnaire. Après le dépouillement, le traitement et l'analyse des données sont effectués au moyen du progiciel SPSS 27 et l'indice de pourcentage a été calculé.

De l'analyse des données recueillies, il ressort que les violences psychologiques constituent une réalité préoccupante du milieu professionnel étudié. Les formes les plus fréquemment rapportées sont l'humiliation et la violence verbale, suivies des propos dénigrants, des injures, des menaces de renvoi et du chantage à l'emploi. Ces résultats traduisent l'existence d'un climat de travail marqué par des atteintes répétées à l'intégrité psychologique des employés.

L'examen des caractéristiques sociodémographiques révèle que l'exposition aux violences psychologiques varie selon plusieurs facteurs. Les employés âgés de 20 à 40 ans apparaissent comme les plus vulnérables, et ceux ayant une ancienneté comprise entre 1 et 5 ans sont touchés, confirmant que les nouveaux travailleurs sont davantage exposés aux abus en milieu professionnel.

Les hommes sont globalement plus victimes que les femmes, probablement en raison de leur forte représentation dans les institutions étudiées et de leur exposition à des postes plus conflictuels tandis que sur le plan de l'état civil, les personnes mariées concentrent la majorité des cas, ce qui semble davantage lié à leur poids numérique au sein du personnel qu'à l'état civil en lui-même.

Les résultats indiquent que les titulaires de diplômes universitaires, notamment ceux de niveau L2 et D.E.S., sont les plus concernés par les violences psychologiques, en raison des responsabilités professionnelles plus importantes qu'ils assument. Selon la catégorie professionnelle, les personnels administratifs, techniques et ouvriers (PATO) apparaissent légèrement plus exposés que les personnels scientifiques, ce qui peut être attribué à leur position souvent subalterne dans la hiérarchie institutionnelle.

Enfin, l'identification des auteurs révèle que les violences psychologiques proviennent principalement des collègues et de la hiérarchie immédiate, notamment les directeurs chefs de service et les directeurs. Cette situation met en évidence l'influence déterminante des relations interpersonnelles et des rapports de pouvoir dans la genèse de ces violences.

Dans l'ensemble, ces résultats confirment que les violences psychologiques au travail dans les institutions publiques de l'ESURS à Kisangani sont multiformes et profondément liées aux dynamiques hiérarchiques et relationnelles. Ils soulignent ainsi la nécessité de mettre en place des mécanismes de prévention, de sensibilisation et de gestion des conflits afin d'améliorer le climat professionnel et de préserver la santé psychologique des employés.

REFERENCES

[1] ACP. (2023, août 13). *Kisangani: des étudiantes appelées à dénoncer le harcèlement sexuel en milieux universitaires*. Agence Congolaise de Presse. https://acp.cd/genre/kisangani-des-etudiantes-appelees-a-denoncer-le-harcelement-sexuel-en-milieux-universitaires/

[2] Dejours, C. (2007). Conjurer la violence: Travail, violence et santé. Payot.

[3] Einarsen, S., Hoel, H., Zapf, D., & Cooper, C. L. (2011). Bullying and Harassment in the Workplace: Developments in Theory, Research, and Practice. CRC Press.

[4] Hershcovis, M. S., & Barling, J. (2010). Towards a multi-foci approach to workplace aggression: A meta-analytic review of outcomes from different perpetrators. Journal of Organizational Behavior, 31 (1), 24–44. https://doi.org/10.1002/job.621

[5] Hirigoyen, M.-F. (1998). Le harcèlement moral: la violence perverse au quotidien. Éditions La Découverte.

[6] Jeanneau, N. (2014). *Le harcèlement psychologique au travail et l'état de stress post-traumatique: quand le travail nous traumatise*. Thèse de doctorat en psychologie. Université du Québec. https://archipel.uqam.ca/7753/1/D2900.pdf

[7] Kashinzi, W. (2023). Contrat psychologique au travail, implication organisation et qualité du management chez les employés de services publics à Bukavu. Thèse de doctorat en psychologie. Université de Kisangani.

[8] Kimenya, D. (2020). Le bizutage dans l'université africaine: La violence au cœur de l'intégration des nouveaux étudiants à l'université de Kisangani, RDC. L'Harmattan. https://rdc.harmattan.fr/index.asp?navig=catalogue&obj=livre&no=66424.

[9] Slovin, E. (1960). Sampling Techniques for Social Surveys.

[10] Sunlife, (2014). La santé mentale au travail, Canada.

[11] République du Zaïre. (1981, 7 octobre). Ordonnance n°81-160 portant statut du personnel de l'enseignement supérieur et universitaire. Léganet. https://www.leganet.cd/Legislation/Droit%20administratif/Enseignement/O.81.160.07.10.1981.htm

[12] République du Zaïre. (1981, 7 octobre). Ordonnance n°81-160 portant statut du personnel de l'enseignement supérieur et universitaire [PDF]. Droit Congolais. https://www.droitcongolais.info/files/520.10.81.1-Ordonnance-du-7-octobre-1981_Enseignement-superieur-et-universitaire_personnel.pdf

[13] République Démocratique du Congo. (2018, 29 décembre). Loi n°18/038 portant statut du personnel de l'enseignement supérieur, universitaire et de la recherche scientifique. Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Agents Publics de l'État. https://www.cnssap.cd/download/loi-n-18-038-du-29-decembre-2018-portant-statut-du-personnel-de-lenseignement-superieur-universitaire-et-de-la-recherche-scientifique/.

[14] UNFPA. (2024, décembre 3). *Kisangani, l'engagement communautaire pour la lutte contre les VBG*. Fonds des Nations Unies pour la Population. https://drc.unfpa.org/fr/news/kisangani-lengagement-communautaire-pour-la-lutte-contre-les-vbg.

International Journal of Innovation and Scientific Research
ISSN 2336-0046 Vol. 84 No. 1 Apr. 2026, pp. 67-75
© 2026 Innovative Space of Scientific Research Journals
http://www.ijisr.issr-journals.org/

État de santé mentale du personnel scientifique et administratif des établissements d'enseignement supérieur et universitaire de Kisangani

[Mental health status of the academic and administrative staff of higher education and university institutions in Kisangani]

Kasereka Miregho Dalmond[1], Otita Likongo Marcel[2], Loosa Bolamba Sébastien[3], Kalobo Mukondola Didier[4], and Ndarabu Rashidi Jean-Baptiste[5]

[1]Psychologue clinicien et Attaché d'Administration de première classe à la Direction de l'Encadrement du Personnel Scientifique de l'Université de Kisangani, RD Congo

[2]Psychologue clinicien et Professeur Ordinaire, FPSE de l'Université de Kisangani, RD Congo

[3]Psychologue du travail et Professeur Ordinaire, FPSE, de l'Université de Kisangani, RD Congo

[4]Psychologue clinicien et Professeur Associé, FPSE de l'Université de Kisangani, RD Congo

[5]Psychologue clinicien, Chercheur et Assistant, Institut Supérieur Pédagogique de Lokutu, RD Congo

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: This study analyses the mental health of scientific and administrative staff at public higher education and university institutions in Kisangani, in a context marked by frequent psychological violence in the workplace. Based on Labelle et al.'s concept of psychological distress (stress, anxiety, depression), it aims to describe levels of psychological distress and examine the influence of different forms of psychological violence (verbal abuse, humiliation, derogatory remarks, insults, intimidation, blackmail) on these dimensions. A sample of 223 agents, selected by stratified sampling from among scientific, administrative, technical and manual staff, was surveyed using a self-administered questionnaire, and the data were processed using SPSS (descriptive statistics, linear regressions). The results indicate moderate to high levels of depression (M = 47.35), stress (M = 37.77) and anxiety (M = 24.39), reflecting a worrying impact on mental health, with certain forms of psychological violence, in particular verbal violence and blackmail, contributing significantly to all three dimensions of distress. Psychological violence thus appears to be a significant factor contributing to workplace distress in these institutions, which calls for the implementation of institutional measures to prevent violence, promote workplace wellbeing and provide psychological support for staff.

KEYWORDS: mental health at work, psychological distress, psychological violence at work, scientific and administrative staff.

RESUME: Cette étude analyse l'état de santé mentale du personnel scientifique et administratif des établissements publics d'enseignement supérieur et universitaire de Kisangani, dans un contexte marqué par de fréquentes violences psychologiques au travail. Inscrite dans la conception de la détresse psychologique de Labelle et al. (Stress, anxiété, dépression), elle vise à décrire les niveaux de mal-être psychologique et à examiner l'influence des différentes formes de violence psychologique (violence verbale, humiliation, propos dénigrants, injures, intimidation, chantage à l'emploi) sur ces dimensions. Un échantillon de 223 agents, sélectionnés par échantillonnage stratifié au sein du personnel scientifique et du personnel administratif, technique et ouvrier, a été interrogé à l'aide d'un questionnaire auto-administré, et les données ont été traitées avec SPSS (statistiques descriptives, régressions linéaires). Les résultats indiquent des niveaux modérés à élevés de dépression (M = 47,35), de stress (M = 37,77) et d'anxiété (M = 24,39), traduisant une atteinte préoccupante de la santé mentale, avec une contribution significative de certaines formes de violence psychologique, en particulier la violence verbale et le chantage, aux trois dimensions de la détresse. La violence psychologique apparaît ainsi comme un déterminant important du

Corresponding Author: Kasereka Miregho Dalmond

mal-être au travail dans ces institutions, ce qui plaide pour la mise en place de dispositifs institutionnels de prévention des violences, de promotion du bien-être au travail et de prise en charge psychologique des agents..

MOTS-CLEFS: santé mentale au travail, détresse psychologique, violence psychologique au travail, personnel scientifique et administratif.

1 INTRODUCTION

La santé mentale est un état de bien-être dans lequel l'individu réalise ses capacités, peut faire face aux tensions normales de la vie, travailler de manière productive et contribuer à sa communauté. Elle ne se limite pas à l'absence de troubles mentaux, mais englobe également l'équilibre émotionnel, psychologique et social, qui influence la façon dont une personne pense, ressent et agit au quotidien (OMS, 2014). Dans le contexte professionnel, notamment au sein des établissements d'enseignement supérieur et universitaire, la santé mentale conditionne la qualité du travail intellectuel, la performance administrative, les relations interpersonnelles et la capacité d'adaptation aux exigences académiques et institutionnelles. Elle est étroitement liée à des facteurs individuels (stress, résilience, satisfaction au travail) et organisationnels (conditions de travail, charge professionnelle, reconnaissance, gouvernance). Ainsi, préserver la santé mentale du personnel scientifique et administratif constitue un enjeu majeur pour le bon fonctionnement et la durabilité des universités, en particulier dans des contextes socio-économiques et institutionnels complexes comme celui de Kisangani.

En même temps que le travail renforce le sentiment d'avoir une place dans la société, il procure également une identité à travers la profession, participe à l'estime de soi, il peut aussi être à l'origine de problèmes de santé mentale. Comme dans la vie personnelle, les individus peuvent connaître des périodes de bien-être et de mal-être.

Au travail, le bien-être dépend de nombreux facteurs sur lesquels les individus n'ont parfois pas le pouvoir d'agir directement, par exemple la situation financière de l'entreprise qui les emploie, les conditions de travail ou l'ambiance générale. Cependant, il existe des moyens d'agir, au quotidien, pour préserver la santé mentale (le développement des compétences relationnelles telles que la communication ouverte et l'écoute) Abel (2024). Aussi, de mauvaises conditions de travail peuvent entraîner des problèmes de santé mentale ou aggraver des troubles psychiques auxquels l'on peut être exposé. Les situations qui surviennent au travail et mettent en danger la santé mentale sont regroupées sous le terme de risques psychosociaux. Ceux-ci incluent: le stress, le harcèlement moral ou sexuel, les conflits entre personnes ou entre équipes, la violence, etc.

La littérature sur la santé mentale des fonctionnaires des institutions d'enseignement supérieur et universitaires publiques en RD Congo reste limitée et fragmentée, avec un accent principal sur le burnout des enseignants plutôt que sur le personnel administratif ou les chercheurs. Peu d'études spécifiques ciblent ce groupe, mais des travaux récents mettent en lumière des facteurs comme la charge de travail excessive et le manque de soutien psychologique.

La politique nationale de santé mentale (1999) intègre la formation en psychiatrie à l'Université de Kinshasa, mais cible principalement les soins primaires, avec des obstacles comme le manque de ressources et la stigmatisation. Des initiatives existent, comme des formations au CNPP pour généralistes, mais aucune ne priorise explicitement les fonctionnaires universitaires publics. Le stress administratif est noté dans des thèses plus anciennes sur les universités pédagogiques, évoquant des facteurs déterminants sans données quantitatives récentes. Le secteur de l'ESU Kisangani est un réservoir des facteurs de nature à fragiliser la santé mentale (humiliation, injure, dévalorisation…) des agents et qu'aucune étude sérieuse n'y est pas encore été réalisée.

Il est donc impérieux d'étudier ce qui caractérise la santé mentale des fonctionnaires d'enseignement supérieur et universitaire, en vue de leur proposer des mécanismes de résistance, car aucune étude exhaustive n'aborde le personnel administratif ou les chercheurs des universités publiques à Kisangani ou ailleurs, ce thème comble un vide scientifique.

En milieu professionnel, les relations interpersonnelles peuvent parfois se détériorer et engendrer, avec le temps, des conflits et des tensions susceptibles d'avoir des répercussions négatives sur la santé mentale des employés. Au sein de toute organisation, une gestion efficace et harmonieuse des relations humaines constitue un atout majeur, non seulement pour assurer le bon fonctionnement institutionnel, mais également pour préserver le bien-être psychologique du personnel.

Selon Omokoko (2014, pp. 38, 41), les individus au sein des organisations manifestent des besoins à la fois psychologiques et sociaux, tels que le besoin d'encouragement, de reconnaissance du statut, d'exercice du pouvoir et de participation à divers rôles dans les relations interpersonnelles. Le milieu de travail est souvent perçu comme un univers organisationnel hostile, marqué par la tension, la pression et l'anxiété, exposant ainsi le salarié à de multiples contraintes. Dans ce contexte, l'individu aspire au succès psychologique et à l'estime de soi; toutefois, certaines pratiques et comportements organisationnels peuvent constituer des obstacles à l'épanouissement personnel et à la réalisation de ces aspirations.

Dans cette étude, la conception de la santé mentale traitant de la détresse psychologique (Labelle *et al.,* 2001), nous voulons voir les trois dimensions de lasanté mentale (le stress, la dépression et l'anxiété) chez le personnel sicentifique et administratif des institutions de l'enseignement.

Belzile (2012), dans sa recherche menée au Québec sur la violence au travail: harcèlement psychologique, harcèlement sexuel et violence physique, a constaté la prévalence du harcèlement psychologique était nettement plus importante, en comparaison avec les autres formes de violence au travail, dans les 12 mois précédant l'enquête, approximativement 15 % de la population étudiée ont subi du harcèlement psychologique à son emploi principal et environ 3 % du harcèlement sexuel, alors qu'à peu près 2 % ont été l'objet de violence physique rapporté par les salariés et auprès de 19 % chez les femmes et de 14 % chez les hommes.

Au Togo, Akanta, Koumeabolo et Paboussoum, (2023), ont mené une étude sur les facteurs liés aux violences externes chez les infirmiers (ères) travaillant dans les Centres hospitaliers universitaires. Les résultats ont indiqué que plus de 96,3 % des infirmiers (ères) ont été victime de violence physique, verbale et psychologique au cours des 12 derniers mois.

En Algérie, Hanane et Lyakout (2023), dans leur étude sur l'impact de la violence psychologique au travail sur le bien-être, étude menée chez les employées de Les moulins de la Soumman (CIC) Sidi-Aiche. Leurs résultats ont montré qu'il existe un impact des mauvaises relations de travail sur le bien être chez les employés de Complexe industriel et Commercial (CIC) les Moulins de la Soummam. Ces derniers ont subi de violence psychologique sur le lieu de travail et dans la majorité, les employés ont déclaré qu'ils y sont confrontés au moins une fois par semaine avec un pourcentage de 86 %. Les enquêtés ont encore déclarés que leur (s) collègue (s) de travail avec un pourcentage de 76 % et leur supérieur hiérarchique (18 %) sont responsables de ces actes de violence psychologique.

Mbeli (2012), dans son étude portant sur la violence ou harcèlement psychologique au travail: caractéristiques et facteurs de risques, l'auteur a abouti aux principaux résultats suivants: la prévalence des agents confrontés à la violence ou harcèlement psychologique au travail était de 18,5 % des travailleurs. De plus, une personne sur 10 a vécu la violence ou harcèlement psychologique pendant les 12 mois précédant l'enquête. Il a observé que 60 % de sa population d'étude étaient confrontée à la violence psychologique au travail, la vivent de plus de 2 ans. Cette violence s'est intensifiée chez 63 % des sujets parce qu'elle est vécue tous les jours ou presque.

Ramazani (2022), dans sa recherche sur la violence en milieu de travail et réactions des victimes au travail dans les organisations publiques et privées de Kisangani, les résultats ont révélés l'existence des différentes formes au travail: violence physique, violence psychologique, harcèlement sexuel et violence morale. Parmi ces différentes formes la violence morale (Moyenne=1, 69) et la violence psychologique (Moyenne=1, 65) sont les plus observées dans les organisations de Kisangani.

Dans les attentes des employés au regard des obligations de l'employeur, l'analyse en détail montre que chez les agents, la dimension de bonnes relations interpersonnelles se structure autour d'une bonne ambiance de travail, du respect d'autres membres de la structure et du soutien de la part de leur supérieur souligne Kashinzi (2023, p. 28).

Le stress, l'anxiété et la dépression sont des concepts distincts bien que souvent associés dans la littérature en psychologie et en santé mentale. Le stress correspond à une réponse adaptative de l'organisme face à une contrainte ou à une exigence perçue comme dépassant les ressources de l'individu; il est généralement situationnel et peut être temporaire. L'anxiété, quant à elle, se caractérise par un état d'inquiétude excessive, d'anticipation négative et de tension persistante, parfois sans objet clairement identifié, et peut devenir pathologique lorsqu'elle est disproportionnée ou durable. La dépression se distingue par un trouble de l'humeur plus profond et prolongé, marqué par une tristesse persistante, une perte d'intérêt ou de plaisir, une diminution de l'estime de soi et des altérations cognitives et comportementales, affectant significativement le fonctionnement global de l'individu. Ainsi, si le stress peut être ponctuel et adaptatif, l'anxiété et la dépression relèvent davantage de troubles psychiques susceptibles de s'inscrire dans la durée (American Psychiatric Association, 2013).

De cette situation, découle la question: comment se présente la santé mentale des agents de l'ESU Kisangani au vu de certains comportements constituant des formes de violence psychologique (humiliation, injure, dévalorisation…) que vivent les agents en milieu professionnel.

Partant de la question posée, nous avons l'objectif d'analyser l'état de la santé mentale du personnel scientifique et administratif des établissements d'enseignement supérieur et universitaire de Kisangani, en mettant en évidence les manifestations de la détresse psychologique (stress, anxiété et dépression) liées aux comportements de violence psychologique vécus en milieu professionnel. Spécifiquement, examiner l'influence des comportements de violence psychologique (humiliation, injure, dévalorisation, etc.) sur la santé mentale des agents.

2 MÉTHODE

L'enquête est menée auprès des agents regroupant l'ensemble du personnel scientifique et personnel administratif, technique et ouvrier des institutions publiques d'enseignement supérieur et universitaire de Kisangani concernées par cette étude (UNIKIS; ISTM; ISC; ISEA-B; IFA-Y; IBTP et ISP). Notre échantillon de 223 sujets a été sélectionné de manière stratifiée. Pour collecter les données, nous avons

utilisé le questionnaire administré en mode direct. Pour dépouiller ces données, nous avons eu recours au relevé de fréquence pour les questions fermées de type dichotomique et l'addition des scores pour les questions de type d'échelle de Likert.

Pour le traitement des données, nous avons fait recours au logiciel SPSS version 27 afin de calculer les indicateurs descriptifs (la fréquence, la moyenne, l'écart type), la régression (linéaire multiple), le t de Student pour la comparaison des moyennes et l'Anova. Les résultats auxquels nous avons abouti sont repris dans la section suivante.

3 RÉSULTATS

Dans cette section, il s'agit pour nous de décrire l'état de santé mentale des employés victimes, à travers trois dimensions: le stress, la dépression et l'anxiété. Les statistiques descriptives (moyenne, écart-type, minimum et maximum) permettent de saisir la tendance générale du niveau de mal-être psychologique observé.

3.1 RÉSULTAT GLOBAL

Tableau 1. Statistiques descriptives de la santé mentale des employés victimes

Santé mentale	N	M	SD	Min	Max
Stress	223	37,77	9,843	14	71
Dépression	223	47,35	13,796	10	95
Anxiété	223	24,39	9,559	0	55

Les informations contenues dans ce tableau montrent que les employés présentent un niveau modéré à un niveau élevé de dépression (M = 47,35), suivi du stress (M = 37,77) et de l'anxiété (M = 24,39). Ces scores traduisent une atteinte importante de la santé mentale chez plusieurs employés. La forte moyenne de dépression suggère un impact cumulatif du stress professionnel et des humiliations répétées, en cohérence avec les observations de Lazarus et Folkman (1984), pour qui le stress chronique non résolu constitue un facteur majeur de dépression au travail.

Cette partie du travail vise à identifier la contribution spécifique de chaque forme de violence psychologique (violence verbale, humiliation, propos dénigrants, injures, intimidation et chantage à l'emploi) sur les différentes dimensions de la santé mentale, à savoir: le stress, la dépression et l'anxiété. Les analyses de régression simple et multiple ont été effectuées afin d'évaluer la force et la direction de l'influence de chaque variable indépendante sur les dimensions de la santé mentale.

L'objectif de cette section est d'examiner, à partir des 223 sujets interrogés, dans quelle mesure les différentes formes de violence psychologique subies en milieu professionnel influencent les dimensions de la santé mentale, notamment le stress, la dépression et l'anxiété.

3.2 RÉSULTAT SELON LE STRESS

Cette sous-section présente les résultats relatifs au niveau de stress ressenti en fonction des différentes formes de violences psychologiques subies par les participants. Elle expose la moyenne et l'écart type du stress associé à chaque type de violence, permettant ainsi de comparer leur impact respectif. Cette analyse vise à identifier quelles formes de violences psychologiques sont les plus susceptibles de générer un niveau de stress élevé chez les individus, afin de mieux comprendre les effets différenciés de ces violences sur la santé mentale.

Tableau 2. Moyenne et écart type du stress dû aux formes de violences psychologiques subies

Formes de violence	N	Moyenne	Ecart type
Violence verbale	223	0,67	0,47
Chantage	223	0,39	0,488
Intimidation	223	0,42	0,495
Humiliation	223	0,74	0,44
Propos dénigrant	223	0,5	0,51
Injure	223	0,43	0,505

Les informations de ce tableau attestent que l'humiliation (M = 0,74) et la violence verbale (M = 0,67) sont les formes de violence psychologique les plus associées au stress chez les travailleurs. Ces deux types de violences présentent des moyennes élevées, indiquant qu'elles constituent les principales sources de tension émotionnelle. Les autres formes, telles que le chantage (M = 0,39) et l'intimidation

(M = 0,42), bien que présentes, semblent avoir un effet moindre. L'écart type, relativement faible dans tous les cas, montre une homogénéité dans les réponses des participants.

Tableau 3. Coefficients de régression de la variable "stress"

Modèle	Variables	b	R	R^2	t	Sig.
1	(Constante)	31,183	0,402	0,161	20,17	0,000
	Violence verbale	4,494			3,31	0,001
	Chantage	2,717			1,971	0,05
	Intimidation	1,432			1,058	0,291
	Humiliation	-0,183			-0,126	0,9
	Propos dénigrant	2,314			1,739	0,084
	Injure	2,07			1,56	0,12

De l'analyse de ce tableau, les résultats montrent que la corrélation multiple (R = 0,402) révèle une relation entre les différentes formes de violence psychologique et le stress. Le coefficient de détermination (R^2 = 0,161) indique que la violence psychologique intervient dans l'explication de stress au travail à 16,1 % et 83,9 % de la variable stress sont causés par des variables autres que la violence psychologique.

L'examen des coefficients individuels montre que seules la violence verbale (p = 0,001) et, dans une moindre mesure, le chantage (p = 0,05) ont un effet significatif sur le stress, alors que les autres formes de violence psychologique (propos dénigrants, injures, intimidation, humiliation) ne présentent pas d'impact statistiquement significatif. Malgré cela, le test global démontre que le modèle demeure pertinent, ce qui est fréquent dans les régressions multiples lorsque les prédicteurs sont partiellement corrélés entre eux. En somme, même si toutes les formes de violence psychologique ne contribuent pas individuellement de manière significative au stress, leur effet combiné explique une part notable et significative de celui-ci.

Tableau 4. Tableau de signification du modèle

Sources de variation	Somme des carrés	dl	Carré moyen	F	Sig.
Régression	3471,367	6	578,561	6,929	0,000
Résidus	18036,507	216	83,502		
Total	21507,874	222			

L'analyse du tableau ci-dessus révèle que la statistique F obtenue (F = 6,929) est élevée et associée à une probabilité très faible (p. = 0,000), inférieure à 0,01, ce qui indique que ce modèle de régression est très significatif.

3.3 RÉSULTAT SELON LA DÉPRESSION

Ici, nous présentons les résultats relatifs à la dépression en fonction des différentes formes de violences psychologiques subies par les participants. L'analyse vise à identifier dans quelle mesure certaines manifestations de la violence psychologique, telles que la violence verbale, le chantage, l'intimidation, l'humiliation, les propos dénigrants et les injures, sont associées à des niveaux plus élevés de dépression.

L'objectif visé de cette section est de comparer les moyennes des scores de dépression selon les formes de violences psychologiques rapportées, afin de déterminer lesquelles de ces formes semblent avoir l'impact le plus marqué sur l'état dépressif des individus. Ces résultats permettront de mieux comprendre les dimensions de la violence psychologique les plus liées à la détresse émotionnelle et d'orienter les interventions de prévention et de soutien psychologique. Ci-dessous, sont présentés les résultats.

Tableau 5. Moyenne et écart type de la dépression due aux formes de violences psychologiques subies

Formes de violence	N	Moyenne	Ecart type
Violence verbale	223	0,67	0,47
Chantage	223	0,39	0,488
Intimidation	223	0,42	0,495
Humiliation	223	0,74	0,44
Propos dénigrant	223	0,5	0,51
Injure	223	0,43	0,505

De la lecture de ce tableau, les tendances observées pour la dépression sont similaires à celles du stress: l'humiliation (M = 0,74) et la violence verbale (M = 0,67) affichent les moyennes les plus élevées. Ces résultats montrent que ces formes de violence favorisent davantage un état dépressif. Les valeurs relativement proches d'un type de violence à l'autre indiquent que plusieurs formes d'agressions psychologiques coexistent souvent dans le milieu professionnel.

Après avoir comparé les moyennes des scores de dépression, il convient de présenter les résultats de l'analyse de régression linéaire visant à examiner l'effet des différentes formes de violences psychologiques sur le niveau de dépression. Cette analyse permet d'identifier les formes de violence qui contribuent le plus à la variation du score de dépression chez les participants. En d'autres termes, elle aide à déterminer quelles dimensions de la violence psychologique exercent une influence significative sur l'état dépressif.

Tableau 6. Coefficients de régression de la variable "dépression"

Modèle	Variables	b	R	R^2	F	t	Sig.
1	(Constante)	37,539	0,469	0,22	10,156	17,963	0,000
	Violence verbale	4,374				2,383	0,018
	Chantage	5,093				2,733	0,007
	Intimidation	3,872				2,116	0,036
	Humiliation	-0,754				-0,385	0,701
	Propos dénigrant	5,308				2,95	0,004
	Injure	2,734				1,524	0,129

De la lecture de ce tableau, il s'observe une bonne relation entre les violences psychologiques et la dépression (R = 0,469). En effet, 22 % de la variance de la dépression est expliquée par ces formes de violence psychologique, confirmant ainsi que 78 % de dépression vécu sur le lieu de travail proviennent d'autres types de violence autre que de violence psychologique.

L'examen des coefficients individuels met en évidence que plusieurs formes de violence psychologique sont des prédicteurs significatifs de la dépression, notamment la violence verbale (p = 0,018), le chantage (p = 0,007), l'intimidation (p = 0,036) ainsi que les propos dénigrants (p = 0,004). En revanche, l'humiliation (p = 0,701) et les injures (p = 0,129) n'exercent pas d'effet significatif dans ce modèle. Ainsi, même si toutes les formes de violence psychologique ne contribuent pas de manière égale à l'explication de la dépression, leur action combinée explique une proportion substantielle et significative de celle-ci, ce qui confirme l'importance de ces facteurs dans la compréhension de la dépression en milieu professionnel.

Tableau 7. Tableau de signification de ce modèle de régression

Sources de variation	Somme des carrés	dl	Carré moyen	F	Sig.
Régression	9297,399	6	1549,566	10,156	0,000
Résidus	32957,319	216	152,58		
Total	42254,717	222			

Le tableau ANOVA confirme la significativité du modèle, avec une statistique F=10,156 et la probabilité associée de 0,000 très inférieur à 0,01, montrant que l'ensemble des prédicteurs exerce un effet conjoint significatif sur la dépression.

3.4 RÉSULTAT SELON L'ANXIÉTÉ

Ce point présente les résultats relatifs à l'anxiété en lien avec les différentes formes de violences psychologiques subies dans le milieu professionnel. L'objectif est d'examiner comment ces comportements tels que la violence verbale, le chantage, l'intimidation, l'humiliation, les propos dénigrants et les injures influencent le niveau d'anxiété des individus. L'analyse descriptive et la régression linéaire permettent ainsi d'identifier les formes de violence les plus susceptibles de générer un état d'inquiétude, de tension ou d'hypervigilance chez les victimes.

Tableau 8. Moyenne et écart type de l'anxiété due aux formes de violences psychologiques subies

Formes de violence	N	Moyenne	Ecart type
Violence verbale	220	0,67	0,472
Chantage	220	0,39	0,488
Intimidation	220	0,42	0,495
Humiliation	220	0,74	0,439
Propos dénigrant	220	0,5	0,51
Injure	220	0,42	0,504

De la lecture de ce tableau, il ressort que les moyennes obtenues confirment encore une fois la prééminence de l'humiliation (M = 0,74) et de la violence verbale **(**M = 0,67) comme principales sources d'anxiété au travail. Cela indique que les comportements humiliants et agressifs touchent directement le sentiment de sécurité psychologique des individus, générant des réactions anxieuses persistantes.

Tableau 9. Coefficients de régression de la variable "anxiété"

Modèle	Variables	B	R	R^2	F	t	Sig.
1	(Constante)	15,767	0,478	0,228	10,525	10,92	0,000
	Violence verbale	4,031				3,175	0,002
	Chantage	3,206				2,475	0,014
	Intimidation	3,003				2,346	0,02
	Humiliation	2,072				1,519	0,13
	Propos dénigrant	1,681				1,348	0,179
	Injure	2,476				1,988	0,048

Les résultats contenus dans ce tableau indiquent une corrélation modérée entre les formes de violence psychologique et l'anxiété (R = 0,478). L'anxiété est expliquée à 22,8 % par la violence psychologique**.** Par conséquent, à 77,2 % de cas, l'anxiété est explicable par des variables autres que la violence psychologique.

L'examen des coefficients individuels révèle que plusieurs formes de violence psychologique sont des prédicteurs significatifs, notamment la violence verbale (p = 0,002), le chantage (p = 0,014), l'intimidation (p = 0,020) ainsi que les injures (p = 0,048). En revanche, l'humiliation (p = 0,130) et les propos dénigrants (p = 0,179) ne présentent pas d'effet significatif dans ce modèle. Ainsi, même si toutes les formes de violence psychologique ne contribuent pas uniformément à l'explication de l'anxiété, leur effet global demeure statistiquement significatif, soulignant leur importance dans la compréhension des facteurs susceptibles de générer l'anxiété en milieu professionnel.

Tableau 10. Tableau de signification de ce modèle de régression

Sources de variation	Somme des carrés	dl	Carré moyen	F	p.
Régression	4576,6	6	762,767	10,525	0,000
Résidus	15435,782	213	72,468		
Total	20012,382	219			

Les valeurs contenues dans ce tableau confirment la significativité du modèle de la régression utilisée, avec un F= 10,525 et une valeur p inférieure à 0,01, montrant que l'ensemble des prédicteurs exerce un effet combiné significatif sur l'anxiété.

4 DISCUSSION DES RÉSULTATS

Les résultats statistiques montrent un niveau modéré à élevé de dépression (M = 47,35), de stress (M = 37,77) et d'anxiété (M = 24,39). Ces données traduisent une détérioration notable de la santé mentale, confirmant le lien positif entre violence psychologique et santé mentale altérée.

Les formes dominantes humiliation et violence verbale traduisent un climat professionnel marqué par des rapports hiérarchiques autoritaires, un manque de communication bienveillante et des pratiques managériales coercitives. Cette situation est similaire à celle observée par Hanane et Lyakout (2023) en Algérie, où 86 % des employés déclaraient subir régulièrement des violences psychologiques, souvent de la part de collègues ou de supérieurs.

Le taux d'humiliation observé à Kisangani (74 %) est même supérieur à ceux rapportés dans plusieurs études africaines (Akanta, Koumeabolo et Paboussoum, 2023, 63 % au Togo), traduisant une problématique structurelle dans la culture organisationnelle des institutions publiques congolaises. L'humiliation et les attaques verbales récurrentes altèrent profondément le sentiment d'appartenance, la confiance en soi et la perception de sécurité psychologique au travail. Ces formes de violence sont d'autant plus destructrices qu'elles sont invisibles et tolérées socialement dans certaines organisations à hiérarchie rigide.

La prédominance de la dépression pourrait être interprétée comme un effet cumulatif du stress non résolu et du sentiment d'impuissance face à des agressions répétées. L'exposition prolongée à un environnement psychologiquement toxique entraîne une désensibilisation émotionnelle, un épuisement moral et une perte de motivation.

Les personnels administratifs, techniques et ouvriers (PATO) sont plus touchés que les personnels scientifiques. Cela traduit une asymétrie du pouvoir symbolique: les PATO, souvent en position subalterne, subissent davantage de pressions hiérarchiques et de dévalorisation sociale.

Cette étude renferme des implications psychologiques importantes. Les violences psychologiques induisent des troubles affectifs chroniques (dépression, anxiété, stress) susceptibles d'évoluer vers un syndrome d'épuisement professionnel. Elles entraînent une baisse d'estime de soi, une perte de sens au travail et des comportements d'évitement (absentéisme, désengagement, démotivation). La détérioration du climat psychologique réduit la cohésion et la productivité. Les institutions risquent de voir croître les tensions internes, le turnover et les arrêts maladie. Un environnement de travail hostile compromet donc la performance institutionnelle globale.

Aussi, le mal-être au travail s'étend à la sphère familiale et sociale, aggravant le sentiment d'insécurité et la démoralisation des employés du secteur public. Enfin, du point de vue de la prévention, les résultats de cette étude appellent à la mise en place de mécanismes institutionnels de prévention: cellules d'écoute psychologique, politiques anti-harcèlement, formation des cadres à la communication bienveillante et à la gestion des conflits.

En conclusion, les employés des institutions publiques de l'ESU de Kisangani ont des problèmes de santé mentale. Ils présentent des symptômes dépressifs et anxieux. Ces résultats rejoignent ceux de la littérature internationale (Einarsen, Hirigoyen, Jeanneau) tout en soulignant la spécificité du contexte congolais, marqué par des rapports hiérarchiques rigides et une faible culture de prévention psychosociale.

Par contre, certaines limites sont à évoquer:

Primo, la taille et la composition de l'échantillon constituent une limite méthodologique. L'étude a été réalisée spécifiquement auprès des employés des institutions publiques de l'Enseignement Supérieur et Universitaire (ESU) de Kisangani. De ce fait, les résultats ne peuvent être généralisés à l'ensemble des institutions congolaises ni au secteur privé, dont les réalités organisationnelles diffèrent sensiblement.

Secundo, l'étude a opté la structure transversale, ce qui ne permet pas d'établir des relations causales fermes entre les violences psychologiques et les troubles de la santé mentale. Les corrélations observées indiquent des associations significatives, mais pas la direction de l'effet (la violence pourrait aggraver la santé mentale, mais une santé mentale fragilisée pourrait aussi augmenter la perception de violence).

Par conséquent, même si cette étude a mis en évidence la contribution empirique à la compréhension de la santé mentale des employés dans le contexte congolais, elle comporte néanmoins des limites qui interpellent lors de la généralisation des conclusions et suggèrent la réalisation de recherches longitudinales, comparatives et mixtes (quantitatives et qualitatives) pour approfondir ces résultats.

5 CONCLUSION

L'analyse globale des résultats met en évidence une atteinte préoccupante de la santé mentale chez les agents des institutions d'enseignement supérieur, universitaire et de recherche scientifique de Kisangani. Les statistiques descriptives révèlent des niveaux modérés à élevés de stress, de dépression et d'anxiété, la dépression apparaissant comme la dimension la plus marquée. Cette situation traduit un mal-être psychologique significatif, révélateur d'un environnement professionnel souvent contraignant et exposant les employés à des pressions multiples et persistantes.

Les analyses de régression indiquent que la violence psychologique en milieu professionnel constitue un déterminant important de cette dégradation de la santé mentale. Bien que toutes les formes de violence n'agissent pas de manière uniforme, leur effet combiné est statistiquement significatif sur le stress, la dépression et l'anxiété. La violence verbale et le chantage ressortent comme des facteurs transversaux influençant fortement les trois dimensions, tandis que l'intimidation et les propos dénigrants jouent un rôle particulièrement marqué dans la dépression et l'anxiété. Ces résultats confirment que l'exposition répétée à des interactions professionnelles négatives fragilise durablement l'équilibre émotionnel des travailleurs.

L'étude adopte un devis transversal, ce qui ne permet pas d'établir des relations causales fermes entre les violences psychologiques et les troubles de la santé mentale. Par ailleurs, les caractéristiques sociodémographiques n'ont pas été exploitées dans cette étude.

Enfin, la catégorie professionnelle distingue nettement les niveaux de vulnérabilité psychologique. Les personnels administratifs, techniques et ouvriers (PATO) présentent des niveaux plus élevés de dépression et d'anxiété que les personnels scientifiques, suggérant une exposition accrue à des conditions de travail stressantes et à des rapports hiérarchiques potentiellement plus contraignants. Dans l'ensemble, ces résultats soulignent l'urgence de mettre en place des stratégies institutionnelles de prévention de la violence psychologique, de promotion du bien-être au travail et de prise en charge de la santé mentale des agents, afin d'améliorer durablement le climat professionnel et la qualité de vie au travail dans les institutions concernées.

REFERENCES

[1] Abel, R. (2024). *L'écoute renforce la santé mentale des collaborateurs*. HR Today. https://www.hrtoday.ch/fr/article/lecoute-renforce-la-sante-mentale-des-collaborateurs.

[2] Akanta, B.; Koumeabolo, G. et Paboussoum, P. (2023). Les facteurs liés aux violences externes chez les infirmiers (ères) travaillant dans les Centres hospitaliers universitaires du Togo.Djiboul/no 006, vol2/décembre 2023.

[3] American Psychiatric Association. (2013). DSM-5: Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (5e éd.). APA.

[4] Belzile, C. (2012). *La violence au travail: harcèlement psychologique, harcèlement sexuel et violence physique.* Hairmont Le Reine Elizabeth/Montréal. https://inspq.qc.ca/publications consulté le 04/12/2024.

[5] Hanane, D. et Lyakout, H. (2023), L'impact de la violence psychologique au travail sur le bien-être, étude menée chez les employées de Les moulins de la Soumman (CIC) Sidi-Aiche. Mémoire de Master en psychologie du travail, d'organisations et GRH. Université Abderrahmane Mira de Bejaïra.

[6] Labelle *et al*. (2001). *Santé mentale et santé psychologique.* https://books.openedition.org

[7] Omokoko, O.K. (2014). Comportement adaptatifs secondaires, motivation et satisfaction au travail de salariés des organisations de Kisangani: contribution à la psychosociologie du travail et au comportement organisationnel. Thèse de doctorat en psychologie. Université de Kisangani.

[8] Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2014). *Santé mentale: renforcer notre action*. Genève: OMS.

[9] Ramazani, M. (2022). *Violence en milieu de travail et réaction des victimes* (Mémoire de DES en Psychologie, non publié). Université de Kisangani.