



Préparer la relève scientifique : le rôle des jeunes chercheurs dans les milieux universitaires et professionnels en République Démocratique du Congo dans le domaine des sciences naturelles et technologies

Habib U. Lunga^{1,2}

¹Université de Goma (UNIGOM), Ville de Goma, RDC

²Centre de Recherches Géologiques et Minières (CRGM), Ville Province de Kinshasa, RDC

Résumé : La République Démocratique du Congo (RDC) dispose d'universités et de centres de recherche chargés de mener la recherche et l'innovation sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur, Universitaire, Recherche Scientifique et Innovations (MESURSI). Ces institutions utilisent des équipements qui d'ancienne génération avec un personnel s'y conformant à recycler au mentorat ou à retraiter laissant place à la jeunesse de la nouvelle technologie concurrentielle planétaire. Toutefois, les jeunes chercheurs sont confrontés à de multiples défis dont l'insertion professionnelle. L'instabilité économique accrue du pays réduit l'employabilité, la valorisation et la visibilité des jeunes diplômés, en raison de l'absence de financement interne et/ou externe. La limitation aux équipements modernes restreint les collaborations entre les jeunes chercheurs et les chercheurs de renom, avec lesquels seules les données de grande qualité sont partagées dans des revues et éditions à impact international. Ils se donnent à des revues souvent des journaux physiques sans Digital Object Identifier (DOI), à faible impact et parfois victimes de revues prédatrices pour la production et la diffusion des connaissances, des quotes-parts. Il est prévisible que la recherche nationale soit actualisée dans des centres et universités hors frontières (Europe, Amérique, Asie) par des jeunes chercheurs en formation ou affiliés au pays, qui ne servent des points d'accrochage pour les institutions étrangères finançant la recherche. Les centres de recherche à partenariat extérieur deviennent des bureaux d'études et les jeunes chercheurs transformés en techniciens de terrain et non collaborateurs scientifiques. Pour reconquérir la souveraineté nationale des données, il faut absolument améliorer et renforcer la gestion financière des centres de recherche, créer des unités de recherche dans les universités et

rajeunir les milieux universitaires et professionnels par recrutement des jeunes talents chercheurs qualifiés et adaptés à la technologie de pointe.

Mots-clés : Universités congolaises, Centres de recherche congolais, Recherche scientifique, Domaine des sciences naturelles et technologies, Préparation de la relève scientifique, Valorisation des connaissances.

Abstract: The Democratic Republic of Congo (DRC) has universities and research centers responsible for conducting research and innovation under the supervision of the Ministry of Higher Education, Universities, Scientific Research and Innovation (MESURSI). These institutions use outdated equipment and staff who are being retrained or re-employed, leaving room for young people to embrace new, globally competitive technology. However, young researchers face multiple challenges, including professional integration. The country's increased economic instability reduces the employability, value and visibility of young graduates due to a lack of internal and/or external funding. Limited access to modern equipment restricts collaboration between young researchers and renowned researchers, with whom only high-quality data is shared in journals and publications with international impact. They often contribute to physical journals without Digital Object Identifiers (DOIs), which have low impact and are sometimes victims of predatory journals for the production and dissemination of knowledge. It is foreseeable that national research will be updated in centers and universities outside the country (Europe, America, Asia) by young researchers in training or affiliated with the country, who serve as points of contact for foreign institutions funding research. Research centers with external partnerships become design offices and young researchers are transformed into field technicians rather than scientific collaborators. In order to regain national sovereignty over data, it is essential to improve and strengthen the financial management of research centers, create research units in universities and rejuvenate academic and professional circles by recruiting young, qualified research talent with expertise in cutting-edge technology.

Keywords: Congolese universities, Congolese research centers, Scientific research, Natural sciences and technology, Preparing the next generation of scientists, Promoting knowledge.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.19390796>

1 Introduction

La recherche scientifique en République Démocratique du Congo (RDC), dans le domaine des sciences naturelles et technologies, représente un levier essentiel au développement socio-économique du pays. Toutefois, ce secteur est confronté à de nombreux défis qui entravent sa

pleine efficacité. Ce constat est particulièrement vrai pour les jeunes chercheurs, qui constituent pourtant l'avenir de la recherche nationale.

Le paysage de l'enseignement supérieur congolais traverse actuellement une mutation profonde avec la généralisation du système Licence-Master-Doctorat (LMD), issue des résolutions des États Généraux de l'Enseignement Supérieur et Universitaire (ESU) de 2021. Malgré une massification croissante des effectifs étudiants, la production doctorale reste marginale et déséquilibrée [1]. En effet, les domaines des sciences naturelles et technologies ne captent qu'une faible partie des flux étudiants limitant ainsi la relève scientifique dans les domaines techniques vitaux.

Cet article propose une analyse des conditions d'exercice et des obstacles rencontrés par la relève scientifique congolaise dans le domaine des sciences naturelles et technologies. Il met en lumière les problématiques d'insertion professionnelle, l'obsolescence des équipements de recherche et la marginalisation éditoriale des jeunes talents chercheurs. Enfin, l'étude souligne les enjeux de leur intégration dans les milieux universitaires et professionnels tout en explorant des perspectives de renforcement par des stratégies innovantes et des coopérations internationales adaptées.

2 Méthodologie

Ce travail repose sur une démarche de recherche mixte, combinant des dimensions qualitatives et quantitatives centrées sur une analyse documentaire, une approche comparative et un essai réflexif pour analyser la situation de la relève scientifique en RDC dans les domaines des sciences naturelles et technologies.

2.1 Revue documentaire

Une revue systématique de la littérature et des rapports institutionnels a été réalisée pour dresser l'état des lieux de la recherche scientifique en RDC dans les domaines des sciences naturelles et technologies. Le corpus documentaire comprend des documents du MESURSI, des textes réglementaires antérieurs, des rapports des États Généraux de l'ESU, de l'UNESCO et de l'UNICEF relatifs à la politique de recherche et à la situation de la jeunesse en Afrique centrale ainsi que sur des sources académiques (articles scientifiques et ouvrages).

2.2 Approche comparative

Pour comparer les standards de la recherche scientifique dans les domaines des sciences naturelles et technologies et apprécier la place de la jeunesse de la nouvelle technologie concurrentielle planétaire par rapport à la relève scientifique, des benchmarks régionaux et internationaux (pays africains) ont été effectués. Cette approche a permis d'évaluer le degré d'alignement de la recherche scientifique dans les universités congolaises et centres de recherche congolais avec les exigences, d'insertion professionnelle, du financement, de cadre structurel (réseaux scientifiques) et de la visibilité et qualité de la production scientifique (équipements), reconnues au niveau international.

2.3 Essai réflexif

Des études de cas et analyse SWOT ont été réalisées afin d'ancrer l'analyse dans la réalité du terrain. Une approche par études de cas a été privilégiée, ciblant des institutions clés telles que : l'Université de Kinshasa (UNIKIN), l'Université de Goma (UNIGOM), l'Université Pédagogique Nationale (UPN), l'Université de Lubumbashi (UNILU) et l'Université de Kisangani (UNIKIS), le Centre de Recherches Géologiques et minières (CRGM), le Centre Nationale de la Télédétection (CNT) et l'Observatoire Volcanologique de Goma (OVG). Enfin, une analyse SWOT (Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces) a été synthétisée pour dégager les perspectives stratégiques nécessaires à la pérennisation d'une relève scientifique dynamique et souveraine dans les domaines des sciences naturelles et technologies en RDC.

3 Contexte institutionnel et scientifique de la RDC

La RDC dispose d'un réseau universitaire national couvrant plusieurs régions, avec des centres de recherche placés sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur, Universitaire, Recherche Scientifique et Innovations (MESURSI). Malgré ce cadre, la recherche souffre d'un manque criant de ressources matérielles et financières. Le ministère, via ses structures internes existantes, souvent sous-dotées et non budgétisées, contribue pourtant à un savoir ombragé. La plupart des laboratoires sont sous-équipés, ce qui limite la qualité scientifique et la compétitivité au plan international. L'absence d'engagement politique réel freine la modernisation des infrastructures et la gestion efficace des ressources humaines [2]. L'Université de Kinshasa et d'autres établissements majeurs commencent à renforcer leurs partenariats scientifiques, notamment dans le cadre de projets régionaux visant à promouvoir la recherche durable et l'innovation, mais cet effort demeure marginal face aux besoins [3].

L'Enseignement Supérieur et Universitaire (ESU) de la RDC traverse depuis plusieurs années un processus de réforme visant à aligner son architecture sur le système Licence-Master-Doctorat (LMD) [1]. Les estimations pour l'année 2025-2026 montrent une population étudiante globale s'élevant à environ 564 000 inscrits [4], témoignant d'une massification croissante des effectifs. Toutefois, cette dynamique de croissance peine encore à se traduire par une production doctorale robuste : bien que le nombre d'étudiants augmente, seulement 10% des établissements universitaires (UNIKIN, UPN, UNILU, UNIKIS) ont soutenu au moins une thèse de doctorat au cours des dernières années [5]. Cet écart est accentué par un déséquilibre, où les domaines des sciences naturelles et technologies demeurent minoritaires face aux sciences juridiques (droit), politiques et administratives, aux sciences économiques et de gestion et aux sciences de l'homme et de la société qui captent la majorité des flux [4]. Pour 564 000 étudiants inscrits en RDC pour l'année académique 2025-2026 [4], nous pouvons faire une projection statistique basée sur les tendances de fréquentation observées ces dernières années par le Ministère de l'ESURSI. Les sciences juridiques (droit), politiques et administratives et les sciences économiques et de gestion restent traditionnellement en tête, suivies par les sciences de l'homme et de la société (Figure 1).

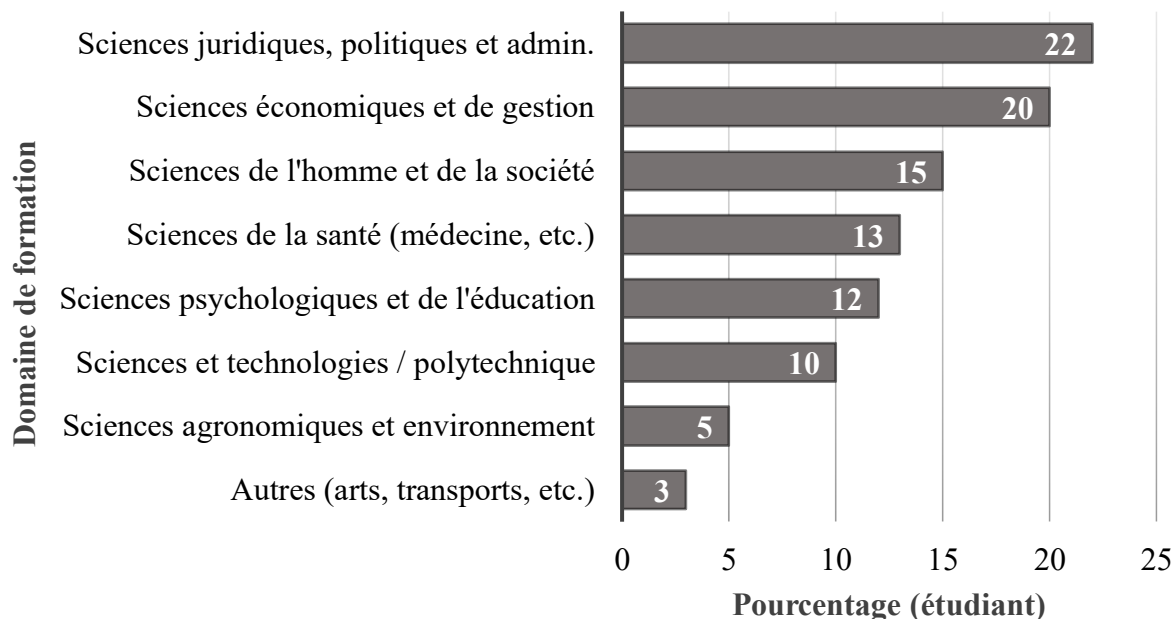


Figure 1. Répartition des étudiants par domaine (déséquilibre disciplinaire).

Source : Projections basées sur les ratios de distribution de la plateforme ESURSI RDC et des rapports de l'UNESCO sur l'enseignement supérieur en Afrique centrale.

Pourtant, avec près de 70% de sa population ayant moins de 24 ans [6], la RDC dispose d'un réservoir de talents immense ; ce potentiel de jeunesse constitue une opportunité stratégique pour la recherche scientifique nationale.

4 Problématiques spécifiques aux jeunes chercheurs en RDC

La relève scientifique se définit comme la génération montante de chercheurs habilités à poursuivre et à renouveler la production scientifique dans un pays. Les jeunes chercheurs, généralement masterants et doctorants, sont porteurs d'innovations et d'énergie nouvelle dans les institutions académiques et de recherche [7]. Dans les pays en développement comme la RDC, la croissance scientifique est freinée par le manque d'infrastructures et de soutien institutionnel [8]. Ces contraintes diminuent la visibilité et la contribution scientifique du pays dans les revues internationales à facteur d'impact. Le modèle d'innovation fondé sur les réseaux internationaux mérite d'être adapté au contexte congolais où prédominent des réseaux nationaux souvent fragmentés et désynchronisés des tendances planétaires.

Les obstacles majeurs incluent les difficultés d'insertion professionnelle, le financement insuffisant, l'absence d'un cadre structurel valorisant (isolement et accès aux réseaux scientifiques limités) et visibilité et qualité de la production scientifique (faible accès aux équipements modernes).

4.1 Difficultés d'insertion professionnelle

L'insertion professionnelle des jeunes chercheurs en RDC est marquée par de multiples obstacles structurels, institutionnels et socio-économiques. Le recrutement des jeunes diplômés

chercheurs dans les institutions publiques reste souvent axé sur des profils peu expérimentés, sans réseau, ce qui complique leur insertion dans le circuit scientifique national et constitue un frein notable. Au terme de leur formation, certains restent à la faculté comme techniciens, laborantins, assistants professeurs, tandis que d'autres cherchent à rejoindre la profession. Nombreux d'entre eux occupent donc des postes techniques ou administratifs, éloignés des activités de recherche autonome. Cette situation limite les perspectives de carrière et décourage la poursuite d'études et d'innovations. Le manque criant de collaboration efficace entre jeunes chercheurs et chercheurs seniors constitue un frein majeur à la consolidation de leur carrière scientifique. En effet, les chercheurs seniors détiennent souvent les postes décisionnels et les réseaux d'influence tant au niveau national qu'international, mais ils tendent à reproduire des hiérarchies fermées où l'accès des jeunes talents est limité. Cette situation est aggravée par un système de recrutement statique, où les postes académiques/scientifiques à pourvoir exigent des expériences ou réseaux quasi-inaccessibles pour les jeunes chercheurs débutants [9]. Par ailleurs, la quasi-absence de mentorat formel et de dispositifs d'accompagnement structurel retarde le développement des compétences stratégiques essentielles à une carrière académique fructueuse, notamment la capacité à monter des projets internationaux ou à accéder à des financements compétitifs. Ce déficit de collaboration directe et de soutien institutionnel limite aussi l'intégration des jeunes chercheurs dans des réseaux scientifiques influents, créant un cercle vicieux (Figure 2) où leur visibilité et leurs opportunités professionnelles stagnent.

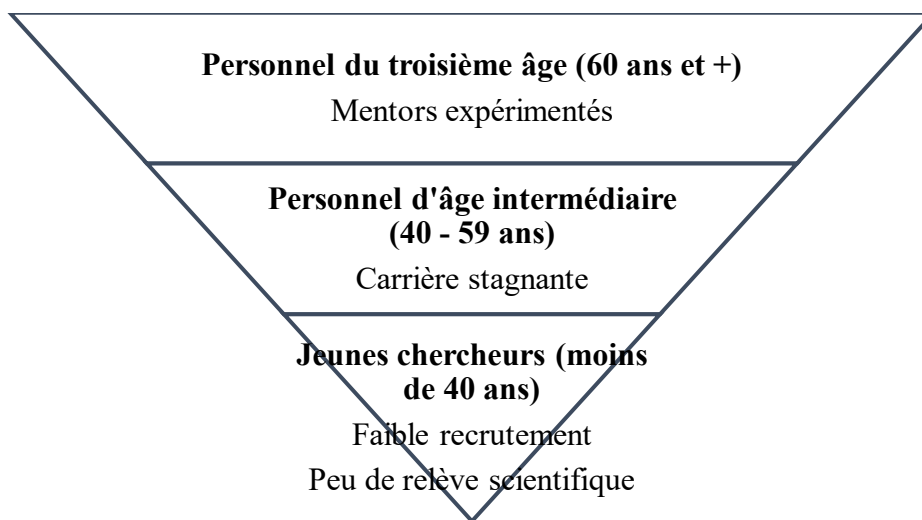


Figure 2. Pyramide inversée des âges : le fossé générationnel dans les milieux universitaires et les centres de recherche en RDC dans le domaine des sciences naturelles et technologies.

Source : Conception tirée de cas d'études des universités et centres de recherche de la RDC.

La figure 2 illustre la problématique du personnel de troisième âge face au manque de recrutement de la relève scientifique en RDC dans le domaine des sciences naturelles et technologies. La pyramide montre une base très étroite (peu de jeunes chercheurs recrutés), un sommet très large (personnel majoritairement âgé à valoriser comme mentors) et un milieu large (personnel d'âge intermédiaire à carrière stagnante).

4.2 Enjeux financiers

La recherche est fortement impactée par l'instabilité économique du pays. Le budget alloué à la recherche scientifique en RDC est faible et irrégulier, conduisant à une dépendance importante vis-à-vis de financements externes, parfois inadaptés aux réalités locales ou même détournés. Par exemple, les bourses de l'École Régionale Postuniversitaire d'Aménagement et de Gestion Intégrés des Forêts et Territoires Tropicaux (ERAIFT) sous l'égide de l'UNESCO financent certaines formations scientifiques depuis 2018, mais elles restent insuffisantes pour la masse critique de chercheurs concernés. Aussi, l'absence de financement interne pour la recherche provoque une dépendance aux bailleurs étrangers qui orientent souvent les priorités scientifiques en laissant les autres domaines sous l'ombre [10] obligeant ainsi les jeunes chercheurs à embrasser des domaines scientifiques hors choix et/ou expertise directe devenant ainsi polyvalents. Par exemple, les bourses de l'ERAIFT sont uniquement axées dans le domaine environnemental avec deux filières : (i) aménagement forestier et (ii) gestion des aires protégées et gestion des réserves de biosphère. Ces facteurs entravent la souveraineté scientifique nationale.

4.3 Absence d'un cadre structurel valorisant (isolement et accès aux réseaux scientifiques limités)

Les réseaux de recherche au niveau national restent limités, principalement physiques, et peu adaptés au développement des jeunes chercheurs. À l'opposé, les réseaux internationaux, basés sur des outils numériques, virtuels et des principes méritocratiques, sont peu accessibles à une grande partie des jeunes scientifiques congolais. En sciences naturelles, par exemple, l'appartenance à un réseau scientifique national est difficile, étant quasi-totalement physique et clos aux générations. Cette fracture limite les échanges, la co-publication et la participation aux colloques internationaux. Les colloques internationaux organisés au niveau local se voient d'écarter ses propres chercheurs, favorisant la participation de ceux des renoms internationaux, défavorisant ainsi les chercheurs locaux. Par exemple, le colloque international organisé par l'Université de Goma en décembre 2025, portant sur le métier du jeune chercheur en Afrique Francophone, du projet de Renforcement Institutionnel des Capacités Administratives et de Recherche de l'Université de Goma (RICAR-UNIGOM) montre un comité scientifique et d'organisation d'une représentativité non congolaise.

4.4 Qualité et visibilité de la production scientifique (faible accès aux équipements modernes)

La faible disponibilité et le manque d'accès à des équipements modernes et spécialisés notamment en sciences naturelles (de la vie et de la Terre) et technologies, l'obsolescence des infrastructures de recherche et le manque de maintenance constituent un handicap majeur [10] affectant la qualité des données produites et conditionnant la diffusion des résultats dans des revues internationales à fort impact. Nombreux chercheurs se tournent vers des revues locales (revue du Conseil Scientifique National, revues universitaires, etc.) à faible visibilité ou risquent la diffusion dans des revues prédatrices, compromettant la crédibilité scientifique nationale [11]. Cette situation compromet la capacité des chercheurs à produire des données

expérimentales fiables et conformes aux standards internationaux, ce qui limite l'envoi des travaux sur des plateformes reconnues ou des revues scientifiques percutantes. Par conséquent, une grande partie des publications congolaises est confinée à des revues locales non indexées ou des journaux physiques à faible diffusion, sans Digital Object Identifier (DOI) ni comité de relecture rigoureux, réduisant la portée scientifique des résultats [12]. Outre l'aspect matériel, le déficit en formations pointues sur les méthodologies avancées et l'utilisation des outils numériques freine aussi l'optimisation de la production scientifique congolaise. Les jeunes chercheurs se voient exclus de la divulgation des données, soit parce qu'ils manquent du professionnalisme. Ce manque d'accès et de visibilité entrave la reconnaissance internationale des jeunes chercheurs, restreignant ainsi leur mobilité académique et leurs possibilités de financement, éléments cruciaux pour renouveler la recherche scientifique nationale et assurer la compétitivité du pays dans l'arène mondiale.

La marginalité de la recherche congolaise sur la scène internationale est étroitement liée à l'obsolescence des infrastructures. En sciences naturelles et technologies, la production de données de haute qualité nécessite des équipements de pointe dont la maintenance fait cruellement défaut en RDC.

Tableau 1. Indicateurs de performance de la production scientifique en RDC dans le domaine des sciences naturelles et technologies (estimations 2025). [10] [12] [13]

Indicateur	Statistique	Impact sur la relève
Établissements publiant annuellement	24%	Faible exposition des jeunes chercheurs aux standards internationaux.
Accès au DOI (Digital Object Identifier)	Minoritaire	Recours aux revues prédatrices ou journaux physiques à faible impact.
Infrastructures modernes	< 15%	Données souvent rejetées par les revues à fort facteur d'impact.

Source : Compilation d'après les rapports des États Généraux de l'ESU (2021), les enquêtes Géosciences de l'UNESCO (2025) et le portail numérique du MESURSI (2025).

Le Tableau 1 démontre que la performance scientifique en RDC reste tributaire d'un accès limité aux technologies numériques et d'une visibilité éditoriale restreinte par l'absence d'indexation DOI. Ce déficit de visibilité crée un hiatus entre les travaux produits localement et les standards mondiaux.

La relève scientifique en RDC est enfermée dans un déterminisme technologique qui freine son rayonnement. L'usage d'équipements d'ancienne génération limite la précision des résultats, entraînant systématiquement le rejet des manuscrits par les instances éditoriales internationales. Cette invisibilité numérique réduit les chances d'obtenir les financements nécessaires au renouvellement des laboratoires, bouclant ainsi un cercle vicieux (Figure 3) de précarité scientifique qui transforme les chercheurs en simples techniciens de terrain.

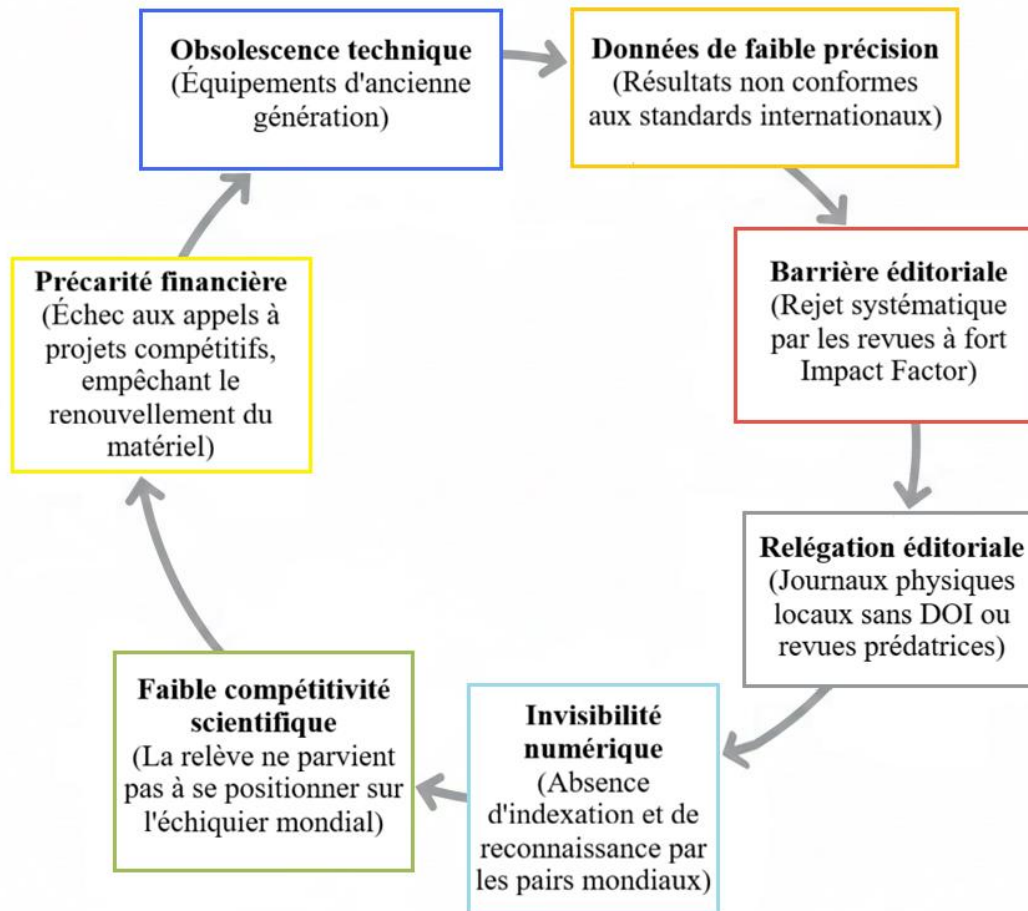


Figure 3. Cycle de la marginalisation scientifique en RDC dans le domaine des sciences naturelles et technologies.

Source : Conception basée sur les constats de l’obsolescence technique du CRGM, du CNT et de l’OVG et au sein des universités de l’Est et du Nord de la RDC et les problématiques de diffusion des connaissances en RDC.

5 La coopération scientifique internationale : état des lieux et perspectives

La RDC bénéficie de programmes de coopération scientifique Nord-Sud et Sud-Sud, qui apportent un soutien méthodologique et financier partiel. Par exemple, le Ministère de l’Enseignement Supérieur, Universitaire, Recherche Scientifique et Innovations (MESURSI), en vertu de la coopération bilatérale entre la RDC et la République populaire de Chine, le gouvernement chinois met à disposition des étudiants congolais des bourses d’études universitaires et post-universitaires (Master et Doctorat) chaque année [13]. Aussi, le réseau pour la recherche sur la transition énergétique en Afrique Centrale et des Forums scientifiques comme celui des Énergies Renouvelables et Innovation Technologique (FERIT 2025), marque un pas important vers la consolidation des capacités régionales, intégrant la RDC dans une dynamique de recherche durable [14]. Par ailleurs, des formations doctorales et des projets de renforcement des compétences sont mis en œuvre grâce à des partenariats avec l’agence universitaire de la francophonie et des instituts de recherche internationaux [15] comme

l'Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur (ARES) de la Belgique, le consortium interdisciplinaire pilotant le projet ITHA (Information Technology in Healthy Ageing) de l'Université de Liège en Belgique et plusieurs autres opportunités de bourses de différentes universités (Université Laval (Québec, Canada), Université du Québec à Montréal (Canada), etc.). Ces dernières décennies, ces relations scientifiques Nord-Sud ou Sud-Sud ont connu quelques avancées, bien que celles-ci soient insignifiantes pour ce grand pays, ce qui a permis de remettre le pays sur la voie de la recherche. À l'ère actuelle, l'interdépendance pour la formation des communautés scientifiques demeure cruciale. Toutefois, ces coopérations doivent être rééquilibrées pour éviter que la RDC ne reste qu'un lieu d'accueil passif où les jeunes chercheurs servent uniquement d'intermédiaires pour les financements étrangers.

Le tableau 2 compare les apports de la coopération scientifique bilatérale Nord-Sud et Sud-Sud.

Tableau 2. Analyse comparative des opportunités de mobilité et recherche en RDC dans le domaine des sciences naturelles et technologies (perspective 2025-2026)

Type de Partenariat	Nature de l'appui	Points forts pour les jeunes chercheurs	Limites identifiées
Coopération RDC-Chine	Bourses Master et Doctorat annuelles.	Accès à des technologies de pointe en Asie.	Risque de dépendance aux données externes à l'institution d'accueil.
Coopération Nord-Sud (ARES, Projet ITHA, ERAIFT)	Formations doctorales et bourses thématiques.	Renforcement méthodologique et réseaux francophones.	Thématiques souvent restreintes (ex : uniquement environnemental pour l'ERAIFT).
Coopération Sud-Sud (FERIT, RICAR-UNIGOM)	Transition énergétique et innovations régionales.	Intégration dans une dynamique de recherche durable africaine.	Financements souvent irréguliers et fragmentés.

Source : Conception tirée de cas d'études

Le tableau 2 met en lumière l'asymétrie des collaborations. Si la coopération avec la Chine offre une alternative massive en termes de bourses, elle souligne aussi le statut de lieu d'accueil passif de la RDC, où les institutions locales (CNT, OVG) dépendent à plus de 70% de la logistique étrangère. L'enjeu pour la relève est de transformer ces bourses en véritables transferts de technologies pour rééquilibrer la souveraineté scientifique nationale.

6 Comparaison internationale : financement et performance

Le financement est le nerf de la guerre. La recherche scientifique en RDC s'inscrit dans un contexte de paradoxe entre un immense potentiel de capital humain et une faiblesse structurelle

du soutien financier. Pour comprendre la position de la RDC sur l'échiquier mondial, il est nécessaire d'analyser son effort budgétaire par rapport aux recommandations internationales et à la performance de ses pairs africains.

Tableau 3. Part du budget national de la RDC, Rwanda, Afrique du Sud et de l'Union Africaine (UA) allouée à la recherche (2025). [12] [13]

Pays	% du Budget National / PIB	Observation
RDC	3% (Budget national)	Engagement sans précédent franchi en août 2025.
Rwanda	~1% (PIB)	Classé dans le Top 10 africains pour l'investissement et l'innovation.
Afrique du Sud	~0,9% (PIB)	Leader continental en termes de publications et d'infrastructures.
Objectif UA	1% (PIB)	Seuil recommandé par l'Union Africaine pour les pays membres.

Source : Compilation d'après les rapports de l'UNESCO (2025) et les instructions académiques du MESURSI (2025).

Historiquement, la RDC a accusé un retard marqué avec un budget alloué à la recherche scientifique faible et irrégulier. Depuis 2000, le budget alloué à la recherche scientifique en RDC est resté très faible, oscillant longtemps entre 0,5% et 0,8% du budget national. Cependant, une dynamique de rupture s'observe pour l'exercice 2025-2026. Sous l'impulsion du Ministère de l'Enseignement Supérieur, Universitaire, Recherche Scientifique et Innovations (MESURSI), le pays tend à s'aligner sur l'objectif de l'UA qui préconise d'allouer au moins 1% du PIB (ou une part significative du budget national) à la Recherche et Développement (R&D). Si la RDC a franchi le cap des 3% de son budget national pour la recherche en 2025, le défi reste la consommation effective de ces fonds et leur répartition.

7 Stratégies pour une relève scientifique dynamique et durable

L'analyse des conditions congolaises montre que la relève scientifique dans le domaine des sciences naturelles et technologies est au croisement des contraintes systémiques et des opportunités liées à la mondialisation académique. Comparée à d'autres pays africains, la RDC accuse un retard marqué en termes d'infrastructures, d'intégration et d'innovation, mais bénéficie d'une population jeune et motivée. L'appui institutionnel et politique demeure faible, ce qui limite la mise en œuvre pratique des réformes [12]. L'investissement dans la formation doctorale et le soutien structurel aux jeunes chercheurs apparaissent comme des leviers essentiels.

Le développement de partenariats internationaux Nord-Sud et Sud-Sud offre des possibilités de formation, d'échanges et de projets conjoints. La réforme du système Licence-Master-Doctorat

(LMD) visant à harmoniser les diplômes facilite maintenant la mobilité internationale des chercheurs et des enseignants et constitue un gage de lisibilité des diplômes nationaux à l'international [16].

Pour relancer une dynamique scientifique locale, il est crucial de : moderniser les infrastructures, équipements et laboratoires nationaux afin de permettre une recherche de haute qualité, créer des unités de recherche inclusives favorisant l'interdisciplinarité et la collaboration entre jeunes chercheurs et chercheurs seniors, encourager un recrutement basé sur le mérite, focalisé sur les jeunes chercheurs innovants et adaptés aux technologies modernes, développer un réseau national scientifique virtuel, favorisant l'échange d'informations, la publication conjointe et la visibilité internationale, réformer la gestion et le financement des centres de recherche pour garantir une autonomie financière et une gouvernance transparente, sensibiliser les jeunes chercheurs aux bonnes pratiques de publication scientifique et éviter les pièges des revues prédatrices et encourager la publication dans des revues à haut impact et l'utilisation des identifiants numériques (DOI).

La mise en œuvre de cette dynamique de renouveau s'appuie sur un diagnostic de l'écosystème actuel, synthétisé dans le Tableau 4 sous forme d'analyse SWOT.

Tableau 4. Analyse SWOT de la relève scientifique en RDC dans le domaine des sciences naturelles et technologies.

FORCES	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
Potentiel démographique : Près de 70% de la population a moins de 24 ans.	Obsolescence technique : Usage d'équipements d'ancienne génération limitant la précision des résultats.	Coopération bilatérale : Bourses massives (Chine) et formations doctorales (ARES, ITHA, etc.).	Dépendance scientifique : Institutions locales dépendant à plus de 70% de la logistique étrangère (CNT, OVG).
Dynamique budgétaire : Engagement inédit de 3% du budget national pour la recherche en 2025.	Fossé générationnel : Pyramide inversée des âges avec un faible recrutement des moins de 40 ans.	Partenariats privés : Accès aux données et équipements via les sociétés minières.	Fuite des cerveaux / Déclassement : Transformation des jeunes chercheurs en simples techniciens ou administratifs.
Réforme structurelle : Généralisation du système LMD facilitant la mobilité internationale.	Invisibilité numérique : Faible accès au DOI et recours fréquent aux revues prédatrices.	Réseaux régionaux : Intégration dans les dynamiques de recherche durable africaine (FERIT, ERAIFT, etc.).	Instabilité économique : Financements irréguliers réduisant l'employabilité et la visibilité.

<p>Infrastructures pilotes : Réhabilitations récentes (UNIGOM, UPN, UNIKIN, etc.) aux standards internationaux.</p>	<p>Déséquilibre disciplinaire : Les domaines des sciences et technologies ne captent que 10% des effectifs étudiants.</p>	<p>Pôles d'innovation : Projets de Parcs Scientifiques (UNIKIN) pour lier la recherche et l'industrie.</p>	<p>Rejet international : Barrière éditoriale due à la non-conformité des données aux standards mondiaux.</p>
--	--	---	---

Source : Conception tirée de cas d'études

L'analyse croisée des forces, faiblesses, opportunités et menaces montre que la relève scientifique en RDC dans le domaine des sciences naturelles et technologies se trouve à un tournant critique, marqué par un paradoxe entre un potentiel humain exceptionnel et un environnement matériel précaire. Si la jeunesse de la population (70% de moins de 24 ans) et l'engagement budgétaire récent de 3% constituent des leviers puissants pour l'avenir, ces forces sont actuellement bridées par une obsolescence technique généralisée et une pyramide inversée des âges qui freine le transfert de compétences.

Le risque majeur identifié est celui d'un déclassement scientifique : sans une transition numérique rapide vers l'indexation DOI et une modernisation des laboratoires, les jeunes chercheurs congolais risquent de demeurer des techniciens de terrain au service de priorités étrangères plutôt que des concepteurs d'innovations souveraines. Les opportunités offertes par la coopération internationale (Chine, ARES, etc.) et les initiatives locales comme les Parcs Scientifiques représentent des solutions viables pour briser ce cycle de marginalisation. Pour transformer ces opportunités en succès durables, la RDC doit impérativement transformer ces bourses en véritables transferts de technologies et renforcer l'autonomie financière de ses unités de recherche afin de garantir une souveraineté scientifique effective.

8 Cas d'études et retours d'expérience

L'Université de Kinshasa, dans le cadre de son projet de Parc Scientifique, illustre un effort concret pour améliorer les infrastructures et susciter des synergies entre l'université, l'industrie et la société civile. Ce projet s'inscrit dans la dynamique URDD (Université, Recherche, Développement Durable), avec l'objectif de faire de l'UNIKIN un acteur stratégique du développement régional [3]. De même, l'Académie des Sciences pour les Jeunes en RDC joue un rôle important dans la promotion de la science en tant que carrière attractive et dans le renforcement des compétences au niveau national [17]. Aussi, les réhabilitations de l'Université de Goma (UNIGOM) et de l'Université Pédagogique Nationale (UPN), depuis 2021, offrent à ces universités un environnement exceptionnel d'équipements modernes et de qualités, les rehaussant aux standards internationaux. À l'UNIGOM, des groupes de jeunes chercheurs mastérants en géologie réussissent à réaliser des travaux qualitatifs de leur fin de cycle malgré des contraintes matérielles en tirant parti des partenariats avec des sociétés minières privées pour accéder à des données et des équipements et bénéficier d'un encadrement scientifique. Toutefois leurs travaux restent orienter selon les besoins de recherche des sociétés, limitant

ainsi l'épanouissement scientifiques dans certains domaines. Cependant, malgré ces succès, les jeunes chercheurs rapportent régulièrement la difficulté de maintenir ces collaborations, souvent fragiles et dépendantes de financements externes temporaires. L'absence d'un véritable réseau national structuré complique aussi les échanges entre jeunes et seniors, freinant la capitalisation des savoirs et la transmission de méthodologies éprouvées. L'UNIGOM, dans son objectif « Zéro assistant et chef de travaux non inscrit en thèse d'ici 2027 », met à la disposition de son corps scientifique, depuis 2025, des « Fonds pour la Relève Académique » pour plusieurs natures de soutien financier (financement des frais d'inscription en thèse, financement des frais d'étude, appui en faveur des candidats disposant d'une décision de convocation du jury de soutenance de thèse, crédit académique, remboursable à taux zéro, destiné aux candidats inscrits en dernière année de thèse). Par ailleurs, le Centre de Recherches Géologiques et Minières (CRGM) de Kinshasa, connaît un grand retard sur la technologie moderne, les équipements de l'époque coloniale y sont toujours actifs avec des laboratoires nécessitant des grandes innovations et un personnel majoritairement de troisième âge à retraiter ou à valoriser comme conseillers scientifiques au mentorat des chercheurs juniors. Parallèlement, la faible insertion des jeunes chercheurs dans les comités éditoriaux et commissions scientifiques limite leur exposition au processus de publication et aux attentes des revues internationales. Cela crée un vide entre leurs travaux et les standards scientifiques mondiaux. De la même façon, le Centre National de Télédétection (CNT) à Kinshasa et l'Observatoire Volcanologique de Goma (OVG) ne deviennent que des bureaux réglementaires où on retrouve plus de 70% d'administratifs, restreignant ainsi les productions scientifiques, l'innovation et l'insertion des jeunes chercheurs, les transformant en administratifs. Ces institutions dépendent à grande partie de données externes et de financement étrangers (Japon, Corée du Nord et du Sud, Chine, etc.). Ces expériences soulignent les initiatives observées à soutenir mais encore plus la nécessité d'un renforcement institutionnel accru et d'une réforme culturelle au sein des milieux académiques et des centres de recherches dans le domaine des sciences naturelles et technologies visant à valoriser et intégrer davantage la relève scientifique.

9 Conclusion

Cette étude met en exergue un paradoxe structurel : alors que la RDC possède un dividende démographique exceptionnel avec près de 70% de sa population âgée de moins de 24 ans, la relève scientifique demeure prisonnière d'un déterminisme technologique qui bride son rayonnement international. L'analyse des indicateurs de performance révèle que l'obsolescence des infrastructures particulièrement au sein d'institutions clés ne limite pas seulement la précision des données, mais crée une véritable barrière éditoriale. En l'absence d'indexation numérique (DOI) et d'accès aux standards mondiaux, les jeunes chercheurs sont relégués à une production invisible ou captive de revues prédatrices, les transformant de fait en techniciens de terrain pour le compte de laboratoires étrangers plutôt qu'en concepteurs d'innovations souveraines. La reconquête de la souveraineté nationale des données ne peut se limiter à l'engagement budgétaire inédit de 3% de 2025 ; elle exige une rupture avec le modèle actuel de recherche par procuration au profit d'un transfert technologique effectif, seul garant d'une

insertion réelle de la jeunesse congolaise dans l'arène de la nouvelle technologie concurrentielle planétaire.

La relève scientifique en RDC doit être une priorité nationale dans le domaine des sciences naturelles et technologies. La richesse d'un pays n'est pas évaluée sur base de ce qu'il contient sur ou sous le sol. Plutôt sur base de connaissances de ses habitants. L'économie de la connaissance rapporte beaucoup plus à un pays que l'économie des matières premières ou même des terres. La transformation des conditions d'exercice des jeunes chercheurs est indispensable pour valoriser le potentiel scientifique congolais et répondre aux défis du développement durable. Il est impératif de renforcer l'investissement national dans l'enseignement supérieur et la recherche. Cette ambition nécessite un engagement politique fort, un financement adéquat et une structuration innovante des réseaux scientifiques locaux et internationaux. Les jeunes chercheurs doivent être pleinement intégrés, formés et soutenus dans un cadre valorisant et modernisé en inversant la pyramide des âges par un recrutement méritocratique des jeunes talents et transformant le personnel senior en mentors stratégiques pour assurer la transmission des savoirs. Les partenariats stratégiques avec des institutions internationales doivent être équitables, favorisant l'autonomie scientifique congolaise. Seule cette approche intégrée permettra à la RDC de retrouver une souveraineté scientifique effective et un rayonnement crédible sur la scène mondiale.

REFERENCES

- [1] Mapuku, M., P., Nshindi, M., Mapey, Z., M., Dikapa, S., Loola, EA., L., B., Luamba, N., R., Bilamba, N., A., Tshiboba, M., E., et Kumakamba, T., 2025. *Vers une nouvelle gouvernance du troisième cycle en RDC : lecture et analyse de l'Arrêté numéro 134 du 21 octobre 2025 sur l'organisation des écoles doctorales*. Revue Internationale de la Recherche Scientifique (Revue-IRS), Novembre 2025, Vol. 3, 6.
- [2] Magazinelaguardia.info, 2025. *RDC : la recherche, un vrai problème*.
- [3] Unikin.ac.cd, 2025. *L'Université de Kinshasa renforce sa coopération scientifique et lance un projet de Parc Scientifique*.
- [4] Ministère de l'Enseignement Supérieur, Universitaire, Recherche Scientifique et Innovations (MESURSI), 2025. *Circulaire n°001 portant instructions académiques pour l'année 2025-2026 et statistiques de la rentrée*. Kinshasa : s.n., 2025.
- [5] UNESCO, 2024. *Rapport de la Politique de la Recherche Scientifique en RDC, Évaluation des capacités de recherche des établissements d'enseignement supérieur*.
- [6] UNICEF RDC, 2024. *La jeunesse en première ligne pour le changement*. 12 août 2024.
- [7] Altbach, P., G., Reisberg, L., et Rumbley, L., E., 2009. *Évolutions de l'enseignement supérieur au niveau mondial : vers une révolution du monde universitaire Résumé*. UNESCO. s.l. : UNESCO.

- [8] UNESCO, 2015. *Rapport scientifique : Vers 2030. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.*
- [9] Gislain, A., et Djedou, M., 2023. *Défis et perspectives de la recherche scientifique en Afrique », colloque international, 1^{ère} Édition.*
- [10] Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire de la RDC, 2021. *Rapport des états généraux de l'enseignement supérieur et universitaire en RDC (Rapport des EGESU, 2021).*
- [11] InterAcademy Partnership (IAP), 2022. *Lutte Contre les Revues et les Conférences Scientifiques prédatrices.*
- [12] UNESCO, 2025. *Géosciences en Afrique : une nouvelle enquête pour identifier les défis et créer des solutions.* 222^{ème} session du conseil exécutif, 1-16.
- [13] Ministère de l'Enseignement Supérieur, Universitaire, Recherche Scientifique et Innovations (MESURSI), 2025. *Préparation de l'ouverture de l'année académique 2025-2026.*
- [14] Ceeac-eccas.org, 2025. *Réseau pour la Recherche sur la Transition Énergétique en Afrique Centrale.*
- [15] Auf.org, 2025. *Appel à candidatures F2F EDA Congo RDC 2025.*
- [16] Kabule, W., W., 2025. *Fondamentaux juridiques et pédagogiques et l'état des lieux du système LMD en RDC.* Commission Permanente des Études (CPE), Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire de la RD Congo. Kinshasa : s.n., Manuel de séminaire.
- [17] Asjrdcongo.com, 2019. *Académie des Sciences pour les Jeunes en RDC.*