L'Institut de Recherche en Géopolitique et d'Etudes Stratégiques (IRGES) est, en République Démocratique du Congo, le principal centre indépendant de recherche, de formation, d'information et de débat sur les grandes questions internationales. Créé en 2016 par le Professeur Kabwita Kabolo Iko, l'IRGES est un établissement d'utilité publique reconnu par les Arrêtés–Ministériels N°MIN.RST/CAB.MIN/054/2018 portant agrément des activités scientifiques et technologiques de l'Institut de Recherche en Géopolitique et d'Etudes Stratégiques et N°125/CAB/MIN/CA/PKB/2018 accordant avis favorable valant autorisation de fonctionnement de la Maison d'éditions IRGES.

Il n'est soumis à aucune tutelle administrative, définit librement ses activités et publie régulièrement ses travaux. Il associe, au travers de ses études et ses débats, dans une démarche interdisciplinaire, décideurs politiques et experts à l'échelle internationale et dispose d'un personnel-ressource capable de réfléchir largement sur les domaines indiqués et de proposer en forme textuelle et contextuelle des orientations, de la documentation et même des projets finalisés.

DOMAINES DE RECHERCHE
Prospections diplomatiques et géopolitique africaine
Organisations intergouvernementales et Intégration régionale
Etudes stratégiques sur le monde asiatique
Résolution des conflits, Conseil stratégique et prospection sur la paix et la sécurité
Pratique de négociation internationale et d'affaires
Droits humains et Droit humanitaire
Gender et Promotion des droits de la femme
Pratiques démocratiques et de bonne gouvernance
Communication, Coaching politique et Relations publiques
Marketing politique et leadership axés sur les résultats
Développement durable, Environnement et Ecologie
Management des projets nationaux et internationaux
Statistiques, Etudes économiques et sociales
Santé publique
Intelligence Artificielle et Télécommunications
Psychopédagogie

SERVICES OFFERTS
Formations
Réunions scientifiques
Gestion de projets
Revue Intelligence Stratégique
Accueil de stagiaires
Consultation d'experts
Bibliothèque numérique et en dur
IRGES éditions

L'Institut de Recherche en Géopolitique et d'Etudes Stratégiques (IRGES) est ouvert et intéressé vis-à-vis de toutes personnes, structures, institutions, entreprises ou organisations dont les domaines d'interventions et les services susmentionnés pourraient être de plus utiles à leur progrès, leur rentabilité, leur notoriété et leur reconnaissance populaire.

E-ISSN : 3006-5488 ; P-ISSN : 3006-547X
https://doi.org/10.62912/JYFU3565
www.revue-is.org

Maquette couverture : Editions IRGES Kinshasa-Genève

PARTENARIAT STRATEGIQUE USA-RDC
Enjeux, opportunités & appropriation effective

2026

Revue Intelligence Stratégique

3ème

GRANDE CONFERENCE

CORPS DE L'ELITE SCIENTIFIQUE DE L'UDPS
CES-UDPS

THEME

PARTENARIAT STRATEGIQUE USA-RDC
Enjeux, opportunités & appropriation effective

Du 22 au 23 Juin 2026 - HILTON KINSHASA

NUMERO SPECIAL

«La science au service au peuple»

INSTITUT DE RECHERCHE EN GEOPOLITIQUE ET D'ETUDES STRATEGIQUES

Revue

Intelligence Stratégique

Vol. 009, Numéro Spécial, Juillet 2026
E-ISSN : 3006-5488, P-ISSN : 3006-547X
https://doi.org/10.62912/JYFU3565

Siège social : 292, avenue Mweka, Commune de Lingwala, Kinshasa, République Démocratique du Congo.
Téléphone : +243 89 7175 074 ; 82 006 1696
E-mail : felly.lukunga@revue-is.org, article@revue-is.org, info@revue-is.org ;
Internet : www.revue-is.org ; www.irges.org
Europe : 59, Rue du Rhône, 1204 Genève, Suisse, + 41 22 810 88 68, Chambre de Commerce Suisse-RD Congo, info@ccsc.ch

Revue Intelligence Stratégique
Journal des publications scientifiques
Volume 9, Numéro Spécial
Juillet 2026
p-ISSN : 3006-547X ; e-ISSN : 3006-5488
https://doi.org/10.62912/CES-UDPS0010
www.revue-is.org

COLLABORATION ENTRE LES FARDC, SERVICES DE SÉCURITÉ ET DE POLICE AVEC LES UNIVERSITÉS ET LE MONDE INDUSTRIEL

Pascal KAPAGAMA IKANDO
Sociologue
Professeur et Coordonnateur de la coopération et des relations internationals de l'Université de Kinshasa
Responsable du Département de la relation entre l'Ecole de Guerre de Kinshasa et les universités
pascal.kapagama@unikin.ac.cd

RÉSUMÉ

Cette étude analyse la nécessité d'une collaboration structurée entre les FARDC, les services de sécurité, les universités et le secteur industriel en République démocratique du Congo. Elle montre que la modernisation de la défense nationale dépend du renforcement de la recherche scientifique, de la formation d'ingénieurs spécialisés, de l'innovation technologique et de la création progressive d'une industrie nationale de défense. Malgré les contraintes liées au sous-financement des universités, au manque d'infrastructures scientifiques et à la dépendance technologique extérieure, ce partenariat constitue un levier essentiel pour renforcer l'autonomie stratégique, la souveraineté nationale et le développement industriel du pays.

Mots-clés : *Défense, Sécurité, Université, Innovation, Industrie de défense, Intelligence artificielle, Recherche scientifique.*

ABSTRACT

This study analyzes the need for structured collaboration between the FARDC, security services, universities, and the industrial sector in the Democratic Republic of the Congo. It shows that the modernization of national defense depends on strengthening scientific research, training specialized engineers, fostering technological innovation, and gradually establishing a national defense industry. Despite constraints related to underfunding of universities, a lack of scientific infrastructure, and dependence on foreign

technology, this partnership serves as a key lever for strengthening the country's strategic autonomy, national sovereignty, and industrial development.

Keywords : *Defense, Security, University, Innovation, Defense Industry, Artificial Intelligence, Scientific Research.*

INTRODUCTION

Les conflits contemporains connaissent une transformation profonde sous l'effet de la révolution numérique, de l'intelligence artificielle, de la robotique, de la cybersécurité et des technologies autonomes. Les armées modernes évoluent progressivement vers des modèles où la suprématie technologique s'impose comme un facteur tout aussi décisif, vers des structures où la supériorité technologique devient aussi déterminante que les capacités humaines traditionnelles. Cette évolution modifie profondément les modalités de préparation des forces armées, les doctrines militaires ainsi que les politiques nationales de recherche et développement (SIPRI, 2024 ; OECD, 2023).

Dans ce contexte, les universités occupent une position stratégique puisqu'elles constituent les principaux lieux de production des connaissances scientifiques, de formation des ingénieurs et de développement des innovations technologiques (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Les résultats issus de la recherche universitaire alimentent ensuite les industries qui conçoivent les équipements destinés aux secteurs de la défense et de la sécurité.

Il convient de souligner précisément cette évolution en insistant sur la nécessité d'une collaboration intégrée entre les universités, les services de défense et les industries concernées. Selon cette approche, les innovations scientifiques ne doivent plus être considérées comme des productions isolées du monde académique, mais comme des ressources stratégiques au service du développement national.

En République démocratique du Congo, cette problématique revêt une importance particulière. Le pays dispose d'abondantes ressources naturelles et d'un potentiel humain considérable, mais demeure confronté à des défis sécuritaires persistants, à une industrialisation limitée et à un système national de recherche insuffisamment financé. Dans ces conditions, la coopération entre universités, forces de défense et industrie apparaît comme une nécessité stratégique afin de développer une expertise nationale capable d'accompagner la modernisation des capacités militaires et technologiques du pays.

Le présent article poursuit trois objectifs : analyser le contexte actuel de l'enseignement supérieur congolais dans sa relation avec les besoins de la défense

; identifier les principaux défis auxquels sont confrontés les services de défense et de sécurité dans un environnement technologique en mutation ; et proposer un cadre stratégique de coopération entre les universités, les institutions de défense et le monde industriel, conformément aux orientations développées dans la présentation étudiée.

I. CADRE CONCEPTUEL ET MÉTHODOLOGIQUE

I. 1. Cadre conceptuel

La réflexion développée dans cette étude s'inscrit dans le modèle de la Triple Hélice proposé par Etzkowitz et Leydesdorff (2000), selon lequel l'innovation résulte d'interactions permanentes entre les universités, les entreprises et les pouvoirs publics. Dans le domaine de la défense, cette dynamique prend une dimension particulière en intégrant les institutions militaires comme utilisateurs stratégiques des innovations scientifiques.

L'économie contemporaine est désormais largement fondée sur la connaissance. Les capacités scientifiques, technologiques et industrielles deviennent des facteurs déterminants de puissance nationale (Porter, 1990 ; OECD, 2023). Dans cette perspective, les universités ne se limitent plus à la formation académique ; elles participent directement à la production d'innovations susceptibles d'améliorer les performances économiques et sécuritaires des États.

Le concept de base industrielle et technologique de défense (BITD) constitue également un cadre analytique pertinent. Il désigne l'ensemble des capacités industrielles, scientifiques et technologiques permettant à un pays de développer, produire, maintenir et moderniser ses équipements de défense (European Defence Agency, 2023).

I. 2. Méthodologie

Le présent travail repose essentiellement sur une analyse qualitative de la collaboration entre les services de défense et de sécurité, les universités et le monde industriel en République démocratique du Congo. Afin de renforcer la portée académique de l'analyse, ces éléments sont confrontés à une littérature scientifique récente. Celle-ci est consacrée aux politiques d'innovation, aux relations université-industrie, à l'économie de la défense, aux systèmes nationaux de recherche et aux transformations technologiques des armées contemporaines.

L'analyse est complétée par une revue de littérature mobilisant des publications scientifiques, des rapports institutionnels (UNESCO, Banque mondiale, OCDE, SIPRI, Union africaine) et des travaux académiques portant sur

l'innovation, les politiques de défense, l'enseignement supérieur et les systèmes nationaux d'innovation. Cette triangulation permet d'enrichir l'interprétation tout en restant fidèle au contenu de la présentation.

II. LE CONTEXTE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN RD CONGO : ENTRE MASSIFICATION, GOUVERNANCE ET EXIGENCES DE QUALITÉ

II. 1. Une expansion quantitative de l'enseignement supérieur

L'enseignement supérieur constitue aujourd'hui l'un des principaux leviers de développement du capital humain et de la compétitivité des nations (UNESCO, 2021 ; OCDE, 2023). Dans les économies fondées sur la connaissance, les universités ne sont plus uniquement des lieux de transmission des savoirs ; elles deviennent des producteurs d'innovations scientifiques, de technologies et de solutions destinées à répondre aux besoins économiques, sociaux et sécuritaires.

En République démocratique du Congo, le secteur de l'enseignement supérieur et universitaire (ESU) a connu une croissance remarquable lors des deux dernières décennies. Selon les données récoltées, l'année académique 2019–2020 comptait 971 établissements d'enseignement supérieur, accueillant 564 421 étudiants, malgré la fermeture de certains établissements et l'ouverture de nouvelles institutions. Cette évolution traduit une démocratisation de l'accès à l'enseignement supérieur, mais soulève simultanément des interrogations quant à la qualité de la formation dispensée et à son adéquation avec les besoins stratégiques du pays.

Tableau 2. Répartition des établissements d'enseignement supérieur par type d'enseignement et par secteur (Annuaire statistique ESU 2019–2020).

TYPE D'ENSEIGNEMENT	PUBLIC					PRIVE					PUBLIC+PRIVE				
	EES	ETUDIANTS	PAC	Pers Sc	PATO	EES	ETUDIANTS	PAC	Pers Sc	PATO	EES	ETUDIANTS	PAC	Pers Sc	PATO
Université-IFA	57	177 962	2 714	9 083	10 994	215	82 315	153	7 481	4 447	272	260 277	2 867	16 564	15 441
ISP	149	60 604	331	9 526	10 142	40	5 006	0	1 333	1 842	189	65 610	331	10 859	11 984
IST	244	165 585	494	12 231	17 600	266	72 949	0	8 212	5 067	510	238 534	494	20 443	22 667
TOTAL	**450**	**404 151**	**3 539**	**30 840**	**38 736**	**521**	**160 270**	**153**	**17 026**	**11 356**	**971**	**564 421**	**3 692**	**47 866**	**50 092**

Source : Annuaire statistique de l'Enseignement Supérieur et Universitaire, Année académique 2019-2020 p. 22

Cette croissance quantitative est conforme à une tendance observée dans plusieurs pays africains, où la demande d'enseignement supérieur progresse plus rapidement que les capacités institutionnelles de financement, d'encadrement et d'investissement (Banque mondiale, 2020). Toutefois, la massification n'entraîne

pas automatiquement une amélioration de la qualité des formations. Cette expansion, lorsqu'elle n'est pas accompagnée d'investissements suffisants dans les infrastructures, les laboratoires, les bibliothèques et la recherche, peut produire des effets inverses. Elle peut notamment entraîner, si elle n'est pas accompagnée d'investissements suffisants dans les infrastructures, les laboratoires, les bibliothèques et la recherche, des effets inverses. C'est-à-dire notamment une baisse de la qualité académique et une inadéquation des compétences avec les besoins du marché du travail.

II. 2. Les réformes institutionnelles de l'enseignement supérieur

L'évolution récente du système universitaire congolais s'inscrit dans le cadre des réformes engagées à la suite de la Loi-cadre n° 14/004 du 11 février 2014 de l'enseignement national. Celle-ci a introduit une profonde restructuration du système éducatif et favorisé l'adoption progressive de l'architecture Licence–Master–Doctorat (LMD). Cette réforme vise à harmoniser les cursus universitaires congolais avec les standards internationaux et à renforcer la mobilité académique. Cette transformation intervient dans un environnement institutionnel fortement centralisé, où les décisions politiques influencent de manière importante la gouvernance universitaire. Les universités disposent d'une autonomie limitée, tant sur le plan administratif que scientifique, ce qui réduit leur capacité d'initiative, d'innovation et de coopération avec les partenaires nationaux et internationaux.

Cette situation contraste avec les modèles observés dans plusieurs pays où les établissements jouissent d'une autonomie plus importante, favorisant la diversification des financements, le développement de partenariats industriels et l'émergence de centres de recherche compétitifs (Salmi, 2009 ; Altbach, Reisberg & Rumbley, 2010).

II. 3. Le financement de l'enseignement supérieur : un obstacle majeur

L'un des principaux constats mis en évidence dans la présentation concerne la faiblesse du financement public des établissements d'enseignement supérieur. Hormis la prise en charge partielle des rémunérations du personnel, les universités disposent de ressources limitées pour soutenir la recherche scientifique, renouveler leurs équipements ou développer des partenariats stratégiques.

Cette contrainte financière affecte directement la qualité des formations dans des disciplines à forte intensité technologique telles que : les sciences de l'ingénieur ; l'informatique ; la cybersécurité ; l'intelligence artificielle ; les technologies spatiales ; la robotique ; les systèmes embarqués.

Or, ces domaines constituent aujourd'hui le socle des capacités militaires modernes. Les expériences des États-Unis, de la Corée du Sud, d'Israël ou encore de la France démontrent que les investissements continus dans la recherche universitaire sont à l'origine de nombreuses innovations duales, utilisables à la fois dans les secteurs civil et militaire (Mowery, 2012 ; SIPRI, 2024).

III. L'UNIVERSITÉ FACE AUX MUTATIONS DU MARCHÉ DU TRAVAIL

Un phénomène préoccupant : l'effritement progressif du statut social des établissements d'enseignement supérieur et la remise en question de la qualité des diplômés par les employeurs et la société. Cette situation provient notamment de la déstructuration du marché de l'emploi, de l'insuffisance des politiques publiques de planification des compétences et de l'absence de mécanismes solides d'assurance qualité.

Dans un contexte de transformations rapides des technologies et des métiers, les universités doivent adapter leurs programmes afin de répondre aux besoins émergents. Les secteurs de la défense et de la sécurité nécessitent désormais des profils multidisciplinaires capables de maîtriser aussi bien les sciences de l'ingénieur que les sciences sociales, la gestion des données, le droit international, la cybersécurité ou encore la géopolitique. Cette évolution implique une révision permanente des curricula et un dialogue institutionnalisé avec les utilisateurs des compétences, notamment les forces armées, les services de sécurité et les entreprises technologiques.

III. 1. La recherche scientifique comme moteur de souveraineté

L'un des messages centraux de la présentation est que l'université ne doit plus être considérée uniquement comme un espace de formation, mais également comme un acteur stratégique de la production des connaissances nécessaires au développement national. Les recherches menées dans les laboratoires universitaires peuvent alimenter les innovations destinées aux secteurs de la défense, avant d'être valorisées par l'industrie. Cette logique rejoint les travaux de Lundvall (1992) et Nelson (1993) sur les systèmes nationaux d'innovation, selon lesquels la capacité d'un pays à produire des innovations dépend de la qualité des interactions entre les universités, les entreprises et les pouvoirs publics. Pour la RDC, cela suppose le développement de laboratoires spécialisés dans des domaines tels que : l'intelligence artificielle appliquée à la défense ; la cybersécurité ; les systèmes embarqués ; les drones et systèmes autonomes ; la télédétection et les technologies spatiales ; les matériaux stratégiques.

III. 2. Une nécessaire redéfinition de la mission de l'université congolaise

La présentation conclut cette première partie en appelant à une réflexion collective sur la place de l'université dans la société congolaise. Cette réflexion ne peut se limiter aux seules questions administratives ou pédagogiques ; elle doit intégrer les enjeux de souveraineté, d'innovation, de sécurité nationale et de développement industriel. Dans cette perspective, l'université est appelée à devenir un acteur majeur de la stratégie nationale de développement en formant des ingénieurs et chercheurs de haut niveau ; développant des recherches répondant aux besoins nationaux ; accompagnant la modernisation des administrations publiques ; contribuant à la transformation numérique des forces de défense et de sécurité ; favorisant le transfert de technologies vers les entreprises nationales. Cette orientation est cohérente avec les recommandations de l'UNESCO (2021), de l'Union africaine (Agenda 2063) et de l'OCDE (2023), qui considèrent l'enseignement supérieur comme un pilier essentiel de la souveraineté scientifique et technologique.

L'analyse du contexte universitaire met en évidence que le renforcement des capacités scientifiques constitue un préalable indispensable à toute politique de modernisation de la défense. Toutefois, cette dynamique ne peut produire des résultats que si les services de défense et de sécurité eux-mêmes évoluent pour intégrer les nouvelles technologies, renforcer leurs compétences techniques et développer une culture de l'innovation.

IV. LES DEFIS DES SERVICES DE DEFENSE ET DE SECURITE FACE AUX MUTATIONS TECHNOLOGIQUES : QUELLES IMPLICATIONS POUR LA REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO ?

IV. 1. La transformation des conflits contemporains

L'environnement sécuritaire international connaît une mutation profonde caractérisée par l'évolution des menaces, la diversification des acteurs et l'intégration accélérée des technologies numériques dans les opérations militaires. Les conflits contemporains ne se limitent plus aux affrontements conventionnels entre armées régulières ; ils intègrent désormais la cyberguerre, les opérations informationnelles, les drones autonomes, l'intelligence artificielle (IA), les satellites, les systèmes de commandement numérisés et les technologies quantiques (SIPRI, 2024 ; NATO, 2022).

Les armées modernes évoluent progressivement vers des systèmes où la présence humaine est réduite au profit de laboratoires de conception, de centres

de commandement assistés par ordinateur et de plateformes de guidage intégrant l'intelligence artificielle. Cette évolution remet profondément en question les modes traditionnels d'organisation des forces de défense et de sécurité.

Dans ce contexte, la supériorité militaire dépend de moins en moins du volume des effectifs et de plus en plus de la capacité d'un État à produire, maîtriser et protéger les technologies stratégiques.

IV. 2. L'adaptation des forces de défense à la révolution technologique

La présentation met en lumière l'un des principaux défis, à savoir la capacité des forces armées congolaises à absorber les innovations technologiques qui redéfinissent aujourd'hui les doctrines militaires. Cette adaptation implique plusieurs transformations majeures : la modernisation des systèmes de commandement ; l'intégration de l'intelligence artificielle dans l'aide à la décision ; le développement de capacités de cybersécurité ; la maîtrise des drones et systèmes autonomes ; l'utilisation des technologies spatiales pour le renseignement ; le traitement massif des données stratégiques. Ces évolutions exigent une révision des doctrines de formation des personnels militaires. Les compétences techniques deviennent aussi importantes que les compétences opérationnelles traditionnelles.

Selon l'OTAN (2022), les futurs officiers devront être capables d'interagir avec des systèmes numériques complexes, d'exploiter les données tirées de la présentation et la littérature scientifique vient confirmer l'intérêt d'un modèle de gouvernance intégrée fondé sur des capteurs intelligents et de coordonner des opérations intégrant simultanément les dimensions terrestre, aérienne, maritime, cybernétique et spatiale.

IV. 3. La formation d'ingénieurs militaires : un impératif stratégique

La présentation insiste particulièrement sur la nécessité de former davantage d'ingénieurs militaires capables de collaborer avec les ingénieurs civils. Cette orientation constitue l'un des piliers d'une stratégie nationale d'innovation dans le domaine de la défense. Dans plusieurs pays industrialisés, les innovations militaires majeures proviennent de collaborations étroites entre les écoles militaires ; les universités ; les laboratoires nationaux ; les entreprises technologiques. L'exemple de la DARPA aux États-Unis illustre parfaitement cette dynamique. De nombreuses innovations aujourd'hui largement utilisées dans le domaine civil (Internet, GPS, véhicules autonomes, intelligence artificielle) trouvent leur origine dans des programmes de recherche financés pour répondre à des besoins militaires.

Pour la RDC, le développement d'une ingénierie militaire nationale pourrait contribuer à réduire la dépendance technologique extérieure ; améliorer la maintenance des équipements militaires ; développer des solutions adaptées au contexte national ; stimuler l'innovation dans les universités.

IV. 4. Le renforcement des partenariats avec les universités

Nous recommandons explicitement de renforcer la coopération entre les services de défense et les universités autour de thématiques scientifiques ciblées. Cette coopération pourrait concerner plusieurs domaines prioritaires tels que l'intelligence artificielle ; la cybersécurité ; la cryptographie ; la géomatique ; la robotique ; les télécommunications militaires ; la science des matériaux ; les systèmes embarqués ; la logistique militaire ; la médecine militaire.

Au-delà de la formation initiale, ces partenariats favoriseraient également la recherche appliquée, les stages, les laboratoires mixtes et le transfert de technologies. Cette approche correspond aux recommandations de l'Union africaine (Agenda 2063), qui encourage les États africains à renforcer les interactions entre la recherche scientifique et les politiques publiques.

IV. 5. Le développement de nouveaux programmes stratégiques

L'un des points les plus novateurs concerne la nécessité de lancer de nouveaux programmes scientifiques en partenariat avec les universités et l'industrie de défense. Le domaine spatial est prioritaire car la RDC demeure absente dans ce secteur depuis l'échec du programme OTRAG dans les années 1970. Ceci met en évidence un déficit stratégique majeur. Les technologies spatiales jouent aujourd'hui un rôle essentiel dans les communications sécurisées ; la surveillance des frontières ; la météorologie militaire ; la navigation ; le renseignement géospatial ; la gestion des catastrophes.

Le développement progressif de compétences nationales dans ce domaine représenterait un investissement à long terme susceptible de renforcer la souveraineté technologique du pays.

IV. 6. La culture de la confidentialité dans la recherche stratégique

Contrairement à la recherche académique classique, la recherche en matière de défense nécessite un équilibre entre diffusion des connaissances et protection des informations sensibles. Il est impératif d'intégrer une véritable culture de la discrétion dans les activités scientifiques liées à la défense et à la sécurité. Plusieurs pays ont développé des cadres juridiques spécifiques permettant de protéger les recherches stratégiques tout en maintenant une coopération scientifique internationale.

L'analyse des défis présentés conduit à considérer que la modernisation des forces de défense ne dépend pas uniquement de l'acquisition d'équipements, mais également de la gouvernance de l'innovation. Cette gouvernance repose sur plusieurs principes, dont la planification stratégique de long terme ; le financement durable de la recherche ; la coopération institutionnelle ; l'évaluation des programmes ; le développement du capital humain et l'ouverture vers les partenaires internationaux. Ces orientations rejoignent les travaux de Freeman (1987), Lundvall (1992) et Nelson (1993), selon lesquels les performances technologiques d'un pays reposent davantage sur l'organisation de son système d'innovation que sur l'abondance de ses ressources naturelles.

Les défis identifiés montrent que la modernisation des forces de défense ne peut être envisagée sans un tissu industriel capable de transformer les résultats de la recherche en équipements, logiciels et technologies adaptés aux besoins nationaux.

V. L'INDUSTRIE DÉFENSE COMME PILIER DE LA SOUVERAINETÉ NATIONALE

L'industrie de défense constitue aujourd'hui l'un des principaux fondements de la souveraineté stratégique des États. Au-delà de la production d'armements, elle regroupe l'ensemble des activités industrielles, technologiques et scientifiques contribuant à la conception, au développement, à la fabrication, à la maintenance et à la modernisation des équipements militaires. Dans les économies développées, cette industrie joue également un rôle moteur dans l'innovation civile grâce au développement de technologies dites duales, utilisables aussi bien dans les secteurs militaires que civils (SIPRI, 2024 ; OCDE, 2023).

La République démocratique du Congo ne dispose pas encore d'une véritable base industrielle de défense capable de soutenir durablement les besoins des Forces armées de la République démocratique du Congo (FARDC) et des autres services de sécurité. L'auteur souligne cependant l'existence de certaines capacités industrielles pouvant servir de point de départ à une stratégie nationale de développement technologique.

V. 1. Une industrie encore limitée mais disposant d'un potentiel réel

L'Africaine d'Explosifs (AFRIDEX) est l'une des rares structures industrielles intervenant dans un domaine directement lié à la défense. Toutefois, il est explicitement indiqué que cette entreprise ne devrait pas limiter ses activités à la seule production d'explosifs, mais évoluer vers une diversification beaucoup plus large des productions industrielles destinées au secteur de la défense. Cette

observation rejoint les expériences internationales. Les industries de défense modernes ne se limitent plus à la fabrication d'armes classiques. Elles couvrent désormais un ensemble très vaste de domaines technologiques comme les véhicules blindés terrestres ; l'aéronautique militaire ; la construction navale ; les drones ; les systèmes de communication sécurisés ; les radars ; les satellites ; les logiciels de commandement ; l'intelligence artificielle ; la cybersécurité ; la guerre électronique ; etc.

L'élargissement progressif des capacités industrielles congolaises pourrait ainsi constituer un levier important de création d'emplois hautement qualifiés, de valorisation de la recherche universitaire et de réduction de la dépendance extérieure.

V. 2. Le défi de la dépendance technologique

La dépendance persistante de la RDC vis-à-vis des équipements étrangers expose le pays à plusieurs vulnérabilités. Notamment, les coûts élevés des acquisitions ; les difficultés d'entretien et de maintenance ; la dépendance vis-à-vis des fournisseurs étrangers ; un faible transfert de technologies et une faible autonomie stratégique. Cette dépendance est particulièrement préoccupante dans les domaines de la cyberguerre, des technologies numériques et des systèmes intelligents, qui constituent aujourd'hui les principaux vecteurs de la supériorité militaire. Les analyses du SIPRI (2024) montrent que les États ayant développé une industrie nationale de défense disposent généralement d'une plus grande résilience face aux crises internationales et d'une meilleure capacité d'adaptation aux évolutions technologiques.

V. 3. L'innovation locale comme alternative stratégique

La RDC doit-elle continuer à acquérir des équipements militaires anciens sans chercher à les moderniser grâce à une ingénierie nationale, comme l'ont fait plusieurs pays du Sud global ? Cette question ouvre une réflexion fondamentale sur la stratégie industrielle du pays. L'expérience de plusieurs États émergents montre qu'il n'est pas nécessaire de disposer immédiatement d'une industrie militaire complète pour développer progressivement des compétences nationales.

Des pays comme la Turquie, le Brésil, l'Afrique du Sud, la Corée du Sud ou encore l'Inde ont commencé par la maintenance locale ; la modernisation des équipements importés ; l'assemblage industriel ; la fabrication de composants ; la production sous licence avant de développer leurs propres technologies. Pour la RDC, une telle approche graduelle paraît réaliste et compatible avec les capacités scientifiques actuellement disponibles.

V. 4. Les universités comme moteur de l'industrialisation de la défense

L'un des apports majeurs de la présentation consiste à rappeler que plusieurs facultés polytechniques, facultés des sciences, écoles d'ingénieurs et instituts techniques congolais disposent déjà d'expériences encourageantes démontrant la possibilité de produire localement certaines innovations technologiques.

Ces initiatives restent toutefois dispersées et insuffisamment valorisées. Afin de renforcer cette dynamique, plusieurs actions pourraient être envisagées : création de laboratoires mixtes Universités–FARDC–Industrie ; financement de projets de recherche appliquée ; développement d'incubateurs technologiques spécialisés ; soutien aux brevets nationaux ; valorisation industrielle des travaux universitaires. Cette démarche correspond au modèle de la Triple Hélice (Etzkowitz & Zhou, 2017), qui considère les interactions entre universités, industrie et État comme le principal moteur de l'innovation.

V. 5. Vers une base industrielle nationale de défense

La présentation invite à tirer les leçons des conflits ayant affecté la RDC afin d'engager la construction progressive d'une véritable base industrielle de défense. Celle-ci pourrait s'appuyer sur les ressources nationales, les compétences universitaires et les partenariats régionaux. Une base industrielle nationale pourrait être structurée autour de plusieurs secteurs prioritaires comme le génie mécanique pour la maintenance et la modernisation des véhicules militaires ; l'électronique pour la fabrication des capteurs, radars, systèmes de communication, etc. ; l'informatique pour les préoccupations liées à la cybersécurité, l'intelligence artificielle, le commandement numérique, … ; la robotique (fabrication des drones terrestres et aériens) ; les sciences des matériaux (protection balistique et nouveaux matériaux) ; le spatial (observation, cartographie, renseignement géospatial) et le secteur de l'énergie pour les systèmes autonomes d'alimentation des équipements. Une telle stratégie favoriserait non seulement la sécurité nationale, mais également l'industrialisation du pays, la création d'emplois qualifiés et le développement d'une économie fondée sur la connaissance.

VI. LES PERSPECTIVES D'UN PARTENARIAT STRATÉGIQUE UNIVERSITÉS–DÉFENSE–INDUSTRIE

La RDC dispose encore de peu d'expériences significatives dans ce domaine, ce qui rend indispensable la mise en œuvre d'une stratégie volontariste. Les principaux axes proposés peuvent être regroupés autour de six priorités :

VI. 1. Renforcer la relève académique

Le développement des facultés d'ingénierie, des sciences, des technologies numériques et des instituts techniques constitue une condition essentielle pour former les compétences nécessaires aux futurs programmes de défense.

VI. 2. Créer des centres nationaux de recherche stratégique

Nous recommandons la création de centres spécialisés en études stratégiques, défense et sécurité, ouverts aux collaborations internationales tout en répondant aux priorités nationales. Ces structures pourraient fédérer les chercheurs civils, militaires et industriels autour de programmes de recherche communs.

VI. 3. Développer une base industrielle nationale

Une nécessité de dépasser les initiatives isolées pour construire progressivement une véritable industrie nationale de défense, capable de produire, d'entretenir et d'améliorer les équipements stratégiques, s'impose.

VI. 4. Encourager les start-ups technologiques

L'innovation ouverte reste un levier essentiel de modernisation. Le développement de start-up spécialisées dans les technologies de défense, la cybersécurité, les drones, les logiciels et l'intelligence artificielle accélérerait le transfert des résultats de la recherche vers le tissu productif.

VI. 5. Élaborer une feuille de route nationale

Nous recommandons également l'élaboration d'une politique publique cohérente, articulée autour d'une feuille de route stratégique couvrant une première période de dix ans renouvelable. Cette planification devrait fixer les priorités scientifiques, industrielles et militaires, tout en assurant la coordination entre les différents ministères et partenaires concernés.

VI. 6. Adopter une vision de long terme

Il est impératif dorénavant de dépasser la « culture de l'immédiat » pour inscrire les politiques publiques dans une perspective intergénérationnelle. Une telle approche est indispensable pour bâtir un système national d'innovation robuste et garantir la souveraineté technologique de la RDC.

Cette analyse montre que la réussite d'un partenariat entre les universités, les services de défense et l'industrie repose sur une gouvernance intégrée, des investissements soutenus dans la recherche et une vision stratégique de long terme.

VII. DISCUSSION

Les résultats de cette étude mettent en évidence que la coopération entre les universités, les services de défense et l'industrie constitue une condition indispensable au développement d'une souveraineté technologique durable en République démocratique du Congo. Cette conclusion rejoint les travaux d'Etzkowitz et Leydesdorff (2000), selon lesquels les performances d'un système national d'innovation dépendent de l'intensité des interactions entre les universités, l'industrie et l'État. L'analyse de la situation révèle que la RDC dispose de plusieurs atouts : un réseau universitaire en expansion, un important potentiel démographique, des ressources naturelles stratégiques et des compétences scientifiques émergentes.

Toutefois, ces atouts restent insuffisamment mobilisés en raison de contraintes institutionnelles, financières et organisationnelles. Sur le plan universitaire, la massification de l'enseignement supérieur n'a pas été accompagnée d'un renforcement équivalent des capacités de recherche, des infrastructures et des mécanismes d'assurance qualité. Il en résulte une faible articulation entre la formation, la recherche et les besoins stratégiques du pays.

Dans le domaine de la défense, la transformation des conflits contemporains impose une évolution rapide des compétences. Les armées modernes s'appuient désormais sur des technologies de pointe – intelligence artificielle, cybersécurité, robotique, systèmes autonomes, technologies spatiales – qui nécessitent des profils hautement qualifiés. La présentation insiste à juste titre sur la nécessité de former davantage d'ingénieurs militaires et de renforcer les collaborations scientifiques avec les universités.

Enfin, l'absence d'une base industrielle de défense suffisamment développée limite la capacité de la RDC à transformer les résultats de la recherche en innovations concrètes. Les expériences internationales montrent pourtant qu'une industrialisation progressive, fondée sur la maintenance, l'assemblage, le transfert de technologies et la recherche appliquée, peut conduire à une autonomie stratégique accrue.

Cette convergence entre les observations issues de la présentation et la littérature scientifique confirme la pertinence d'un modèle de gouvernance intégrée reposant sur une coopération structurée entre les trois secteurs.

VIII. RECOMMANDATIONS STRATÉGIQUES

Les analyses développées dans cet article conduisent à quinze recommandations majeures suivantes : financer l'érection des centres de recherche en études stratégiques, défense et sécurité, en faisant participer des intervenants internationaux sur différentes thématiques ; encourager l'organisation des séminaires sur les événements internationaux ; commencer à se doter d'une base industrielle de la défense ; élaborer une politique nationale intégrée de recherche et d'innovation au service de la défense ; diversifier les entreprises sous forme de start-up, afin d'encourager une stratégie d'innovation ouverte ; acquérir une autonomie stratégique par la définition d'une feuille de route politique, stratégique et militaire pour une première durée de dix ans renouvelables ; sortir de la culture de l'immédiat et penser au long terme et aux générations futures ; accroître les investissements publics dans la recherche scientifique et les infrastructures universitaires ; développer des programmes de formation spécialisés dans les technologies critiques ; instituer des centres d'excellence en études stratégiques et sécurité ; encourager les partenariats entre universités, FARDC, industrie et entreprises innovantes ; structurer progressivement une base industrielle de défense nationale ; promouvoir une culture de protection des connaissances stratégiques et de la propriété intellectuelle ; inscrire ces actions dans une feuille de route nationale de dix ans, régulièrement évaluée et prioriser la relève académique dans les facultés d'ingénierie, des sciences technologiques, informatiques et instituts supérieurs techniques.

CONCLUSION

La transformation rapide des environnements géopolitiques et technologiques impose une révision profonde des politiques nationales de défense. Les systèmes militaires contemporains reposent désormais sur la maîtrise des connaissances, de l'innovation et des technologies de rupture, ce qui confère aux universités, aux centres de recherche et aux industries un rôle stratégique dans la sécurité des États.

Cette étude montre que la République Démocratique du Congo dispose d'un potentiel important pour construire un écosystème national d'innovation associant les établissements d'enseignement supérieur, les services de défense et le secteur industriel. Cependant, la concrétisation de cette ambition suppose des réformes structurelles portant sur la gouvernance universitaire, le financement de la recherche, la formation d'ingénieurs spécialisés, la valorisation des résultats scientifiques et le développement d'une industrie nationale de défense.

Au-delà des investissements matériels, la réussite de cette stratégie dépendra de l'adoption d'une vision de long terme fondée sur la coopération, la confiance institutionnelle et la valorisation du capital humain. Une telle orientation permettrait non seulement de renforcer les capacités de défense et de sécurité de la RDC, mais également de stimuler l'industrialisation, l'emploi qualifié et le développement scientifique du pays.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTBACH, P. G., REISBERG, L., et RUMBLEY, L. E. (2010). *Les tendances mondiales de l'enseignement supérieur : Suivre la révolution académique*. UNESCO.
- BANQUE MONDIALE. (2020). *La nature changeante du travail : Rapport sur le développement dans le monde*. Banque mondiale.
- COMMISSION DE L'UNION AFRICAINE. (2015). *Agenda 2063 : L'Afrique que nous voulons*. Union africaine.
- ETZKOWITZ, H., et ZHOU, C. (2017). *The triple helix: University–industry–government innovation and entrepreneurship*. Routledge.
- INSTITUT DE RECHERCHE STRATÉGIQUE DE L'ÉCOLE MILITAIRE. (2022). *Revue stratégique : Les transformations de la guerre et des conflits contemporains*. Ministère des Armées.
- INSTITUT DES HAUTES ÉTUDES DE DÉFENSE NATIONALE. (2021). *Défense, innovation et souveraineté technologique*. La Documentation française.
- LUNDVALL, B.-Å. (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publishers.
- MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET UNIVERSITAIRE. (2020). *Annuaire statistique de l'Enseignement supérieur et universitaire, année académique 2019–2020*. République démocratique du Congo.
- MOWERY, D. C. (2012). Defense-related R&D as a model for grand challenges technology policies. *Research Policy, 41*(10), 1703–1715.
- NELSON, R. R. (Éd.). (1993). *National innovation systems: A comparative analysis*. Oxford University Press.
- ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. (2023). *Perspectives de la science, de la technologie et de l'innovation 2023*. OCDE.
- ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE. (2021). *Repenser nos futurs ensemble : Un nouveau contrat social pour l'éducation*. UNESCO.

- ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE. (2022). *La transformation numérique de l'enseignement supérieur dans l'espace francophone*. OIF.
- RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO. (2004). *Loi no 04/023 du 12 novembre 2004 portant organisation générale de la Défense et des Forces armées*. Journal officiel de la République démocratique du Congo.
- RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO. (2014). *Loi-cadre no 14/004 du 11 février 2014 de l'enseignement national*. Journal officiel de la République démocratique du Congo.
- STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE. (2024). *SIPRI yearbook 2024: Armaments, disarmament and international security*. SIPRI.
- THIAW, M. (2021). *Gouvernance universitaire et développement en Afrique*. CODESRIA.
- TRIPLE HELIX ASSOCIATION. (2024). *Triple Helix Journal*. Brill.
- YIMER, A. A., et al. (2024). The role of university–industry linkages in promoting technology transfer and innovation: Evidence from higher education institutions. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*.
- ZHOU, C., et ETZKOWITZ, H. (2025). Innovation and the triple helix. *Scientometrics*.