

**ÉDUCATION NUMÉRIQUE ET TRANSFORMATION DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN
RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO: DÉFIS, USAGES ET PERSPECTIVES D'UN
ÉCOSYSTÈME UNIVERSITAIRE CONNECTÉ**

Auteur: PIANZI MAVITIDI SEBASTIEN

**Domaine: Informatique et technologies de l'information et de la communication
République démocratique du Congo**

Résumé

La transformation numérique de l'enseignement constitue l'une des mutations majeures auxquelles les systèmes éducatifs contemporains sont confrontés. En République démocratique du Congo (RDC), cette transformation intervient dans un contexte caractérisé par une forte demande d'enseignement supérieur, une dispersion géographique des établissements et des apprenants, des inégalités d'accès aux infrastructures numériques et une disponibilité encore insuffisante de l'électricité et de la connectivité Internet. Dans le même temps, l'augmentation progressive de l'usage du téléphone mobile, l'expansion des services numériques et les initiatives publiques en faveur de l'enseignement ouvert et à distance créent de nouvelles possibilités pour l'université congolaise.

Le présent article analyse le potentiel de l'éducation numérique dans la transformation de l'enseignement supérieur en RDC. Il cherche plus précisément à déterminer les conditions technologiques, pédagogiques, humaines et institutionnelles nécessaires à l'intégration durable du numérique dans les pratiques universitaires. L'étude adopte une approche documentaire et analytique fondée sur l'exploitation de données institutionnelles, de rapports internationaux et de travaux scientifiques consacrés aux technologies éducatives. Le cadre théorique combine le Technology Acceptance Model (TAM), le connectivisme et la théorie de la diffusion des innovations.

Les données disponibles indiquent qu'en 2024, environ 20 % de la population de la RDC utilisait Internet, ce qui témoigne d'une progression de la connectivité mais également de l'ampleur de la fracture numérique. Par ailleurs, l'UNESCO a accompagné en 2025 les initiatives congolaises relatives à l'enseignement ouvert et à distance dans le supérieur, illustrant l'entrée progressive de cette modalité dans les politiques de transformation de l'enseignement supérieur.

Mots-clés: éducation numérique, informatique, enseignement supérieur, TIC, apprentissage en ligne, enseignement à distance, transformation numérique, RDC, LMD, fracture numérique.

ABSTRACT

Digital transformation is profoundly reshaping contemporary higher education systems. In the Democratic Republic of the Congo (DRC), this transformation takes place in a context marked by growing demand for higher education, wide geographical dispersion of institutions and learners, unequal access to digital infrastructure, limited electricity supply and persistent connectivity constraints. At the same time, the expansion of mobile technologies, digital services and national initiatives promoting open and distance learning creates new opportunities for the modernization of higher education.

This article examines the potential of digital education for transforming higher education in the DRC. It specifically seeks to identify the technological, pedagogical, human and institutional conditions required for sustainable digital integration. The study uses a documentary and analytical approach based on institutional data, international reports and scientific literature on educational technologies. Its theoretical framework combines the Technology Acceptance Model, connectivism and diffusion of innovations theory.

Available data indicate that approximately 20% of the DRC population used the Internet in 2024, highlighting both the progress of connectivity and the persistence of a significant digital divide. In addition, UNESCO supported Congolese initiatives related to open and distance learning in higher education in 2025, demonstrating the growing institutional recognition of digital learning.

The analysis suggests that technology alone cannot solve educational challenges. Its effectiveness depends on infrastructure accessibility, teacher preparedness, content quality, student support, institutional governance and the ability of universities to embed digital tools within coherent pedagogical strategies. The article therefore proposes a six-dimensional framework based on connectivity, equipment, platforms, content, skills and governance.

Keywords: digital education, information technology, higher education, ICT, online learning, distance education, digital transformation, DRC, digital divide.

1. INTRODUCTION

La transformation numérique modifie progressivement les modes de production, de circulation et d'utilisation des connaissances. L'enseignement supérieur est particulièrement concerné par cette évolution parce qu'il constitue un espace où la recherche, la formation, la documentation scientifique et la communication académique dépendent fortement de l'accès à l'information.

L'université contemporaine ne peut donc plus être envisagée uniquement comme un lieu physique où l'enseignant transmet des connaissances à des étudiants réunis dans une salle. Les technologies numériques permettent désormais de prolonger l'apprentissage au-delà des horaires de cours et des murs de l'établissement. Un étudiant peut consulter un article scientifique, participer à une classe virtuelle, déposer un travail, recevoir une rétroaction ou communiquer avec un enseignant sans se trouver physiquement dans la même salle.

Cependant, cette évolution ne signifie pas que l'introduction d'un ordinateur, d'un smartphone ou d'une plateforme suffit à transformer automatiquement l'éducation. Le rapport mondial de suivi de l'éducation de l'UNESCO consacré aux technologies éducatives insiste précisément sur la nécessité d'examiner la pertinence, l'équité, la durabilité et les conditions réelles d'utilisation des technologies.

Cette observation revêt une importance particulière pour la République démocratique du Congo. Le pays dispose d'un immense territoire et d'une population jeune dont les besoins éducatifs sont considérables. Les établissements d'enseignement supérieur sont répartis dans des environnements présentant des niveaux très différents d'accès à l'électricité, aux équipements informatiques et aux réseaux de télécommunication.

Les statistiques disponibles permettent de mesurer l'ampleur du défi. La Banque mondiale, à partir des données de l'Union internationale des télécommunications, rapporte qu'en 2024 environ 20 % de la population congolaise utilisait Internet. Autrement dit, la progression de la connectivité ne doit pas être confondue avec un accès universel aux ressources numériques.

Dans ce contexte, le numérique apparaît simultanément comme une **opportunité de démocratisation** et comme un **risque de reproduction des inégalités**. Un étudiant disposant d'un smartphone récent, d'une connexion stable et d'une source régulière d'électricité ne se trouve pas dans les mêmes conditions qu'un étudiant vivant dans une zone où la connexion est intermittente et où l'électricité est difficilement disponible.

La question de l'enseignement ouvert et à distance devient ainsi stratégique. En 2025, l'UNESCO a accompagné le processus de diagnostic de l'enseignement ouvert et à distance pour l'enseignement supérieur et universitaire en RDC. Cette démarche s'inscrit dans une volonté de rendre l'enseignement supérieur plus accessible et plus flexible.

La question centrale de cette recherche est dès lors formulée comme suit:

Dans quelles conditions l'éducation numérique peut-elle contribuer durablement à l'amélioration de l'accès et de la qualité de l'enseignement supérieur en République démocratique du Congo ?

2. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE

2.1. Le contexte numérique congolais

Le développement du numérique en RDC demeure marqué par un contraste entre l'augmentation des possibilités technologiques et la persistance de contraintes structurelles.

L'utilisation d'Internet a progressé au cours des dernières années. Les données de la Banque mondiale montrent une hausse régulière de la proportion d'utilisateurs au cours de la période récente, même si le niveau demeure relativement faible. En 2024, l'indicateur atteignait 20 % de la population.

Le téléphone mobile occupe également une place importante dans l'accès aux services numériques. Les données internationales indiquent environ 59 abonnements mobiles pour 100 habitants en RDC en 2024.

Cette réalité présente une conséquence importante pour l'éducation : une stratégie numérique nationale ne devrait pas être pensée exclusivement autour de l'ordinateur personnel. Dans de nombreux contextes, le smartphone peut constituer le premier équipement permettant à l'étudiant d'accéder à Internet.

Cela ouvre la possibilité de développer des dispositifs d'apprentissage compatibles avec les appareils mobiles :

- supports PDF optimisés pour smartphone ;
- plateformes légères ;
- contenus audio ;
- vidéos à faible consommation de données ;
- applications éducatives ;
- questionnaires en ligne ;
- systèmes de notification ;
- bibliothèques numériques accessibles par mobile.

2.2. Le contexte de l'enseignement supérieur

L'UNESCO indique qu'en 2025 une démarche de diagnostic de l'enseignement ouvert et à distance a été engagée pour le secteur de l'enseignement supérieur et universitaire en RDC.

Une autre initiative documentée par l'UNESCO en 2025 présente l'enseignement ouvert et à distance comme un levier de transformation du système éducatif congolais.

Ces initiatives témoignent d'une évolution importante : le numérique n'est plus uniquement considéré comme un outil complémentaire, mais comme un élément pouvant participer à la restructuration de l'offre de formation.

3. PROBLÉMATIQUE

L'enseignement supérieur congolais doit répondre à une demande croissante de formation tout en faisant face à des contraintes multiples. Dans ce contexte, les technologies numériques peuvent offrir des solutions nouvelles, mais leur adoption soulève plusieurs problèmes.

Le premier problème est celui de l'**accessibilité technologique**. Une plateforme numérique est inutile pour un étudiant qui ne peut pas régulièrement accéder à Internet.

Le deuxième problème est celui de la **capacité pédagogique**. Un enseignant qui maîtrise sa discipline mais ne maîtrise pas les principes de conception d'un cours numérique peut rencontrer des difficultés à transformer son contenu en expérience d'apprentissage interactive.

Le troisième problème concerne la **qualité des ressources**. Le simple dépôt de documents électroniques ne constitue pas nécessairement un enseignement numérique de qualité.

Le quatrième problème est lié à l'**acceptation des technologies**. Certains utilisateurs peuvent percevoir une plateforme comme compliquée, coûteuse ou peu utile.

Le cinquième problème concerne la **gouvernance**. La généralisation des plateformes implique la protection des données, la sécurité des comptes, la gestion des identités numériques, l'archivage des travaux et la fiabilité des évaluations.

Enfin, il existe un problème d'**équité**. Si les dispositifs numériques sont conçus sans tenir compte des étudiants disposant de faibles ressources, ils peuvent accentuer les écarts existants.

La problématique générale peut donc être formulée ainsi :

Comment construire en RDC un modèle d'éducation numérique qui soit simultanément accessible, pédagogiquement efficace, technologiquement viable et institutionnellement durable?

4. QUESTIONS DE RECHERCHE

Question principale

Dans quelles conditions l'éducation numérique peut-elle améliorer l'accès et la qualité de l'enseignement supérieur en RDC ?

Questions secondaires:

1. Quels sont les principaux obstacles à l'utilisation des technologies éducatives?
2. Quels facteurs influencent l'acceptation des plateformes numériques par les enseignants et les étudiants?
3. Quelles pratiques pédagogiques numériques sont les plus adaptées au contexte congolais ?
4. Quel modèle institutionnel pourrait favoriser une transformation numérique durable ?

5. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

5.1. Objectif général

Analyser les conditions de développement d'une éducation numérique capable de contribuer à la transformation durable de l'enseignement supérieur en RDC.

5.2. Objectifs spécifiques

Il s'agit de :

- décrire les principales caractéristiques de l'environnement numérique congolais ;
- identifier les obstacles techniques, économiques et pédagogiques ;
- analyser les conditions d'acceptation des technologies éducatives ;
- déterminer les possibilités offertes par les plateformes numériques ;
- proposer un modèle d'intégration adapté aux établissements d'enseignement supérieur congolais.

6. HYPOTHÈSES

Hypothèse générale

L'intégration cohérente des technologies numériques dans les établissements d'enseignement supérieur contribuerait à améliorer l'accessibilité, la flexibilité et la continuité des apprentissages en RDC, à condition que les contraintes d'infrastructure et de compétences soient simultanément prises en compte.

Hypothèses spécifiques

H1 : Une meilleure disponibilité de la connectivité et des équipements favoriserait l'utilisation régulière des ressources pédagogiques numériques.

H2 : Le renforcement des compétences numériques des enseignants et des étudiants améliorerait la qualité des usages pédagogiques.

H3 : La perception de l'utilité et de la facilité d'utilisation influencerait positivement l'adoption des plateformes numériques.

H4 : Des contenus conçus pour les réalités technologiques et pédagogiques locales favoriseraient une utilisation plus régulière du numérique.

7. REVUE DE LITTÉRATURE

7.1. De la numérisation à la transformation pédagogique

Il convient de distinguer trois niveaux.

La **numérisation** consiste à convertir une information analogique en format numérique.

La **digitalisation** correspond à l'utilisation de technologies numériques pour améliorer une activité existante.

La **transformation numérique** implique une modification plus profonde des processus, des pratiques et parfois des modèles organisationnels.

Appliquée à l'université, cette distinction est fondamentale. Transformer un polycopié en fichier PDF constitue une forme de numérisation. Mettre ce fichier à disposition sur une plateforme relève de la digitalisation. Concevoir un environnement où l'étudiant peut apprendre, interagir, être évalué et recevoir un accompagnement à distance correspond davantage à une transformation pédagogique.

7.2. Technologie et apprentissage

La littérature internationale ne présente pas la technologie comme une solution universelle.

Le rapport GEM 2023 de l'UNESCO examine justement les technologies éducatives sous les angles de la pertinence, de l'équité, de l'évolutivité et de la durabilité.

Cette perspective permet d'éviter une approche technocentrée.

La bonne question n'est donc pas :

« Quelle technologie devons-nous acheter ? »

mais plutôt :

« Quel problème pédagogique voulons-nous résoudre et quelle technologie est réellement appropriée pour le résoudre ? »

Cette orientation est particulièrement pertinente pour les établissements disposant de ressources limitées.

8. CADRE THÉORIQUE

8.1. Technology Acceptance Model

Le Technology Acceptance Model développé par Davis (1989) constitue l'un des modèles les plus utilisés pour expliquer l'acceptation d'une technologie.

Selon ce modèle, deux perceptions jouent un rôle central :

- l'utilité perçue ;
- la facilité d'utilisation perçue.

Dans le contexte universitaire, l'enseignant sera davantage disposé à utiliser une plateforme s'il constate qu'elle facilite réellement son travail ou améliore l'apprentissage des étudiants.

À l'inverse, une plateforme techniquement performante mais difficile à utiliser peut être peu adoptée.

8.2. Connectivisme

Le connectivisme, associé notamment aux travaux de Siemens (2005), considère l'apprentissage dans un environnement où la connaissance est distribuée à travers différents réseaux.

Dans l'univers numérique, apprendre signifie aussi savoir :

- identifier une source ;
- établir une connexion ;
- vérifier une information ;
- actualiser ses connaissances ;
- collaborer avec d'autres personnes.

Cette théorie correspond particulièrement aux environnements universitaires numériques où l'étudiant peut accéder à des milliers de ressources au-delà des supports fournis par son établissement.

8.3. Diffusion des innovations

Rogers (2003) analyse l'adoption des innovations à travers différents facteurs, notamment l'avantage relatif, la compatibilité, la complexité, la possibilité d'expérimentation et l'observabilité.

Dans un établissement supérieur, une innovation numérique aura plus de chances d'être adoptée si :

- elle répond à un besoin concret ;
- elle est compatible avec les pratiques existantes ;
- elle reste accessible ;
- les utilisateurs peuvent la tester ;
- les résultats positifs sont visibles.

9. MÉTHODOLOGIE

9.1. Type d'étude

Cette recherche est une étude documentaire à visée analytique.

Elle ne prétend pas produire des résultats statistiques issus d'une enquête de terrain. Son objectif est plutôt de mettre en relation les données disponibles, les concepts scientifiques et les réalités institutionnelles de la RDC afin de construire une analyse contextualisée.

9.2. Sources documentaires

Les informations mobilisées proviennent principalement :

- des bases de données de la Banque mondiale ;
- des données de l'Union internationale des télécommunications ;
- des rapports de l'UNESCO ;
- des publications scientifiques ;
- des documents institutionnels relatifs à l'enseignement supérieur ;
- de la littérature scientifique sur l'adoption des technologies.

Les données internationales sur l'usage d'Internet sont notamment issues de la base World Development Indicators, qui reprend les données de l'UIT.

9.3. Méthode d'analyse

L'analyse a été organisée autour de six dimensions :

Dimension	Question analysée
Connectivité	Les étudiants peuvent-ils accéder aux services numériques ?
Équipement	Quels dispositifs sont disponibles ?
Plateformes	Existe-t-il un environnement numérique d'apprentissage ?
Contenus	Les ressources sont-elles adaptées ?
Compétences	Les utilisateurs savent-ils exploiter les outils ?
Gouvernance	Le système est-il encadré et sécurisé ?

Cette grille permet de dépasser une analyse limitée à la seule disponibilité d'Internet.

10. RÉSULTATS DE L'ANALYSE

10.1. Une progression réelle de l'accès à Internet

L'indicateur de la Banque mondiale montre qu'en 2024 environ 20 % de la population de la RDC utilisait Internet.

Ce résultat doit être interprété avec prudence.

Il montre d'une part que plusieurs millions de personnes sont désormais intégrées à l'écosystème numérique.

Mais il signifie également qu'une grande majorité de la population n'est pas encore couverte par cet indicateur d'utilisation.

Pour l'enseignement supérieur, cette situation implique que le modèle numérique doit être conçu avec des solutions à faible consommation de données et des modalités complémentaires hors ligne.

10.2. Le smartphone comme outil stratégique

Le téléphone mobile peut jouer un rôle déterminant dans l'expansion de l'éducation numérique.

Dans un contexte où l'ordinateur personnel peut être financièrement inaccessible pour certains étudiants, le smartphone constitue souvent un équipement plus facilement disponible.

Cela justifie le développement d'un modèle **mobile-first**, dans lequel les ressources universitaires sont conçues dès le départ pour être consultables sur téléphone.

Un tel modèle pourrait inclure :

- PDF compressés ;
- contenus audio ;
- courtes vidéos ;
- questionnaires ;
- forums ;
- notifications ;
- espaces de téléchargement hors ligne.

10.3. L'émergence de l'enseignement ouvert et à distance

Les initiatives documentées par l'UNESCO en 2025 montrent que l'enseignement ouvert et à distance occupe désormais une place croissante dans la réflexion institutionnelle congolaise.

Cette évolution peut contribuer à résoudre certaines contraintes géographiques.

Elle permet également d'envisager des formations destinées :

- aux étudiants éloignés ;
- aux professionnels ;
- aux personnes empêchées de suivre quotidiennement les cours ;
- aux apprenants vivant dans des zones où l'offre universitaire est limitée.

10.4. Le facteur humain

La technologie ne produit des résultats que lorsqu'elle est accompagnée par des compétences.

L'enseignant doit notamment savoir :

- structurer un cours numérique ;
- sélectionner des ressources fiables ;

- créer des activités interactives ;
- organiser une classe virtuelle ;
- évaluer à distance ;
- donner un feedback numérique ;
- protéger les données des étudiants.

L'étudiant doit, quant à lui, apprendre à :

- organiser son travail ;
- rechercher de l'information ;
- vérifier la fiabilité des sources ;
- respecter l'intégrité académique ;
- utiliser correctement les outils d'intelligence artificielle.

11. DISCUSSION

Les résultats de l'analyse confirment que la transformation numérique de l'enseignement supérieur congolais doit être envisagée comme un **processus systémique**.

L'approche consistant à équiper les établissements sans modifier les pratiques pédagogiques présente des limites importantes.

Un laboratoire informatique moderne ne garantit pas automatiquement une amélioration des résultats académiques.

De même, une plateforme LMS ne produit pas automatiquement un enseignement de qualité.

La valeur pédagogique provient de la combinaison entre :

technologie + pédagogie + compétences + accompagnement + gouvernance.

Cette conclusion rejoint l'approche de l'UNESCO selon laquelle les décisions relatives aux technologies éducatives doivent tenir compte de leur pertinence, de leur équité et de leur durabilité.

12. PROPOSITION D'UN MODÈLE CONGOLAIS D'ÉDUCATION NUMÉRIQUE

Nous proposons un modèle intitulé :

MODÈLE C-NUMÉRÉDUC

Le modèle repose sur six composantes interdépendantes.

C — Connectivité

Il s'agit d'assurer un accès raisonnable à Internet.

Les établissements pourraient négocier des forfaits éducatifs avec les opérateurs et développer des points d'accès Wi-Fi institutionnels.

N — Numérique accessible

Les plateformes et ressources doivent fonctionner sur des appareils de différents niveaux de performance.

U — Usages pédagogiques

Le numérique doit être intégré aux objectifs pédagogiques plutôt qu'utilisé uniquement comme outil administratif.

M — Maîtrise des compétences

La formation numérique doit concerner enseignants, étudiants et personnel administratif.

E — Environnement numérique

Chaque établissement devrait progressivement disposer d'un écosystème comprenant LMS, bibliothèque numérique, messagerie institutionnelle et outils collaboratifs.

R — Régulation

Les établissements doivent mettre en place des règles concernant :

- protection des données ;
- cybersécurité ;
- propriété intellectuelle ;
- évaluations en ligne ;
- utilisation de l'intelligence artificielle ;
- archivage numérique.

ÉDUC — Évaluation et amélioration continue

Enfin, chaque dispositif numérique doit être régulièrement évalué à partir d'indicateurs mesurables.

14. ÉDUCATION NUMÉRIQUE ET SYSTÈME LMD

Le développement du numérique peut être particulièrement utile dans le cadre du système Licence-Master-Doctorat.

Le modèle LMD repose sur une organisation structurée des enseignements en unités d'enseignement et crédits.

Les plateformes numériques peuvent faciliter :

- la publication des syllabus ;
- la présentation des objectifs des UE ;
- la diffusion des supports ;

- le suivi des activités ;
- les travaux dirigés ;
- les travaux personnels ;
- l'évaluation ;
- la communication des résultats.

Une plateforme numérique correctement configurée peut donc devenir un outil de gestion pédagogique du parcours étudiant.

15. INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET ÉDUCATION NUMÉRIQUE

L'évolution récente de l'intelligence artificielle ouvre une nouvelle phase de la transformation numérique.

Les outils d'IA peuvent être utilisés pour :

- expliquer un concept ;
- générer des exercices ;
- aider à structurer un plan ;
- faciliter la traduction ;
- proposer des exemples ;
- accompagner certains apprentissages ;
- assister l'enseignant dans certaines tâches administratives.

Toutefois, leur utilisation soulève des questions importantes :

- plagiat ;
- dépendance technologique ;
- erreurs factuelles ;
- confidentialité ;
- biais ;
- propriété intellectuelle ;
- authenticité des travaux étudiants.

L'IA devrait donc être intégrée dans une politique institutionnelle claire.

Le principe fondamental devrait être :

L'intelligence artificielle doit renforcer l'apprentissage et la réflexion de l'étudiant, et non remplacer son effort intellectuel.

16. CYBERSÉCURITÉ ET PROTECTION DES DONNÉES

La transformation numérique augmente également l'exposition des établissements aux risques informatiques.

Les universités peuvent être confrontées à :

- vol de mots de passe ;
- piratage de comptes ;
- logiciels malveillants ;
- perte de données ;
- usurpation d'identité ;
- diffusion non autorisée de documents ;
- fraude lors des évaluations.

Il devient donc nécessaire de mettre en œuvre :

1. authentification sécurisée ;
2. sauvegardes régulières ;
3. contrôle des accès ;
4. chiffrement des données sensibles ;
5. formation des utilisateurs ;
6. politiques de mots de passe ;
7. procédures de récupération après incident.

17. FRACTURE NUMÉRIQUE ET ÉQUITÉ

L'une des principales préoccupations doit rester l'équité.

La transformation numérique ne doit pas produire une université à deux vitesses :

- une université numérique pour les étudiants connectés ;
- une université traditionnelle pour les étudiants défavorisés.

Pour éviter cette situation, plusieurs mécanismes peuvent être envisagés :

- salles numériques accessibles ;
- bibliothèques universitaires connectées ;
- Wi-Fi institutionnel ;
- supports téléchargeables ;
- contenus hors ligne ;
- prêts d'équipements ;
- tarifs éducatifs négociés ;
- centres numériques communautaires.

L'UNESCO insiste précisément sur la nécessité de considérer l'équité dans les décisions relatives à l'usage des technologies éducatives.

18. MODÈLE DE MISE EN ŒUVRE

Une transformation numérique réaliste pourrait être réalisée en quatre phases.

Phase 1 : Diagnostic

Durée indicative : 3 à 6 mois.

Actions :

- inventaire des équipements ;
- analyse de la connexion ;
- identification des besoins ;
- évaluation des compétences numériques ;
- analyse des besoins étudiants.

Phase 2 : Expérimentation

Durée indicative : 6 mois.

Actions :

- sélection de quelques filières ;
- déploiement d'une plateforme LMS ;
- formation d'un groupe pilote ;
- production de premiers cours numériques.

Phase 3 : Extension

Durée indicative : 12 à 24 mois.

Actions :

- extension à d'autres filières ;
- développement de la bibliothèque numérique ;
- amélioration de la connectivité ;
- formation continue.

Phase 4 : Institutionnalisation

Actions :

- adoption d'une politique numérique ;
- budget annuel ;
- cellule de transformation numérique ;
- assurance qualité ;
- système de suivi-évaluation.

19. INDICATEURS DE PERFORMANCE

Pour mesurer les progrès, les établissements pourraient suivre les indicateurs suivants :

Indicateur	Mesure proposée
Taux d'enseignants formés	% d'enseignants certifiés
Taux d'étudiants actifs	% d'étudiants utilisant régulièrement le LMS
Cours numérisés	Nombre et % de cours disponibles
Disponibilité de la plateforme	Temps de fonctionnement
Accès Internet	Nombre de points d'accès
Bibliothèque numérique	Nombre de ressources disponibles
Satisfaction	Résultats d'enquêtes utilisateurs
Évaluation en ligne	Nombre d'activités réalisées
Sécurité	Nombre d'incidents recensés
Accessibilité	Nombre d'étudiants bénéficiant d'un accès institutionnel

Ces indicateurs permettraient d'éviter une évaluation fondée uniquement sur le nombre d'ordinateurs achetés ou de plateformes installées.

20. RECOMMANDATIONS

20.1. Au Gouvernement

Il est recommandé de :

- renforcer la connectivité des établissements ;
- soutenir l'électrification numérique ;
- favoriser des tarifs Internet adaptés à l'éducation ;
- développer les politiques d'enseignement ouvert et à distance ;
- renforcer la formation numérique des enseignants ;
- développer des normes nationales de qualité pour l'enseignement numérique ;
- soutenir la production de ressources éducatives locales.

20.2. Aux établissements d'enseignement supérieur

Ils devraient :

- élaborer une stratégie numérique institutionnelle ;
- mettre en place une cellule informatique et pédagogique ;
- adopter une plateforme LMS ;
- former progressivement tous les enseignants ;

- développer une bibliothèque numérique ;
- créer des espaces numériques étudiants ;
- intégrer la cybersécurité dans la gouvernance.

20.3. Aux enseignants

Ils sont invités à :

- développer leurs compétences numériques ;
- produire des ressources pédagogiques originales ;
- diversifier les méthodes d'enseignement ;
- utiliser les évaluations formatives numériques ;
- développer des activités collaboratives ;
- sensibiliser les étudiants à l'intégrité académique.

20.4. Aux étudiants

Les étudiants devraient :

- développer leur autonomie numérique ;
- apprendre à vérifier les sources ;
- respecter les règles de citation ;
- utiliser les bibliothèques numériques ;
- protéger leurs comptes .

22. PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Les travaux futurs pourraient porter sur une enquête auprès d'un échantillon d'établissements d'enseignement supérieur.

Une étude quantitative pourrait mesurer :

- l'accès des étudiants à Internet ;
- le type d'équipement utilisé ;
- le coût mensuel de la connexion ;
- la fréquence d'utilisation des plateformes ;
- les compétences numériques ;
- la satisfaction ;
- les performances académiques.

Une étude qualitative pourrait également interroger les enseignants et responsables académiques afin d'identifier les facteurs institutionnels qui favorisent ou ralentissent la transformation numérique.

Une recherche expérimentale pourrait enfin comparer deux groupes d'étudiants afin de mesurer l'effet d'un dispositif hybride sur les résultats académiques.

23. CONCLUSION GÉNÉRALE

L'éducation numérique représente une possibilité stratégique pour l'évolution de l'enseignement supérieur en République démocratique du Congo.

Les données disponibles montrent que l'accès au numérique progresse, mais qu'il demeure loin d'être universel. En 2024, environ un cinquième de la population congolaise utilisait Internet. Cette situation signifie que la RDC se trouve dans une phase de transition : les infrastructures numériques progressent, mais les conditions d'un accès équitable restent à consolider.

Dans le même temps, les initiatives relatives à l'enseignement ouvert et à distance montrent que le numérique commence à occuper une place plus structurée dans la réflexion sur l'avenir de l'enseignement supérieur congolais.

L'analyse menée dans cet article conduit à une conclusion centrale : **la transformation numérique de l'université ne peut pas être réduite à une opération d'équipement informatique.**

Elle doit être pensée comme une transformation globale associant :

infrastructures + connectivité + pédagogie + compétences + contenus + gouvernance.

Le succès d'une plateforme numérique dépendra donc moins de sa sophistication technique que de sa capacité à répondre aux besoins réels des étudiants et des enseignants.

Dans le contexte congolais, un modèle particulièrement pertinent pourrait être fondé sur la complémentarité entre présentiel, enseignement hybride et enseignement ouvert à distance. Le smartphone devrait également être pris en compte comme un outil pédagogique stratégique, compte tenu de la place des technologies mobiles dans l'accès aux services numériques.

La priorité ne devrait enfin pas être uniquement de rendre l'éducation plus numérique, mais de la rendre **plus accessible, plus flexible, plus inclusive et pédagogiquement plus efficace grâce au numérique.**

L'éducation numérique peut ainsi devenir un instrument de démocratisation de l'enseignement supérieur en RDC, à condition que son développement soit accompagné d'une politique d'équité, d'un investissement dans les compétences humaines et d'un système solide de gouvernance et d'assurance qualité.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ally, M. (2009). *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training*. AU Press.

Bates, A. W. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning* (2nd ed.). Tony Bates Associates Ltd.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>

International Telecommunication Union. (2024). *Digital development dashboard: Democratic Republic of the Congo*. ITU.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* UNESCO.

UNESCO. (2025, May 29). *Effectivité de l'enseignement ouvert et à distance en RDC*. UNESCO.

UNESCO. (2025, September 3). *Enseignement ouvert et à distance en RDC : vers un enseignement supérieur plus accessible et plus flexible*. UNESCO.

UNESCO. (2025). *Enseignement ouvert et à distance : levier essentiel pour la transformation du système éducatif*. UNESCO.

World Bank. (2026). *Individuals using the Internet (% of population) – Congo, Dem. Rep.* World Development Indicators.

World Bank. (2026). *Mobile cellular subscriptions (per 100 people) – Congo, Dem. Rep.* World Development Indicators.

ANNEXE 1. MODÈLE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE

Le modèle conceptuel proposé établit la relation suivante :

MODÈLE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE

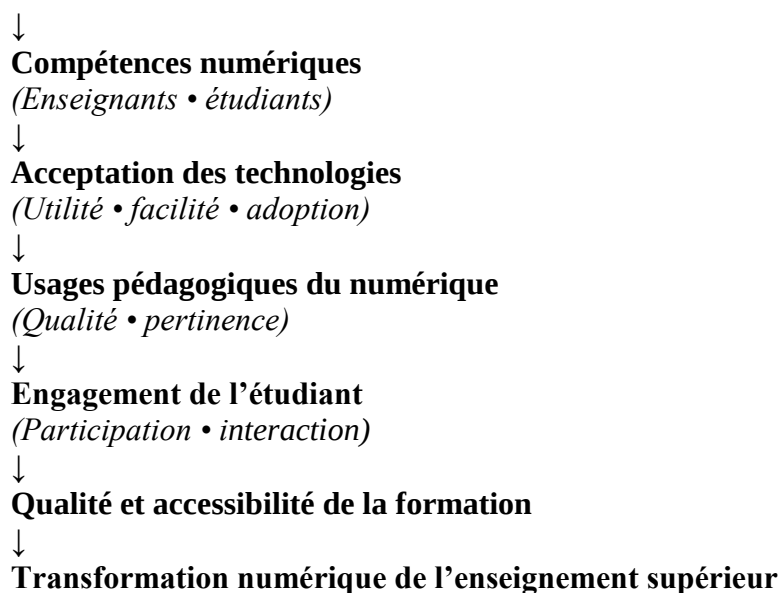
Infrastructure numérique

(Réseaux • équipements • TIC)

↓

Accessibilité technologique

(Accès • disponibilité • coût)



Les six variables principales sont :

1. **Infrastructure**
2. **Accessibilité**
3. **Compétences**
4. **Acceptation**
5. **Usages pédagogiques**
6. **Gouvernance**

ANNEXE 2. PROPOSITION DE MODÈLE D'ENQUÊTE FUTURE

Pour prolonger cette recherche par une étude quantitative, un questionnaire pourrait être administré auprès d'étudiants et d'enseignants.

Variables indépendantes

- disponibilité d'Internet ;
- disponibilité des équipements ;
- coût de la connexion ;
- compétences numériques ;
- facilité d'utilisation ;
- utilité perçue ;
- soutien institutionnel.

Variable intermédiaire

- fréquence d'utilisation des technologies éducatives.

Variables dépendantes

- satisfaction ;

- engagement ;
- continuité pédagogique ;
- perception de la qualité de l'enseignement ;
- performance académique.

ANNEXE 3. PROPOSITION DE QUESTION DE RECHERCHE EMPIRIQUE

Question principale :

Dans quelle mesure l'utilisation des technologies numériques influence-t-elle la qualité de l'enseignement supérieur dans les établissements universitaires de la République démocratique du Congo ?

Questionnaire possible :

1. Disposez-vous d'un smartphone ?
2. Disposez-vous d'un ordinateur ?
3. Avez-vous régulièrement accès à Internet ?
4. Combien de jours par semaine utilisez-vous Internet pour les études ?
5. Votre établissement utilise-t-il une plateforme numérique ?
6. Utilisez-vous cette plateforme régulièrement ?
7. Les enseignants sont-ils suffisamment formés ?
8. Les ressources numériques sont-elles facilement accessibles ?
9. Le coût d'Internet constitue-t-il un obstacle ?
10. Pensez-vous que le numérique améliore votre apprentissage ?

Les réponses pourraient être analysées au moyen de statistiques descriptives et, dans une étude plus avancée, de modèles de régression ou d'équations structurelles permettant de tester les hypothèses H1 à H4.

DÉCLARATION D'ORIGINALITÉ

Le présent article a été rédigé comme une synthèse analytique originale consacrée au contexte de l'éducation numérique en République démocratique du Congo. Les concepts théoriques, données statistiques et informations institutionnelles provenant de sources externes sont explicitement attribués à leurs auteurs ou organismes. Les analyses, articulations conceptuelles, recommandations et modèle C-NUMÉRÉDUC proposés dans cet article relèvent de l'interprétation développée dans le cadre de cette recherche.