

L'université virtuelle en Afrique : les défis à surmonter

De plus en plus de pays africains se dotent d'universités virtuelles. Réponse pertinente, bien que partielle, au défi de la massification, leur déploiement soulève des défis techniques, institutionnels, culturels et de qualité des ressources mobilisées.

En Afrique, dans un contexte de contraintes budgétaires manifestes sur l'enseignement supérieur, le coût de financement des infrastructures universitaires publiques est élevé. Les universités numériques semblent un moyen d'offrir un accès moins coûteux à la formation tout en répondant à l'enjeu de massification. L'enseignement à distance permet de compléter l'enseignement en présentiel et vice-versa. Pour autant, les projets d'universités numériques doivent leur réussite à des prérequis nombreux d'ordre technique (matériel, coût des données), institutionnel (collaboration entre institutions, rémunérations des enseignants), culturel (formation des enseignants), et qualité des contenus.

9,4 % 
Taux brut de scolarisation
dans l'enseignement supérieur
en Afrique subsaharienne en 2021
(Banque mondiale, 2022)

Environ 20 % 
de bacheliers sénégalais
accueillis par l'Université Numérique
Cheikh Hamidou Kane en 2022

En Afrique, la numérisation est une réponse au défi démographique et financier limitant l'accès à l'enseignement supérieur

Le défi démographique africain est aussi celui de la démographie étudiante. Le taux moyen d'accès à l'enseignement supérieur en Afrique subsaharienne est légèrement inférieur à 10 %^[1], celui de la diplomation plus faible encore. Leur progression est déterminante pour la montée en compétence des économies africaines.

L'un des principaux obstacles à l'accès aux études supérieures en Afrique est infrastructurel. Comment accueillir des dizaines de milliers d'étudiants supplémentaires sans construire de nouvelles universités ou sans agrandir celles existantes, alors que les budgets publics sont fortement contraints ? À titre d'exemple, 98 000 Ivoiriens ont eu leur baccalauréat en 2022, un nombre équivalent à la capacité totale du système universitaire – environ 110 000 étudiants sur l'ensemble des universités publiques et privées (tout niveau d'études supérieures inclus). L'université Félix-Houphouët-Boigny accueille quelque 70 000 étudiants pour moins de 40 000 places^[2]. La demande en Afrique subsaharienne est supérieure à l'offre et il semble que la construction d'universités publiques, à court et moyen terme, ne puisse la suivre (+20 % à +40 % d'étudiants d'ici 2030 si le taux d'accès se maintient ou continue d'augmenter sur sa tendance des cinquante dernières années).

[1] Campus France, L'enseignement à distance en Afrique subsaharienne : états des lieux, enjeux et perspectives, 2020

[2] L'Université virtuelle de Côte d'Ivoire : une volonté d'ouvrir la fac à tous les habitants (francetvinfo.fr)

L'université numérique est une des réponses à ce déficit^[3] : elle limite le recours aux infrastructures physiques, évite aux jeunes ruraux des migrations coûteuses et permet donc d'abaisser le coût par étudiant supplémentaire formé. Les succès de l'Université Numérique Cheikh Hamidou Kane (anciennement Université Virtuelle du Sénégal) et de l'Université Virtuelle de Tunis en sont la preuve : la première a accueilli un bachelier sénégalais sur 5 en 2022, la seconde un étudiant tunisien sur 4. Ces deux universités représentent deux modèles d'universités numériques (ou virtuelles) ; la première est une université à part entière en cela qu'elle délivre des diplômes, la seconde est une institution transnationale, non concurrente des autres universités et qui les assiste à développer leurs ressources numériques. Dans les deux cas, des collaborations entre universités virtuelles et universités classiques existent.

Le déploiement d'universités numériques est un chemin long et complexe

Ces deux modèles font face à quatre défis : technique, institutionnel, culturel et qualitatif (lié aux contenus et aux savoirs transmis).

Le défi technique : accès et coût des données

Le défi technique est celui de l'équipement des étudiants et de leurs enseignants en ordinateurs, voire en smartphones (utiles mais inadaptés à certains apprentissages) ; c'est aussi celui de la couverture du réseau, de son débit et, surtout, de son prix, vecteur d'inégalités d'accès aux ressources numériques – un gigaoctet mobile peut peser jusqu'à 200 fois plus lourd dans le budget d'un foyer ivoirien que dans celui d'un foyer français. Les campus ou espaces numériques n'offrent pas les 1-2 Mbps (mégabits par seconde) par utilisateur ciblés pour l'Afrique de l'Ouest. Les infrastructures pour stocker les ressources créées ou acquises peuvent manquer. Dans certaines des universités virtuelles étudiées, ce stockage se fait sur des plateformes comme YouTube. L'université numérique

demande par ailleurs de financer sur de longues périodes des serveurs et, s'ils sont locaux, des équipes pour en assurer la maintenance. Se pose aussi la question de l'accès aux instruments de calculs pour les étudiants-chercheurs et les chercheurs, ainsi que des réseaux entre institutions (Réseaux nationaux de la recherche et de l'enseignement).

Le défi institutionnel : financement, gouvernance

L'université numérique doit financer l'acquisition ou le développement des ressources qu'elle va déployer. L'achat de contenus est important ; la rémunération des enseignants pour développer des ressources l'est également. À titre d'exemple, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche tunisien a créé un dispositif de prime par cours numérique créé pour l'Université Virtuelle de Tunis.

L'université numérique doit aussi organiser sa collaboration avec les autres universités, surtout si elle mobilise leurs enseignants. La création des ressources numériques doit être intégrée dans les parcours de carrière des enseignants, gérer la propriété intellectuelle et s'aligner sur les normes du Conseil africain et malgache pour l'enseignement supérieur (CAMES)^[4].

Par ailleurs, les formations délivrées doivent être certifiées et leur qualité auditée. Le Sénégal, par exemple, a créé des diplômes pour son université virtuelle du même niveau que les autres diplômes du supérieur. Ils sont pilotés par l'Autorité nationale d'Assurance Qualité de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

[3] Le développement du secteur privé en est une autre, qui pose toutefois d'autres enjeux, notamment d'inégalités sociales : AFD, « L'expansion de l'enseignement supérieur privé et le creusement des inégalités sociales », Papier de recherche n° 156, AFD, Paris.

[4] Le CAMES doit notamment « concevoir et promouvoir la concertation en vue de coordonner les systèmes d'enseignement supérieur et de la recherche afin d'harmoniser les programmes et les niveaux de recrutement dans les différents établissements d'enseignement supérieur et de recherche, favoriser la coopération entre les différentes institutions, ainsi que des échanges d'informations ».

Schéma 1 – Principaux freins au déploiement de ressources éducatives numériques

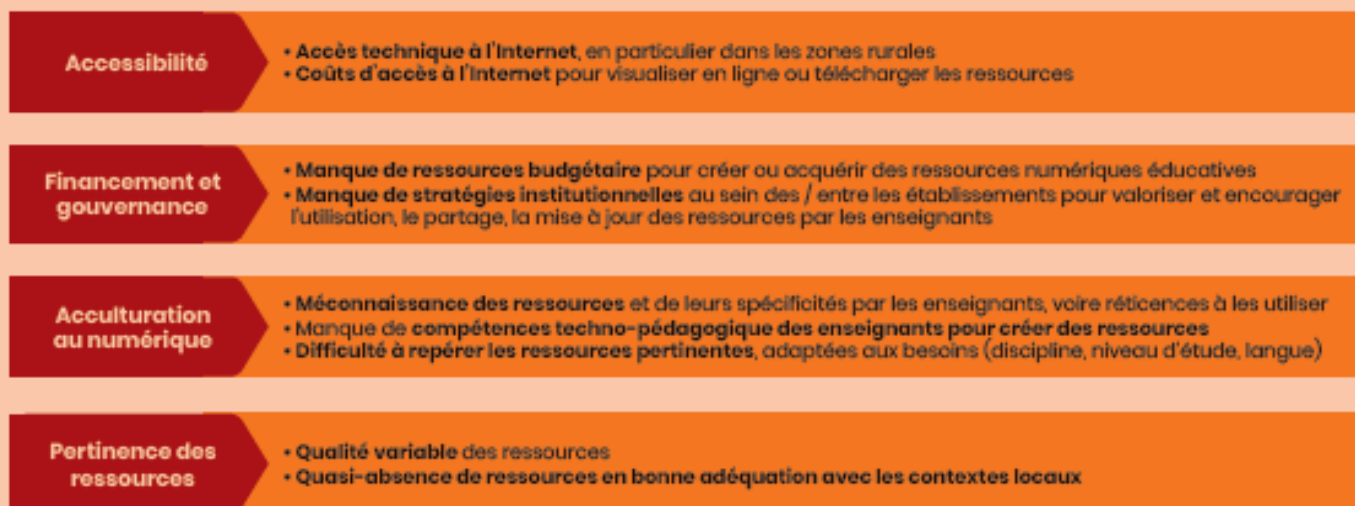


Schéma 2 – Segmentations des ressources éducatives numériques

Cible	Type de REN	Lieu	Objectif	Supports	Modes de consultation
Enseignants Ressources de soutien destinées à préparer leurs enseignements, à adapter et à utiliser des ressources existantes, voire à en créer	Fermées	Présentiel	Enseignement initial	Nature • Textes • Images • Vidéos • Enregistrements audio • Logiciels • Dispositifs interactifs et multimédias • Webdocumentaires • Sites internet	Consultables en ligne exclusivement
		À distance	Formation continue		
Apprenants Ressources d'apprentissage et d'évaluation	Ouvertes / libres	À distance	Remise à niveau	Type • Formation Ouverte et À Distance (FOAD) • Cours en ligne synchrone (visioconférence) • Conférences • MOOC • Exercices, quiz • E-books et chapitres d'ouvrages • Articles, rapports • Tutoriels, jeux	Téléchargeables en totalité ou en partie
		Hybride	Auto-apprentissage		
			Évaluation des acquis		

Le défi culturel : connaissances des outils et usages du numérique

La culture numérique est sans doute le principal défi. Malgré des universités parfois connectées et équipées, la mise en pratique des usages numériques par les enseignants peut s'avérer insuffisante. Dans le supérieur au sens large, la conduite du changement et la formation des enseignants à l'échelle de chaque université, voire de chaque faculté, sont cruciales.

L'effort de formation est considérable dans des contextes où les techno-pédagogues sont rares : il faudrait environ un référent numérique pour vingt enseignants, et jusqu'à six semaines de formation par enseignant.

Les étudiants doivent également être accompagnés pour se former aux outils numériques. Une grande partie d'entre eux manque encore de capacité à mobiliser les contenus ou les connaissances de base de l'outil informatique. C'est particulièrement vrai pour les moins aisés d'entre eux.

L'hybridation de l'enseignement, par la création d'espaces physiques et le tutorat des étudiants, a été une des réponses pour accompagner les étudiants. L'Université Virtuelle du Sénégal a déployé 17 Espaces Numériques Ouverts (ENO)^[5] – (vers un objectif de 50), quand la Tunisie a, elle, maillé son territoire de 256 centres d'accès de taille plus réduite que les ENO, et que l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire a déployé à ce jour 11 espaces numériques de 50 places. Au Sénégal, ces espaces, combinés à du tutorat, ont permis de réduire un taux de décrochage élevé à la création de l'université virtuelle. L'instauration de la prise en charge des nouveaux bacheliers – dont 1 à 2 mois de formation sur la plateforme de l'université virtuelle – dans les ENO a permis de baisser les taux d'abandon des étudiants en 1^{ère} année de 50 % à 20 %. Le taux d'abandon des étudiants en 2^e année est lui passé à 5 %^[6].

Le défi de la pertinence et de la qualité des contenus

Enfin, ces prérequis techniques, institutionnels et culturels doivent permettre l'accès à des contenus utiles pour la formation des étudiants et à l'activité des chercheurs. Pour ces derniers, l'enjeu principal semble être le volume, la qualité et la curation des ressources documentaires numériques (bases de données, articles scientifiques, chapitres d'ouvrages) acquises ou accessibles. Ce qui pose la question de l'organisation des marchés publics, au niveau des universités ou des groupements d'universités, voire des licences nationales, ainsi que de la création de bibliothèques physiques et numériques pour rendre ces ressources accessibles. Certains contenus s'avèrent inadaptés aux besoins, et peuvent finalement être sous-utilisés. Il est donc important de bien vérifier *ex-ante* la pertinence des ressources à acquérir ou développer, puis de suivre leur utilisation effective.

Dans les pays où la stratégie d'université numérique commence à passer à l'échelle, comme le Sénégal ou la Côte d'Ivoire, l'analyse de l'impact des ressources numériques sur la formation des étudiants n'est pas faite systématiquement à ce jour. Pour une ressource/un programme, quels budgets consommés ? Combien d'utilisateurs et à quelle intensité ? Combien d'heures de cours créées ? Quel impact sur les apprentissages, la qualité des savoirs, l'employabilité ? Sur ce dernier point, l'évaluation de l'impact de l'usage numérique sur les savoirs fondamentaux comme sur la capacité à utiliser les outils numériques eux-mêmes manque encore, dans les trois pays analysés ici comme plus largement dans les autres pays d'Afrique.

En première approche, ces données semblent rares aujourd'hui. Elles sont pourtant indispensables.

Certains pays parmi les plus avancés du continent sur ces questions ont développé des référentiels pertinents pour l'analyse d'impact. La Tunisie, par exemple, mesure, pour les ressources éducatives numériques, le taux d'adoption, le taux de rétention, l'évaluation des utilisateurs, l'impact sur la performance académique et l'engagement et les interactions entre utilisateurs^[7].

[5] Espaces physiques où les étudiants peuvent accéder au matériel informatique (200 postes) et à une connexion à Internet, avec un amphithéâtre de 200 places, une salle de visioconférences, des services d'impression, une salle de télémedecine.

[6] Moussa Lo, Recteur de l'UNC-HK, Intervention à l'Atelier régional de haut niveau sur le renforcement de la coopération régionale dans le domaine de l'enseignement à distance en Afrique de l'Ouest, mai 2023

[7] Nous n'avons néanmoins pas eu accès aux résultats de ces évaluations.

Quelles priorités pour créer son université numérique ?

Coordonner les parties prenantes

Créer une université virtuelle demande d'associer un grand nombre d'acteurs : ministères de l'Enseignement supérieur, du Numérique, directions des universités impliquées, opérateurs de télécommunication et, pour préparer les futurs étudiants, ministère de l'Éducation. Cette complexité doit être reflétée dans les équipes des institutions qui fourniraient de l'assistance technique et des financements à ces projets.

Analyser et prioriser les prérequis clés

La réussite du déploiement d'universités virtuelles tient surtout à l'examen, la priorisation et la validation de prérequis importants. Elle engage des investissements sur le temps long : environ 100 à 150 M€ pour une université virtuelle indépendante à couverture territoriale (ex. : les universités virtuelles de Cheikh Hamidou Kane et du Burkina Faso), de 25 à 50 M€ pour un modèle comme celui de l'université virtuelle de Côte d'Ivoire, 5 à 10 M€ pour un démonstrateur sans couverture territoriale. Selon qu'il est neuf ou installé dans un bâtiment existant, un espace numérique nécessitera 50 k€ à 1,5 M€^[8].

- **Gouvernance** : existe-t-il une stratégie claire, une ligne budgétaire dédiée et alimentée, une capacité de pilotage de projet, les autorisations nécessaires pour créer l'université virtuelle ?
- **Technique** : l'infrastructure de connectivité, les débits, les infrastructures de stockage de données, l'équipement en ordinateurs ou en smartphones/tablettes sont-ils adaptés ?
- **Modèle économique** : l'institution peut-elle financer son fonctionnement ? Les étudiants peuvent-ils payer les données et logiciels nécessaires ?
- **Ressources humaines** : un système d'information, des ressources pour la conduite du changement, le déploiement d'expertise techno-pédagogique sur l'enseignement à distance, l'équipe administrative sont-ils prévus ou en place ?

[8] Eg. 1,2 M€ pour la construction de l'ENO de Orkadiéré (UN-CHK, Sénégal), 1,8 M€ en moyenne pour 8 ENO budgétés en 2017

- **Méthodologie et formation** : des ressources pour communiquer, pour former les enseignants sur les outils front-office et back-office sont-elles prévues ou en place ?

Conclusion

Les projets de création d'universités virtuelles demandent d'appréhender un écosystème large et complexe. Leur succès reste, malgré des signaux encourageants, encore difficile à mesurer sur le terrain au-delà du nombre d'étudiants qui en bénéficient.

Cela pose la question plus large de la mesure d'impact, notamment sur les résultats scolaires, les compétences ou l'insertion dans l'emploi des étudiants d'universités virtuelles.

Cela demande aussi aux porteurs de projets de bien qualifier, avec leurs contreparties, les projets à mener et de cibler leur effort sur les prérequis les plus importants.

Ces constats ne retirent cependant rien à la nécessité de continuer à développer des universités virtuelles, tant le besoin d'accès aux études supérieures reste grand en Afrique subsaharienne.

Bibliographie

Banque Mondiale, « Sub-Saharan Africa: Tertiary Education », base de données, consultée le 14 janvier 2022, <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/908af3404023a2c31ef34853b-ba4fe60-0200022022/sub-sahargran-africa-tertiary-education>

Maïdakouale I. et Fagadé C. (2022), « L'usage des technologies numériques éducatives dans l'enseignement supérieur africain : entre démocratisation de dispositifs et accentuation des inégalités socio-numériques », *Interfaces numériques*, 11(3).

Mbengue A. et Meinertzhagen L. (2019), « L'Université virtuelle du Sénégal, une réponse à la massification et aux inégalités d'accès à l'enseignement supérieur », *Revue internationale d'éducation de Sèvres* [Online], 80, avril.

Holo A. K., Kone T. et Mian S. B. A. (2020), « Étude d'un dispositif technopédagogique en formation ouverte et à distance : le cas de l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI) », *Frantice.net*, numéro 17, septembre, http://www.frantice.net/docannexe/file/1682/6._holo.pdf

Massou L. (2021), « Usage pédagogique des ressources éducatives libres : quelles tensions entre ouverture et didactisation des ressources numériques ? », *Alsic* [Online], 24(2), <https://journals.openedition.org/alsic/5670>

Agence française de développement (AFD)
5, rue Roland Barthes | 75012 Paris | France
Directeur de la publication Rémy Rioux
Directeur de la rédaction Thomas Mélonio
Création graphique MeMo, Julie Gilles, D. Cazeils
Conception et réalisation eDeo-design.com

Dépôt légal 1^{er} trimestre 2024 | **ISSN** 2271-7404
Crédits et autorisations
Licence Creative Commons CC-BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
Imprimé par le service de reprographie de l'AFD.

Les analyses et conclusions de ce document sont formulées sous la responsabilité de ses auteurs. Elles ne reflètent pas nécessairement le point de vue de l'AFD ou de ses institutions partenaires.

