Gestion de l’information dans des environnements multi-technologiques

Enjeux, bonnes pratiques et défis spécifiques à l’Afrique

Stanyslas Matayo

13 April 2025

# Gestion de l’information dans des environnements multi-technologiques : Enjeux, bonnes pratiques et défis spécifiques à l’Afrique

## Introduction

Dans de nombreux pays africains, la **transformation numérique** s’appuie sur une mosaïque de technologies – des réseaux mobiles 2G/3G aux services 4G/5G, des bases de données héritées aux applications en cloud moderne. Cette cohabitation de multiples outils et plateformes définit ce que l’on appelle un **environnement multi-technologique**. La **gestion de l’information** dans ce contexte consiste à assurer que les données circulent de manière fluide et sécurisée à travers ces divers systèmes, afin d’offrir des services efficaces. En Afrique, cet enjeu est crucial : il s’agit de tirer parti de technologies variées (web, mobile, USSD, biométrie, open source, etc.) pour répondre aux besoins locaux tout en surmontant les contraintes d’infrastructures et de compétences.

Dans le cadre de ce webinaire, nous examinerons les principaux **enjeux** liés à la gestion de l’information dans ces environnements complexes, ainsi que les **bonnes pratiques** émergentes. Nous illustrerons ces points par des **cas concrets** tirés de pays africains, dans trois secteurs clés : - **Secteur public** (administrations, gouvernements numériques, cadres réglementaires), - **Secteur privé** (entreprises technologiques, fintech, télécoms), - **Secteur humanitaire** (santé digitale, identité, plateformes d’aide).

Enfin, nous aborderons les **défis spécifiques** auxquels l’Afrique fait face, ainsi qu’un tableau de synthèse récapitulatif.

## Enjeux de la gestion de l’information dans des environnements multi-technologiques

Plusieurs enjeux majeurs caractérisent la gestion de l’information dans des environnements combinant différentes technologies :

* **Interopérabilité des systèmes** : Les organisations doivent faire communiquer des applications hétérogènes (par ex. un registre d’état civil legacy et une application mobile récente). L’enjeu est de **briser les silos de données** et de permettre un échange fluide via des interfaces de programmation (API) ou des plateformes d’interopérabilité. Par exemple, le gouvernement du Bénin a travaillé avec l’Estonie pour mettre en place une plateforme d’échange de données inspirée de la technologie X-Road, afin que les organismes publics puissent partager et réutiliser l’information de manière efficace ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20government%20of%20Benin%20worked,Road%20technology)).
* **Gouvernance et cadre réglementaire** : Assurer une bonne gestion de l’information nécessite un cadre stratégique et juridique clair. De nombreux pays élaborent des **stratégies nationales du numérique** pour orienter les projets TIC. Au Sénégal, la stratégie « Sénégal Numérique 2025 » (SN2025) définit les fondations institutionnelles (cadre juridique, renforcement des compétences et *confiance numérique*) et vise à faire du numérique un moteur de développement ([Cadre stratégique | Société Sénégal Numérique S.A.](https://www.adie.sn/agence/cadre-strat%C3%A9gique#:~:text=%E2%80%A2%C2%A0%C2%A0%C2%A0%C2%A0Pr%C3%A9%20requis%201%20%3A%20Le,3%20%3A%20La%20confiance%20num%C3%A9rique)). Ces stratégies s’accompagnent souvent de lois sur la protection des données personnelles et de réglementations sectorielles pour encadrer l’utilisation des technologies.
* **Protection des données personnelles** : Avec la croissance des services digitaux, les données collectées (informations civiles, financières, médicales, etc.) augmentent exponentiellement. Il est impératif de protéger la vie privée des citoyens. Des pays comme le Kenya, le Nigeria, l’Afrique du Sud, le Sénégal ou la Tunisie ont promulgué des lois dédiées à la protection des données ces dernières années. Par exemple, le Kenya a mis en œuvre le Data Protection Act de 2019, souvent cité comme modèle régional, afin de réguler la collecte, le traitement et le partage des données personnelles ([Kenya’s data protection is not yet the shining example it could be](https://www.accessnow.org/press-release/kenya-data-protection/#:~:text=be%20www.accessnow.org%20%20Kenya%27s%20two,EU%20General%20Data%20Protection%20Regulation)). Les organismes publics et privés doivent désormais nommer des délégués à la protection des données et se conformer à des principes de consentement et de sécurité.
* **Cybersécurité** : La multiplication des plateformes numériques expose les organisations à des risques accrus de **cyberattaques** et de fuites d’information. La gestion sécurisée de l’information impose la mise en place de centres opérationnels de sécurité (SOC), d’équipes de réponse aux incidents (CERT) et l’adoption de normes de sécurité. En Côte d’Ivoire, par exemple, un projet de renforcement de l’e-gouvernement soutenu par la BAD prévoit la création d’un SOC national et d’une infrastructure de clé publique (PKI) pour fiabiliser les transactions numériques ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20address%20cybersecurity,controls%20the%20incident%20management%20procedure)). Ce même projet appuie également la création d’une autorité de protection des données personnelles, afin de garantir la confidentialité des informations dans l’écosystème numérique ivoirien ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20also%20improving,the%20emerging%20African%20data%20market)).
* **Intégration technologique et innovation** : L’environnement multi-technologique offre l’opportunité d’innover en combinant des canaux et outils différents. Par exemple, intégrer des solutions cloud avec des logiciels open source peut accélérer le déploiement de services à grande échelle. Dans le domaine de la santé, des logiciels libres tels que **DHIS2** ou **OpenMRS** sont largement adoptés par les ministères africains – plus de 40% de la population mondiale est couverte par DHIS2 via son utilisation dans 80 pays à revenu faible ou intermédiaire, dont de nombreux en Afrique (). Ces outils servent de colonne vertébrale pour les systèmes d’information sanitaire, et des progrès récents montrent la capacité d’intégration : par exemple, l’Afrique du Sud a interconnecté en 2023 son système de gestion des ressources humaines de santé avec DHIS2 en utilisant le standard ouvert FHIR () (). Cette intégration de normes ouvertes illustre comment l’innovation peut naître de la convergence de multiples technologies.
* **Ressources humaines et compétences** : Gérer l’information dans un univers technologique complexe requiert du personnel qualifié (architectes systèmes, spécialistes en données, cybersécurité, etc.). La formation continue des agents publics et des employés est une bonne pratique indispensable. Lors du projet d’e-gouvernement au Bénin mentionné plus haut, l’un des **enseignements tirés** a été la nécessité de disposer d’équipes motivées et compétentes, et d’offrir des **programmes de formation** aux fonctionnaires pour accompagner le changement ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=national%20exam%20results%20publication%2C%20electronic,training%20activities%20for%20public%20officials)). De même, l’implication des utilisateurs finaux et la sensibilisation à la culture numérique sont essentielles pour assurer l’adoption des nouveaux systèmes.

Après ce tour d’horizon des enjeux transversaux, nous allons explorer comment ces dynamiques se manifestent et sont traitées dans trois secteurs différents en Afrique : le secteur public, le secteur privé et le secteur humanitaire.

## Secteur public : Plateformes gouvernementales et stratégies numériques

Le secteur public en Afrique est au cœur de la transformation numérique, avec des initiatives visant à améliorer la **gouvernance**, l’efficacité des services publics et la transparence grâce aux technologies. Voici quelques exemples illustrant comment des gouvernements africains gèrent l’information dans des environnements multi-technologiques :

* **Cadres stratégiques nationaux** : Plusieurs pays se dotent de plans stratégiques pour guider la digitalisation de l’administration. Nous avons cité le cas du **Sénégal** avec la stratégie SN2025, structurée autour de piliers comme le cadre juridique, le développement du capital humain et la confiance numérique ([Cadre stratégique | Société Sénégal Numérique S.A.](https://www.adie.sn/agence/cadre-strat%C3%A9gique#:~:text=%E2%80%A2%C2%A0%C2%A0%C2%A0%C2%A0Pr%C3%A9%20requis%201%20%3A%20Le,3%20%3A%20La%20confiance%20num%C3%A9rique)). Cette stratégie nationale insiste notamment sur la **souveraineté numérique** (maîtrise locale des données), la protection des données et le développement d’infrastructures et services digitaux robustes ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=economic%20growth)). L’approche sénégalaise est participative, impliquant les femmes, le secteur privé et différents ministères lors de l’élaboration, afin d’assurer une bonne appropriation des projets ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=A%20notable%20element%20of%20the,collaborations%20with%20the%20private%20sector)). Un tel cadre donne une vision cohérente pour intégrer diverses technologies au service du citoyen.
* **Interopérabilité des services publics** : Un défi courant est de faire communiquer entre eux les registres d’état civil, les systèmes fiscaux, les bases de données de santé, etc. Au **Bénin**, le gouvernement a noué un partenariat avec l’Estonie – pionnière de l’e-gouvernement – pour concevoir un cadre national d’interopérabilité et développer des e-services pour les citoyens et entreprises ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20government%20of%20Benin%20worked,Road%20technology)). S’inspirant de la solution estonienne *X-Road*, le Bénin a mis en place une plateforme d’échange de données qui permet aux organismes publics de partager et réutiliser l’information de manière sécurisée. Cette infrastructure, combinée au déploiement d’un **portail en ligne unifié** (service-public.bj), donne accès à plus de 200 services (publication des résultats d’examens nationaux, demandes de permis, e-vote, etc.) ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=Benin%20then%20developed%20an%20online,training%20activities%20for%20public%20officials)). Parmi les **bonnes pratiques** tirées de cette expérience figurent l’importance d’une équipe compétente dédiée, l’établissement d’un cadre d’interopérabilité solide dès le départ, l’implication du secteur privé local dans le développement des services publics numériques, et la formation des agents pour utiliser ces nouveaux outils ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=national%20exam%20results%20publication%2C%20electronic,training%20activities%20for%20public%20officials)).
* **Protection des données et cybersécurité** : Le secteur public doit gagner la confiance des usagers quant à la confidentialité de leurs informations. En **Côte d’Ivoire**, le Programme d’Appui au Renforcement de l’e-Gouvernement prévoit non seulement d’améliorer la qualité des services en ligne, mais aussi de traiter les enjeux de cybersécurité et de protection des données à grande échelle ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20African%20Development%20Bank%20is,companies%20and%20the%20administration%20itself)) ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20also%20improving,the%20emerging%20African%20data%20market)). Concrètement, ce projet met en place un **centre d’opérations de sécurité (SOC)** national relié à un dispositif de certification (PKI) pour sécuriser les transactions numériques de l’administration ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20address%20cybersecurity,controls%20the%20incident%20management%20procedure)). Parallèlement, une nouvelle **Autorité de Protection des Données Personnelles** est instituée pour veiller au respect de la vie privée des citoyens dans les services numériques ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20also%20improving,the%20emerging%20African%20data%20market)). Grâce à ces mesures, la Côte d’Ivoire entend renforcer la confiance des usagers (*“confiance numérique”*) et se positionner comme un acteur de premier plan dans le marché africain des données ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20also%20improving,the%20emerging%20African%20data%20market)).
* **Intégration des services et accessibilité** : Les gouvernements cherchent à offrir aux citoyens un accès simplifié à une multitude de services via un **guichet unique** ou des centres multiservices. Au **Kenya**, l’initiative des **Huduma Centres** combine un portail en ligne et des guichets physiques modernes disséminés dans le pays pour fournir plus de 5 000 services publics intégrés ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=4,Access%20Centres)) ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=There%20are%2052%20physical%20Huduma,delivery%2C%20and%20improve%20citizen%20engagement)). Sur la plateforme en ligne Huduma Kenya, un citoyen peut aussi bien demander un acte de naissance, obtenir un extrait de casier judiciaire que s’inscrire à la sécurité sociale, le tout via une interface unifiée ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=4,Access%20Centres)). Cette approche omnicanale s’appuie sur une architecture intégrée reliant plus de 20 ministères et agences, ce qui améliore la rapidité du service et l’engagement des citoyens. Des recherches ont montré que les Huduma Centres ont significativement augmenté l’accessibilité et la satisfaction des usagers, tout en réduisant la bureaucratie ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=There%20are%2052%20physical%20Huduma,delivery%2C%20and%20improve%20citizen%20engagement)). Ce succès kényan illustre comment une **intégration technologique** (systèmes interconnectés derrière un portail unique) couplée à une **innovation organisationnelle** (guichet unique, espaces équipés numériquement) peut transformer l’expérience utilisateur dans le secteur public.

En résumé, dans le secteur public africain, la bonne gestion de l’information dans un contexte multi-technologique repose sur : une vision stratégique claire, des infrastructures d’interopérabilité, un renforcement simultané de la sécurité et de la protection des données, et une orientation *“client”* (citoyen) dans la conception des services. Ces efforts contribuent à moderniser l’administration et à améliorer l’efficacité, malgré des contraintes souvent fortes (budgétaires, infrastructurelles, etc.).

## Secteur privé : Innovations des entreprises technologiques et fintech

Le secteur privé joue un rôle moteur dans l’adoption et l’intégration de nouvelles technologies en Afrique. Qu’il s’agisse des opérateurs télécoms, des fintech ou d’autres entreprises TIC, tous évoluent dans des environnements où coexistent plusieurs plateformes techniques. Voici comment certaines initiatives privées gèrent l’information à travers ces environnements multi-technologiques :

* **Interopérabilité dans les services financiers mobiles** : L’Afrique est pionnière en matière de **mobile money** (argent mobile). Cependant, initialement chaque opérateur offrait son service sur un réseau fermé, obligeant par exemple un client de **M-Pesa** (Kenya) ou de **Tigo Pesa** (Tanzanie) à passer par un intermédiaire pour transférer de l’argent vers un utilisateur d’un réseau concurrent. Pour surmonter ces silos, des accords d’interopérabilité ont vu le jour. En **Tanzanie**, dès 2014, les principaux opérateurs (Tigo, Airtel, Zantel, rejoints plus tard par Vodacom) ont conclu le **premier accord d’interopérabilité mobile money en Afrique** ([Tanzania seals Africa’s first mobile money interoperability agreement](https://itweb.africa/content/KA3Ww7dDQA17rydZ#:~:text=Tanzanian%20mobile%20networks%20Tigo%2C%20Airtel,first%20mobile%20money%20interoperability%20agreement)). Concrètement, cet accord permet à un client d’envoyer des fonds directement d’un portefeuille mobile à un autre, **peu importe l’opérateur** ([Tanzania seals Africa’s first mobile money interoperability agreement](https://itweb.africa/content/KA3Ww7dDQA17rydZ#:~:text=mobile%20money%20interoperability%20agreement)). Cela a ouvert un marché de 16 millions d’utilisateurs pouvant effectuer des transactions inter-réseaux, renforçant l’inclusion financière. Le PDG de Millicom (maison-mère de Tigo) a salué cette avancée en la qualifiant de *« catalyseur de croissance du secteur »* et d’exemple à suivre pour les autres pays ([Tanzania seals Africa’s first mobile money interoperability agreement](https://itweb.africa/content/KA3Ww7dDQA17rydZ#:~:text=Hans,%E2%80%9D)). Il a également souligné que, historiquement, les ententes d’interconnexion avaient été essentielles pour la téléphonie voix/SMS, et qu’il était temps de les appliquer au mobile money ([Tanzania seals Africa’s first mobile money interoperability agreement](https://itweb.africa/content/KA3Ww7dDQA17rydZ#:~:text=%E2%80%9CThis%20is%20the%20first%20agreement,says%20Millicom%20in%20a%20statement)). Ce cas tanzanien démontre l’importance de la **coopération entre acteurs privés concurrents**, avec souvent le soutien des régulateurs, pour créer un écosystème intégré. D’autres pays ont suivi : au Kenya, l’interopérabilité entre M-Pesa et Airtel Money est effective depuis 2018, facilitant les transferts d’argent *peer-to-peer* à l’échelle nationale ([How Tanzania Established Mobile Money Interoperability - CGAP](https://www.cgap.org/blog/how-tanzania-established-mobile-money-interoperability#:~:text=How%20Tanzania%20Established%20Mobile%20Money,country%27s%20two%20largest%20digital)). Ces intégrations techniques (souvent via des passerelles et API entre systèmes de différents opérateurs) nécessitent une gouvernance claire sur le partage des frais, la gestion des données clients et la sécurité des transactions.
* **Open Banking et partage de données** : Au-delà du mobile money, l’innovation se poursuit dans la fintech avec le concept d’**Open Banking**. Il s’agit d’autoriser (avec consentement) des tiers à accéder aux données bancaires des clients via des API, pour développer de nouveaux services financiers. En **Nigeria**, la Banque Centrale (CBN) a été la première en Afrique à encadrer officiellement l’open banking, publiant en 2023 des **directives opérationnelles** pour son déploiement ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=Open%20banking%20is%20now%20live,regulations%20in%20the%20Africa%20region)) ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=The%20operational%20guidelines%20to%20kickstart,customer%20data%20in%20the%20country)). Le Nigeria Open Banking Framework vise à **favoriser le partage de données** entre les banques traditionnelles et les fintech, afin de stimuler la création de produits financiers innovants centrés sur le client ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=%E2%80%9CThe%20adoption%20of%20Open%20Banking,PSPs)). Par exemple, avec l’accord du client, une startup peut accéder à son historique bancaire via une API pour lui proposer une solution de micro-crédit ou de gestion budgétaire personnalisée. Ce cadre prévoit la mise en place d’un **registre central des API** géré par la Banque Centrale, qui certifie les acteurs participants et s’assure qu’ils respectent des normes de sécurité strictes (authentification, chiffrement) ([[PDF] OPEN BANKING IN NIGERIA: AN OVERVIEW OF THE CBN …](https://uubo.org/wp-content/uploads/2023/10/OPEN-BANKING-IN-NIGERIA-AN-OVERVIEW-OF-THE-CBN-OPERATIONAL-GUIDELINES-FOR-OPEN-BANKING-IN-NIGERIA-2023.pdf#:~:text=,abuse%20and%20ensure%20compliance)) ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=Against%20this%20backdrop%2C%20open%20banking,money%20networks%20and%20financial%20institutions)). L’adoption de l’open banking est perçue comme un levier pour approfondir l’inclusion financière au Nigeria, où une grande partie de la population reste non bancarisée mais utilise largement le mobile money ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=Although%20the%20adoption%20of%20traditional,linked%20to%20their%20mobile%20phone)). En permettant l’intégration des plateformes de mobile money avec les institutions financières, les API ouvertes créent un pont entre différentes technologies financières ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=money%20stored%20in%20a%20bank,linked%20to%20their%20mobile%20phone)). Cette évolution illustre l’importance d’un **cadre de gouvernance de l’information** dans le secteur privé : la réglementation fixe des règles du jeu (interopérabilité technique, consentement des utilisateurs, supervision par l’autorité monétaire) qui permettent aux entreprises d’innover en confiance dans un écosystème multi-acteurs.
* **Adoption du cloud et des logiciels libres par les entreprises** : Les entreprises africaines, notamment dans la tech, adoptent de plus en plus des solutions hybrides combinant **cloud computing**, solutions sur site et logiciels open source pour gérer leurs informations. Par exemple, de grands opérateurs télécoms africains hébergent maintenant certaines applications (portails clients, analytics) sur le cloud pour gagner en flexibilité, tout en conservant localement les données sensibles. De nombreuses fintech et startups exploitent des frameworks open source (Linux, PostgreSQL, etc.) par souci d’économie et d’interopérabilité. Cette mixité technologique requiert des compétences pour orchestrer différents environnements et assurer la continuité du service. **La cybersécurité est également un enjeu clé** : les banques et opérateurs télécoms font face à des menaces (maliciels, fraudes en ligne) et doivent protéger les données de millions de clients. Suite à l’application de lois de protection des données (comme le NDPR au Nigeria ou le POPIA en Afrique du Sud), les entreprises ont investi dans la mise en conformité et la sécurisation de leurs systèmes. Cela passe par la **classification des données**, le chiffrement des informations sensibles, la surveillance des accès et la formation du personnel aux bonnes pratiques de cybersécurité.

En somme, dans le secteur privé africain, la gestion de l’information en environnement multi-technologique se traduit par une **intégration pilotée par l’innovation** (interopérabilité inter-entreprises, services via API) et par la nécessité de **concilier ouverture et sécurité**. Les cadres réglementaires modernes, tels que l’open banking ou les directives de protection des données, jouent un rôle facilitateur en instaurant la confiance et des standards communs. L’agilité des entreprises à combiner différentes technologies (mobile, web, cloud, open source) leur permet d’étendre leur marché tout en répondant aux divers profils d’utilisateurs (urbains connectés sur smartphone, populations rurales atteintes via SMS/USSD, etc.).

## Secteur humanitaire : Santé numérique, identité et plateformes d’aide

Le secteur humanitaire et du développement utilise également un éventail de technologies pour mener à bien ses missions, que ce soit pour la santé publique, l’aide alimentaire ou l’enregistrement des personnes. La **gestion de l’information humanitaire** est souvent complexe car elle implique de multiples acteurs (agences de l’ONU, ONG, gouvernements) et doit fonctionner même dans des contextes précaires (crises, zones reculées). Voici comment des initiatives en Afrique relèvent ces défis :

* **Partage de données entre organisations humanitaires** : Lorsqu’une crise frappe, différentes agences doivent collaborer en partageant leurs données pour identifier les besoins et éviter les doublons. Cependant, chaque organisation dispose généralement de son propre système. Un exemple marquant de solution d’interopérabilité vient de **Tanzanie**, dans les camps de réfugiés de Nyarugusu et Nduta. Le Haut-Commissariat de l’ONU pour les Réfugiés (HCR) gère l’identification et le suivi des réfugiés via son écosystème numérique appelé **PRIMES** (Population Registration and Identity Management EcoSystem), qui centralise toutes les informations d’enregistrement et d’état civil des personnes déplacées ([Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=Both%20organizations%20have%20their%20own,internally%20connected%20and%20interoperable%20ecosystem)). De son côté, le Programme Alimentaire Mondial (PAM) utilise une plateforme nommée **SCOPE** pour la gestion des bénéficiaires de l’aide (quantités de rations, distributions, etc.) ([Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=On%20the%20other%20hand%2C%20WFP%E2%80%99s,the%20delivery%20of%20the%20assistance)). Pour que le HCR et le PAM puissent synchroniser leurs données de manière efficace et sécurisée, un **passerelle d’interopérabilité** baptisée **PING (PRIMES Interoperability Gateway)** a été développée ([Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=As%20Tobias%20Tjivirura%2C%20UNHCR%20Registration,efficiently%20%E2%80%93%20in%20both%20directions%3F%E2%80%9D)). Concrètement, avant chaque distribution de vivres, le PAM envoie via PING une requête d’extraction des données nécessaires depuis la base du HCR (par exemple la liste actualisée des réfugiés éligibles, avec uniquement les informations strictement nécessaires telles que nom et identifiant) ([Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=Close%20to%20the%20date%20of,%E2%80%9D)). Ces données sont importées dans SCOPE et synchronisées sur des terminaux portables (appareils POS) utilisés sur le terrain par le personnel du PAM ([Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=%E2%80%9COnce%20we%20receive%20the%20data,person%20receives%20the%20intended%20entitlement)). Le jour de la distribution, ces appareils servent à **vérifier l’identité biométrique** des bénéficiaires (par empreinte digitale ou scan d’iris) et à valider qu’ils reçoivent bien leur ration, en imprimant un reçu nominatif ([Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=%E2%80%9COnce%20we%20receive%20the%20data,the%20receipt%2C%E2%80%9D%20says%20WFP%E2%80%99s%20Msocha)). Ce dispositif intégré a grandement amélioré l’efficience et la fiabilité de la distribution alimentaire : il garantit que *la bonne personne reçoit la bonne aide*, tout en respectant les principes de **protection des données** définis par un accord HCR-PAM de 2018 conforme aux standards internationaux en la matière ([Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=targeted%20food%20assistance%20in%20a,dignified%20manner)). Le succès de cette collaboration montre que même dans un contexte humanitaire, il est possible de mettre en place une gestion de l’information multi-technologique robuste, en combinant des systèmes d’enregistrement, des bases de données biométriques et des terminaux mobiles, le tout orchestré par un protocole d’échange sécurisé.
* **Digitalisation de l’aide alimentaire et logistique** : En **Éthiopie**, le PAM a entrepris de moderniser ses opérations face aux défis humanitaires dans la région du Tigré. L’agence a développé un **registre numérique de toutes les familles en insécurité alimentaire**, associé à la distribution de cartes de ration **lisibles numériquement** pour chaque foyer ([WFP digitalises Ethiopia’s food aid](https://itweb.africa/content/4r1lyMR9ZdD7pmda#:~:text=The%20World%20Food%20Programme%20,prone%20Ethiopia)). Parallèlement, le PAM déploie un enregistrement biométrique des bénéficiaires et a renforcé les mécanismes de feedback (réclamations) via des outils digitaux ([WFP digitalises Ethiopia’s food aid](https://itweb.africa/content/4r1lyMR9ZdD7pmda#:~:text=digital%20registry%20of%20all%20food,a%20digitally%20readable%20ration%20card)). L’objectif est d’assurer une **traçabilité complète** : savoir exactement qui reçoit quoi, quand et où, tout en évitant les abus. Cette réforme, mise en place en 2024, a permis d’accroître la transparence et de mieux cibler l’aide vers les plus vulnérables, dans un contexte post-conflit où plus de 400 000 personnes demeurent déplacées ([WFP digitalises Ethiopia’s food aid](https://itweb.africa/content/4r1lyMR9ZdD7pmda#:~:text=Ethiopia%27s%20recurring%20ethnic%20violence%20has,the%20greatest%20impact%20on%20Tigray)). L’usage de la technologie – bases de données centralisées, cartes à puce ou QR code, biométrie – aide à **sécuriser la chaîne d’approvisionnement alimentaire** et à restaurer la confiance des bailleurs en garantissant que l’aide parvient bien aux destinataires légitimes ([WFP digitalises Ethiopia’s food aid](https://itweb.africa/content/4r1lyMR9ZdD7pmda#:~:text=The%20World%20Food%20Programme%20,prone%20Ethiopia)). Bien entendu, ces systèmes doivent être déployés avec précaution : il faut prévoir des solutions alternatives en cas de panne (ex. liste papier de secours), protéger les données sensibles des populations déplacées, et s’adapter au niveau d’alphabétisation numérique des utilisateurs. Néanmoins, l’expérience éthiopienne illustre une **bonne pratique** : investir dans la technologie pour améliorer l’efficacité humanitaire, même dans des environnements difficiles.
* **Santé numérique et identités** : Dans le secteur de la santé, la gestion de l’information multi-technologique se traduit par l’adoption de systèmes numériques interconnectés à grande échelle. Par exemple, de nombreux pays d’Afrique utilisent la plateforme open source **DHIS2** pour collecter et analyser les données sanitaires nationales (vaccinations, maladies, stocks de médicaments). Ce système est souvent couplé à d’autres applications mobiles de collecte de données sur le terrain (comme ODK, KoboToolbox) et à des dossiers médicaux électroniques dans les hôpitaux (souvent basés sur OpenMRS ou d’autres solutions libres) (). L’enjeu est de parvenir à relier ces différentes sources. Des progrès notables ont été accomplis : au Ghana ou au Kenya, DHIS2 est implanté depuis 2012 et sert de **référentiel national** des indicateurs de santé (). En Afrique du Sud récemment, on a démontré la possibilité de lier un système de gestion des ressources humaines hospitalières avec DHIS2 via le standard *FHIR* (Fast Healthcare Interoperability Resources), ce qui permet par exemple de suivre la disponibilité des personnels de santé en temps réel au niveau national () (). Ces innovations facilitent la prise de décision en santé publique et l’allocation des ressources. Sur le plan de l’**identité numérique**, on voit également des initiatives hybrides publics-humanitaires : des programmes d’enregistrement biométrique à grande échelle pour fournir des pièces d’identité aux populations sous-servies (régions rurales, réfugiés apatrides) combinent souvent le déploiement de kits mobiles (ordinateurs, scanners d’empreintes) et l’hébergement des données sur des serveurs gouvernementaux ou cloud sécurisé. L’objectif est d’assurer l’unicité de l’identité de chaque individu et de pouvoir lui donner accès à des services (soins, éducation, aide) en vérifiant son identité rapidement. La gestion de ces données sensibles nécessite une coordination entre autorités (par exemple les services d’état civil) et agences d’aide au développement, avec une attention particulière à la sécurité et à l’éthique (consentement éclairé, audit des algorithmes de reconnaissance biométrique, etc.).

En résumé, le secteur humanitaire en Afrique démontre qu’une **intégration technologique bien pensée peut sauver des vies et améliorer la dignité** des bénéficiaires. Les clés du succès incluent l’interopérabilité entre organisations (échange de données sécurisé), l’**utilisation de standards ouverts** et de solutions éprouvées (logiciels libres en santé, systèmes biométriques robustes), ainsi qu’une vigilance constante sur la protection des données des populations vulnérables. Les exemples de Tanzanie et d’Éthiopie montrent qu’avec les bons partenariats et outils, on peut moderniser la gestion de l’information humanitaire même dans des contextes complexes.

## Bonnes pratiques en gestion de l’information multi-technologique

À partir des exemples précédents, on peut dégager un certain nombre de **bonnes pratiques** pour une gestion efficace de l’information dans les environnements multi-technologiques :

* **Élaborer un cadre stratégique et réglementaire clair** : Un plan national du numérique ou de transformation digitale fournit une vision à long terme et identifie les chantiers prioritaires (infrastructures, services, cadre légal). Des lois spécifiques (sur la protection des données personnelles, sur la cybersécurité, etc.) instaurent la confiance et définissent les règles du jeu pour tous les acteurs. *Exemple : la stratégie Sénégal Numérique 2025 qui pose les bases institutionnelles et légales pour le développement du numérique (*[*Cadre stratégique | Société Sénégal Numérique S.A.*](https://www.adie.sn/agence/cadre-strat%C3%A9gique#:~:text=%E2%80%A2%C2%A0%C2%A0%C2%A0%C2%A0Pr%C3%A9%20requis%201%20%3A%20Le,3%20%3A%20La%20confiance%20num%C3%A9rique)*); l’adoption au Nigeria d’un cadre Open Banking encadrant le partage de données financières (*[*www.pymnts.com*](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=%E2%80%9CThe%20adoption%20of%20Open%20Banking,PSPs)*).* Ces initiatives guident l’intégration technologique en alignant les efforts des différents ministères et entreprises sur des objectifs communs.
* **Assurer l’interopérabilité via des standards ouverts** : Pour relier des systèmes hétérogènes, l’utilisation de **standards ouverts et d’interfaces API** est fondamentale. Investir dans des **plateformes d’interopérabilité** permet de casser les silos. *Exemple : la mise en place au Bénin d’une passerelle d’échange de données inter-ministérielle inspirée de X-Road (*[*10 Examples of Successful African e-Government Digital Services*](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20government%20of%20Benin%20worked,Road%20technology)*); le recours aux API REST dans l’open banking nigérian pour connecter banques et fintech (*[*www.pymnts.com*](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=money%20stored%20in%20a%20bank,linked%20to%20their%20mobile%20phone)*); l’adoption du standard médical FHIR en Afrique du Sud pour relier DHIS2 à d’autres systèmes de santé ().* En privilégiant des solutions ouvertes, on facilite l’extension du système et l’on évite la dépendance vis-à-vis d’un fournisseur unique (*vendor lock-in*).
* **Adopter les technologies cloud et les solutions open source de manière judicieuse** : Le **cloud computing** peut apporter flexibilité et échelle, tandis que les logiciels **open source** offrent des coûts réduits et une communauté de support. La bonne pratique consiste à évaluer quelles parties de l’infrastructure peuvent bénéficier du cloud (ex. héberger un portail web gouvernemental sur le cloud pour absorber de fortes montées en charge) tout en maintenant localement les composants critiques ou sensibles. De même, contribuer à des solutions open source éprouvées – par exemple DHIS2 pour la santé ou ODK pour la collecte de données terrain – permet de mutualiser les efforts de développement et de profiter de l’expérience d’autres pays. *Exemple : l’OMS et le CDC Afrique promeuvent des plateformes open source modulaires pour les systèmes d’information sanitaires des pays membres afin de réduire les coûts et d’assurer la pérennité (*[*[PDF] Digital Health Systems in Africa - IQVIA*](https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/mea/white-paper/iqvia-digital-health-system-maturity-in-africa.pdf#:~:text=,EHRs%20in%20Africa%20collectively)*).*
* **Renforcer la cybersécurité et la protection des données dès la conception** : Toute intégration technologique doit incorporer des mesures de sécurité adéquates. Cela signifie établir des **centres de réponse aux incidents** (CERT/SOC), réaliser des audits de sécurité réguliers, chiffrer les données sensibles et contrôler strictement les accès. Sur le plan organisationnel, nommer des responsables de la sécurité et de la protection des données (par ex. Data Protection Officer) est désormais indispensable. *Exemple : la Côte d’Ivoire a intégré un SOC national dans son projet de gouvernement électronique pour surveiller et contrer les cybermenaces (*[*10 Examples of Successful African e-Government Digital Services*](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20address%20cybersecurity,controls%20the%20incident%20management%20procedure)*); le HCR et le PAM ont signé un accord garantissant que les échanges de données respectent les standards internationaux de confidentialité dans les camps de réfugiés (*[*Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog*](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=targeted%20food%20assistance%20in%20a,dignified%20manner)*).* Intégrer la sécurité *by design* évite de graves incidents et renforce la confiance des usagers.
* **Développer les compétences et conduire le changement** : La technologie seule ne suffit pas – il faut des personnes formées pour la gérer. Investir dans la **formation professionnelle** des agents publics, des techniciens et des cadres est une condition du succès. Des ateliers, certifications (ex. ITIL, PRINCE2® pour la gestion de projet, CISSP pour la sécurité) et programmes académiques en TIC renforcent le vivier de compétences local. Parallèlement, conduire le changement implique de **sensibiliser** l’ensemble des parties prenantes (employés, citoyens) aux nouveaux outils et processus. *Exemple : le projet e-gouv du Bénin a mis l’accent sur la formation des fonctionnaires aux nouveaux systèmes numériques déployés (*[*10 Examples of Successful African e-Government Digital Services*](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=national%20exam%20results%20publication%2C%20electronic,training%20activities%20for%20public%20officials)*); au Kenya, des campagnes de littératie numérique accompagnent le déploiement des services en ligne pour encourager les citoyens à les utiliser.* En améliorant les compétences techniques et l’adhésion au changement, on assure une utilisation efficace et pérenne des infrastructures multi-technologiques.
* **Encourager les partenariats et la collaboration multi-acteurs** : Aucun acteur n’a toutes les solutions – les meilleures pratiques émergent souvent de la collaboration. Les gouvernements peuvent s’appuyer sur le **secteur privé local** pour développer des applications (partenariats public-privé), et partager des retours d’expérience entre pays (via l’UA ou des communautés régionales). Les organisations internationales et bailleurs peuvent harmoniser leurs exigences pour éviter de dupliquer les systèmes d’information dans un même pays. *Exemple : le partenariat Bénin-Estonie pour l’interopérabilité a permis de transférer un savoir-faire rapidement (*[*10 Examples of Successful African e-Government Digital Services*](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20government%20of%20Benin%20worked,Road%20technology)*); de même, la coordination HCR–PAM en Tanzanie avec le projet PING montre qu’une collaboration étroite peut aboutir à des innovations au bénéfice de tous (*[*Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog*](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=As%20Tobias%20Tjivirura%2C%20UNHCR%20Registration,efficiently%20%E2%80%93%20in%20both%20directions%3F%E2%80%9D)*).* En Afrique, des alliances comme Smart Africa ou les réseaux d’**AWS User Groups** (communautés tech locales) favorisent aussi le partage de connaissances sur la gestion de l’information dans des contextes variés.

En appliquant ces bonnes pratiques, les pays et organisations africains peuvent **maximiser les bénéfices** des environnements multi-technologiques – efficacité accrue, meilleurs services aux usagers, innovation locale – tout en **minimisant les risques** (silos, failles de sécurité, gaspillage de ressources).

## Défis spécifiques en Afrique

Malgré les progrès et initiatives évoqués, le contexte africain présente des défis particuliers qu’il convient de souligner, car ils conditionnent la réussite des projets de gestion de l’information multi-technologique :

* **Infrastructures inégales et connectivité limitée** : De larges portions du continent souffrent d’une infrastructure numérique insuffisante – réseau Internet peu fiable, couverture électrique instable, faible pénétration du haut débit. Ces contraintes **techniques** compliquent l’interconnexion des systèmes et limitent l’accès des populations rurales aux services en ligne. Le coût élevé de l’Internet et des équipements exclut encore de nombreux citoyens. Cette fracture d’accès nécessite des solutions adaptées (utilisation du mobile et des SMS en zone rurale, déploiement de centres communautaires connectés, énergie solaire pour alimenter les équipements, etc.) pour que les innovations multi-technologiques ne creusent pas davantage le fossé numérique ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=Challenges%20include%20low%20rates%20of,ICT%20skills%2C%20and%20digital%20literacy)).
* **Disparités en compétences numériques** : Le manque de formation et de familiarité avec les outils numériques chez une partie des agents publics et des citoyens ralentit l’adoption des nouveaux systèmes. L’**illettrisme numérique** est un défi majeur – par exemple, si les formulaires en ligne ne sont pas compréhensibles ou si les agriculteurs ne savent pas utiliser une appli mobile, l’investissement technologique perd de sa valeur. De plus, la rétention des talents TIC est difficile : la fuite des cerveaux vers l’étranger ou vers le secteur privé réduit les capacités des administrations publiques. Investir dans l’éducation, la formation continue et créer des incitations pour garder les experts localement sont des impératifs.
* **Fragmentation des cadres juridiques et standards** : Au niveau continental, les progrès sont hétérogènes. Par exemple, l’Union africaine a adopté dès 2014 la **Convention de Malabo** sur la cybersécurité et la protection des données, un instrument qui combine normes de sécurité, lutte contre la cybercriminalité et protection de la vie privée. Cependant, il a fallu près de 9 ans pour qu’elle entre en vigueur (juin 2023) faute d’un nombre suffisant de ratifications, et à ce jour seuls 15 pays sur 55 l’ont ratifiée ([The AU took important action on cybersecurity at its 2024 summit](https://www.chathamhouse.org/2024/02/au-took-important-action-cybersecurity-its-2024-summit-more-needed#:~:text=The%20AU%20took%20important%20action,ratified%20it%2C%20limiting%20its)). Cette adoption lente limite l’harmonisation régionale. Ainsi, chaque pays avance à son rythme : certains disposent de lois modernes alignées sur le RGPD européen, d’autres accusent un retard législatif. De même, l’absence de standards techniques communs entre pays (par ex. pour l’échange de données de santé ou l’interopérabilité des paiements) peut freiner des projets transfrontaliers ou le partage de solutions à l’échelle africaine.
* **Ressources financières limitées** : La mise à niveau technologique a un coût important (infrastructures réseau, data centers, licences logicielles, maintenance). Bon nombre de pays africains dépendent de financements extérieurs ou de prêts pour lancer des projets numériques d’envergure. Il en résulte parfois des initiatives pilotes non suivies d’effets par manque de budget de pérennisation. Assurer la soutenabilité financière (prévoyance budgétaire pour la maintenance, choix de solutions libres sans coût de licence, mutualisation régionale) est un défi constant. Par ailleurs, la priorisation des dépenses publiques peut reléguer le numérique derrière d’autres urgences (santé, sécurité alimentaire), d’où l’importance de démontrer l’impact socio-économique positif des investissements TIC.
* **Sécurité et souveraineté** : La dépendance envers des technologies importées ou des services cloud externes soulève la question de la **souveraineté numérique**. Des pays s’inquiètent de la localisation des données (beaucoup de données africaines sont hébergées hors du continent) et des risques d’espionnage ou d’ingérence via les systèmes d’information. Il y a également la montée des cybermenaces locales : les administrations africaines et les entreprises sont de plus en plus ciblées par des attaques (rançongiciels, vol de données, *phishing*). Le défi est de développer des capacités locales en cybersécurité, d’établir des CERT nationaux efficaces et de coopérer internationalement pour combattre la cybercriminalité. La **confiance** des citoyens dans les services en ligne dépendra de la capacité à prévenir les incidents de sécurité majeurs (ex. fuites de données de santé ou de registres d’identité).
* **Contexte socio-politique** : Enfin, la réussite des projets multi-technologiques dépend du climat socio-politique. Des facteurs tels que la **stabilité politique**, le soutien des dirigeants, la bonne gouvernance et l’absence de corruption influent sur la mise en œuvre. Dans certains cas, un manque de volonté politique ou des résistances bureaucratiques freinent la transformation numérique (peur du changement, protection de prérogatives). À l’inverse, quand le leadership est fort et visionnaire, il entraîne l’adhésion. De plus, l’implication de la société civile est un facteur de succès – par exemple pour s’assurer que les solutions déployées répondent bien aux besoins locaux et respectent les droits des citoyens.

En relevant ces défis par des approches adaptées – investissements ciblés, renforcement des capacités, coopération régionale et engagements politiques – les pays africains pourront pleinement bénéficier des opportunités offertes par la gestion de l’information dans des environnements multi-technologiques.

## Conclusion

La gestion de l’information dans des environnements multi-technologiques apparaît à la fois complexe et porteuse de promesses pour l’Afrique. Les exemples à travers le continent montrent que, malgré les contraintes, des avancées significatives ont été réalisées en matière d’e-gouvernement, de services financiers numériques et de programmes humanitaires innovants. **Les clés du succès résident dans une approche holistique** : combiner les réformes institutionnelles (politiques, lois, gouvernance) avec l’adoption intelligente de technologies variées, tout en plaçant l’usager final (citoyen, client ou bénéficiaire) au centre des préoccupations.

Les **bénéfices** d’une bonne gestion de l’information multi-technologique sont tangibles : services publics plus accessibles et transparents, écosystèmes d’affaires dynamisés par l’innovation, meilleure efficacité de l’aide et des systèmes de santé, etc. De plus, cela favorise l’**inclusion numérique** en permettant d’atteindre différents publics via différents canaux (internet, mobile, radio, présentiel).

Cependant, il ne faut pas sous-estimer l’importance de **renforcer les fondations** : sans infrastructures fiables, sans compétences humaines, et sans confiance (sécurité, confidentialité), les technologies multiples ne tiendront pas leurs promesses. Chaque projet doit donc intégrer ces dimensions en amont.

En conclusion, l’Afrique aborde cette nouvelle ère numérique avec **ingéniosité et résilience**, trouvant des solutions originales pour adapter des technologies globales à ses réalités locales. Le partage d’expériences entre pays, le soutien des partenaires internationaux et l’implication du secteur privé seront déterminants pour surmonter les défis restants. En adoptant les bonnes pratiques présentées et en restant vigilant face aux défis, les acteurs africains pourront faire de la diversité technologique un atout et un catalyseur de développement durable.

## Tableau de synthèse des cas d’étude

| Secteur | Pays & initiative | Aspects clés mis en avant |
| --- | --- | --- |
| **Secteur public** | **Sénégal – Stratégie Sénégal Numérique 2025** | Cadre stratégique national (SN2025) structuré autour d’un cadre juridique modernisé, du développement des compétences et de la confiance numérique ([Cadre stratégique |
| **Secteur public** | **Bénin – Portail e-gouvernement & Interopérabilité** | Partenariat avec l’Estonie pour implémenter une plateforme d’**interopérabilité** des données inspirée de X-Road ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20government%20of%20Benin%20worked,Road%20technology)). Portail service-public.bj donnant accès à 200+ services en ligne intégrés ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=Benin%20then%20developed%20an%20online,training%20activities%20for%20public%20officials)). **Leçons apprises** : importance d’une équipe dédiée compétente, intégration public-privé dans le développement des services, formation des agents publics aux nouveaux outils ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=national%20exam%20results%20publication%2C%20electronic,training%20activities%20for%20public%20officials)). |
| **Secteur public** | **Côte d’Ivoire – Renforcement cybersécurité e-gouv** | Projet appuyé par la BAD pour améliorer l’e-gouvernement et la confiance numérique ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20African%20Development%20Bank%20is,companies%20and%20the%20administration%20itself)). Mise en place d’un **Centre d’Opérations de Sécurité (SOC)** national couplé à une infrastructure de clé publique pour sécuriser les transactions en ligne ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20address%20cybersecurity,controls%20the%20incident%20management%20procedure)). Création d’une **Autorité de Protection des Données** pour encadrer le traitement des informations personnelles ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20also%20improving,the%20emerging%20African%20data%20market)). Objectif : renforcer la sécurité et la **confidentialité** dans les services publics numériques. |
| **Secteur privé** | **Tanzanie – Interopérabilité du mobile money** | Premier accord en Afrique (2014) entre opérateurs (Tigo, Airtel, Zantel, plus tard Vodacom) pour des **transferts d’argent mobile inter-réseaux** ([Tanzania seals Africa’s first mobile money interoperability agreement](https://itweb.africa/content/KA3Ww7dDQA17rydZ#:~:text=Tanzanian%20mobile%20networks%20Tigo%2C%20Airtel,first%20mobile%20money%20interoperability%20agreement)). Permet à n’importe quel abonné d’envoyer des fonds vers un autre réseau sans intermédiaire ([Tanzania seals Africa’s first mobile money interoperability agreement](https://itweb.africa/content/KA3Ww7dDQA17rydZ#:~:text=mobile%20money%20interoperability%20agreement)). Résultat : 16 millions d’utilisateurs couverts, boost à l’**inclusion financière**. Considéré comme exemple de collaboration sectorielle réussie, catalyseur d’innovation dans la fintech ([Tanzania seals Africa’s first mobile money interoperability agreement](https://itweb.africa/content/KA3Ww7dDQA17rydZ#:~:text=Hans,%E2%80%9D)). |
| **Secteur privé** | **Nigeria – Open Banking** | Lancement du cadre réglementaire open banking (2021-2023), une **première en Afrique** ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=Open%20banking%20is%20now%20live,regulations%20in%20the%20Africa%20region)). La Banque Centrale publie des directives pour le partage **sécurisé et standardisé des données bancaires** via des API ouvertes ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=The%20operational%20guidelines%20to%20kickstart,customer%20data%20in%20the%20country)). Vise à stimuler la création de services financiers innovants par des tiers (fintech) et à **améliorer l’inclusion** en connectant banques traditionnelles et mobile money ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=%E2%80%9CThe%20adoption%20of%20Open%20Banking,PSPs)) ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=money%20stored%20in%20a%20bank,linked%20to%20their%20mobile%20phone)). Supervision par un registre central des API pour assurer la conformité et la confiance ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=Against%20this%20backdrop%2C%20open%20banking,money%20networks%20and%20financial%20institutions)). |
| **Secteur humanitaire** | **Tanzanie – Partage de données HCR/PAM (PING)** | Intégration des systèmes du HCR (enregistrement des réfugiés via PRIMES) et du PAM (gestion de l’aide via SCOPE) dans les camps tanzaniens ([Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps |
| **Secteur humanitaire** | **Éthiopie – Digitalisation de l’aide alimentaire (PAM)** | Mise en place en 2024 d’un **registre numérique** de toutes les familles vulnérables et distribution de **cartes de ration électroniques** ([WFP digitalises Ethiopia’s food aid](https://itweb.africa/content/4r1lyMR9ZdD7pmda#:~:text=The%20World%20Food%20Programme%20,prone%20Ethiopia)). Enregistrement biométrique des bénéficiaires et renforcement des systèmes de suivi et feedback ([WFP digitalises Ethiopia’s food aid](https://itweb.africa/content/4r1lyMR9ZdD7pmda#:~:text=digital%20registry%20of%20all%20food,a%20digitally%20readable%20ration%20card)). Permet une **traçabilité complète** de l’aide dans la région du Tigré, améliorant transparence et efficacité malgré le contexte post-conflit. Illustratif de l’usage de la tech (base de données centralisée, biométrie, cartes à puce) pour sécuriser la chaîne d’approvisionnement humanitaire. |

**Sources :** Cadres stratégiques et rapports gouvernementaux (Sénégal SN2025, Côte d’Ivoire e-gouv), articles spécialisés (ICTworks ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20government%20of%20Benin%20worked,Road%20technology)) ([10 Examples of Successful African e-Government Digital Services](https://www.ictworks.org/examples-african-e-government-digital-services/#:~:text=The%20project%20will%20address%20cybersecurity,controls%20the%20incident%20management%20procedure)), ITWeb Africa ([Tanzania seals Africa’s first mobile money interoperability agreement](https://itweb.africa/content/KA3Ww7dDQA17rydZ#:~:text=Tanzanian%20mobile%20networks%20Tigo%2C%20Airtel,first%20mobile%20money%20interoperability%20agreement)) ([WFP digitalises Ethiopia’s food aid](https://itweb.africa/content/4r1lyMR9ZdD7pmda#:~:text=The%20World%20Food%20Programme%20,prone%20Ethiopia))), blogs et communiqués d’organisations internationales (UNHCR ([Collaboration gone right – UNHCR and WFP take data sharing to the next level in Tanzania refugee camps | UNHCR Blog](https://www.unhcr.org/blogs/collaboration-gone-right-unhcr-and-wfp-take-data-sharing-to-the-next-level-in-tanzania-refugee-camps/#:~:text=As%20Tobias%20Tjivirura%2C%20UNHCR%20Registration,efficiently%20%E2%80%93%20in%20both%20directions%3F%E2%80%9D)), Banque Centrale du Nigeria ([www.pymnts.com](https://www.pymnts.com/bank-regulation/2023/nigeria-greenlights-open-banking-to-deepen-financial-inclusion-boost-innovation/partial/#:~:text=%E2%80%9CThe%20adoption%20of%20Open%20Banking,PSPs))), etc. Les références complètes figurent dans le texte ci-dessus.