



HAL
open science

Développement du numérique en Afrique : pour un engagement coordonné de la France et de ses entreprises

Julien Dechanet, Fabien Laurençon, Guillaume Soto-Mayor

► To cite this version:

Julien Dechanet, Fabien Laurençon, Guillaume Soto-Mayor. Développement du numérique en Afrique : pour un engagement coordonné de la France et de ses entreprises. [Rapport de recherche] Synopia. 2019. hal-03220404

HAL Id: hal-03220404

<https://cnam.hal.science/hal-03220404v1>

Submitted on 28 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Rapport

Développement du numérique en Afrique : pour un engagement coordonné de la France et de ses entreprises

Octobre 2019

SOMMAIRE

RESUME

PROPOSITIONS

INTRODUCTION

1. LE NUMERIQUE EN AFRIQUE : UN INCONTOURNABLE DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE
2. ENGAGER LE SAVOIR-FAIRE FRANÇAIS POUR REpondre AUX BESOINS
3. DE LA SANTE A LA CYBER-SECURITE : LE CHAMP DES POSSIBLES S'ELARGIT
4. UN ENGAGEMENT DE LA FRANCE INSUFFISANT

CONCLUSION

RÉSUMÉ

La percée des nouvelles technologies et la croissance exponentielle du numérique en Afrique préfigurent un bouleversement des sociétés et des économies africaines. Les opportunités d'investissements se multiplient dans de nombreux secteurs : l'éducation, la santé, l'agriculture, la sécurité, etc.

Le succès de start-up, PME et multinationales françaises dans de nombreux pays atteste de la pertinence de nos savoir-faire et de l'existence d'avantages significatifs (langue, proximité juridique et administrative, etc.) sur les marchés internationaux. Pourtant, la France ne semble pas avoir pris la mesure du développement du numérique en Afrique et des opportunités que cela offre.

La Chine, les États-Unis, le Japon, l'Allemagne, la Turquie ou la Russie tirent profit de la frilosité française et accroissent leur présence sur les marchés des réseaux fibres, câbles sous-marins, téléphoniques et de la cybersécurité, sur tout le continent Africain.

Essentielle pour l'approfondissement et la pérennisation de nos relations économiques mais aussi humaines, culturelles, linguistiques, sécuritaires et géopolitiques, l'appréhension par les pouvoirs publics français des potentialités liées au développement du numérique en Afrique est, aujourd'hui plus que jamais, un enjeu d'influence.

PROPOSITIONS

Proposition n°1 : Créer **une instance référente** pour la stratégie et la vision française sur l'investissement dans le numérique en Afrique. Nouvellement créée ou adossée à une structure existante (comme BPI ou Business France), elle pourrait être pilotée par un comité interministériel composé du secrétariat d'État au Numérique, du ministère des Affaires étrangères, et du comité Présidentiel pour l'Afrique.

Proposition n°2 : Développer une **approche globale de partenariat numérique** avec les pays africains alliant compétitivité du *business*, qualité de la formation, expertises technique et juridique. **Co-construites** avec les acteurs publics-privés africains et français, elle inclurait les diasporas. L'offre française de partenariat-investissement pourrait être adjointe de **garanties de souveraineté et d'une soutenabilité financière** grâce à une approche responsable de maîtrise des coûts et des endettements.

Proposition n°3 : Améliorer **l'offre de formation** des universités et des écoles d'ingénieurs africaines, notamment sur les *smartphones*, afin de permettre au plus grand nombre d'élèves d'accéder à des contenus pédagogiques interactifs. À titre d'exemple, des formations en cyber-sécurité, secteur dans lequel les acteurs français sont légitimes, pourraient être créées grâce à des partenariats entre l'INRIA, l'ANSSI et des universités locales.

Proposition n°4 : Prioriser les innovations dans le numérique pour les **acteurs de la filière agricole et agroalimentaire**. Cela passerait notamment par la fluidité des échanges de la chaîne d'achats locale en permettant une **meilleure valorisation des producteurs locaux**. Il convient ainsi de diffuser les connaissances techniques et les outils financiers de base nécessaires à la gestion des stocks, de l'export et de la commercialisation.

Proposition n°5 : Renforcer la présence des **acteurs bancaires** français en développant une offre digitale sur *smartphone* accessible au plus grand nombre et adaptée à une clientèle urbaine et jeune.

Proposition n°6 : Miser sur **l'économie du divertissement** en proposant une offre mobile destinée à capter les besoins de consommation des 12-25 ans en matière de réseaux sociaux, de jeux (ex : paris sportifs en ligne) et de biens culturels (séries-télévisées, tutoriels, musiques, etc.), qu'il s'agisse de contenus francophones ou anglophones, voire en langues vernaculaires (bambara, peul, wolof).

Proposition n°7 : Impliquer les **diasporas africaines** à travers le développement des offres numériques au profit des communautés locales et avec elles, à partir des influenceurs issus de ces communautés, à savoir les 8-18 ans, et les milieux économiques et financiers, pour répondre au mieux à leurs attentes (culturelles et économiques).

Proposition n°8 : Mettre l'accent sur l'offre française en termes d'**e-santé** pour pallier l'éloignement et l'inaccessibilité des zones infectieuses des centres médicaux, et le sous-équipement médical, et enfin pour améliorer la carte sanitaire de territoires souvent enclavés.

Proposition n°9 : Lutter ensemble contre la **cybercriminalité** à travers la construction d'une offre de cybersécurité labellisée ANSSI au profit des administrations qui le souhaitent et des acteurs économiques privés.

INTRODUCTION

En 2015 lors de l’Africa CEO Forum¹, l’essayiste américain Jeremy Rifkin faisait le constat suivant : « L’Afrique est sur le point d’accéder à une nouvelle ère économique prometteuse. Alors que les enjeux et les obstacles à franchir sont nombreux, les bénéfices liés à la création d’une Afrique digitale constituent un potentiel de transformation réel et considérable. ».

Dans ce rapport, nous proposons d’interroger la vision et la stratégie du gouvernement Français dans l’appréhension de ces nouvelles réalités socio-économiques et politiques sur un continent où sont présents nombre de ses partenaires clés, tant sur le plan économique que géopolitique et sécuritaire.

Selon une étude du cabinet de conseil McKinsey datée de 2012, le niveau de la consommation privée cumulée des ménages était, à cette date, plus élevé en Afrique qu’en Inde ou en Russie – avec une augmentation de 568 milliards de dollars de son volume entre 2000 et 2010². *De facto*, toutes ces évolutions font naître de nouveaux besoins, incarnés et encouragés par le développement de secteurs d’activités comme le numérique et les technologies d’information et de communication (TIC). Selon la Banque Africaine de Développement et la Banque Mondiale, les TIC sont déjà devenues des facteurs de développement et de croissance cruciaux pour le continent Africain.

Les revenus issus de la téléphonie mobile représentent en effet 3,7 % du PIB africain, soit le triple des économies développées. En Côte d’Ivoire, les TIC ont ainsi permis la création de 520 000 emplois directs. Au sein des principaux moteurs de la croissance économique sur le continent africain que constituent actuellement l’Angola, l’Afrique du sud, l’Égypte, le Ghana, le Kenya, le Maroc, le Nigéria, le Botswana et la Tunisie, les TIC sont désormais au cœur du quotidien d’une nouvelle classe moyenne africaine, jeune et urbaine, qui sera composée d’environ 300 millions d’habitants en 2020.

La France se doit de saisir cette opportunité en matière d’influence et d’expansion de son propre écosystème numérique. De plus, cette transformation accélérée pourrait constituer une des réponses au besoin de réinventer la relation ancienne liant la France et le continent africain.

I. Le numérique en Afrique : un incontournable du développement économique

En 2010, le taux de pénétration d’internet en Afrique était de 2,1 %, il est désormais d’environ 34 %³. Pour la téléphonie mobile, la progression est encore plus spectaculaire : 82 % des Africains sont équipés d’un téléphone portable alors qu’ils n’étaient qu’1 % en 2000. Les projets de déploiement de réseaux de téléphonie mobile et de fibre optique sur le continent fleurissent. Cette forte demande a permis de faire naître la première usine panafricaine de fibre optique, installée au Maroc en mai 2018. L’Afrique est devenue le continent où la croissance du taux de pénétration des réseaux téléphoniques est la plus élevée de la planète : sur l’année 2018 ces taux ont progressé de + 460 % pour le Mali, + 204 % pour le Bénin et + 144 % pour le Sierra Leone⁴.

¹ Créé en 2012, l’Africa CEO Forum réunit chaque année des dirigeants d’entreprises et des actionnaires, des chefs d’État et de gouvernement, des ministres et des représentants des principales institutions financières actives en Afrique.

² « Étude de McKinsey : 122 millions de nouveaux travailleurs en Afrique d’ici 2020 », citée dans Jeune Afrique, 30 août 2012.

³ « Où en est Internet en Afrique ? », Pierre Col, ZDNet, 11 juin 2010.

⁴ « États des lieux 2018 d’Internet, du mobile et des réseaux sociaux en Afrique », Chedjou Kamdem, CMA, 30 janvier 2018.

Grace à la croissance des TIC en Afrique, de nombreuses initiatives liées au numérique ont vu le jour comme par exemple Jokkolabs, un incubateur et un laboratoire numérique⁵ : parmi les premiers espaces de travail collaboratif d'Afrique de l'Ouest, il a pu nouer un partenariat avec Google en 2012. Le secteur de l'éducation s'est également ouvert aux nouvelles technologies, en particulier dans les universités où les salles informatiques se sont multipliées. En matière de formations dans le domaine de la cybersécurité, certaines écoles supérieures publiques ou privées proposent désormais des enseignements spécialisés. Ces investissements sont soutenus par l'État et par des investisseurs privés, comme Teranga Capital au Sénégal, qui financent des projets numériques africains⁶.

Plaçant les TIC au cœur de leurs modèles économiques, plusieurs pays d'Afrique sont en passe de devenir des hubs d'innovation. Le continent se démarque ainsi par sa capacité à apporter des solutions technologiques adaptées aux défis du quotidien. Les gains de productivité liés aux TIC dans les secteurs de l'éducation, de la santé, de l'agriculture, du gouvernement, du commerce, et des services financiers, passeront de 148 milliards de dollars à 318 milliards en 2025.

II. Engager le savoir-faire français pour répondre aux besoins

1. Un accélérateur de croissance

Le développement du numérique permettrait de répondre à un des défis clés de la croissance économique du continent africain : la création de chaînes locales de transformation des biens et ressources. En effet, cela permettrait de valoriser les savoir-faire africains et de rééquilibrer la répartition de la valeur ajoutée générée par la commercialisation des matières premières⁷.

La numérisation des sociétés africaines offre à ses citoyens et acteurs économiques un accès facilité aux différentes composantes des chaînes de production et de commercialisation. En utilisant ces nouveaux outils, chefs d'entreprises et entrepreneurs peuvent ainsi réaliser des gains de productivité considérables en améliorant la gestion du transport, des stocks, des plantations ou des stratégies de ventes de leurs produits en fonction des prix du marché mondial auquel ils sont désormais mieux connectés.

Cette réalité est particulièrement centrale dans le secteur agricole qui représente 70 % des emplois en Afrique et 30 % du PIB. À titre d'exemple, « Mlouma » est une plateforme sénégalaise qui permet la vente de produits agricoles : pour chaque produit sont précisés une quantité, une date d'expiration et un prix au kilo ; lorsqu'un produit spécifique est affiché en ligne, des alertes sont envoyées par SMS à de potentiels acheteurs qui passent commande par téléphone.

L'intégration des chaînes d'extraction ou de production, stockage, transit, de consommation (locale) ou d'export s'améliore considérablement, notamment depuis les zones rurales et villes de province jusqu'aux capitales – soit les principaux hubs de consommation et de transport des pays.

⁵ Jokkolabs est un incubateur fondé en 2010 à Dakar qui accompagne des projets d'entreprises et de start-up locales. Aujourd'hui, Jokkolabs est installé dans huit pays d'Afrique francophone (la Côte d'Ivoire, le Cameroun, le Mali, le Maroc, le Burkina Faso, le Bénin, la Gambie et le Sénégal), ainsi qu'en France, à Nanterre.

⁶ Teranga Capital propose des solutions de financement à des PME et des entreprises capables de générer des impacts sociaux, économiques ou/et environnementaux positifs au bénéfice de leurs parties prenantes, au Sénégal et en Gambie.

⁷ Moyo Dambisa, *Dead Aid: Why Aid Is Not Working and How There Is a Better Way for Africa*, Penguin Edition, New-York, 2009.

Cette transformation majeure pourrait forcer les acteurs économiques étrangers à rémunérer davantage leurs sous-traitants, désormais mieux informés des réalités du marché. Mais cela pourrait surtout inciter des entrepreneurs locaux à développer et poursuivre des projets économiques intégrés dont la plus-value irait aux producteurs, aux commerçants et aux consommateurs locaux. La *success-story* du Club Kossam, une entreprise sénégalaise vendant des produits laitiers issus du lait d'éleveurs Peuls du Sud du Sénégal constitue un exemple de ce modèle économique qui bénéficie à l'ensemble de la chaîne de valeur⁸.

Cependant, si l'accès accru aux TIC sur le continent Africain a créé une dynamique positive aussi bien sur le plan économique que sociétal, il a également généré de nouveaux défis partagés par une grande partie des secteurs d'activité, de l'agriculture aux industries extractives. Il existe une nécessité d'améliorer et de rendre accessible certaines compétences techniques et l'accès à la connaissance, notamment dans la gestion des chaînes de commercialisation, des stocks ou de l'export. Des nouvelles plateformes d'apprentissage, d'assistance technique ou encore de gestion financière accessibles facilement (sans surcoût) et à distance par des utilisateurs formés à ces nouveaux outils constitueraient de véritables accélérateurs de croissance. Par exemple, ces nouveaux outils pourraient encourager l'entrepreneuriat à travers l'accès facilité au micro-crédit. La start-up sénégalaise InTouch fondée avec l'aide d'entreprises françaises (Total et ATOS), est ainsi devenue un acteur important du paiement local.

Ces défis font écho à des atouts et savoir-faire français qui doivent s'adapter à ces nouvelles réalités et dynamiques pour ne pas devenir obsolètes. La plupart des banques françaises ont su construire une offre digitale aboutie vers leurs clientèles en métropole, comme Boursorama, ce qui représente un avantage comparatif par rapport à d'autres acteurs bancaires dans l'Union européenne. En Afrique, les grandes banques françaises peinent à se départir de leur image d'établissements réservés aux privilégiés, tout en cherchant, notamment *via* le développement des paiements téléphoniques, à moderniser leurs offres⁹. Au-delà du secteur bancaire, nos savoir-faire reconnus mondialement en agronomie, en médecine ou en ingénierie sont largement sous-exploités et sous-considérés quand il s'agit de construire une politique d'influence répondant aux défis et aux réalités économiques actuelles du continent africain.

Absent de la vente de mobiles ou d'ordinateurs (mis à part Orange), nos laboratoires de recherches, les pouvoirs publics, les petites et grandes entreprises se désintéressent trop souvent du développement d'offres et d'outils numériques adaptés aux besoins de consommation, d'innovation et d'entrepreneuriat du continent africain. Nous pourrions prendre en compte, par exemple, les besoins d'outils numériques permettant l'échange et le suivi d'informations ayant trait aussi bien à la météo et à la gestion des sols ou de l'eau, qu'à la gestion améliorée des stocks – qui constituent des besoins importants pour le secteur agricole.

Si des succès français existent, ils émergent souvent sans soutien institutionnel. Chalkboard, une start-up française basée au Ghana, rencontre un succès grandissant en permettant à des élèves d'accéder, *via* une plateforme, à des contenus interactifs postés par leurs professeurs, y compris sans connexion internet.

⁸ Club Kossam est un service de livraison à domicile de produits laitiers, directement du producteur au consommateur.

⁹ « La société générale ne veut plus être une banque de riches en Afrique », Véronique Chocron, Le Monde, 4 décembre 2018.

Une idée simple mais d'une grande pertinence tant les distances à parcourir pour se rendre sur les lieux d'enseignement ou les coûts d'une connexion internet peuvent affecter des parcours d'apprentissage¹⁰.

Bénéficiant d'atouts incontestables, culturels et linguistiques, notamment en Afrique de l'Ouest et du Centre, les acteurs économiques français sont pourtant peu présents dans un autre secteur économique en plein essor : l'économie du divertissement. La jeunesse africaine est très présente sur les réseaux sociaux ; elle est également fortement consommatrice de jeux-vidéos, d'émissions ou de séries-télévisées. La possession de ces biens (télévision, smartphone, ordinateur, etc.) et l'accès aux services concomitants à leur utilisation sont également devenus des marqueurs sociaux. Or, mis à part Canal + et Orange, force est de constater que de l'industrie du pari sportif en ligne (un marché en croissance exponentielle en Afrique), aux tutos de cosmétique-beauté, en passant par l'offre culturelle (littérature, art, etc.), sont des domaines trop peu investis par les entrepreneurs français alors que la demande et la main d'œuvre locale qualifiée existent.

2. Mobiliser la diaspora

La diaspora africaine, ou plus exactement les diasporas en Europe des différentes communautés (zaïroise, burkinabé, malienne, etc.) constituent des leviers insuffisamment valorisés dans le développement économique de part et d'autre de la Méditerranée. Ici encore, grâce à la mosaïque des diasporas africaines qu'elle a accueillies sur son sol, la France dispose d'une richesse humaine, intellectuelle, linguistique et culturelle considérable. En lien constant avec leurs pays d'émigration¹¹, ces diasporas, structurées de manière plus ou moins informelle autour de milliers d'associations et clubs (économiques, étudiants, chercheurs), sont des acteurs autonomes de la relation bilatérale entre leurs pays d'origine et la France. Elles constituent ainsi des ponts et des portes d'entrées entre les acteurs publics et privés de l'innovation numérique des deux rives de la Méditerranée. Trois catégories sont particulièrement intéressantes en termes de *soft power* : les étudiants, les milieux économiques et financiers, les 8-18 ans.

L'émergence des cours en ligne de type MOOC (*Massive Open Online Course*) dans l'enseignement supérieur depuis les années 2010 a généré une offre francophone diversifiée dans la plupart des grandes écoles et universités de métropole sous l'égide de France Université Numérique. Les MOOC marquent aujourd'hui le pas et l'enjeu est de les développer dans les secteurs liés aux TIC et à leur environnement juridique. Cette nouvelle offre, proposée en partenariat avec les universités africaines, s'adresserait en priorité aux étudiants francophones africains.

Par ailleurs, dans le secteur bancaire lié à la diaspora, si les systèmes comme Money Transfer ou Western Union sont très largement utilisés pour les transferts financiers entre la France et le pays d'origine, les opérateurs téléphoniques (SFR, Orange Money) et les banques françaises possèdent aussi l'expérience des systèmes en ligne pour proposer des outils et des applications.

De plus, les milieux économiques franco-africains sont aujourd'hui demandeurs de solutions de facilitation du *business*. Les applications sécurisant les courriers, le stockage de données, ou certifiant les échanges et les documents (e-certification, e-signature) sont autant de clés facilitant

¹⁰ « Chalkboard, l'application d'éducation en ligne qui se passe d'internet », Haby Niakaté, Le Monde Afrique, 27 novembre 2017.

¹¹ On estime la diaspora africaine à 3,5 M de personnes (Français d'origine, bi-nationaux, résidents étrangers) en France.

le *business* intra-africain ou Europe-Afrique. L'État, à travers des agences comme France numérique, pourrait orienter et renforcer l'offre produits et services de nos entreprises en créant notamment une certification ou une garantie sécurité sur ces opérations.

Enfin, les moins de 20 ans en Afrique et dans la diaspora constituent une cible privilégiée pour une offre culturelle et de divertissement sur mobiles qui reste aujourd'hui largement anglophone. La France possède des leaders dans le secteur des jeux et du divertissement (ex : Ubisoft, start-up de l'Usine digitale), des champions dans la téléphonie (Orange, Altice) qui pourraient développer des produits d'apprentissage et/ou de divertissement, voire dans les deux avec le développement de l'info-divertissement francophone et anglophone (le Nigéria est sans aucun doute un marché-clé) à destination de ces jeunes africains.

III. De la santé à la cybersécurité : le champ des possibles s'élargit

L'Afrique concentre aujourd'hui deux tiers des épidémies dans le monde pour seulement 2 % des médecins. L'accès aux soins des populations est un des chantiers prioritaires de l'aide au développement. La téléphonie mobile à travers la télémédecine offre ici une opportunité d'améliorer et d'accélérer cet accès aux soins, notamment en permettant une meilleure communication entre les citoyens/patients et les agents de l'État, y compris pour ceux vivant dans des zones reculées ou difficiles d'accès.

L'intérêt du mobile est multiple : renforcer la diffusion des services sanitaires et sociaux en zone rurale comme en zone urbaine afin de pallier l'insuffisance de personnel médical et améliorer la veille sanitaire (par exemple en diffusant des consignes de santé élémentaires en continu et/ou de manière conjoncturelle en cas de déclenchement d'une maladie contagieuse)¹².

Par ailleurs, la majorité des services de santé n'a qu'une connaissance fragmentaire de leur population. L'établissement d'une carte sanitaire et le recensement des populations représente par conséquent une étape essentielle. L'enregistrement des données biométriques des populations permettrait ainsi de créer la première brique d'une politique de e-santé sur un territoire donné. La démultiplication des capteurs de santé à travers les smartphones à disposition des acteurs locaux de la santé publique (personnels médicaux, responsables de dispensaires, d'antennes médicales locales, voire responsables administratifs locaux) a pour but de s'assurer de la couverture vaccinale, comme de faciliter le suivi des épidémies et d'anticiper l'émergence des points chauds en termes de sécurité sanitaire (dépistement précoce de pandémie, coordination des services de santé et de sécurité publique).

Les TIC pourraient également offrir des instruments clés dans le cadre de la protection de l'environnement. En effet, le suivi de l'état de la biodiversité (en particulier dans les forêts primaires de la République démocratique du Congo ou de l'Afrique des Grands lacs) pourrait être démultiplié par des applications permettant de recenser certains types d'espèces menacées. Les agents des services spécialisés et les villageois seraient formés à l'usage de ce type d'applications, voire rémunérés pour leur contribution.

¹² Il existe plusieurs applications mobiles de suivi des patients comme l'application MOS@N de santé mobile dédiée au suivi des femmes enceintes et des nouveau-nés au Burkina Faso ; ou encore le pilotage de drones livreurs de poches de sang pour traiter les cas d'urgence dans les régions les plus isolées, testé avec succès au Rwanda.

Ces outils pourraient également être utilisés dans le suivi des points chauds ou des menaces pesant sur les dernières aires de conservation où la biodiversité survit encore. Par ailleurs, équiper les territoires de réseaux et de terminaux mobiles est une priorité politique annoncée par de nombreux gouvernements africains. Largement distancée par la Chine dans le domaine des réseaux (3G, 4G), la France peut en revanche apporter la garantie de sécurité et de fiabilité de ses infrastructures, en « labellisant » la qualité-résilience des réseaux, matériaux et des services proposés par nos entreprises. Cette mission de certification/conseil et d'accompagnement auprès de ces administrations peut être aujourd'hui assurée par l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) qui est l'une des agences les plus performantes en matière de cybersécurité en Europe.

Parallèlement, en Afrique, le développement rapide de ces technologies a démultiplié le risque d'utilisations malveillantes. Le nombre d'internautes a cru sans que ceux-ci n'aient été accompagnés et sensibilisés aux dangers du numérique. De multiples acteurs présents sur tout le continent avec des objectifs divers sont apparus : activisme, criminalité, destruction. À l'instar des économies développées, l'Afrique n'est pas épargnée et est même génératrice de nouvelles menaces cyber avec le rôle prééminent et croissant des syndicats du crime nigériens qui égrènent des cellules spécialisées dans la cybercriminalité à travers toute l'Afrique, y compris en Afrique Francophone.

Il est difficile d'évaluer l'impact de la cybercriminalité en Afrique. Cependant, pour les États d'Afrique de l'Ouest, le coût de la cybercriminalité n'est pas négligeable. Selon McAfee, le cybercrime coûte 0,08 % du PIB par an au Nigeria – une proportion proche de celle de la France qui compte 0,11 % de son PIB affecté par la cybercriminalité. Ce sont donc des pertes qui se chiffrent en millions pour les entreprises nationales et pour les institutions publiques africaines. L'ampleur et le format de ces attaques, et le manque de maîtrise de leur cyberspace, constituent des enjeux de souveraineté pressant pour les États africains, en lien avec la protection de leurs infrastructures vitales¹³.

En novembre 2016, les infrastructures internet du Libéria ont été perturbées pendant une semaine par une attaque DDoS (dénégation de service distribué) *via* le câble sous-marin. Ce fut également le cas en 2014 lors du piratage par Anonymous Sénégal du serveur hébergeant 47 sites web gouvernementaux sénégalais¹⁴. Or, même si la gouvernance de la cybersécurité reste faible en Afrique en raison d'un nombre insuffisant de centres d'expertise et d'un manque de législation unifiée sur le continent, certains États africains ont réagi.

C'est par exemple le cas du Sénégal qui vient de créer, avec l'aide de la France, une « École nationale de cybersécurité à vocation régionale » (ENVR) au sein de son futur « Pôle numérique et du savoir ». Il sera le premier établissement africain de formation rassemblant toutes les formations du domaine de la cybersécurité : sécurité des systèmes d'information, lutte contre la cybercriminalité, enjeux dans le cyberspace. Cette école formera les futurs cadres, magistrats, techniciens spécialistes du cyber¹⁵.

¹³ *Cyber crime and cyber security trends in Africa*, The Hague Security Delta, November 2016.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Il existe 14 ENVR réparties dans 10 pays africains.

Une autre initiative concerne la gendarmerie sénégalaise en matière de développement des capacités de lutte contre la cybercriminalité : elle s'est rapprochée de la société française TRACEIP lors du salon africain sur la cybersécurité « *Security Days* » et s'est équipée de matériels d'investigation numérique de dernière génération. Enfin, le rapport sur « L'essor du numérique en Afrique de l'Ouest » précise que ce « Far West numérique » voit naître un terreau de spécialistes du domaine cyber et que la prise de conscience vis-à-vis des menaces liées au monde numérique est réelle¹⁶.

IV. Un engagement de la France insuffisant

Le manque d'investissements Français dans le numérique en Afrique, le potentiel offert par ces marchés et l'urgence d'une prise de position forte sur ces technologies, sont mis en exergue par les stratégies d'investissement de nos concurrents économiques. À titre d'exemple, les États-Unis effectuent des dizaines de missions dans le numérique en Afrique *via* le programme Digital Nation Africa¹⁷. La Chine investit quant à elle massivement dans les réseaux fibres, les câbles sous-marins, les réseaux téléphoniques mais aussi dans le marché de la cybersécurité¹⁸.

Nos partenaires européens ne sont pas en reste puisque l'Allemagne a considérablement augmenté ses investissements privés sur le continent à travers l'initiative « Compact with Africa » lancée en 2018¹⁹. Sont également présents sur le marché l'Inde, la Turquie, Taïwan, le Japon, la Corée du Sud, le Brésil, les Pays Bas et le Royaume-Uni²⁰. La France continue d'avancer en ordre dispersé et n'a pas su développer une offre cohérente ni une stratégie adaptée aux besoins et réalités africaines.

La « marque France » dispose pourtant de nombreux atouts. En mettant en avant le critère « confiance » et la qualité et la fiabilité des produits français, la France pourrait se différencier des autres puissances, notamment de la Chine en co-développant avec les États africains des innovations numériques, et en apportant des garanties de souveraineté sur l'appropriation de ces outils. *A contrario*, les produits de concurrents comme les réseaux fibres optiques de certaines entreprises chinoises utilisent souvent des matériaux ou techniques totalement inadaptés à la topographie ou aux conditions climatiques africaines et ne sont donc en rien des vecteurs de développement pérennes²¹.

Actuellement portée avec succès par des initiatives privées comme « Afrobytes »²², la puissance publique devrait s'engager davantage. Si les acteurs de l'écosystème français du numérique ne sont pas les seuls à promouvoir une offre technique de qualité (firmes israéliennes ou nord-américaines), la France est certainement la mieux placée pour proposer une approche globale et inclusive (*comprehensive approach*) sur le continent africain.

¹⁶ *L'essor du numérique en Afrique de l'Ouest*, CEIS, 2015.

¹⁷ <https://developer.ibm.com/africa/>

¹⁸ « Comment les Chinois mènent la conquête de l'Afrique », Richard Hiault, Les Échos, 19 Février 2019.

¹⁹ « L'Allemagne crée un fonds d'un milliard d'euros pour favoriser les événements en Afrique », le Point, 30 octobre 2018.

²⁰ « Étude de McKinsey : 122 millions de nouveaux travailleurs en Afrique d'ici 2020 », *ibid.*

²¹ « *Télécoms : la mauvaise fibre des groupes chinois en Afrique* », Julien Clémentot, Jeune Afrique, le 7 Juillet 2016.

²² Afrobytes est un salon international annuel créé en 2015 qui réunit des spécialistes des nouvelles technologies et du numérique. L'ambition d'Afrobytes est d'être un pont entre l'industrie africaine des technologies et les autres communautés internationales.

Cette approche, à la fois compétitive, qualitative en termes de formation et d'expertise technique et juridique, s'appuierait sur les atouts de la France que constitue son portefeuille d'agences, de sociétés en nom collectif (SNC) ou d'établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC), sans comparaison avec les autres pays. Nos offres de partenariat-investissements pourraient être adjointes de garanties de souveraineté et d'une approche responsable de maîtrise des coûts et des endettements. De plus, les liens entre l'Afrique et la France *via* la francophonie, les diasporas, une proximité culturelle, juridique et administrative, et les multiples réseaux associatifs, économiques et éducatifs, devraient renforcer la pertinence des solutions technologiques co-construites entre acteurs publics-privés africains et français.

Cette proposition entre en résonance avec la demande politique croissance des États qu'ils soient en développement ou émergents, d'une autonomisation (donc « indigénisation ») des facteurs de croissance et des compétences en matière numérique. La co-construction de secteurs numériques dans l'enseignement supérieur (où des acteurs comme l'INRIA, le CNRS, le CNAM, le CEA peuvent jouer un rôle central dans le développement de campus et d'écoles d'ingénieurs qui existent souvent déjà) constituerait un élément clé de l'offre française.

Les acteurs français qui s'impliquent dans le développement de ces nouveaux outils participeront à l'inclusion financière des populations locales. Une nouvelle fois, la France dispose d'atouts potentiels à travers un réseau d'acteurs publics (ambassades, chambres de commerce, Business France) et d'entreprises déjà bien implantées en Afrique, notamment dans le secteur des TIC (Orange, Canal +, Bolloré, Atos).

Face à un manque de concertation et de dialogue, et face à une concurrence déroutante, la France souffre de l'absence d'une approche cohérente, incluant son écosystème privé et public dans la conception et dans la mise en application de sa stratégie de développement du numérique en Afrique. Les PME sont trop rarement encouragées et aidées par les pouvoirs publics Français à investir en Afrique alors qu'elles sont beaucoup plus à-même de développer des offres adaptées budgétairement aux portefeuilles africains.

CONCLUSION

Peu de leviers d'influence et de création de richesses sont aussi prometteurs que le numérique africain. Si elle désire véritablement maintenir une relation privilégiée avec l'Afrique, la France doit s'engager dans une réflexion de grande ampleur sur le numérique africain.

En coordination étroite avec le secteur privé, des TPE aux multinationales, et des acteurs de terrain, l'État peut porter une ambition forte, la création d'une offre française adaptée aux potentiels du numérique en Afrique, via la rédaction d'un cadre stratégique désignant une institution référente et les forces d'implantation associées. Cette stratégie doit résulter d'une **étude-prospective** sur les opportunités et défis de l'investissement dans le numérique sur le continent africain, déclinée en priorités d'actions claires et lisibles, à la fois sectorielles et géographiques, garantissant un accompagnement du secteur privé par les acteurs idoines de l'action extérieure française.

En France, dans le public comme dans le privé, et dans les secteurs prioritaires que sont l'éducation, la cybersécurité, l'agriculture, la santé, les infrastructures de télécommunication et l'offre média-divertissement en ligne, des outils innovants doivent être créés afin d'améliorer la connaissance des réalités et opportunités des marchés africains ou encore d'encourager une recherche et un développement adaptés. Encadrés juridiquement et soutenus par les acteurs Français déjà présents sur le sol africain, les investissements engagés par les entreprises françaises directement en Afrique pourraient connaître un franc succès.

Nous recommandons ainsi la création **d'une seule instance référente**, nouvellement créée au sein d'une structure préexistante (par exemple Business France ou BPI) portant la stratégie et la vision Française sur l'investissement dans le numérique sur le continent africain, et qui serait chargée de l'encadrement juridique, de la coordination technique et de la gestion de mécanismes financiers garantissant la pérennité et la crédibilité de l'ambition française en soutien de ces projets. La création de cette institution pourrait être pilotée par un comité composé de représentants du secrétariat d'État au Numérique, du ministère des Affaires Étrangères et du comité Présidentiel pour l'Afrique.

L'Afrique peut aussi être un atout pour l'économie numérique en France : les consommateurs africains, parce qu'ils court-circuitent les schémas classiques de développement du numérique en Europe constituent un champ d'expérimentation de nouvelles solutions, et incubateurs de nouveaux usages, ou de l'optimisation de pratiques du numérique existantes (ex : la télémédecine pratiquée depuis 10 ans en Afrique) dont les entreprises françaises s'inspirent déjà.

LES AUTEURS DU RAPPORT

Julien Dechanet, officier chargé de la lutte informatique défensive Marine, Marine nationale française.

Fabien Laurençon, professeur à Sciences po Paris sur les questions de défense et de sécurité.

Guillaume Soto-Mayor, ingénieur de recherche et directeur des opérations de l'équipe de recherche sécurité-défense au CNAM, intervenant à Sciences Po Paris (PSIA), Sciences Po Strasbourg (master SESI), Saint-Andrews (CSTPV) et au CNAM (Master criminologie et Certificat prévention de la radicalisation), consultant et expert indépendant.