



## **NOTE NUMERIQUE**



## NOTE NUMERIQUE

*Principales recommandations*

### 1 - Les constats

- Nécessité d'une approche globale de l'économie numérique africaine : énergies, infrastructures, réseaux et télécoms, contenus et services inclusifs, concurrence saine du marché, partenariats public-privé et régulation efficace d'internet et du secteur des télécommunications.
- Nécessité d'instaurer un climat propice aux affaires
- Nécessité d'un programme de formation massif en vue de constituer un capital humain solide
- Nécessité de renforcer la cybersécurité

### 2 - Les recommandations

#### 1) Accélérer le développement des réseaux d'énergie

- Mettre en place un cadre réglementaire et fiscal, clair, incitatif et stable permettant de développer des stratégies d'alliance entre l'ensemble des opérateurs et le secteur public
- Développer l'accessibilité en zones isolées par l'alliance de diverses technologies disponibles et interopérables

#### 2) Inciter les gouvernements à se doter d'une stratégie nationale ou régionale pour développer des solutions de e-gouvernement

- Mobiliser les bailleurs de fonds pour mettre en place des enveloppes de financement adaptées pour les programmes de e-gouvernement
- Définir des politiques d'achat en veillant à l'interopérabilité des solutions et logiciels
- Faire le choix de produire des données réutilisables et partageables
- Faciliter la mise en place d'incubateurs, d'accélérateurs, d'espace de coworking et de fablabs et l'implantation de datacenters en Afrique

#### 3) Pour un numérique sûr et prospère

- Mettre en place un groupe de travail au niveau régional (UEMOA ...) ou continental pour renforcer le dispositif réglementaire de l'espace internet et des usages numériques
- Mettre en place une Agence Africaine pour la Sécurité des Systèmes d'Information (AASSI) au niveau régional ou continental.
- Développer les compétences en sécurité numérique et protection des données sur tout le territoire (éducation, formation, expertise, filière technologique).



#### 4) Développer le financement public et privé du numérique

- Développer le cadre réglementaire pour permettre l'émergence de fonds d'investissement en capital

- Création d'un fonds souverain d'investissement à destination des entreprises et des infrastructures pour les pays africains ainsi qu'une banque publique d'investissement avec un focus sur le numérique.

- Proposer des dispositifs incitatifs de type Crédit d'Impôt Recherche pour attirer les centres de R&D et développer un écosystème local ainsi que des grands programmes d'investissement

#### 5) Développer les compétences humaines pour consolider l'expertise numérique africaine

- Mettre en place une ambition africaine en matière de formation et créer des bourses de financement et d'échanges pour les étudiants, professeurs et professionnels intervenants
- Faciliter les visas 'de compétences' pour les étudiants, les enseignants et les entrepreneurs

#### 6) Coordonner l'Afrique Numérique

- Créer des institutions de dialogue et de régulation de type CNIL et les coordonner à l'échelle régionale.
- Proposer une alliance euro-africaine pour les négociations ICANN afin de défendre nos intérêts communs.
- Soutenir l'action de l'AfTLD (African Top Level Domains) pour promouvoir les extensions nationales
- Développer des alliances bilatérales et multilatérales pour le numérique

#### 7) Encourager la numérisation des acteurs économiques africains

- Etablir un cadre technique et réglementaire, idéalement au niveau régional, pour la reconnaissance de la facture électronique et le développement du commerce électronique
- Sécuriser les systèmes de livraisons pour le e-commerce
- Favoriser l'interconnexion, nationale et régionale, des systèmes de e-banking
- Intégrer l'économie informelle grâce à la digitalisation des solutions de paiement (caisses enregistreuses intelligentes, m-payment, scanners à codes)

### **3 – Les actions pilotes**

- Une plateforme gouvernementale numérique ouverte qui pourra être utilisée par chaque pays africain souhaitant disposer d'une infrastructure globale d'e-gouvernement
- Un programme de formation aux métiers du numérique visant à former un grand nombre d'africains aux différents métiers du numérique
- Une conférence annuelle tri-partite qui serait le rendez-vous institutionnel des Ministres du numérique, du secteur privé et de l'écosystème et qui se tiendra alternativement en France et en Afrique.



## NOTE NUMERIQUE

### **CONTEXTE**

Développer l'économie numérique africaine est la grande orientation retenue par les membres du Groupe de Travail Numérique d'AfricaFrance. Cette ambition répond de manière concrète et précise aux enjeux suivants :

- développer activement l'accès à l'énergie, aux réseaux et à l'ensemble des infrastructures nécessaires au développement de l'économie numérique,
- mettre en place un programme d'E-administration ambitieux,
- renforcer la confiance numérique,
- concevoir et déployer les financements publics et privés,
- accroître massivement le capital humain,
- mettre en œuvre les cadres législatifs favorables,
- organiser une gouvernance efficace,
- et, ouvrir pour le continent une phase de numérisation accélérée.

Pour l'ensemble des pays africains, ces enjeux représentent la clé d'un développement pérenne et vertueux. En y répondant de manière efficace, l'Afrique pourra développer l'innovation, créer de nouveaux produits et services (publics et privés), améliorer l'efficacité des organisations et amplifier la croissance du continent, tout en développant l'emploi.

Le potentiel économique que représente l'économie numérique en Afrique est en effet important. Il est estimé qu'en 2025, la contribution du numérique au PIB africain serait de 300 milliards de dollars (soit 10% du PIB) notamment grâce au commerce en ligne et aux gains de productivité accomplis dans des secteurs clés. Pourtant, les dividendes du numérique ne se diffusent pas assez rapidement en Afrique notamment en raison d'une fracture numérique persistante (accessibilité, coûts, ouverture et sécurité). Actuellement, la contribution annuelle d'internet au PIB de l'Afrique est d'environ 20 milliards de dollars et celle de l'industrie du mobile contribue pour 56 milliards de dollars à l'économie régionale, soit 3,5 % du PIB total. Pour percevoir les bénéfices du numérique, il faut pouvoir en partager les fruits (inclusion, innovation, efficacité, développement des écosystèmes) et réduire les risques associés (cyber-insécurité).

La connectivité, et plus largement l'économie numérique africaine, dépendra de la capacité des Etats à mettre en œuvre un arsenal de mesures : énergies, infrastructures, réseaux et télécoms, contenus et services inclusifs en langues locales, concurrence saine du marché, partenariats public-privé et régulation efficace d'internet et du secteur des télécommunications. Autrement dit, le développement de l'économie numérique africaine repose sur un climat propice aux affaires (concurrence, partenariats...), un capital humain solide (compétences) et une bonne gouvernance (réglementation, institutions familiarisées avec les outils numériques). La capacité à concevoir et déployer des plans de développement numérique ambitieux distinguera les pays leaders des autres économies.

Avant de revenir en détails sur les recommandations suggérées, le groupe de travail Numérique d'AfricaFrance propose aux gouvernements trois grandes actions déterminantes dont l'application



permettrait d'enclencher un mouvement vertueux dans le cadre duquel l'ensemble des recommandations détaillées dans cette note trouverait à s'appliquer de manière optimale.

Il s'agit :

- 1) D'une plateforme gouvernementale numérique ouverte qui pourra être utilisée par chaque pays africain souhaitant disposer d'une infrastructure globale d'e-gouvernement et qui pourra être déclinée à l'ensemble des enjeux publics auxquels les Etats africains sont confrontés (e-éducation, e-agriculture, e-santé...) selon les principes de modularité, d'interopérabilité et de construction graduelle des services ;
- 2) D'un programme, sur le modèle d'initiatives déjà existantes (OpenDev, #10000 codeurs, etc.), de formation aux métiers du numérique visant à former massivement et rapidement un grand nombre de jeunes, de femmes, d'étudiants, d'agents de l'Etat et de « décrocheurs » aux différents métiers du numérique en prenant en compte les besoins d'accessibilité propres au continent africain (zones rurales, illettrisme, langues locales) de sorte à rendre possible l'émergence d'un écosystème numérique dans chaque pays ;
- 3) D'une conférence annuelle tri-partite qui serait le rendez-vous institutionnel des Ministres du numérique, du secteur privé (entreprises, banques, fonds d'investissement,, etc.) et de l'écosystème (incubateurs, associations, utilisateurs, etc.) et qui se tiendra alternativement en France et en Afrique.

L'application de ces trois grandes actions aurait un effet d'entraînement favorable à l'application des recommandations suivantes.

## **RECOMMANDATIONS**

### **1- Développer les énergies, les réseaux et les infrastructures numériques (datacenters, incubateurs)**

L'enjeu : rendre les services numériques accessibles au plus grand nombre par des infrastructures maillant tous les territoires, et permettant un traitement souverain des données sur le continent afin de consolider l'émergence de l'économie numérique africaine.

Avant tout chose, le numérique a besoin d'énergie pour exister. Il est donc essentiel de mettre en œuvre un grand programme d'électrification de l'Afrique. Ensuite, pour se développer durablement et de manière équilibrée géographiquement, l'économie numérique doit pouvoir utiliser des infrastructures de réseaux solides, diversifiées et couvrant l'intégralité des territoires. Il est donc nécessaire que les gouvernements élaborent des stratégies nationales de déploiement de ces infrastructures, incluant le recours à toutes les technologies d'accès disponibles pour répondre aux besoins exponentiels de connectivité du continent et éviter l'émergence d'une fracture numérique entre Afrique urbaine connectée et communautés rurales à l'écart. A cette fin, les technologies suivantes peuvent être déployées : câbles sous-marins, backbones nationaux et internationaux, réseaux d'accès, réseaux TNT et satellites. En somme, il convient de développer un « mix technologique » pour développer l'accès aux réseaux.

Ce développement doit s'appuyer sur la mise en place d'un cadre économique, juridique et fiscal favorable aux investissements privés ou issus de partenariats publics-privés innovants pour ces technologies d'avenir. En effet, les investissements concernés seront source de retombées économiques conséquentes pour les Etats à moyen et long terme, les entreprises étant naturellement plus enclines à s'installer dans des pays où elles pourront compter sur des installations performantes.



Il faut aussi doter l'Afrique de ses propres usines à données. Il n'y aura pas d'Afrique Numérique si les pays Africains et leurs entreprises ne sont pas en mesure de proposer à leurs citoyens que leurs données soient hébergées en Afrique.

Enfin, les gouvernements et collectivités publiques doivent investir directement ou indirectement aux côtés des acteurs privés dans des lieux de création de start-up, sans oublier les PME plus mûres qui ont vocation à devenir les grands groupes de demain.

#### Réalisations :

La Côte d'Ivoire avec son projet « Backbone » a installé 7 000 km de fibre optique. Autre réalisation, le Cap Vert va disposer d'une couverture TNT intégrale. De la même manière, le câble ACE a permis d'apporter la connectivité internationale à tous les pays côtiers d'Afrique de l'Ouest. Maurice a aussi développé un réseau TNT.

Le haut débit par satellite de nouvelle génération sera rendu disponible progressivement à partir d'avril 2017, et permettra d'offrir l'accès au haut débit à un coup abordable jusque dans les zones les plus reculées du continent africain.

En matière d'énergie, les solutions de « smart metering », déployées par certains états africains (par exemple au Nigeria) permettent la démocratisation et le déploiement beaucoup plus massif de l'accès à l'électricité nationale et d'élargir à moindre coût la population équipée d'électricité.

Les programmes d'infrastructures financés par les bailleurs internationaux, comme le programme WARCIP de la Banque mondiale pour l'Afrique de l'ouest (<http://www.projects.banquemondiale.org/P116273/west-africa-regional-communications-infrastructure-program?lang=fr>) sont aussi à signaler.

En termes d'incubateurs, le CTIC de Dakar ou le réseau d'incubateurs créé par Karim Sy « Jokkolabs » sont, parmi d'autres, des initiatives remarquables. Enfin, Orange Côte d'Ivoire a installé le plus grand datacenter d'Afrique de l'Ouest au Vitib, dans la zone franche de Grand-Bassam en Côte d'Ivoire

Recommandations générales : bâtir et mettre en œuvre des plans de développement numérique nationaux qui comprendraient notamment les points suivants :

- Accélérer le développement d'un réseau électrique exploitant idéalement les énergies renouvelables ; Inciter les gouvernements à se doter d'une stratégie nationale (ou régionale) sur les infrastructures télécoms pour l'accès internet et le haut débit. Elle pourrait être prise en compte dans les instances régionales (UEMOA, CEDEAO, SADC) ;
- Mettre en place un cadre réglementaire et fiscal, clair, incitatif et stable dans le temps :
  - ▶ garantissant un juste équilibre entre recettes fiscales et développement économique en termes d'emplois, de création d'entreprises, etc (si possible au niveau régional ou international, par exemple à travers la Conférence des Ministres en charge du numérique de l'OIF). A cette fin, il convient de développer un véritable raisonnement de filière pour évaluer l'impact économique des tarifs internet et telecoms, notamment de leurs composantes fiscales, sur la répartition entre revenus pour l'État et revenus pour les investisseurs ;
  - ▶ Permettant de développer des stratégies d'alliance entre l'ensemble des opérateurs et le secteur public (par exemple, pour le développement de centres de données nationaux)
- Promouvoir une stratégie d'alliance public/privé innovante associant les banques de développement lorsque cela s'avère nécessaire.



- Développer l'accessibilité en zones isolées par l'alliance de diverses technologies disponibles et interopérables dans une logique d'accès et de service universels (désenclavement et inclusion numérique).
- Développer les services sur Unstructured Supplementary Service Data (USSD) et le déploiement de la 4G pour démocratiser le numérique et le rendre accessible à tous.
- Créer des schémas de déploiement et d'aménagement numérique des territoires avec une analyse cartographique de couverture territoriale permettant de cibler l'intervention publique en complémentarité de l'initiative privée en matière de déploiements de réseaux Très Haut Débit
- Favoriser la coopération inter-Etats africains pour développer les synergies et mutualiser les investissements dans les infrastructures.
- Faciliter la mise en place d'incubateurs, d'accélérateurs, d'espace de coworking et de fablabs avec une dimension forte de conseil et d'accompagnement.
- Favoriser l'implantation de datacenters en Afrique pour développer la souveraineté numérique des pays africains.

## **2- Développer un programme ambitieux d'e-gouvernement**

L'enjeu : améliorer l'efficacité de l'État et mettre en place des effets de levier, développer les écosystèmes et assurer la confiance des populations dans le numérique.

L'Afrique est le continent où l'enjeu des grands nombres (accroissement de la population, impact sur les besoins en terme de formation, de santé, d'agriculture...) est le plus prégnant. Les solutions d'identité numérique permises par les systèmes d'e-gouvernement représentent une opportunité importante pour la prise en compte de cet enjeu.

A partir de son identité numérique, le citoyen peut, tout au long de sa vie, exercer ses droits civiques, conserver et gérer ses documents administratifs et, au-delà, gérer sa santé, l'éducation de ses enfants... Pour l'État, l'identité numérique de chaque citoyen permet une meilleure gestion, plus souple et plus fine tout en optimisant le travail d'administration et de gestion des fonctionnaires.

Le e-gouvernement, en plus de diffuser le réflexe numérique dans la population, permet donc une amélioration du fonctionnement de l'Etat et réduit le coût de recours aux services gouvernementaux pour la population. L'installation de solutions d'e-gouvernement suppose sans doute un coût d'entrée mais est très rapidement « autofinancée » par des gains de productivité se répercutant directement sur l'économie du pays. Aussi, cette réduction des coûts à moyen terme s'accompagne naturellement d'une meilleure administration, en contribuant notamment à augmenter l'efficacité du fonctionnement de l'État et des administrations.

En développant l'e-gouvernement, les Etats deviendront plus modernes, sveltes, efficaces et davantage au service de leurs administrés comme de leurs entreprises. Un Etat plus agile est en effet un Etat dans lequel les entreprises se développent plus rapidement et dans lequel la société civile est davantage associée. En outre, l'e-gouvernement permet de développer de nouveaux services et de réduire les aléas de gestion (dysfonctionnements, défaillances, doublons...).



De surcroît, l'investissement dans les systèmes informatiques publics a un effet d'entraînement pour l'écosystème local, comme l'a observé l'Agence Gouvernementale espagnole CENATIC qui a démontré que pour un euro d'investi dans le secteur public, trois euros sont créés dans le secteur numérique local privé.

Exemples de réalisation :

L'Afrique du Sud a investi dans le programme « e-Nantis » pour l'enregistrement des véhicules, facilitant ainsi les démarches administratives de ses citoyens.

Le Nigeria, avec les cartes d'identité numériques des fonctionnaires, a découvert l'existence de 62 000 « fonctionnaires fantômes », permettant ainsi d'économiser un milliard de dollars par an.

En Tunisie, une solution d'intranet gouvernemental a été créée et étendue à l'ensemble des administrations, permettant la collaboration entre administrations jusqu'ici cloisonnées.

Le Rwanda a mis en place depuis 2015 un service d'e-gouvernement « Irembo » permettant aux 11,8 millions de citoyens de renouveler leur passeport, certificat de mariage et autres documents officiels.

Le Sénégal a mis en place une solution de coffre-fort électronique accessible à tous ses citoyens afin d'avoir de façon sécurisée leurs actes et documents légaux et administratifs disponibles électroniquement.

La Guinée met en place un projet pilote de numérisation du cadastre, de l'état-civil et des dossiers fiscaux afin d'assurer des rentrées fiscales récurrentes. La Côte d'Ivoire élabore un projet de gestion globale de leurs archives physiques et électroniques afin d'organiser une transition fluide vers l'e-gouvernement.

L'UEMOA a mis en place un service numérique facilitant l'extraction d'informations d'entreprises de type Kbis et facilitant l'utilisation de la signature électronique pour les démarches administratives.

L'Agence Française de Développement soutient le projet OPAL (Open Algorithm), projet qui vise à mettre à disposition des Instituts Nationaux de la Statistique (INS), des administrations et de la société civile, des indicateurs de développement calculés en temps réels (grâce à des algorithmes ouverts) et issues de données massives (big data) du secteur privé.

Enfin, sur l'identité numérique, une première solution a été développée par l'ensemble des opérateurs mobiles au sein de l'association GSMA. Il s'agit de la technologie Mobile Connect qui permet d'unifier et de sécuriser les procédures d'authentification. L'intérêt de cette approche est qu'elle peut être adoptée très rapidement, car normalisée, par l'ensemble des opérateurs donc couvrir très facilement tous les utilisateurs d'internet mobile. Mobile Connect a déjà été lancé dans trois pays africains (Egypte, Maroc et Mali).

#### Recommandations :

- Inciter les gouvernements à se doter d'une stratégie nationale ou régionale pour développer des solutions de e-gouvernement avec une déclinaison opérationnelle de ces stratégies.
- Développer une plateforme gouvernementale ouverte dédiée à l'e-gouvernement comme l'initiative française d'Etat-plateforme et prévoir sa déclinaison en matière d'e-santé, d'e-agriculture et d'e-éducation.
- Mobiliser les bailleurs de fonds pour mettre en place des enveloppes de financement adaptées pour les programmes de e-gouvernement. En effet, les financements des bailleurs de fonds sont trop souvent surdimensionnés en termes de montant pour les projets d'e-gouvernement qui, contrairement aux projets d'infrastructures par exemple, ne nécessitent pas des montants aussi importants. Il conviendrait ainsi de disposer de vecteurs de financement pour des projets compris entre 100 000 et 5 millions d'euros.





- Définir des politiques d'achat en veillant à l'interopérabilité des solutions et logiciels retenus, le cas échéant en préférant les standards ouverts et interopérables qui permettront de développer la mutualisation et le partage, favorisant ainsi la réduction des coûts pour les utilisateurs, la concurrence et la souveraineté numérique.
- Faire le choix de produire des données réutilisables et partageables (Open Data), favorisant ainsi de fortes externalités positives en termes d'efficacité et de transparence de l'administration mais également de création d'emplois et de création d'entreprises.
- Saisir l'opportunité de la Présidence Française de l'Open Government Partnership (initiative multilatérale qui compte aujourd'hui 70 pays membres, ainsi que des ONG et représentants de la société civile, qui s'attache, au niveau international, à promouvoir la transparence et l'efficacité de l'action publique et la gouvernance ouverte) pour développer et mettre en œuvre des solutions d'e-gouvernement en partenariat avec la France ([www.opengovpartnership.org](http://www.opengovpartnership.org)).

### **3- Pour un numérique sûr et prospère**

L'enjeu : Les avantages de l'économie numérique sont menacés par de nouveaux risques liés à la cybercriminalité. Le développement de l'économie numérique passe par la confiance envers les technologies, les espaces d'échange et les transactions qui s'y déroulent. La sécurité informationnelle est donc un préalable à la transformation numérique d'une nation et à l'essor d'une économie profitable à tous.

La cybercriminalité est un phénomène mondial en pleine croissance. Toutes les organisations sont exposées et font l'objet d'attaque. En 2015, le nombre de cyber-attaques recensées a progressé de 38% dans le monde. L'Afrique est particulièrement touchée par la cybercriminalité qui croît et se diversifie au rythme du développement du numérique. En 2013, la cybercriminalité a coûté 26 milliards de FCFA (39 millions d'euros) à la Côte d'Ivoire, et 15 milliards de FCFA (22,8 millions d'euros) au Sénégal. Au niveau mondial, les cyberattaques pourraient engendrer des pertes économiques dépassant 2 000 milliards d'euros d'ici 2020 si les entreprises et les gouvernements tardent à agir.

Les menaces auxquelles sont confrontées tous les Etats mettent potentiellement en cause les infrastructures, la sécurité et la souveraineté de l'Etat, la pérennité des services publics, et plus globalement l'activité économique et le potentiel scientifique et technique d'un pays (innovation, propriété intellectuelle...). L'utilisation croissante des TIC pour faciliter les attaques terroristes en Afrique ajoute une dimension supplémentaire à cette question.

La cybercriminalité contribue à ternir la réputation des pays et freinent les investissements potentiels. C'est un obstacle au développement économique et social (risque de défiance vis-à-vis de l'espace numérique) et constitue globalement un facteur de déstabilisation économique et politique.

Les modes et usages des technologies numériques, tels que le Cloud computing, l'interconnexion des réseaux, la mobilité et la gestion des identifiants numériques sont des accélérateurs de croissance et d'efficacité si les conditions de confiances (réglementaires, juridiques et technologiques) sont établies.

Le marché de la sécurité est par ailleurs un vecteur de dynamique économique. Il progresse rapidement : + 20,5% an en Afrique. Il devrait atteindre 2,32 milliards de dollars d'ici 2019.



La Banque mondiale rappelle l'importance fondamentale d'un accès à internet mais aussi d'une réglementation permettant une bonne exploitation des technologies numériques. L'Union Africaine recommande d'approfondir la coopération entre les gouvernements sur ce sujet de la cyber-sécurité.

La profusion des données recueillies sur internet engendre de nombreux avantages pour les utilisateurs mais crée aussi de nouveaux risques (cybercriminalité, violation de la vie privée, etc.). Il convient donc, au-delà des aspects techniques, d'adapter les systèmes juridiques aux outils du numérique.

Exemples de réalisations : Le Sénégal et la France ont signé, début 2016, un programme de coopération entre leurs deux agences de cybersécurité l'ADIE et l'ANSSI qui vise à partager les expériences et à mutualiser les connaissances des approches, des savoir-faire et des bonnes pratiques en matière de sécurité des systèmes d'information.

Il existe aussi des initiatives réunissant les acteurs publics (par exemple, l'Association Francophone des Autorités de Protection des Données Personnelles (AFAPDP)) auxquelles il serait intéressant d'y associer les acteurs privés.

#### Recommandations :

- Mettre en place un groupe de travail régional sous l'égide de l'UEMOA pour renforcer le dispositif réglementaire de l'espace internet et des usages numériques afin de créer la sécurité et la confiance nécessaires dans ce cyber espace.
- Mettre en place une Agence Africaine pour la Sécurité des Systèmes d'Information (AASSI) au niveau régional ou continental qui aurait des missions identiques à l'ANSSI (actions de souveraineté, de conseil, de politique industrielle, de réglementation et de formation). Cette dernière pourrait intervenir en expertise pour former une véritable « Task Force » africaine en matière de lutte contre la cybercriminalité. Un équivalent panafricain de l'agence européenne de cybersécurité ENISA (expertise auprès des autorités nationales, diffusion de « guidelines », échanges de bonnes pratiques...) <https://www.enisa.europa.eu/media/enisa-en-francais/> pourrait être envisagé.
- Développer les compétences en sécurité numérique et protection des données sur tout le territoire (éducation, formation, expertise, filière technologique ...). La coopération entre les acteurs privés du secteur numérique et les acteurs publics sera essentielle.
- Former et sensibiliser massivement les acteurs de la société aux cyber-risques pour endiguer la propagation des risques, notamment dans le réseau des Postes qui bénéficie d'un bon maillage territorial.
- Associer les acteurs privés au développement de stratégies de protection des données du pays.
- Mettre en place des mesures de confiance dans le cyberspace et participer aux négociations de l'ONU sur la mise en place d'un cadre stratégique pour la sécurité et la stabilité du cyberspace.

#### **4- Développer le financement public et privé du numérique**

L'enjeu : augmenter les volumes d'investissements dans les startups, les TPE/PME et les ETI numériques pour développer l'innovation, l'emploi et accélérer la transition numérique de la société et de l'économie.

La complexité et le manque de disponibilité des fonds publics internationaux à disposition des startups, TPE/PME et ETI africaines pour des projets de 50 000 – 500 000 euros a fait croître les investissements du



secteur privé pour compenser ce déficit. Cependant, ils ne sont pas suffisants et il est nécessaire pour le bon développement des écosystèmes numériques que des véhicules de financement en dette et en capital mais aussi des guichets de financements publics soient mis en place. Pour stimuler l'innovation et la R&D, l'Afrique ne doit en effet plus être seulement consommatrice de numérique mais également productrice. Les logiciels et services africains de demain nécessitent des financements publics-privés et des incitations fiscales pour développer la R&D africaine (comme le Crédit d'Impôt Recherche français).

Il convient aussi de noter que l'optimisation de l'allocation des ressources, dans un contexte contraint, doit conduire les décideurs à bien analyser les offres comprenant des financements liés dont les coûts sont souvent cachés.

Enfin, la diaspora africaine, notamment en vue des premières levées de fonds de la vie d'une entreprise, est clairement un atout pour le continent et peut faire l'objet d'initiatives en vue de fédérer des réseaux de Business Angels.

#### Réalisations :

Plusieurs fonds ou dispositifs d'investissement ont déjà été créés en Afrique comme Sinergi Niger, Sinergi Burkina, Teranga Capital, I&P Développement, VC4Africa... Les initiatives de co-développement comme celles portées par l'Agence Française de Développement et aussi la Banque Publique d'Investissement peuvent aussi être citées à titre d'exemple. A cet égard, le concours de startups africaines « Digital Africa » organisé conjointement par l'Agence Française de Développement et la Banque Publique d'Investissement est à signaler.

#### Recommandations :

- Développer le cadre réglementaire pour permettre l'émergence de fonds d'investissement en capital.
- Création d'un fonds souverain d'investissement à destination des entreprises et des infrastructures pour les pays africains ainsi qu'une banque publique d'investissement sur le modèle de la BPI France à l'échelle africaine avec un focus particulier sur le numérique.
- Proposer des dispositifs incitatifs de type Crédit d'Impôt Recherche pour attirer les centres de R&D et développer un écosystème local ainsi que des grands programmes d'investissement comme le Programme d'Investissements d'Avenir français (<http://www.gouvernement.fr/investissements-d-avenir-cgi>).
- Permettre l'émergence d'acteurs du crowdfunding, du crowdlending et du crowdequity à travers une grande conférence sur les nouvelles formes de financement.
- Inciter au montage de fonds en capital pour des montants d'amorçage inférieurs à 500 000 euros avec une forte dimension d'accompagnement de projet.

### **5- Développer les compétences humaines pour consolider l'expertise numérique africaine**

L'enjeu :



Augmenter le nombre de professionnels du numérique pour développer les écosystèmes africains et créer des champions africains qui produisent des services et produits exportables.

La formation aux métiers du numérique ne doit pas seulement inclure les métiers du code mais aussi ceux autour de l'analyse de données, de la cyber-sécurité, de la création, du graphisme et du design, du webmastering, de l'animation de communautés, etc. Il convient d'insister sur l'importance de renforcer la filière numérique au travers de partenariats, notamment avec la possibilité de faire des échanges avec des écoles francophones, de faire intervenir des industriels sur des programmes de formation...

Le numérique est aussi un puissant vecteur d'agrégation de la société civile, et notamment des associations. De surcroît, le numérique permet également le développement de l'Economie Social et Solidaire et de l'accès à la connaissance pour tous. Enfin, le numérique permet l'accès à de nouveaux métiers pour les femmes et les jeunes.

Si le Groupe de Travail Formation d'AfricaFrance propose des solutions, nous proposons aussi quelques recommandations car la formation au numérique a ses particularités.

#### Réalisations :

La Grande Ecole du Numérique et les autres écoles du numérique (Simplon, 42, Webforce3...) françaises multiplient les partenariats avec des pays africains. De la même manière, des écoles d'ingénieurs (notamment celles du réseau Mines-Télécom) ou de commerce (HEC) ainsi que des écoles de création (Ecole des Gobelins) développent des accords avec des écoles africaines. Enfin, des initiatives portées par les écosystèmes sont à signaler, comme en Tunisie avec le programme Open Dev qui forme 10 000 jeunes Tunisiens aux métiers du numérique.

Le programme Badge associant l'ARCEP du Burkina Faso, l'ARCEP française, les écoles du réseau Mines-Télécom, l'Agence Nationale des Fréquences en France et le réseau Francophone de la Régulation des Télécommunications forme également les régulateurs des télécoms africains.

Le programme 10 000 codeurs de Douglas Mbiandou a l'objectif de former 10 000 jeunes Africains au code. D'autres initiatives privées, comme celles d'Alain Capo Chichi, sont également à signaler avec des formations de qualité s'adressant à plusieurs milliers d'étudiants.

#### Recommandations :

- Mettre en œuvre, en partenariat avec la France, des grands programmes de formation de courte durée de type MOOC en partenariat avec les écosystèmes locaux et débouchant sur des emplois, des propositions de sous-traitance ou des opportunités de créations d'entreprise comme le propose par exemple le programme OpenDev développé en Tunisie.
- Mettre en place une grande ambition africaine en matière de formation, possiblement inspirée de la Grande Ecole du Numérique française, et créer des bourses de financement et d'échanges pour les étudiants, professeurs et professionnels intervenants en partenariat avec la France ou des pays européens dans le secteur du numérique.



- Inciter à l'échange d'enseignants dans le domaine du numérique entre les pays africains et la France. Le financement de ces actions pourrait être pris en charge par exemple par l'UEMOA et la France.
- Organiser la reconnaissance et la mise en équivalence des diplômes entre la France et les pays africains.
- Faciliter les visas pour les étudiants, les enseignants et les entrepreneurs (avec un visa entrepreneur sur le modèle du French Tech Ticket, dispositif qui a connu sa première édition en 2016 avec 1372 candidats de 90 pays et qui propose des facilités de visa pour venir en France, un séjour de 6 à 12 mois avec un programme de mentoring et une dotation de 25 000 euros par lauréat) et développer les systèmes numériques pour faciliter le traitement des visas.

## **6- Coordonner l'Afrique Numérique**

L'enjeu : faciliter le développement de l'économie numérique en mutualisant les expériences, les acquis et les politiques.

Il serait souhaitable que les gouvernements puissent mutualiser leurs efforts et leurs expériences à l'image de ce que fait l'Union Européenne. En particulier, des textes juridiques et la régulation du secteur pourraient être partagés en une boîte à outils commune.

Il serait aussi important que les pays d'Afrique subsaharienne s'accordent sur les priorités à mettre en place en fonction de la maturité des services existants (infrastructure, télécom/réseau ...).

Les ministres du numérique doivent pouvoir s'appuyer sur des prestataires privés ou publics pour mettre en œuvre la transition numérique. Il serait utile qu'ils se réunissent annuellement avec des associations et des acteurs privés pour coordonner les politiques publiques en matière de numérique et mettent en place, entre deux réunions, des ateliers thématiques.

Enfin, l'Afrique doit être mieux représentée au sein de la gouvernance mondiale d'Internet qui doit davantage s'ouvrir à la diversité des utilisateurs d'Internet (si en 1998, 75 % des utilisateurs d'Internet vivaient dans des pays développés, aujourd'hui plus de 66 % des internautes vivent dans des pays en voie de développement). Par exemple, actuellement, deux tiers des membres de l'ICANN ont pour langue maternelle l'anglais, 40% sont originaires d'Amérique du Nord, 26% sont des femmes...

### Exemples de réalisations :

Les pays de l'UEMOA ont créé une commission TIC régionale. L'Organisation Internationale de la Francophonie développe aussi un programme d'actions pour le numérique, notamment dans les pays africains.

Le Plan d'action gouvernemental Développement & Numérique porté en décembre 2015 par Annick Girardin, secrétaire d'État au Développement et à la Francophonie, et Axelle Lemaire, secrétaire d'Etat au Numérique prévoit des modèles d'alliances bilatérales et multilatérales pour le numérique.

### Recommandations :

- Les différents ministres des TIC pourraient se réunir à l'occasion d'une conférence annuelle tri-partite réunissant les Ministres, les financeurs et l'écosystème (entreprises, associations, utilisateurs, incubateurs...) pour coordonner les politiques publiques en matière de numérique, comme le font les



Ministres Arabes du numérique dans le cadre du « Conseil des Ministres Arabes des TIC ». Cette conférence pourrait avoir lieu de façon alternée en France ou en Afrique et pourrait être instituée dans le cadre des Journées de l'Ambition Afrique Numérique prévues à Paris en octobre 2016.

- Créer une institution de dialogue privée-public sur le numérique entre la France et les pays africains. Une instance de suivi de la bonne réalisation des propositions et actions de Bamako 2017 pourrait dans un premier temps préfigurer cette institution.
- Créer des institutions de dialogue et de régulation de type CNIL et les coordonner à l'échelle régionale.
- Proposer une alliance euro-africaine pour les négociations ICANN afin de défendre nos intérêts communs.
- Créer un observatoire de la diversité au sein de l'ICANN chargé de collecter et d'analyser les données relatives à la diversité au sein de l'ICANN et de proposer des actions concrètes pour améliorer la diversité, culturelle, linguistique et de genre, au sein de l'ICANN. Une action en faveur de la diversité doit aussi être entreprise au sein de l'ISOC.
- Avec l'appui de l'AFNIC française, soutenir l'action de l'AFTLD (African Top Level Domains) qui est l'association qui regroupe toutes les instances de gestion des noms de domaine nationaux (dits « Country Code Top-Level Domains » (CCTLD)) africaines, notamment pour les actions de formation des équipes locales des instances de gestion des CCTLD et aussi l'élaboration de promotion des extensions nationales pour aider à leur bonne commercialisation. Le développement des domaines nationaux exige en effet un soutien technique et financier pour l'automatisation et le traitement des noms de domaine afin de baisser le coût des domaines nationaux et dynamiser ainsi les écosystèmes locaux. L'autre intérêt d'une telle action est que les instances de gestion des CCTLD sont de véritables centres locaux de savoir-faire et développent de fortes expertises, notamment dans la cybersécurité, au service de l'écosystème numérique local. Enfin, le produit des ventes de noms de domaine dans un marché dynamisé et fluide peut utilement alimenter des fondations pour le développement et l'accompagnement social des écosystèmes numériques locaux, comme l'ANFIC française le fait avec sa Fondation AFNIC dotée de plus de 2 millions d'euros.
- Demander l'extension du programme Europe-Pays de la Méditerranée dans sa partie numérique à l'ensemble du continent.
- Créer un observatoire africain du numérique.
- Dans le cadre de l'Ambition Afrique Numérique et du Plan d'actions Développement & Numérique, développer des alliances bilatérales et multilatérales pour le numérique (sur le modèle de l'Alliance Franco-Tunisienne pour le Numérique) favorisant l'émergence d'écosystèmes locaux et de nouveaux acteurs et emplois africains dans une logique de « verticale du numérique » Europe-Méditerranée-Afrique et de co-développement avec la France.
- Favoriser la productions de contenus accessibles à tous les africains proposant des traductions en langues locales.



## **7- Encourager la numérisation des acteurs économiques africains**

L'enjeu : La numérisation des acteurs économiques africains répond à plusieurs enjeux économiques fondamentaux (compétitivité, emploi, accès aux marchés internationaux...) mais a aussi une résonance particulière en Afrique où elle permettrait de répondre au défi de la valorisation de l'économie informelle (qui, selon le dernier chiffre de l'OCDE, représenterait 55% du PIB de l'Afrique subsaharienne et 38% de celui de l'Afrique du Nord).

Les services à destination des acteurs économiques africains se développent rapidement. L'e-commerce, le e-banking, les plates formes de e-agriculture et d'autres applications se multiplient. Pour des raisons de développement des écosystèmes et de souveraineté, il convient toutefois de ne pas laisser aux seuls géants du numérique la main sur la numérisation de l'ensemble des entreprises africaines.

Pour être encore plus performant et créer les millions d'emplois dont l'Afrique a besoin, un cadre réglementaire sécurisant et une implication des filières professionnelles permettant l'accès au numérique pour les TPE/ PME sont nécessaires. La digitalisation des services est enfin un puissant vecteur de modernisation pour les services de logistique et de livraison, notamment pour le dernier kilomètre. La livraison physique des produits, comme le dédouanement, demeurent en effet des points à améliorer.

### Réalisations :

Au Maroc, le programme Infatih a accompagné plusieurs milliers de TPE dans la transition numérique. Des initiatives privées comme celle de l'entrepreneur Tony Smith sont également à signaler. Des terminaux à bas prix sont également développés en Afrique, notamment par l'initiative d'Alain Capo-Chichi.

### Recommandations :

Un plan d'actions mutualisables entre les régions et les pays permettrait d'atteindre les objectifs suivants :

- Etablir un cadre technique et réglementaire, idéalement au niveau régional, pour :
  - ▶ La reconnaissance de la facture électronique ;
  - ▶ Le développement du commerce électronique
- Mobiliser la CPCCAF, les CCI et les organisations professionnelles pour élaborer et mettre en œuvre des programmes d'accompagnement dans la numérisation par secteur professionnel.
- Sécuriser les systèmes de livraisons pour le e-commerce : acheminement et espaces sécurisés de stockage.
- Favoriser l'interconnexion, nationale et régionale, des systèmes de e-banking (Internet et Mobile).
- En lien avec les programmes de e-gouvernement , faciliter les démarches dématérialisées, spécialement pour les échanges internationaux (douanes électroniques)



- Intégrer l'économie informelle grâce, notamment, à la digitalisation des solutions de paiement (caisses enregistreuses intelligentes, m-payment, scanners à codes...) et inciter les commerçants à investir dans ces outils intégrés.