

- POLICY PAPER 2019 -



**LE MAROC, LA FUTURE
« *DIGITAL NATION* »
AFRICAINNE ?**

TABLE DES MATIÈRES

1 LE MAROC, LA FUTURE «*DIGITAL NATION*» AFRICAINE ?

- 2 Les «*Digital Nations*» aujourd'hui
- 3 Aligner le « temps réglementaire » avec le « temps technologique »
- 6 Singapour : un exemple à suivre ?
- 7 Estonie : la trajectoire d'un « État plateforme »
- 7 Du Rwanda au e-Rwanda, avec Irempo

11 QUELS PRÉREQUIS POUR LE MAROC ?

- 11 Penser une «*Digital Nation*» centrée sur l'humain et ses besoins
- 12 Investir massivement dans les infrastructures et technologies : pourquoi le Maroc ne peut y échapper
- 14 Des initiatives stratégiques à renforcer

18 QUELS CHANTIERS PRIORITAIRES ?

- 18 *Smart cities, Safe cities, Clean cities*
- 18 Placer la Cybersécurité comme priorité de l'action de l'État et du secteur privé
- 19 Renforcer l'inclusion sociale, notamment rurale, par la technologie
- 20 *Tech for growth*

22 COMMENT ET AVEC QUI AVANCER ?

- 22 Quelques axes de facilitation au niveau politique

LE MAROC, LA FUTURE « *DIGITAL NATION* » AFRICAINNE ?

Depuis le passage au XX^{ème} siècle, la technologie est au centre de la conversation mondiale, suscitant autant de peurs que d'espérances.

Si la crainte du « *bug* » du passage à l'an 2000 n'est plus désormais qu'un lointain souvenir, elle a laissé la place à un spectre beaucoup plus large de défis inhérents au déploiement d'un monde digital dominant dans nos manières de vivre, de consommer, de produire, de travailler, et de piloter des politiques publiques. C'est ainsi que des termes tels que « *Disruption* », « Quatrième révolution industrielle » ou encore « Ubérisation » sont passés dans le langage courant.

L'Afrique n'a pas fait exception à cette transformation profonde de la marche du monde. Le continent est aujourd'hui considéré comme le « laboratoire de la planète » en matière de technologie, du fait de la formidable capacité de rattrapage qu'elle offre, symbolisée par le désormais célèbre « *Leapfrog* »¹.

Pour autant, ce développement a été inégal, créant des futurs « champions africains de la Tech », tout comme des retardataires. Indéniablement, le Maroc, auquel s'intéresse particulièrement ce Policy Paper, fait partie aujourd'hui de la première catégorie, même si de nombreux défis restent à relever, notamment dans la convergence des politiques publiques, la mise à niveau des infrastructures, l'alignement des intérêts des multiples protagonistes, ou encore la mise en place d'un cadre incitatif à l'investissement dans ce secteur.

En effet, au cours des 20 dernières années, le secteur technologique a connu une progression substantielle au Maroc, faisant du Royaume l'un des tout premiers acteurs continentaux en matière de connectivité, de télécoms, d'accès à internet et d'utilisation du digital au sens large.

Dans ce contexte, alors que le monde s'apprête à basculer vers la 5G - une évolution qui entraînera une modification profonde de notre manière de communiquer, de produire et d'échanger - quels sont les grands sujets structurants pour le Maroc des 20 prochaines années ? Le pays sera-t-il en mesure de devenir le futur champion africain de la haute technologie ? Comment peut-il y parvenir ? Quels sont les chantiers prioritaires ainsi que les voies et moyens pour faire du pays une « *Digital Nation* » africaine ? Comment créer des effets d'entraînement pour le continent dans son ensemble pour devenir, in fine la future « *Smart Nation* » Africaine.

Infrastructures, réseaux, cloud, Safe & Smart City, commerce électronique, E-gov, Cybersécurité, régulation du secteur ou encore formation et montée en compétence des talents constituent autant de sujets qui constituent à la fois des opportunités et des contraintes que La Tribune Afrique, en partenariat avec Mazars, ont choisi d'adresser dans cette note stratégique. L'objectif ici est d'ouvrir le champ des possibles, à travers une vision prospective totalement agnostique quant aux choix technologiques, afin d'esquisser les contours d'une stratégie gagnante pour l'un des États-Nations les plus anciens au monde, qui souhaite accélérer sa projection dans la modernité grâce au formidable effet levier de la technologie.



LES « *DIGITAL NATIONS* » AUJOURD'HUI

Avec l'avènement du numérique, de nombreux pays ont adopté une stratégie visant à devenir une « *Digital Nation* » (Nation Digitale) afin d'accélérer leur vitesse de développement dans un monde où la technologie est désormais consubstantielle à toute tentative d'articulation d'une politique publique.

Dans la plupart des cas, ce choix s'impose de lui-même, le risque de ne pas emprunter le virage numérique étant trop important. En effet, comme le relève très justement l'auteur et spécialiste en Intelligence artificielle Stéphane Mallard dans un raccourci saisissant² : « *Là où les institutions échouent à offrir la stabilité et la confiance nécessaire au développement d'un pays, la technologie s'immisce partout où il y a des carences et permet aux individus de s'auto-organiser pour résoudre ensemble des problèmes qui auparavant relevaient de la puissance publique* ». En bref, la stratégie – notamment publique – a besoin de temps, mais les peuples ont des besoins urgents. Ces derniers utilisent donc le formidable effet levier de la technologie pour résoudre cette équation a priori insoluble. De ce fossé est née la nécessité impérieuse de devenir des « nations digitales » pour de nombreux pays afin de pouvoir réguler, contrôler, et fédérer les forces en présence.

De fait, le succès des initiatives de ce type dépend en grande partie de la capacité à créer un environnement ouvert. Ceci signifie notamment l'usage de technologies qui ignorent les frontières, et l'intégration appropriée de partenaires internationaux et locaux. L'un des facteurs clés de succès d'une « *Digital Nation* » qui fait consensus auprès de la communauté des experts est de savoir combiner les tissus économique et sociétaux dans

1. Le « Saut de grenouille » ou « *Leapfrog* » est une expression qui s'est popularisée au début des années 2010, faisant référence au fait que l'Afrique n'a pas eu besoin de passer par des technologies intermédiaires pour se connecter à internet – tel que le filaire – pour directement accéder à la 3G et 4G, permettant ainsi un « *bond* » massif de l'accès des populations.

2. In « *Disruption* » éditions Dunod, Paris, 2018.

LES « *DIGITAL NATIONS* » AUJOURD'HUI

le cadre d'une gouvernance agile. Ceci repose à la fois sur des capacités technologiques importantes, des politiques de soutien ciblées en direction des institutions privées ou publiques impliquées, ainsi que la présence de talents en nombre suffisant pour animer cette dynamique. En clair : une « *Digital Nation* » doit pouvoir combiner de manière harmonieuse les facteurs « *Hard* » (Tuyaux, infrastructures, investissements) ainsi que les éléments « *Soft* » (Éducation, contenu, vision).

Dans ce cadre, se dégagent quatre catégories de pays selon le « Digital Evolution Index » élaboré par la « *Fletcher School* » de l'université de Tufts³, considéré comme l'indice le plus fiable en matière d'analyse de la progression digitale des pays. Cet index prend en compte à la fois le niveau de digitalisation mais également la vitesse de progression des pays, ce qui permet d'avoir une analyse dynamique de l'évolution probable.

La première catégorie est celle des « *Stand Out Nations* », à savoir les leaders mondiaux, qui disposent à la fois d'un haut niveau de digitalisation et d'une vitesse de progression substantielle. La seconde regroupe les « *Stall Out Nations* », les pays qui ont atteint un haut niveau d'évolution digitale mais qui risquent de régresser s'ils ne se remobilisent pas. La troisième catégorie, à laquelle appartient le Royaume du Maroc, est celle des « *Break Out countries* », les nations ayant une évolution digitale encore faible, mais qui progressent rapidement et peuvent prétendre rapidement au statut de « *Digital Nation* ». Enfin, sans surprise, la quatrième catégorie regroupe les pays qui sont à la traîne à la fois sur le plan technologique mais aussi en matière d'évolution digitale. Ces derniers sont ceux qui doivent fournir le plus d'efforts afin de sortir de cette zone de risque.

Sans surprise, ce classement fait ressortir quelques-unes des nations les plus riches au monde dans la communauté des leaders. Mais il démontre également que des exceptions sont possibles du fait de la formidable capacité de démultiplication des investissements dans la technologie. Des pays comme la Malaisie ou les Émirats Arabes Unis, bien qu'ayant des PIB par habitant moins importants que Singapour ou la Suisse, talonnent désormais le groupe de tête, alors même qu'ils ne sont engagés dans le chemin de la Nation Digitale il y a moins d'une décennie.

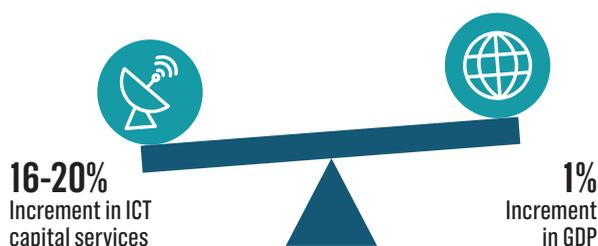
Ceci illustre une spécificité du développement du digital à l'échelle d'un pays. Si l'action publique répond au triple objectif de convergence, de cohérence et de cristallisation, alors les effets seront démultipliés. Surtout, les dimensions de vitesse et d'agilité sont devenues prépondérantes, ce qui explique que des pays considérés comme des précurseurs en matière technologique puissent s'exposer à des difficultés rapidement s'ils n'augmentent pas leur vitesse de progression, à l'instar des Pays-Bas, de la Suède, du Danemark ou encore de la Corée.

3. Ce rapport est élaboré en partenariat avec le géant de la Monétique Mastercard. Pour télécharger l'étude complète : https://globalrisk.mastercard.com/wp-content/uploads/2017/07/Mastercard_DigitalTrust_PDFPrint_FL-NAL_AG.pdf

ALIGNER LE « TEMPS RÉGLEMENTAIRE » AVEC LE « TEMPS TECHNOLOGIQUE »

Secteur fortement capitalistique, notamment dans son volet innovation ou infrastructures, le monde du digital n'en reste pas moins à très fort rendement. Ceci est d'autant plus vrai lorsque les investissements sont effectués au croisement de la courbe de chaque technologie, ce qui nécessite que les états s'inscrivant dans une logique de « *Digital Nation* » puissent être en capacité d'aligner le temps réglementaire avec le temps technologique, ce qui constitue un défi immense.

Ainsi, selon le rapport GCI du cabinet Oxford Economics⁴ – qui évalue l'ampleur des retombées numériques de l'investissement dans les TIC – une augmentation de 16 à 20% des investissements dans les TIC s'est traduit par un accroissement du PIB de 1%, notamment lors du déploiement de la technologie 4G dans le monde. Il s'agit d'un rendement substantiel par rapport aux investissements non numériques, qui ont généré un rendement moyen d'environ 3 USD pour 1 USD investi.



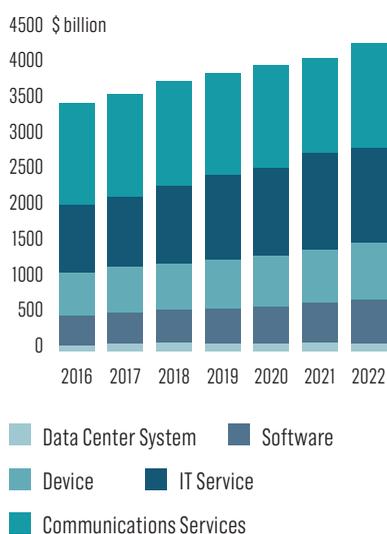
Dans le prolongement de ce constat, il est également établi que se doter d'infrastructures solides et fiables est une condition essentielle pour améliorer l'attractivité d'une région ou d'un pays, dans un contexte où la compétition mondiale pour attirer les Investissements Directs Étrangers (IDE) ne connaît plus les frontières. Dans ce contexte, la technologie ne fait pas exception et les infrastructures télécom constituent aujourd'hui un vrai levier de développement de l'activité économique non seulement sur le plan intérieur mais également pour la projection sur le monde des pays. De ce fait, une région ou une nation – bien- connectée à son environnement et au monde est plus à même d'attirer investisseurs, capital immatériel et talents.

A ce titre, l'accès à Internet et la réduction de la fracture numérique sont un instrument fondamental pour le développement économique et constituent la pierre angulaire de toute stratégie visant à devenir une « *Digital Nation* ». Dans la majorité des pays examinés lors de cette étude, et plus particulièrement en Afrique, l'on constate ainsi que les régions les plus

4. <https://www.oxfordeconomics.com/>

ALIGNER LE « TEMPS RÉGLEMENTAIRE » AVEC LE « TEMPS TECHNOLOGIQUE »

Worldwide dollar-valued IT spending (forecast)



reculées payent souvent le prix de la sous-connectivité : aucune numérisation des services, faible accès à l'information et au savoir, exode rural, faible employabilité des jeunes.

Cependant le défi ne se limite pas à l'intervention du gouvernement Il est fondamental que les citoyens ainsi que les entreprises, au premier rang desquelles les opérateurs télécoms jouent un rôle important dans cette transformation de l'environnement numérique, en encourageant notamment le secteur des TIC à devenir un moteur de transformation économique dans un contexte mondial de concurrence accrue.

A ce titre, le développement des TIC à l'échelle gouvernementale nécessite la mise en place d'un schéma directeur incluant notamment les éléments suivants :

- **Un plan de Haut Débit National prenant en compte les disparités spatiales et géoéconomiques ;**
- **La construction des Datacenters en capacité d'absorber les données nationales sensibles ;**
- **La mise en Place d'un Ecosystème public et privé favorisant la mise en en place et la fluidité du E-Gov, e-Commerce, cloud Education, Industrie 4.0, Internet des objets, e-Health et toutes sortes de services aux citoyens s'appuyant sur le digital ;**
- **Le développement des compétences nécessaires à travers un investissement massif dans l'éducation pour accompagner le développement numérique.**

Enfin, compte tenu de l'importance de la technologie comme nouveau moteur de l'économie contemporaine, l'investissement dans ce secteur est essentiel pour son développement. Selon une étude du cabinet Gartner, les dépenses mondiales en TIC en 2018 ont atteint plus de 3 500 milliards USD, enregistrant une croissance annuelle de 6,2%. Elles devraient atteindre les 4000 milliards USD en 2022.

L'International Data Corporation (IDC) estime pour sa part que les États-Unis ont été le principal investisseur dans le secteur des TIC en 2018, avec 1 300 milliards USD. La Chine, quant à elle, est le deuxième plus grand marché géographique des TIC, avec un investissement de 499 milliards USD en 2018 et une croissance projetée significative de 5,2% jusqu'en 2021. De manière générale, l'on assiste à une polarisation Est-Ouest des investissements.

5. Research, Innovation and Enterprise (RIE)
 6. <https://www.csa.gov.sg/>. Il est à noter que la stratégie de 2016 est la quatrième adoptée par Singapour...
 7. "Technology and Governance in Singapore's Smart Nation Initiative", Kennedy School of Government, Harvard University, 2018 https://ash.harvard.edu/files/ash/files/282181_hvd_ash_paper_jj_woo.pdf

SINGAPOUR UN EXEMPLE À SUIVRE ?

Souvent citée dans les études sur le développement comme une « *Success Story* » incontestable dans le domaine du commerce, Singapour a également des arguments sérieux à faire valoir sur le terrain de la technologie. Lancée le 24 novembre 2014 par le premier ministre Lee Hsien Loong, l'initiative « *Smart Nation Singapore* » vise ainsi à faire de cette île très prospère de moins de six millions d'habitants une nation qui repose sur trois piliers : une meilleure qualité de vie, plus d'opportunités, des communautés plus fortes.

Sans surprise, Singapour a adopté la même méthode que celle utilisée par le « père fondateur » du pays, Lee Kuan Yew, pour conduire le pays vers la modernité à marche forcée : bonne gouvernance, prise de décision verticale, obsession de l'exécution, et alignement des intérêts des protagonistes au nom d'une « cause nationale ».

Dans ce cadre, Singapour a décidé de mettre en place un système où sont priorisés la recherche, l'innovation et l'entreprise⁵. Ces trois groupes sont ensuite déclinés en quatre domaines prioritaires dans lesquels Singapour dispose soit d'un avantage comparatif ou d'un besoin national.

Ces quatre domaines sont l'ingénierie et la manufacture de nouvelle génération, la santé et les sciences biomédicales, les services et l'économie digitale, et enfin, les solutions urbaines et durables.

De manière transversale, pour soutenir ces quatre domaines, la recherche académique est fortement soutenue, l'augmentation des capacités de la main d'œuvre est encouragée, et un « *pipeline* » d'entreprises innovantes et d'idées est entretenu.

Singapour constitue à ce titre est un cas exemplaire où le chef de gouvernement a pris les rênes du projet « Singapore Smart Nation », permettant ainsi d'accélérer de manière drastique le développement du secteur et d'articuler une politique publique intégrée et cohérente.

La dimension sécurité n'est toutefois pas en reste puisqu'une stratégie lui a été entièrement dédiée en 2016, élaborée par la « *Cyber Security Agency of Singapore* »⁶. Là encore, quatre piliers fondamentaux viennent soutenir cette vision : la mise en place d'une infrastructure résiliente, la protection du cyberspace, la promotion d'un écosystème de cyber sécurité et des partenariats solides sur le plan international.

Le plan met l'accent sur la protection des services essentiels pour Singapour, au premier rang desquels les données financières – le pays étant un Hub financier majeur – mais également les « *Utilities* » (Énergie, eau, électricité, télécoms), ainsi que les transports.

Les résultats obtenus par Singapour depuis l'adoption de son programme « Smart Nation » constituent à plus d'un titre un exemple à suivre. Comme le note avec justesse le chercheur Jun Jie Woo de l'université de Harvard dans son analyse⁷ de la stratégie singapourienne, cette dernière « *n'a pas été établie tabula rasa, elle représente le point culminant d'efforts antérieurs visant à digitaliser l'action publique (...) mais l'initiative Smart Nation constitue une « transformation digitale » complète qui implique l'ensemble du pays et du gouvernement pour digitaliser les différents aspects de la vie urbaine, impliquant des collaborations avec l'industrie et les partenaires sociétaux* ». En soi, l'exemple singapourien constitue un enseignement clé pour la réussite d'une démarche de nation digitale. L'effort ne peut être concentré et dévolu à une simple entité gouvernementale : tous les protagonistes doivent être impliqués pour la réussite de ce type de projet.

ESTONIE LA TRAJECTOIRE D'UN « ÉTAT PLATEFORME »

Championne de la transformation numérique, l'Estonie figure sans conteste parmi les références mondiales en matière d'e-gouvernance ; surnommée « la nouvelle Silicon Valley Européenne » ou encore « l'E-Estonie », ce petit pays de 1,3 millions d'habitants à su se réinventer en tout juste 28 ans devenant ainsi une véritable « Digital Nation ».

En effet, à l'aube de son indépendance, cet État balte est à la recherche d'un moyen efficace pour rattraper son retard sur les autres pays d'Europe de l'Ouest, se profile alors une solution de rupture basée sur la révolution numérique plutôt que sur un rattrapage graduel : l'e-administration.

L'Estonie déploie dès lors un large dispositif de dématérialisation des démarches officielles comme la signature digitale, la carte d'identité électronique ou encore le vote en ligne ; en bref les citoyens ont accès à un large éventail de services publics en ligne et comme aime le rappeler non sans humour Katrin Nyman-Metcalf, directrice de recherche à l'e-government academy (EGA)⁸ : " *En Estonie, on peut tout faire en ligne depuis sa maison, sauf se marier* ".

Aujourd'hui, 98% des estoniens disposent d'une identité numérique avec pas moins de 1500 services disponibles en ligne, un gain de temps considérable qui permettrait d'économiser jusqu'à l'équivalent de 2%⁹ du PIB.

Mais si ce modèle est une réussite, c'est en grande partie grâce à la mise en place d'un mode de travail en réseau qui repose sur une plateforme intitulée « X-Road ». Introduit en 2000, la « X-Road » assure la transmission de données entre les différents systèmes d'information et e-services issus aussi bien de l'administration publique que du secteur privé et permet à ce jour de connecter plus de 925 institutions et entreprises. C'est un système décentralisé qui fait de la protection des données une priorité, ainsi, les données sont cryptées, traçables, non duplicables et non transférables, il constitue aujourd'hui la colonne vertébrale du e-gouvernement.

À l'image de Singapour, le modèle estonien s'inscrit dans une logique partenariale dans laquelle l'ensemble des protagonistes de la société sont impliqués dans le processus de transformation numérique du pays ce qui implique la formation des acteurs concernés parfois dès le plus jeune âge « X-Road » : le codage est enseigné à l'âge de 7 ans. Aujourd'hui l'Estonie voit plus loin, le gouvernement parle d'ambassades de données, de développement de l'est coin et de l'utilisation de la Blockchain dans les registres publics. Tous ces éléments font de l'Estonie l'exemple même d'un état qui a su articuler une croissance rapide en profitant du formidable effet multiplicateur de la technologie.

8. E-Governance academy « e-Estonia : e-Governance in Practice »

9. Discours de La Présidente de la République estonienne, Kersti Kaljulaid, au Symposium de Saint-Gall en Suisse, le 3 mai 2017. Disponible sur le site officiel de la Présidence de la République estonienne.

DU RWANDA AU E-RWANDA AVEC IREMBO

Sur le continent africain, rares sont les pays ayant entamé leur mue digitale, à l'exception notable du Rwanda. Considéré par beaucoup comme l'étoile montante de l'Afrique sur le plan technologique, ce pays a connu ces dernières années une transformation dont le moteur se trouve au sommet de l'État. Tout a été fait pour développer le pays en actionnant le levier de la technologie, l'État posant les bases et le cadre, jouant un rôle de facilitateur dont nombre de pays gagneraient à s'inspirer.

La digitalisation des services publics y est impressionnante pour qui est habitué aux lenteurs administratives et autres paperasseries encore légion en Afrique. Au Rwanda, une 'one-stop-platform' baptisée Irembo fournit des services gouvernementaux aux citoyens rwandais via trois canaux : Irembo Online Portal, Irembo Mobile USSD et le réseau d'agents Irembo.

Le projet, débuté en 2009, réunissait une petite équipe d'acteurs privés et publics en charge de réfléchir aux prochaines étapes de développement technologique du pays, d'identifier des projets clés à mener. La construction d'une plateforme facilitant la création de services publics était l'un d'eux. L'idée a ensuite mûri sous l'impulsion d'une entreprise, Ngali holding, jusqu'à ce que le gouvernement rwandais accepte le montage d'un Partenariat Public-Privé (PPP) pour concrétiser la plateforme.

Premier partenariat de ce type dans les services gouvernementaux en Afrique, il illustre l'ouverture de l'état rwandais, non seulement par son engagement dans la voie de l'innovation, mais encore par la confiance accordée à ce qui n'est alors qu'une start-up naissante, Rwanda Online.

Il y a 2 ans déjà, 45 services étaient déjà disponibles. Chaque mois, des dizaines de milliers de transactions sont réalisées, et plus de 500 000 personnes ont utilisé la plateforme. L'objectif, fixé par le gouvernement, est d'arriver à 500 services en 2020.

LE MAROC FACE AU DÉFI DE LA TRANSFORMATION DIGITALE

Plusieurs initiatives stratégiques ont été lancées en vue d'accélérer la transformation numérique du Maroc et d'inscrire le pays dans une démarche de « Nation Digitale ». A date, selon la plupart des experts du secteur, le bilan semble mitigé, certaines initiatives ayant échoué ou ont été carrément abandonnées. Toutefois, de manière globale, la puissance publique apparaît volontariste.

Ainsi, pour pallier aux limites du Plan Maroc Numérique 2013, qui n'aura pas été à la hauteur de ses ambitions -retards pris sur plusieurs projets, problèmes identifiés au niveau de la gouvernance et du pilotage- le Plan Maroc Numérique 2020 a pris le relai afin d'assurer la continuité de l'impulsion créée par le précédent projet.

Structuré autour de 3 piliers et de 9 initiatives, il se base sur une démarche plus inclusive portant sur la coordination entre les différents intervenants de la chaîne numérique et ambitionne d'accélérer la transformation numérique du Maroc, de renforcer son positionnement comme hub numérique régional et de surmonter les freins systémiques comme la gouvernance ou les compétences.

C'est dans ce contexte que l'Agence de Développement du Digital (ADD) voit le jour en décembre 2017 comme « organe d'exécution de la stratégie du gouvernement dans l'application de la stratégie Maroc Digital » ; parmi les principaux chantiers l'on retrouve la mise à jour de la stratégie « Maroc Digital 2020 »¹⁰, le financement et le pilotage des projets publics dans le domaine de l'e-gov ainsi que la diffusion d'outils numériques et leur utilisation chez les citoyens.

Ainsi, l'on constate une prise de conscience de l'impact considérable que peut avoir le digital sur l'économie nationale et sa compétitivité à l'échelle internationale en créant une agence dédiée. Cependant, les retards accumulés par le plan stratégique précédent ont creusé le « fossé numérique », qui reste encore substantiel au Maroc et qui entraîne une baisse progressive dans les classements internationaux.

En effet, suite à une progression historique de 38 places en 2014, le Maroc perd 25 places en 2018 dans l'indice de développement de l'e-government (EDGI)¹¹ publié tous les deux ans par l'ONU, ce qui le place au 110e rang sur les 193 pays analysés. Pour ce qui est de l'année en cours, le Maroc affiche un score de 0,6667 pour l'indice des services en ligne (OSI), 0,5278 pour l'indice de capital humain (HCI) et 0,3697 pour l'indice des infrastructures de télécommunications (TII). La combinaison de ces trois sous-indicateurs forme l'EDGI qui est de l'ordre de 0,5214, un score jugé comme élevé par les rédacteurs du rapport.

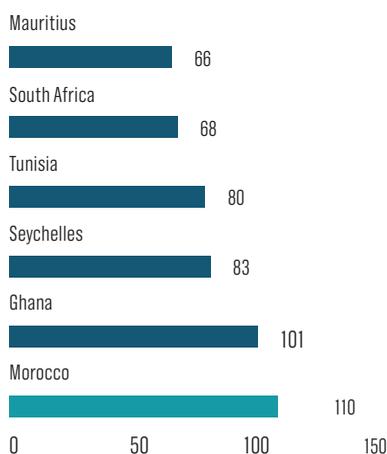
Le Maroc fait ainsi partie des 6 pays africains affichant un haut niveau d'EDGI

10. Entretien avec Saloua Karkri Belkeziz qui précise que la stratégie « Maroc Digital 2020 » serait déjà dépassée Présidente de l'APPEBI, <https://www.cfcm.org/magazine/34782>

11. *United Nations E-Government Survey 2018*

LE MAROC FACE AU DÉFI DE LA TRANSFORMATION DIGITALE

e-GOV Ranking 2018



aux côtés du Ghana, de l'Île Maurice, des Seychelles, de l'Afrique du Sud et de la Tunisie.

En ce qui concerne l'e-participation (favoriser l'engagement des citoyens et les amener à une gouvernance participative au moyen des technologies de l'information et de la communication)¹², deuxième indice pris en compte par l'ONU, le Maroc recule au 56e rang avec un score de 0,7753 perdant ainsi sa place de leader africain au profit de l'Afrique du Sud. Par ailleurs, le Maroc se situe tout de même dans le peloton de tête des pays ayant démarré la digitalisation de leur économie puisqu'il se positionne à la 2nd place du classement Maghreb devançant l'Algérie (130e place mondiale), la Libye (140e) et la Mauritanie (183e) et figure dans le top 10 du monde arabe qui est dominé par les Émirats arabes unis (21e rang mondial), le Bahreïn (26e), le Koweït (41e) et le Qatar (51e).

À la veille de l'échéance 2020, il semblerait que les efforts consentis dans le déploiement de la stratégie peuvent être améliorés et que le pays ne s'est pas encore engagé pleinement sur la route du numérique ; parmi les causes invoquées, la résistance de certains acteurs au changement alors que les facteurs clés de succès d'une telle évolution passent inévitablement par l'implication, la coordination et l'adhésion de tous et à tous les niveaux. À ce titre, dans un récent rapport intitulé « Évaluation des services publics en ligne »¹³ la cour des comptes met en exergue les failles et dresse le bilan des avancées réalisées par la stratégie numérique nationale à travers l'évaluation des aspects suivants :

- **Positionnement international du Maroc en matière des services en ligne ;**

- **Cartographie des TIC réalisée par le ministère chargée de la modernisation de l'administration ;**

- **Disponibilité des principaux services en ligne au niveau national ;**

- **Ergonomie des portails institutionnels et des services en ligne ;**

- **Vulgarisation et communication autour des services en ligne ;**

- **Gouvernance des services en ligne ;**

- **Niveau d'ouverture des données publiques ;**

- **Suivi par l'administration de l'utilisation et de l'impact des services en ligne.**

12. Division des institutions publiques et de l'administration numérique/Département des affaires économiques et sociales <https://public-administration.un.org/fr/eparticipation>

13. Rapport de la cour des comptes « Évaluation des services publics en ligne orientés usagers » http://www.courdescomptes.ma/upload/_ftp/documents/10.%20Services%20en%20ligne.pdf

LE MAROC FACE AU DÉFI DE LA TRANSFORMATION DIGITALE

Si d'importants progrès ont été réalisés en matière de services en ligne, notamment dans les domaines des impôts, de la douane, du commerce extérieur, de la conservation foncière mais aussi dans les technologies de pointe comme la mémoire de stockage des données, des réseaux et le matériel informatique ; d'autres aspects gagneraient à être renforcés comme la perte et la recherche d'emploi, l'immatriculation des voitures ou encore les documents personnels (passeport, permis de conduire...).

Le rapport met également en avant des limites liées à la disponibilité de certaines fonctionnalités comme les forums spécifiques/médias sociaux, les foires aux questions, les démos (vidéos en ligne, guides téléchargeables) et les mécanismes de feedback.

Plus globalement, les faiblesses ont concerné jusqu'à présent une absence de stratégie nationale plaçant la révolution numérique au cœur de ses préoccupations et des organes de gouvernance ne disposant pas de prérogatives suffisantes, car jusqu'aux dernières évolutions (Maroc Numérique 2020 et l'ADD), la transition numérique ne figurait pas vraiment sur la liste des priorités.

Cette profonde transformation comporte des risques mais offre également de multiples opportunités pour le pays : le développement d'offres innovantes, de capacités entrepreneuriales, de nouvelles compétences (analyse de données massives, du cloud, de l'intelligence artificielle ou de la cyber sécurité), de capacités d'agilité institutionnelle et de transformation du secteur public, l'adaptation aux attentes des nouvelles générations et le renforcement des capacités industrielles et de recherche du Maroc au plan régional et international, source de soft power.

Aujourd'hui le Maroc est en pleine négociation de son virage numérique et devrait donc logiquement intégrer dans sa réflexion les mutations digitales en cours (GAFAM, 5G, internet des objets, business model, big data, cloud computing) qui requièrent la mise en place de nouveaux paramètres, outils, attribution de nouvelles licences, réglementation et alignement des intérêts des différents acteurs.

Au cours des 20 dernières années, le Maroc s'est imposé graduellement comme le hub africain en Afrique : multiplication des liaisons aériennes à travers le continent ; développement de la zone portuaire Tanger Med ; développement de Casablanca Finance City ; expansion africaine des grands groupes et de certaines PME... Une opportunité historique d'ancrer davantage ce positionnement s'offre au Royaume : utiliser à bon escient le levier technologique pour devenir une digital nation de référence sur le continent. Quels prérequis le Maroc doit-il respecter pour entamer sa mue digitale ? Quels chantiers mettre en œuvre ? Comment et avec qui ?

QUELS PRÉREQUIS POUR LE MAROC ?

Transformer un pays en une digital nation est une tâche dantesque, articulée en de multiples chantiers de fond dont nous esquisserons les contours Mais préalablement à la conception de ces chantiers, le Royaume du Maroc doit poser les bases de cette transformation. Trois piliers, déjà identifiés dans la Stratégie de l'État en matière de développement du digital et par l'ADD, nous semblent prioritaires dans cette refondation : (i) penser une vision stratégique articulée autour des besoins des citoyens, (ii) investir massivement dans les infrastructures et les technologies sans oublier (iii) d'investir dans les talents humains acteurs, vecteurs de propulsion de cette transformation.

PENSER UNE « *DIGITAL NATION* » CENTRÉE SUR L'HUMAIN ET SES BESOINS

Tone at the top. Impossible d'imaginer une transformation de cette envergure sans un cap stratégique fixé au plus niveau du pays. Cependant, cette vision stratégique doit réussir le tour de force d'être prospective et « ancrée dans le réel » des Marocains.

La technologie n'est pas une fin en soi, mais un des leviers de développement et de croissance économique. Or dans ces deux domaines, les enjeux restent nombreux et cruciaux au Maroc. Ils constituent autant d'opportunités pour qui souhaite les résoudre localement. En actionnant le levier Tech pour les résoudre, le Maroc pourrait ancrer sa légitimité de digital nation, accélérer sa croissance localement et se positionner comme fer de lance continental – nombre d'enjeux marocains dans les domaines ci-dessous étant également des enjeux ailleurs en Afrique.



Dans cette optique, il conviendrait de lancer un plan national pour dresser l'état des lieux des services offerts aux citoyens et usagers. Puis d'identifier les solutions technologiques à ces enjeux (existantes, à développer) pour enfin prioriser les chantiers à lancer afin de digitaliser for good les services offerts aux Marocaines et aux Marocains. La réalisation de cette expression des besoins initiales, articulée avec une vision prospective portée au plus haut niveau de l'État, permettra de construire une vision Customer centric et de se poser la bonne question : la Tech, pour quoi ?

INVESTIR MASSIVEMENT DANS LES INFRASTRUCTURES ET TECHNOLOGIES : POURQUOI LE MAROC NE PEUT Y ÉCHAPPER

Outre la mise en place d'un environnement physique propice à l'innovation dans les TIC, le Maroc peut mettre en place des politiques d'incitation visant à fournir les fonds et les investissements correspondants pour encourager l'innovation dans les TIC. Les investissements dans les domaines prioritaires peuvent accélérer le développement du Royaume du Maroc pour combler les lacunes actuelles.

Certains domaines sont stratégiques pour le développement d'un pays, notamment lorsqu'il est question de l'ère numérique. Ils apportent de l'innovation dans tous les aspects de la société, en passant des activités quotidiennes des citoyens aux grandes entreprises.

Les nouvelles technologies stimuleront ainsi la compétitivité et pourront améliorer le développement du pays, ce qui aura une incidence positive sur son économie, ses emplois et d'autres variables sociales et économiques.



LES INFRASTRUCTURES DE LA 5G : POINT NODAL DU FUTUR

Objet de nombreuses discussions et débats, le déploiement de la 5G est considéré comme une étape quasiment révolutionnaire pour la connectivité mobile, fournissant une base solide pour un monde « tout connecté ».

Au-delà de l'augmentation de la vitesse de connexion- certes spectaculaire- la 5G est considérée comme le moteur d'un changement de paradigme sur le plan industriel, permettant l'opérationnalisation de la quatrième révolution industrielle. Ses déclinaisons et usages sont tout aussi importants dans d'autres secteurs tels que la santé avec la possibilité de diagnostic et chirurgie à distance, ou la mobilité avec les véhicules intelligents. De manière générale, le temps de latence très réduit de la 5G ouvre la voie à un développement rapide et massif de l'ensemble des Industries d'automatisation.

Pour cet ensemble de raisons, la transition vers la 5G a déjà démarré dans beaucoup de pays en Asie, en Europe et au Moyen Orient.

Au Maroc, la presse s'est faite l'écho début 2019 de tests effectués par au moins deux opérateurs de la place, Maroc Telecom¹⁴ et Inwi¹⁵, les deux annonces s'effectuant à moins de 24h d'intervalle, ce qui donne une indication sur la compétition autour de cette technologie.

Or, selon plusieurs experts consultés, tester la technologie constitue une étape importante, mais n'est pas suffisante afin de s'assurer que le pays suivra la tendance mondiale en matière d'évolution de la 5G. En effet les pouvoirs publics

14. « Maroc Telecom et Ericsson testent la 5G » in Le Matin du 25 mars 2019.

15. « Maroc : un opérateur de télécommunications disposé à lancer la 5G en partenariat avec Huawei », in Agence de presse Xinhua du 24 mars 2019.

INVESTIR MASSIVEMENT DANS LES INFRASTRUCTURES ET TECHNOLOGIES : POURQUOI LE MAROC NE PEUT Y ÉCHAPPER

doivent envisager des actions liées à la définition d'une direction stratégique de la mise en œuvre de la 5G, incluant la promotion d'une synergie entre la 2G, la 3G, 4G et 5G, optimisant les normes de spectre et rendant possible l'émergence d'un nouvel écosystème de l'informatique et des télécoms.

Dans ce contexte, la Chine, les États-Unis, l'Union Européenne, la Corée du sud et des pays du Moyen-Orient seront les principaux pays à suivre en matière d'adoption de la technologie 5G.

Vu le contexte politique de guerre économique initiée par le président des USA pour barrer la route à la concurrence vis-à-vis des sociétés Asiatiques en matière de nouvelles technologies et la course au digital dans le continent Africain, il est important de s'inscrire dans une dynamique de neutralité technologique en suivant les orientations suivantes :



- La mise en place d'un environnement ouvert à la concurrence dans un mode transparent pour construire au Maroc un réseau 5G mondial à la pointe de la technologie ;
- La mise en place d'une commission technique pour une évaluation juste, équitable et neutre ;
- La technologie 5G étant une technologie d'avenir, le gouvernement du Maroc devrait suivre l'exemple des pays à la pointe incluant : Grande-Bretagne, Irlande, Danemark, Corée du Sud, Espagne, Singapour, France, Émirats Arabes Unies, ou Chine ;
- L'adoption de la 5G doit être motivé, planifié et basé sur des critères techniques et économiques et ne pas être un simple prolongement de la doctrine qui a prévalu pour la 3G et 4G ;
- Un équilibre est recommandé dans le choix des fournisseurs. Les opérateurs devraient choisir les principaux fournisseurs les plus avancés du point de vue technologique tout en tenant compte de l'équilibre entre les fournisseurs Est et Ouest ;
- L'attribution de la Licence 5G devrait suivre le modèle 4G en termes de coûts, ce modèle a permis au Maroc d'être un pays précurseur dans le continent africain ;
- Le gouvernement devrait accélérer la mise en place de 5G pour conserver le leadership des télécoms en Afrique ;
- Les trois Opérateurs télécoms au Maroc possèdent un vrai savoir-faire dans les réseaux mobiles : 2G, 3G, 4G et bientôt 5G. Donc le gouvernement devrait anticiper et inclure ainsi la technologie 5G dans la politique digitale du Maroc ;

INVESTIR MASSIVEMENT DANS LES INFRASTRUCTURES ET TECHNOLOGIES : POURQUOI LE MAROC NE PEUT Y ÉCHAPPER

- En termes de tarification et de coût de licence 5G, il est important de se référer à d'autres pays développés

- o Le prix de la licence 5G émis par le Royaume-Uni et la Corée du Sud est inférieur de plus de 50% à celui de la 4G;

- o Émirats Arabes Unis : Le Spectre 5G est attribué gratuitement pendant les premiers

- 18 mois, mais avec des objectifs d'obligation de déploiement et de couverture du réseau préétablis;

- o En Espagne : Le spectre 5G est attribué sous forme de licence, majorée d'une redevance annuelle, afin de réduire les investissements initiaux des opérateurs.

En résumé, afin d'accélérer la mise en place de la technologie 5G, la puissance publique ne doit pas poursuivre une logique de maximisation des revenus mais plutôt encourager une politique de déduction fiscale adaptée à la mise en place de la technologie 5G et ne pas se mettre dans une posture de rentabilisation rapide par des coûts de licences importants.

De surcroît, dans un contexte de baisse constante du revenu par consommateur (ARPU) sur fond de baisse drastique de la consommation de la voix dans les télécoms, il est important de garder à l'esprit que les opérateurs doivent être en capacité de se ménager des volumes d'investissement importants afin que le futur réseau 5G puisse répondre à la double exigence de fiabilité et de maillage territorial.

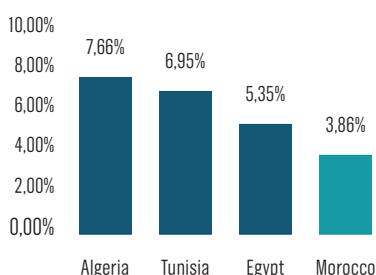
Dans ce cadre, un modèle de déduction fiscale ou de calcul du coût de licence serait basé sur des critères bien définis et des objectifs préétablis tel un pourcentage plancher de taux couverture par région, un nombre de site déployés ou le respect du calendrier.

A ce titre, les pouvoirs publics et le régulateur ANRT doivent entamer une démarche proactive de préparation de Spectres de Fréquences pour les services 5G incluant la neutralité des spectres et favoriser ainsi un environnement concurrentiel entre les trois opérateurs télécoms.

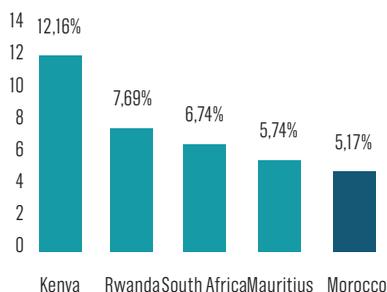
Cependant, il est à noter que l'investissement et le développement rapide de la 5G constitue une condition nécessaire mais non suffisante pour faire basculer le Maroc dans la communauté des « Digital Nations ». En effet, quatre initiatives fortes doivent être menées en parallèle.

DES INITIATIVES STRATÉGIQUES À RENFORCER

FBB penetration (ITU, 2017)



FBB SPEED (Mbps, tradingseconomics)



Pour répondre à l'agilité numérique requise par les activités quotidiennes des utilisateurs ainsi que par le tissu économique, la connexion à haut débit est devenue une nécessité fondamentale, s'inscrivant désormais dans l'agenda numérique du pays.

Dans ce cadre, un Plan National du Haut Débit constitue un pont vers l'avenir. L'infrastructure est en effet un prérequis pour la transformation numérique, et la technologie mobile ne peut à elle seule absorber l'ensemble des usages, notamment professionnels.

C'est pourquoi les réseaux doivent être mis à niveau et étendus pour faire face au trafic croissant de données - contenus en flux continu (résolution 4K et 8K), commerce électronique, médias sociaux - qui sont gérés plus efficacement par fibre optique. Ceci répond non seulement à une évolution sociétale profonde - les marocains consommant de plus en plus de biens culturels ou récréatifs à travers internet- mais également économique, puisque les entreprises échangent de plus en plus de données dont le poids connaît une courbe ascendante.

Compte tenu des indicateurs de performance marocains liés à l'élargissement de la couverture et à la connexion d'Internet au sein des zones isolées, ainsi qu'aux initiatives et actions présentées et recensés par le régulateur ANRT, il reste sans conteste des défis critiques à relever pour développer la connexion haut débit, tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

Le risque de l'inaction en ce domaine est double. D'une part, le Maroc risque de se trouver aux prises avec un « goulot d'étranglement » du fait de l'évolution des usages décrite auparavant. De l'autre, une pression supplémentaire s'exercera sur les réseaux mobiles, ce qui défavorisera les centres urbains très denses et dégradera d'autant la connexion ainsi que l'expérience utilisateur.

Dans ce contexte, il est nécessaire de progresser sur les axes suivants afin de faire passer le Royaume à l'ère numérique :

Privilégier les Partenariats Publics Privés (PPP). Ces derniers constituent de l'avis de la communauté d'experts une solution gagnant - gagnant dans le domaine des télécoms, car associant la vision et les moyens des pouvoirs publics au savoir-faire et à l'agilité des opérateurs privés. Dans certains pays, ces PPP ont permis de réduire significativement la fracture numérique entre régions ou entre zones d'une même région en se positionnant comme des outils performants dans la réalisation des objectifs de connectivité à moyen et long terme. L'association des pouvoirs publics à la mise en place de ces programmes permet de les intégrer d'emblée aux plans d'aménagement des territoires et facilite la mise en place des règles de mutualisation de ces

DES INITIATIVES STRATÉGIQUES À RENFORCER

infrastructures entre les différents opérateurs commerciaux, offrant ainsi un cadre concurrentiel sain qui permet des services abordables et de qualité pour les utilisateurs finaux.

Imaginer un déploiement territorial efficace et tourné vers le futur. La question de la « spatialisation » des infrastructures et de leur connexion avec les territoires est consubstantielle de la réussite des initiatives visant à faire du Maroc une « Digital Nation ». Le législateur semble en avoir pris conscience puisque ce sont justement des principes que la nouvelle loi 121 – 12 souligne en abordant, et ce pour la première fois, la relation entre mise en place des réseaux haut et très haut débit et l'aménagement des territoires. Avec ses nouveautés, cette loi fournit aujourd'hui les outils indispensables pour le développement de la connectivité. D'autres éléments essentiels doivent être promus, comme la réutilisation des infrastructures qui augmente l'efficacité du déploiement du haut débit. Il faut ici insister sur le fait que la mise en place et le déploiement d'infrastructures de haut débit nécessite une implication proactive des pouvoirs publics, aussi bien pour allouer les terrains, que pour autoriser les investissements étrangers et les subventions publiques nécessaires à ces projets de grande ampleur.

LE DÉVELOPPEMENT DES DATAS CENTERS ET DU CLOUD, UNE DOUBLE NÉCESSITÉ STRATÉGIQUE POUR L'ÉTAT

Aux côtés de la mise en place de la 5G et du développement du réseau de haut débit national, la construction de centres de données (Data Centers) et la mise en place du cloud doivent constituer une priorité nationale pour le Maroc, car ces deux éléments sont vitaux pour assurer l'essor d'une économie de l'information nationale. Les data centers permettent la collecte de données locales, afin d'améliorer continuellement les services pour les usagers des réseaux, tout en assurant une souveraineté numérique et une sécurité accrue des données. Ceci est d'autant plus stratégique pour le Maroc que l'Europe est cliente du Royaume dans le secteur de l'Offshoring, et que la question de la protection des données des consommateurs est désormais au cœur de l'agenda européen. Si le Maroc ne se dote pas à court terme de Data Centers fiabilisés sur son territoire, il risque ainsi de mettre en péril une partie de cette activité.

Le cloud, quant à lui est le service de stockage des données basé sur cette infrastructure physique. Grâce à la combinaison du cloud et de l'Intelligence artificielle, le traitement automatisé de vastes quantités de données permettra d'alimenter les futurs usages. Parmi ces derniers : smart et Safe cities, Internet des objets, E-gov, sécurité, etc.

L'adoption du cloud par les institutions publiques offre donc des avantages considérables et ouvre des possibilités considérables pour la mise en œuvre



DES INITIATIVES STRATÉGIQUES À RENFORCER

d'applications basées sur le Big Data et l'Intelligence artificielle. Mais au-delà de toutes ces considérations, l'utilisation d'un cloud national basé sur des Data-centers marocains permettrait enfin au pays de se mettre sur la voie de la convergence numérique de son action publique. De ce fait, les pouvoirs publics doivent s'orienter vers la migration des services publics vers le cloud, attirer davantage de centres de données sur le territoire marocain et réduire les obstacles existants pour le cloud computing en créant un environnement juridique favorable et en développant des incitations fiscales ciblées.

Pour faire le lien avec la promotion des PPP évoquées plus haut, il est important de noter qu'un partenariat entre Gouvernement, Opérateur télécom et un partenaire TIC permettrait d'accélérer le mouvement de création d'un cloud public de qualité. Utilisé non seulement comme outils de convergence des initiatives de la puissance publique mais également comme instrument de pilotage des politiques publiques, il permettrait au pays d'effectuer une mise à niveau importante de l'action de l'État tant sur les plans de l'efficacité, de la reddition des comptes que de la transparence.

SAFE CITY : UN CHANTIER AUX EXTERNALITÉS POSITIVES

Le développement rapide des technologies numériques offre de nombreuses possibilités pour rendre les villes du monde plus intelligentes – Smart cities - et partant, plus sûres afin de devenir des Safe City. Les villes sont considérées comme intelligentes lorsque l'on investit dans le capital humain et social ainsi que dans les infrastructures de communication traditionnelles (transports) ainsi que modernes (TIC). In fine, une ville connectée dépense mieux son énergie, collecte mieux ses déchets, fluidifie les déplacements de ses citoyens et organise l'accès aux services publics de manière efficiente.



De surcroît, les investissements liés aux développements de ces dimensions dans les zones urbaines rendent les villes plus sûres puisqu'elles contribuent directement à améliorer les conditions économiques. Le concept de ville sûre est donc devenu un corollaire indispensable du développement des villes intelligentes.

Sans surprise, l'utilisation de solutions intégrées incluant la vidéo, les données et l'analyse par les forces de l'ordre pour faire face à la sécurité publique a pris une importance croissante dans les villes du monde entier. L'intelligence artificielle et la reconnaissance faciale jouent également un rôle important pour canaliser les mouvements de foule, réguler la circulation lors des heures de pointe, déployer les forces de l'ordre, et lutter contre la criminalité en déployant des forces d'action rapide de manière plus efficace.

DES INITIATIVES STRATÉGIQUES À RENFORCER

Toutefois, au-delà de ces solutions technologiques, l'investissement le plus pertinent dans les technologies de sécurité publique est également le moins coûteux : la définition de normes ouvertes.

... MAIS AUSSI INVESTIR DANS LE *SOFT* ET LES TALENTS !

Pour pouvoir innover dans les TIC en aval, de nombreux talents en TIC sont nécessaires. Les gouvernements peuvent donc prendre diverses mesures pour former, cultiver et attirer les nombreux talents qui se consacrent au développement des TIC.

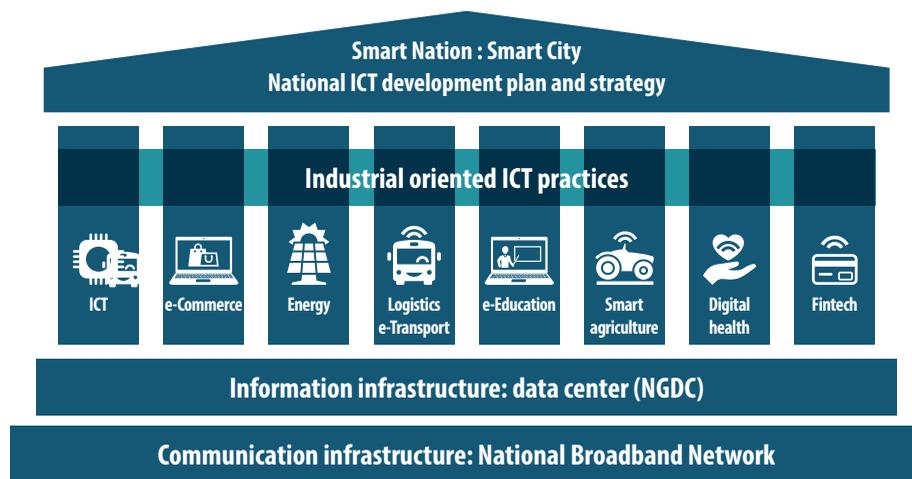


Le Maroc est déjà reconnu pour la formation de ses élites en matière technologique. Néanmoins, le Royaume du Maroc se doit d'avoir plus d'ambition dans la formation d'ingénieurs : en « valeur », en élargissant le spectre des technologies de pointe enseignées ; en « volume », en augmentant la masse critique de développeurs et ingénieurs formés ; sur le plan des mentalités enfin, en ne se contentant pas de former des techniciens, mais des businessmen capables de tirer parti de la Tech pour créer des entreprises à fort potentiel de croissance.

Pour contribuer à atteindre l'effet volume, sensibiliser dès le plus jeune âge les enfants marocains au codage informatique est un levier à activer. A l'heure où les atermoiements stériles sur la langue d'enseignement polluent le débat, rien de tel que la Tech pour mettre tout le monde d'accord ! Les acteurs se multiplient dans le Royaume (Happy Coders Academy, Play Academy...) pour contribuer, à leur niveau, à sensibiliser les enfants au codage, dans une approche visant avant tout à développer la mentalité pour mieux préparer l'apprentissage technique futur, en s'amusant. Leur mot d'ordre « Lire, Écrire, Compter, Coder » résonnera immanquablement aux oreilles des décideurs politiques... Un autre levier d'action pour augmenter l'effet volume : inciter les entreprises marocaines à former leurs salariés non ingénieurs au codage et au développement. Ces salariés, une fois formés, pourront contribuer à « transformer numériquement de l'intérieur » leur entreprise – par exemple via des initiatives intrapreneuriales.

Le deuxième enjeu est celui de la montée en gamme des ingénieurs marocains, à travers un renforcement des cursus de formation aux technologies de pointe actuelle. Le lancement en 2019 par l'ADD du chantier 'Écosystème dédié à l'intelligence artificielle' va dans ce sens. L'apprentissage par les ingénieurs marocains de ces technologies doit être orienté vers les cas d'usage qui auront pu être identifiés lors de l'état des lieux. Cette ambition pour la formation d'ingénieurs de pointe au Maroc ne doit pas se limiter aux Marocains. Le Royaume devrait se donner les moyens d'être une « terre

DES INITIATIVES STRATÉGIQUES À RENFORCER



d'accueil» des hauts potentiels de l'ensemble du continent africain, dans une approche *Win Win* : le Maroc pourrait former certains des hauts potentiels africains dans des centres d'excellence basés dans le Royaume, mais aussi bénéficier de l'expertise d'ingénieurs africains spécialisés dans des domaines non couverts au Maroc, dans une logique d'acculturation.

Enfin, un troisième enjeu, non des moindres, en matière de formation des Marocains aux technologies est celui de la rétention des talents. Le brain drain des ingénieurs marocain va en effet s'accroissant depuis quelques années. L'Europe est régulièrement accusée de piller les talents locaux. Le meilleur moyen de prévenir cette fuite des cerveaux est de leur offrir des débouchés localement au Maroc dans le secteur privé : comme nous le verrons plus bas, les enjeux de transformation numérique ne manquent pas dans les entreprises, de la TPE au grand groupe panafricain... S'ils sont appréhendés en bonne intelligence, avec un angle business, gageons que les ingénieurs et développeurs resteront au Maroc, et seront les chevilles ouvrières de cette transformation.

Le Royaume du Maroc s'est d'ores et déjà doté d'un bras armé pour mettre en œuvre la stratégie de l'État en matière de développement du digital, de promotion des outils numériques et du développement de leur usage auprès de l'administration, des entreprises et des citoyens. L'Agence du Développement Digital, créée fin 2017, appréhende ainsi la question de l'intégration du digital comme vecteur de transformation du pays : amélioration de la qualité des services publics aux niveaux central et local ; création de l'environnement nécessaire au développement digital dans l'administration, la société, et l'économie marocaine ; réduction des inégalités dans le monde rural ; renforcement de la compétitivité des entreprises marocaines ; maillage de l'écosystème Tech marocain. Nous proposons ci-dessous une description de chantiers à mener – certains de ces chantiers étant déjà identifiés, voire en cours, par l'ADD.

QUELS CHANTIERS PRIORITAIRES ?

LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DES CITOYENS – SMART GOVERNMENT

Le premier chantier est celui du Smart Government. L'ADD a placé ce volet en tête de ses priorités : projet de mise en place d'une plateforme d'échange de données entre les administrations pour assurer l'interopérabilité et fluidifier les services aux citoyens ; création d'un portail unique pour le citoyen centralisant les démarches administratives existantes et futures ; mise en place d'un 'Digital lab' interne à l'ADD... Ces initiatives sont présentées comme le début de la digitalisation du Royaume. L'ambition se doit d'être toujours plus importante.

Le Maroc doit à terme se doter d'une 'one-stop platform' regroupant les services administratifs proposés par les institutions gouvernementales et locales : état civil, légalisations, foncier etc. La possibilité d'accomplir son devoir civique, via le vote en ligne aux élections centrales et locales, devra également être offerte aux citoyens. Cette plateforme ne devra pas se limiter à la simple numérisation des actes administratifs et citoyens. Comme vu plus haut, elle se devra d'être centrée sur les Marocains et leurs besoins au quotidien.

En matière de sécurité, la digitalisation des services en matière législative, légale et policière est également à enclencher via une telle plateforme. Sur le plan législatif, les citoyens marocains devraient pouvoir accéder aux textes et documents législatifs en vigueur via la plateforme. Dans un monde évoluant très rapidement, les procédures judiciaires se doivent elles aussi d'être rapides. Automatiser les processus et doter la justice d'outils électroniques de traitement et de communication des dossiers judiciaires apparaît crucial. Enfin, en matière policière, la plateforme contribuerait à rendre plus efficient et transparent le travail des officiers de police, qui pourraient être dotés d'outils électroniques performants dialoguant instantanément avec le commissariat et les citoyens.

L'éducation ne doit pas être en reste : la scolarité des enfants devra pouvoir être gérée en ligne de bout en bout par les parents. Sur le plan de la santé, la plateforme devra assurer l'interface entre les différents acteurs sur le parcours de soin du patient sans qu'il ait besoin de se déplacer nécessairement chez les différents intervenants (médecin, pharmacien, hôpital, assurance, mutuelle...), tout en centralisant de manière sécurisée ses données personnelles. La plateforme devra également favoriser le développement du business en facilitant la vie de l'entrepreneur : facilité de création d'entreprise en ligne, e-Tax, e-Banking, création d'une plateforme facilitant l'import/export...

Dernier axe, et non des moindres, de développement des services aux citoyens via la technologie : la mobilité. Les réseaux de transport efficaces sont une des bases du bon fonctionnement d'une économie. Le Royaume du Maroc peut se targuer de réalisations spectaculaires sur les 2 dernières décennies. Routes, transport ferroviaire (LGV, grand public et fret), transport maritime, transport aérien... : autant de réussites en matière infrastructurelle qu'il conviendra de pérenniser et de moderniser par l'utilisation de Systèmes de Transport Intelligent, applications et services innovants permettant aux usagers de tirer profit au maximum de ces infrastructures. Enfin, toujours dans le domaine de la mobilité et dans un contexte d'urbanisation galopante, la gestion de la circulation et du parking dans les villes constitue un des défis majeurs auxquels les *smart cities* s'attaqueront dans les années à venir.

SMART CITIES, SAFE CITIES, CLEAN CITIES



Le développement rapide des technologies numériques offre de nombreuses possibilités pour rendre les villes du monde plus intelligentes (*Smart cities*). Les villes sont considérées comme intelligentes lorsque l'on investit dans le capital humain et social et dans les infrastructures de communication traditionnelles (transports) et modernes (TIC), un développement économique durable et une qualité de vie élevée, avec une mesure judicieuse des ressources naturelles.

Le concept de ville sûre (*Safe city*) est aujourd'hui devenu une porte d'entrée pour le développement des villes intelligentes. La mise en œuvre de solutions de villes sûres peut aider le Royaume du Maroc à résoudre l'un des problèmes liés à l'insécurité et l'incivilité grandissantes dans les grandes villes comme Casablanca, afin d'assurer une meilleure attractivité des investisseurs étrangers, des entreprises internationales, voire des touristes. À cette fin, le gouvernement devrait donner la priorité à l'adoption de projets technologiques visant à résoudre le crime et la violence et rendre les villes « d'abord sûres, puis intelligentes ». L'utilisation de solutions intégrées impliquant la vidéo, les données et l'analyse par les forces de l'ordre pour faire face à la sécurité publique a pris une importance croissante dans les villes du monde entier.

Le dernier levier Tech à actionner dans les villes est se trouve dans le domaine de l'environnement (*Clean cities*). Ne nous voilons pas la face: la technologie seule ne résoudra pas les nombreuses pollutions (atmosphérique, sonore, visuelle, etc.) auxquelles les grandes villes sont confrontées. Le meilleur des remèdes reste la prévention par l'éducation. Néanmoins, comme le centre-ville historique l'a été pour le béton en période Art-Déco, Casablanca devrait jouer le rôle de laboratoire à ciel ouvert pour le traitement des nuisances environnementales via la Tech.

PLACER LA CYBERSÉCURITÉ COMME PRIORITÉ DE L'ACTION DE L'ÉTAT ET DU SECTEUR PRIVÉ



En matière de Cybersécurité, le Maroc est considéré comme un acteur ayant pris conscience relativement tôt des enjeux critiques qui entourent la question. Ainsi, dès 2011, le pays se dotait à la fois de l'arsenal réglementaire et de l'instrument opérationnel en charge de la question avec la création de la Direction Générale de la Sécurité des Systèmes d'Information (DGSSI), placée sous la tutelle du ministère de la défense nationale. Cette dernière a produit un corps de doctrine en 2013 sous la forme de la Directive Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (DNSSI), régulièrement mise à jour depuis. En outre, un partenariat stratégique avec la Corée a permis la mise en place du centre marocain d'alerte et de gestion des incidents informatiques (MA-CERT), point focal pour les organisations de l'État en cas d'attaque sur une infrastructure critique.

Toutefois, ce volontarisme pour protéger les infrastructures critiques et les organes relevant du régalién et du sécuritaire ne doit pas masquer la crise profonde que traverse le secteur de la Cybersécurité au Maroc. Ainsi, selon le livre blanc publié en 2018 par l'Association Des Utilisateurs Des Systèmes D'Information Au Maroc (AUSIM), en partenariat avec la société Dataprotect, le constat serait sans appel : *« Prise à la gorge par le manque de moyens, la Cybersécurité est à la peine dans les organisations marocaines. Ainsi, plus des trois quarts des organisations ont procédé à un audit de Cybersécurité, mais la majorité ne l'a fait qu'une fois, alors que pour être efficace, un audit doit être répété. Même chose pour les simulations de cyberattaques : 63% ont déjà pratiqué une simulation, mais seule une minorité le fait sur une base régulière »*. En clair, si au sommet de l'État il semble y avoir une véritable prise de conscience de l'importance cruciale de la mise à niveau du bouclier de Cybersécurité du Royaume, le message ne paraît pas être aussi bien partagé au sein des organisations publiques et privées.

De ce fait, à l'instar de l'exemple de Singapour, il apparaît nécessaire pour le Royaume de placer la Cybersécurité en priorité de l'action globale de l'État et du secteur privé. Ce rehaussement de priorité peut de surcroît créer un cercle vertueux et stratégique en permettant la constitution d'un véritable marché de la Cybersécurité à dimension africaine, en s'appuyant sur l'expertise des SSII marocaines opérant dans ce secteur ainsi que sur les multinationales opérant à partir du Maroc. De ce fait, le Maroc pourrait faire coup double : mieux se protéger tout en tirant un bénéfice économique majeur.

RENFORCER L'INCLUSION SOCIALE, NOTAMMENT RURALE, PAR LA TECHNOLOGIE



Selon une idée communément répandue, la Tech accélère le développement. Elle peut surtout accroître la fracture entre les territoires citadins et ruraux. Le Maroc ne doit pas rater ce virage, et bénéficie d'une opportunité incroyable, localement et au plan africain : 40% de sa population active vite encore du secteur primaire. Le Royaume a depuis plus de 10 ans entamé la nécessaire transformation de son agriculture, à travers le Plan Maroc Vert, intégrant entre autres la dimension Nouvelles Technologies. Pour ce qui concerne la gestion de l'eau en particulier, l'utilisation de ces nouvelles technologies permet aujourd'hui de consommer moitié moins d'eau pour produire trois fois plus. La politique de l'eau se traduit par la valorisation de 2 milliards de m² en 2018 et 2,2 milliards en 2019. Ces programmes ont été à l'origine de la reconfiguration du PIB agricole moins dépendant des conditions météo. Ce qui permet à l'agriculture irriguée de contribuer pour 75% des exportations et 50% d'emplois. Dans la droite ligne du Plan Maroc Vert, le Royaume doit continuer de renforcer l'intégration des nouvelles technologies dans les chaînes de valeur agricole.

Le Maroc doit aussi inscrire la technologie comme vecteur de développement des territoires ruraux. Non seulement via la déclinaison locale des initiatives *Smart Government* décrites plus haut. Mais aussi à travers l'acculturation des habitants ruraux à l'utilisation productive des nouvelles technologies. Certes, le taux de pénétration des smartphones continue de progresser au Maroc, y compris dans les campagnes. Certes, les habitants sont de plus en plus familiers avec l'utilisation de certaines technologies. Mais le Maroc gagnerait tant à tirer profit des technologies pour transformer ses citoyens de « consommateurs passifs » à « producteurs actifs » de technologie.

L'initiative *Douar Tech* est en ce sens particulièrement éclairante. Elle vise à promouvoir l'indépendance économique des jeunes des douars marocains à travers des formations à l'entrepreneuriat innovant et aux technologies. *Douar Tech* propose une mise à niveau en langue (française et anglaise) adaptée à la tranche d'âge des participants avec une alphabétisation digitale simultanée et une acculturation à l'entrepreneuriat mettant l'accent sur les exemples d'entreprises réussies grâce à des technologies qui disruptives. La démarche du programme est inclusive : acteurs de la communauté Tech (nationale et internationale) et entrepreneurs des zones urbaines viennent partager des témoignages de parcours, des conseils, des informations. Le projet vise l'émergence d'un projet économique collectif à l'échelle des douars autour du tourisme éco-solidaire, de l'agriculture et de l'artisanat facilités par la technologie. Avec l'ambition de concrétiser 20 projets de création de microentreprises dans l'économie rurale propulsées par la Tech.

Une telle initiative gagnerait certainement à être répliquée à grande échelle dans les zones rurales, et à être inscrite dans un cadre plus large de *Tech for Good*. Les opportunités sont nombreuses en matière sociale (éducation, santé, bien-être, environnement...) et l'ADD a prévu de prendre une partie de ces sujets à bras le corps, dans le cadre du chantier 'Inclusion sociale et Développement humain'.

TECH FOR GROWTH



Le secteur privé marocain sera mis à contribution dans la réalisation des nombreux chantiers de transformation du Maroc, dans tous les secteurs d'activité. Celui-ci n'a, dans sa grande majorité, pas encore pris la pleine mesure des enjeux liés au numérique. Si les plus grands groupes investissent depuis quelques années pour amorcer cette mue digitale, la timidité reste de mise dans les PME, a fortiori les TPE, pour prendre le virage du numérique. Or le digital et l'innovation doivent être ancrés dans la stratégie ET l'exécution des entreprises.

La réalité est simple : une entreprise qui n'innove pas est vouée au mieux à stagner, plus certainement à disparaître. Ce n'est pas parce qu'elle rencontre du succès aujourd'hui que ce sera encore le cas dans cinq ans. Si elle ne continue pas à porter de nouveaux produits ou services sur le marché, si elle ne s'attaque pas à de nouveaux marchés, si elle ne crée pas de nouvelles technologies (ou à tout le moins des produits/services digitalisés), l'entreprise disparaîtra. Le secteur privé doit faire de l'innovation une affaire de survie et se donner les moyens de constamment réinventer son business, notamment en actionnant le volet technologique.

L'entreprise doit dès aujourd'hui se mettre en ordre de marche pour pouvoir se positionner, le moment venu, dans les chantiers de transformation. Elle doit aussi savoir comment utiliser la Tech pour se transformer. Dans cette optique, il conviendrait de permettre aux entreprises marocaines à la fois de comprendre les enjeux actuels liés à la technologie dans leur secteur d'activité, mais aussi de pouvoir se projeter sur ce qu'elles devront être dans le futur. Des programmes publics d'accompagnement des PME et TPE dans ces démarches pourraient être lancés, afin d'aider les dirigeants d'entreprise à intégrer dans leur stratégie d'entreprise le levier technologique :

- Pour résoudre les pain points auxquels ils sont confrontés aujourd'hui;

- Pour répondre aux enjeux de disruption futurs sur leurs marchés.

La croissance des entreprises marocaines n'est pas qu'une affaire locale. Un nombre grandissant de PME se lancent dans des projets de développement à l'international, notamment sur le continent africain. L'utilisation de la technologie pour raccourcir les distances, réduire les délais et faire sauter certains obstacles à l'export en Afrique est un autre projet d'envergure. L'ADD a annoncé se pencher sur ce sujet via le projet de digitalisation du parcours de l'import/export. Sans attendre déjà s'appuyer sur une des (trop) rares pépites de l'écosystème Tech, la startup Waystocap. Cette plateforme Tech B2B, développée au Maroc, aide les importateurs, exportateurs, grossistes et détaillants à répondre à leurs besoins en matière de chaîne d'approvisionnement en les assistant durant

TECH FOR GROWTH

tout le processus d'importation ou d'exportation vers l'Afrique. Leurs outils facilitent la gestion des achats, des commandes, des paiements, des assurances et des livraisons. Les fondateurs, déjà actifs dans le domaine avant de se lancer dans l'aventure entrepreneuriale, connaissaient les difficultés existantes en matière d'import/export. Ils ont décidé de les résoudre en utilisant le levier technologique, ayant en ligne de mire le continent africain et le potentiel de croissance associé.

TECH FOR AFRICA

Dans la novlangue start-up, Waystocap est une success story in the making. La jeune pousse, créée en 2016, reste à ce jour la seule à être passée par le mythique accélérateur Y Combinator à San Francisco. Et une des rares à avoir levé des fonds.

L'écosystème startup marocain naissant a peut-être trouvé son premier role model. Les initiatives se sont multipliées ces dernières années pour le faire éclore. Incubateurs et accélérateurs sont sortis de terre, mais le deal flow de startups marocaines reste faible. Diverses options de financement sont désormais disponibles, notamment en pré-amorçage (Innov Invest) et en amorçage, mais elles peinent encore à trouver des projets locaux à financer. Des appels à contribution ont été lancés, comme Digital Fikra par le MICIEN. Certains grands groupes ont même lancé des programmes de co-innovation avec les startups. Les freins au développement rapide de l'écosystème local restent nombreux, néanmoins la volonté des acteurs est là. La tenue fin avril 2019 des premières « assises des startups », sous l'impulsion de la Fédération Des technologies de l'information de télécommunication et de l'Offshoring (APEBI), a permis de poser les bases du « startup act marocain », inspiré de la Tunisie.

Le chemin est long pour positionner l'écosystème Tech marocain comme un acteur de référence sur le continent. Sud-africains, nigériens et kenyans ont plusieurs longueurs d'avance. Le Rwanda excelle aussi en la matière. Cependant, le Maroc dispose d'atouts pour accélérer son retard : un niveau d'infrastructure relativement développé sur le continent africain ; une position géographique ; un positionnement de hub africain affirmé. En s'inspirant de Casablanca Finance City, le Royaume du Maroc devrait se donner les moyens d'être LA rampe de lancement des startups Tech souhaitant se projeter vers l'Afrique. Pour donner corps à ce 'Startup launchpad for Africa' :

- Attirer au Maroc les startups Tech (africaines, internationales) souhaitant se projeter vers l'Afrique
- Faciliter la création d'entités locales (et d'emplois locaux) portant le développement Afrique de ces startups
- Accélérer leur expansion continentale à travers une plateforme dédiée d'accès aux marchés, à l'expertise, aux talents et aux financements
- Inscrire ces startups dans une logique de give back : organisation de présentations dans les écoles, les universités, les grandes écoles ; mentoring des entrepreneurs marocains ; contribution au rayonnement du Royaume dans le pays d'origine de la startup.

Une telle initiative permettrait sans doute de positionner le Maroc sur la scène Tech internationale, en affirmant ses ambitions africaines et en acculturant ses entrepreneurs.

Mettre en œuvre des chantiers aussi variés, hétérogènes (périmètres, technicité, timing...) et nécessitant l'intervention d'acteurs multiples aux intérêts parfois différents... Voilà ce qui attend le Royaume du Maroc dans les années à venir pour s'affirmer en tant que Digital Nation africaine. Sans donner la marche à suivre, nous présenterons ci-après les idées forces du 'comment' et 'avec qui' penser, dérouler et suivre ces chantiers.

COMMENT ET AVEC QUI AVANCER ?

DES ACTEURS AUX RÔLES SPÉCIFIQUES BIEN DÉFINIS

'Top down' : le plus haut niveau donne le cap et s'investit. L'appui stratégique est absolument indispensable au lancement d'une dynamique d'innovation pérenne. Les plus hauts niveaux doivent être extrêmement engagés dans l'utilisation et l'adoption de la technologie pour en faire un pilier de développement. L'exemple rwandais est à ce titre extrêmement parlant avec la grande présence du Président Kagame sur les réseaux sociaux pour mettre en avant les réussites impressionnantes de son pays. S'impliquer enfin, pour un dirigeant, c'est prouver par l'exemple et traduire en acte la volonté de transformation qu'il porte.

'Bottom up' : les citoyens contribuent activement. La Digital Nation prendra tout son sens, et sa mesure, avec les citoyens. Les Marocaines et les Marocains doivent être des parties prenantes actives tout au long de l'aventure. Dès aujourd'hui, la conscience du plus grand nombre doit être éveillée, pour sensibiliser les citoyens aux défis et opportunités majeurs qui attendent le Maroc. Lors de la phase de conception puis de mise en œuvre des chantiers de transformation, les citoyens devront être activement sollicités dans une logique de co-construction. Par exemple en s'inspirant de l'approche 'Build Measure Learn', empruntée au monde des entreprises innovantes, et qui consiste à tester les hypothèses de son idée de business de manière itérative.

Le gouvernement facilite. Les challenges sont nombreux au Maroc pour concrétiser cette vision et amener les

BUILD MEASURE LEARN

- Avant de construire ou développer quoi que ce soit, cadrer et tester ses hypothèses en sondant les citoyens pour connaître leurs préoccupations.
- Après quelques entretiens, commencer à construire un 'Minimum Viable Product' (MVP), c'est à dire une version de la solution contenant les fonctionnalités essentielles permettant aux citoyens de résoudre leur(s) problème(s).
- S'appuyer ensuite sur leur feedback et mesurer les résultats obtenus, afin de valider tout ou partie de votre MVP et avancer, ou redéfinir les éléments clés de la solution.

citoyens à bénéficier de toute la valeur de la digitalisation. A l'échelle d'un État, la conduite du changement est sans conteste un chantier dantesque, pour faire évoluer des pratiques administratives comme pour convaincre les usagers de changer leurs habitudes. Pour cela, le focus devrait être porté sur certains services pour lesquels les bénéfices rendus sont les plus visibles, afin d'obtenir rapidement un degré d'adoption et d'embarquer d'autres utilisateurs. Aux bénéfices côté usagers vient s'ajouter le renforcement de la bonne gouvernance du côté de l'administration : équité, transparence, efficacité et efficience sont autant d'aspects qu'une administration numérisée favoriseront.

QUELQUES AXES DE FACILITATION AU NIVEAU POLITIQUE

PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ

Ce modèle reste le plus utilisé dans la construction d'infrastructures de TIC. À l'heure actuelle, la plupart des pays choisissent d'utiliser le modèle BOT (Build-Operate-Transfer) du secteur de la construction TIC, dans lequel les gouvernements fournissent principalement des ressources publiques et un soutien politique favorable pour attirer le capital social, au lieu de réaliser directement des investissements lourds.

ALLÈGEMENT FISCAL ET SUBVENTION

Un allègement fiscal et une subvention peuvent également contribuer à stimuler indirectement le développement des TIC en offrant une incitation financière aux entreprises du secteur des TIC.

CONCESSION TARIFAIRE

En réduisant les droits de douane sur certains articles importés liés aux infrastructures de TIC, l'approvisionnement des pays en développement est favorisé (en particulier pour les pays ayant une capacité de R&D et une capacité de production limitées).

DROIT DE PASSAGE

Des règles de droit de passage simplifiées facilitent le déploiement d'infrastructures TIC souterraines (fibres optiques) et terrestres (tours mobiles).

RÉGULATION DE LA CONCURRENCE ENTRE OPÉRATEURS

La réglementation de la concurrence entre opérateurs est un sujet crucial pour le développement des TIC afin de garantir une fourniture de services réseau de haute qualité et rentable. L'autorisation d'entrée sur le marché et la surveillance de la concurrence sont deux problèmes majeurs.

S'agissant des autorisations d'entrée sur le marché, la tendance est à l'adoption d'une neutralité multiservice et technologique vis-à-vis des autorisations spécifiques à une technologie. Une nouvelle approche en matière de licences consiste également à regrouper de grandes catégories de services afin d'obtenir la neutralité des services. En ce qui concerne la surveillance de la concurrence et l'élimination de l'inefficacité liée à un monopole potentiel, les gouvernements prennent également diverses mesures pour contrôler le montant des investisseurs sur le marché et superviser leurs performances.

Outre la réglementation relative à l'entrée sur le marché, le gouvernement doit surveiller la concurrence entre les opérateurs de réseau et éliminer l'inefficacité due au monopole potentiel, par exemple. Il doit également réguler efficacement les fusions et acquisitions entre opérateurs de réseau.

Malgré les différences en matière d'autorisation d'entrée sur le marché et de surveillance de la concurrence entre les pays, la plupart des pays ont un ou deux opérateurs de téléphonie fixe et deux à quatre opérateurs de téléphonie mobile, en raison de la situation macroéconomique et de l'effet d'échelle de l'exploitation du réseau.

QUELQUES AXES DE FACILITATION AU NIVEAU POLITIQUE



Le secteur privé investit : du temps, de l'argent et des compétences. Nous l'avons vu, les investissements dans les infrastructures et les technologies de pointe sont des prérequis indispensables pour espérer transformer le Royaume en une Digital Nation. En complément, un écosystème de financement dédié à la technologie à destination du secteur privé est à bâtir.

D'une part pour financer la digitalisation des entreprises marocaines, leur permettant de jouer le rôle de catalyseur de la révolution numérique dans leur secteur d'activité.

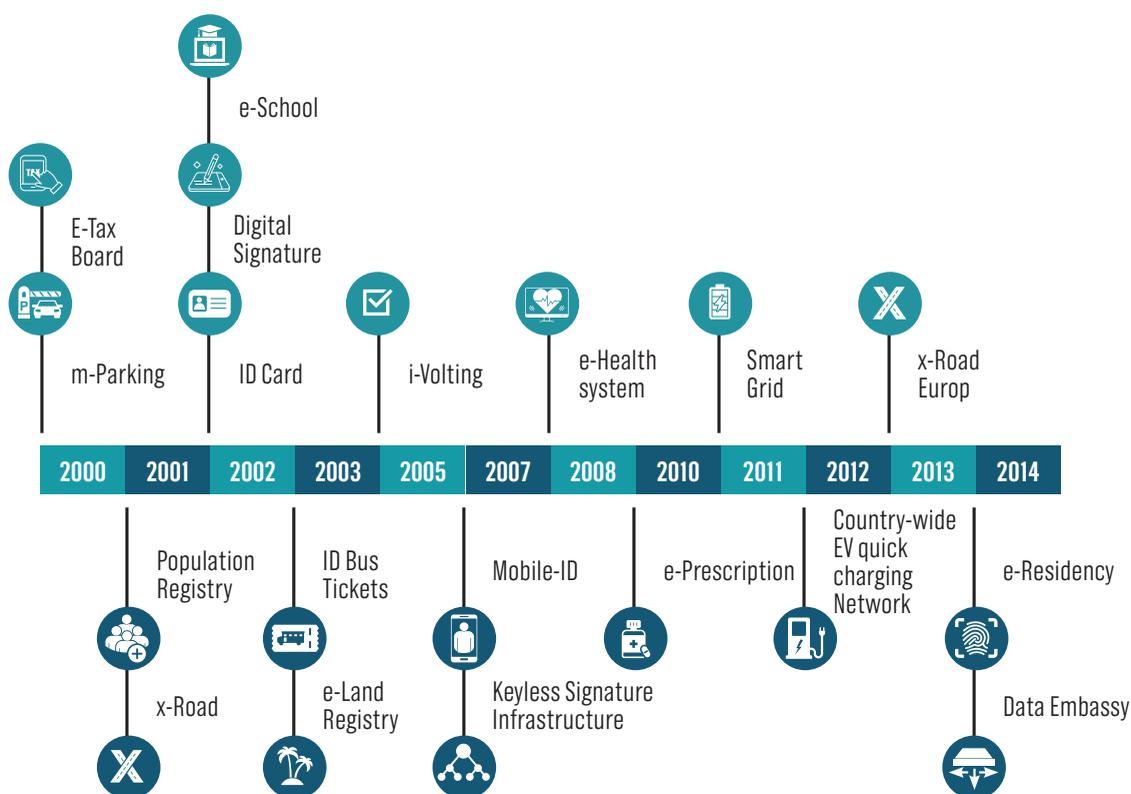
D'autre part pour faire éclore un écosystème d'innovation ambitieux et pérenne. Pour les startups Tech, tout reste à faire pour passer à l'étape suivante. Sensibiliser les potentiels Business Angels marocains aux opportunités d'investissement dans les entreprises technologiques. Démultiplier les fonds d'amorçage, mais aussi créer des fonds d'investissement pour financer la croissance et l'expansion des startups Tech marocaines et africaines. Toutes ces initiatives devant être facilitées par un cadre légal et réglementaire assoupli : le secteur public ne sera donc pas en reste - l'ADD planche à ce propos sur la digitalisation du parcours de l'investisseur.

Le chef d'orchestre coordonne. Le Maroc a fait un grand pas en créant son Agence du Développement Digital, dont on attend qu'elle joue son rôle de chef d'orchestre de la transformation numérique de façon plus visible. Les ambitions affichées sont séduisantes. Les premiers chantiers annoncés sont pertinents. Les recrutements sont en cours et devraient contribuer à lancer la machine. La feuille de route gagnerait désormais à être partagée avec le plus grand nombre, par exemple sur le site web de l'Agence lorsqu'il existera. Paradoxe absence pour ce qui se veut être le fer de lance de la transformation numérique ! La coordination des initiatives et de leurs acteurs sera évidemment un chantier en tant que tel, à suivre via un Project Management Office solide. D'autres défis, du domaine du *soft*, sont à anticiper.

Il ne s'agira pas juste pour les acteurs de collaborer, mais bien de co-construire dans une approche écosystémique. Le maître mot sera l'ouverture. Ouverture des acteurs aux partenaires externes, l'alliance des expertises étant génératrice de valeur. Ouverture à de nouvelles méthodologies pour accompagner les acteurs dans leur propre ouverture à et leur intégration de ces nouvelles méthodologies. Il faudra ensuite savoir donner du temps au temps. Les modèles de réussite singapourien, estonien ou rwandais, aussi attrayants soient-ils, n'en demeurent pas moins longs à développer et difficilement transposables au Maroc. Comme l'illustre la figure ci-dessous, l'e-Estonie ne s'est pas construite en un jour.

QUELQUES AXES DE FACILITATION AU NIVEAU POLITIQUE

Comme l'illustre la figure ci-dessous, l'e-Estonie ne s'est pas construite en un jour.



Le Maroc part avec un temps de retard, qu'il va devoir rattraper. Il devra donc trouver les moyens de concilier l'impératif d'aller vite pour se positionner comme digital nation de référence, tout en menant des chantiers d'envergure colossale, nécessairement chronophages. Il devra également composer avec les temps court et long – par exemple me temps court des startups et acteurs technologique vs. Le temps long de l'administration. Enfin, conduire le changement. Au-delà des aspects technologiques et financiers, c'est *in fine* la dimension humaine qu'il ne faudra pas sous-estimer. La conduite du changement sera le chantier majeur, et chaque typologie d'acteurs devra investir dans la sensibilisation, la formation et l'accompagnement de ses ressources humaines dans ce processus de révolution numérique.



LA AFRIQUE TRIBUNE

- POLICY PAPER 2019 -