

D.I.G.I.T-ALGERIE

Feuille de route à trois ans pour une transformation numérique nationale

Le numérique, un impératif pour une mue vers une économie moderne

Les nouvelles technologies bouleversent l'économie mondiale à tous les niveaux. Elles réinventent nos services médicaux grâce à la télémédecine, notre éducation grâce au e-learning, nos moyens de divertissements avec YouTube, nos modes de communications avec Skype, notre commerce avec le e-commerce, et même la façon avec laquelle nous sommes gouvernés avec les services e-gouvernement pour ne citer que ces exemples.

Ces bouleversements créent une nouvelle économie basée sur des réseaux de communications performants, une infrastructure informatique capable de traiter et stocker des masses phénoménales de données, et surtout une économie de services innovants basés sur le savoir.

Une politique de transformation numérique ne se pose plus en termes de construction d'infrastructure de réseaux de télécommunications et d'équipements informatiques uniquement. Son enjeu principal est le développement des composantes nécessaires à l'émergence d'une économie du savoir qui crée des emplois qualifiés et améliore la productivité de l'économie dans son ensemble. Tel est le principe que nous nous sommes donné pour élaborer la feuille de route.

Une transformation numérique pour l'Algérie est une urgence nationale

L'Algérie a réussi à démocratiser l'accès à la téléphonie mobile grâce au dynamisme relatif créé par la concurrence entre trois acteurs au bénéfice du citoyen. La pénétration de la téléphonie mobile, 110% en 2014¹, n'est pas en retrait par rapport aux économies les plus avancées.

La large diffusion de la téléphonie mobile pour les communications (Téléphone et SMS) contraste avec le faible niveau d'adoption des services numériques. Le taux de pénétration des connexions internet dans les foyers algériens a été de l'ordre de 24% en 2014². En termes d'internet mobiles, l'Algérie n'a embrassé la 3G, réseau mieux adapté à l'utilisation d'Internet et des services numériques, que depuis bientôt deux ans, faisant de l'Algérie l'un des derniers pays africains à migrer vers cette technologie, alors que la majorité des pays du monde l'ont déjà adoptée, ou migrent actuellement, vers la 4G et que certains se préparent même à la 5G!

L'analyse comparative de l'intégration des nouvelles technologies dans l'activité économique, établie par le World Economic Forum, montre encore plus le retard enregistré par l'Algérie classée presque systématiquement en dernières positions en termes d'adoption des services numériques par les différentes branches économiques, à titre d'exemple l'Algérie est classée 147^{ème} pays pour l'adoption des technologies dans les entreprises alors que la Tunisie est 70^{ème} et le Maroc 95^{ème}. L'Algérie est également classée à la 113e place mondiale sur 167 pays dans le classement de l'Union Internationale des Télécommunications (ITU) de en matière d'indice de développement des technologies de l'information et de la communication (derrière la Tunisie et le Maroc).

¹ Source ARPT

² Source ARPT

Au-delà du retard en termes d'usage, l'Algérie n'exploite pas le potentiel économique de l'industrie TIC en tant que telle. Le pays exporte moins de 1 USD par habitant de produits et services high tech, alors que la Tunisie et le Maroc en exportent respectivement 57 USD/habitant et 29 USD/habitant³ grâce à des politiques volontaristes des développements des TIC.

DIGIT-Algérie, la proposition de NABNI pour une feuille de route à horizon 3 ans

L'Algérie devrait se doter d'une politique de transformation numérique à la hauteur du potentiel du pays, une politique avec deux objectifs :

- (i) Bâtir les fondements nécessaires à l'essor du numérique, et
- (ii) Développer sa propre filière industrielle TIC avec des opérateurs télécoms dynamiques, des acteurs florissants du logiciel, de l'équipement et du service nourrissant notre PIB et notre balance commerciale.

Nous avons articulé cette transformation autour de mesures concrètes structurant un plan d'urgence pour enclencher la transformation numérique pour les 3 prochaines années. Ce plan DIGIT-Algérie s'articule autour de 5 axes principaux :

- **D**éveloppement des usages dans le privé et le public
- **I**nnovation pour favoriser l'émergence d'un tissu de sociétés numériques locales
- **G**ouvernance modernisée du secteur
- **I**nfrastructure TIC nécessaire à l'essor du numérique
- **T**alent à développer en formant des ingénieurs et gestionnaires de la nouvelle économie

Développement des usages :

1- Accélérer le développement des services e-gouvernement, en les incorporant systématiquement dans les plans de tous les ministères

Les différents ministères (justice, intérieur...) ont lancé de nombreuses initiatives pour fournir des services e-gouvernement aux citoyens et entreprises. Il est critique d'accélérer ses initiatives, et d'intégrer systématiquement un volet numérique à tous les plans d'investissements en cours ou développés par chaque ministère⁴

2- Développer un cadre réglementaire pour l'essor des services numériques, en particulier sur le paiement en ligne⁵, la gestion des données, et l'identité numérique

Le développement du e-commerce est du ressort du secteur privé, mais il reste tributaire d'un cadre réglementaire clair pour faciliter les transactions en ligne, en particulier sur mobile. Ce cadre réglementaire doit clarifier les rôles et responsabilités des banques, des opérateurs et des intermédiaires technologiques pour instaurer la confiance et favoriser l'essor de cette technologie qui permettra par ailleurs de réduire le poids de l'informel.

³ Source banque mondiale

⁴ Par exemple le plan de développement du tourisme, un secteur fortement impacté par le numérique avec le développement des intermédiaires et des nouveaux acteurs comme Airbnb permettrait de développer des schémas touristiques innovants basés sur l'hébergement chez l'habitant dans les petites villes portuaires en préservant leur nature pittoresque tout en développant une économie locale grâce à des packs mis à disposition des mairies pour les promouvoir en ligne, et les intégrer dans les plateformes numériques mondiale de tourisme.

⁵ Dans le cadre d'une démarche d'urgence, nous proposons de commencer par le « basique » ç-à-d les transactions en ligne sur tout support (mobile ou fixe) l'approche de mobile finances pourrait être clarifiée dans un second temps.

L'encouragement de certaines institutions clés comme la Poste et des entreprises publiques comme Algérie Télécoms et Sonelgaz, à adopter ces technologies pour le paiement de factures favorisera la popularisation de ces services.

Le passeport biométrique est une première étape pour établir l'identité numérique des citoyens. Le cadre légal devrait favoriser l'utilisation de l'identité numérique dans les démarches administratives. Une directive pourrait imposer de réduire de 50% le nombre d'étapes et de documents à fournir pour les 3 démarches administratives les plus utilisées par les citoyens dans les mairies et daïras par exemple⁶.

Innovation

1- Structurer l'écosystème de start-ups dans un cadre national impliquant les entrepreneurs, les financements, les universités et les grandes entreprises.

L'Algérie dispose d'une filière TIC balbutiante avec de petits intégrateurs (<100 employés), de nombreux importateurs/revendeurs d'équipements et des représentations principalement commerciales de grandes multinationales⁷. De nombreuses start-ups émergent mais peinent à décoller par manque de structures d'encadrement et d'accélération. La maturité de la demande n'est qu'une question de temps.

Le MPTIC pourrait structurer un programme national de financement et de coaching en faveur des startups grâce à l'implication des opérateurs télécoms, des grands groupes nationaux comme par exemple Sonatrach, Condor,..., des acteurs internationaux des TIC et en s'appuyant sur les moyens publics comme les programmes de l'ANSEJ, de l'ANGEM, ou le CNAC ainsi que les cyber parcs et les universités. Un accès privilégié à la commande publique pourrait être accordé aux start-ups. Associer la diaspora algérienne à ce programme sera clé. Elle aura un rôle à jouer en tant qu'investisseurs et entrepreneurs pour faire bénéficier le pays de son expertise.

2- Orienter les multinationales TIC pour investir dans le développement du tissu industriel TIC national en contrepartie d'un plan national numérique ambitieux

Les multinationales comme Microsoft ou IBM ont des démarches mondiales de développement de l'innovation dans les pays dans lesquels elles opèrent. Comme le Microsoft Innovation Center. L'Etat algérien pourrait demander à ces entreprises de développer leur présence au-delà de la présence commerciale pour contribuer à développer l'écosystème numérique local grâce à l'ouverture de ces centres d'innovations accompagné de programme d'encouragements et de coaching de start-ups locales.

3- Attirer les multinationales pour encourager le développement de l'outsourcing /offshoring informatique

L'Algérie grâce à sa proximité linguistique et culturelle avec l'Europe et la France en particulier (troisième marché technologique européen) offre une excellente plateforme pour développer l'offshoring et l'outsourcing. Le Maroc et la Tunisie ont déjà pris position sur ce marché. Toutefois, les grands acteurs indiens de l'IT restent à capter. L'Europe est un territoire de croissance pour ces acteurs, grâce à une diplomatie économique, l'Algérie pourrait devenir une base arrière pour ces acteurs pour se développer en Europe.

⁶ Certains pays comme l'Inde mettent en place à marche forcée des systèmes d'identité numériques et d'identifications des citoyens grâce aux empreintes digitales et de l'iris pour simplifier les procédures administratives

⁷ Comme Microsoft, Cisco, IBM, Oracle...

Gouvernance

1- Renforcer les instances de gouvernance du secteur. Pour accompagner cette mutation, une clarification des responsabilités du triptyque ARPT, MPTIC⁸ et Conseil de la concurrence est nécessaire. Aujourd'hui un flou règne sur les responsabilités des uns et des autres:

L'ARPT devrait prendre à bras le corps l'ouverture des réseaux fixes à la concurrence. Et ce grâce à : (i) la latitude d'élaborer des licences fixe-mobile avec des obligations de déploiement pour raccorder les réseaux au plus près des clients ; (ii) la liberté de définir, avec les opérateurs, les conditions techniques et économiques du marché de gros (transit, dégroupage, offres d'accès au génie civil d'AT) ; et (iii) le pouvoir de contrôle des offres de détail dans la période transitoire de déploiement,

Le MPTIC a un rôle clé à jouer pour mettre en place un cadre favorable au déploiement d'infrastructures (droits de passage, mise à la disposition d'offres de fibre pour le déploiement des opérateurs, incitations au câblage des immeubles). Il doit également jouer son rôle en tant qu'actionnaire d'AT pour son redressement et l'accélération du déploiement des réseaux.

Enfin, le Conseil de la concurrence doit pouvoir jouer son rôle, à terme, de contrôle des marchés de détail ayant atteint un niveau de maturité, en premier lieu le marché mobile.

2- Mise en place d'une unité de pilotage pour la mise en œuvre du plan digital : La transformation numérique nécessite une feuille de route multisectorielle, un cadre légal approprié et des investissements lourds à piloter. Les enjeux de cette transformation transcendent les ministères. Son pilotage devrait être au plus proche des plus hauts centres de décisions (présidence ou premier ministre) pour lui assurer toutes les marges de manœuvre. La gestion de cette feuille de route pourrait être confiée à une entité qui aura pour mission de (i) définir la vision numérique de l'Algérie (services, cadre légal,...) (ii) le suivi de la réalisation des projets avec les ministères concernés.

Par ailleurs, l'ensemble des activités techniques (développement, opérations IT,...) des ministères et administrations pourraient être pilotées d'une façon centralisée pour fédérer et accélérer la conception et la réalisation des initiatives numériques au sein des structures publiques. Cette agence pourrait mettre en place et gérer une infrastructure technique commune pour le compte de l'Etat (Data centers, équipes d'ingénieurs de haut niveau, VPN public...) et assurerait un niveau technologique élevé pour les services numériques de l'Etat en matière de sites web, de G-Cloud, de sécurité, de hosting, de gestion des bases de données ou d'applications tout en favorisant les synergies et la montée en puissance à l'échelle nationale des différentes initiatives locales. Cette « Structure » devrait être doublée d'un observatoire avec des acteurs, publics et privés clés. Elle devrait mettre sur pied un « New deal numérique ».

⁸ Ministère des postes et des technologies de l'information et des communications

Infrastructure

1- Développer les réseaux à haut débit grâce à un marché fixe concurrentiel et une boucle locale plus ouverte :

Aujourd'hui la pénétration de l'internet fixe dans les foyers est de 24%, le marché « entreprises » est mal desservi, notamment en services. L'encouragement de l'ouverture de la boucle locale grâce à un rôle plus volontariste du régulateur est clés. Il existe déjà une certaine infrastructure et offres fixes⁹. Il est clé de dynamiser cet écosystème. L'ouverture de la boucle locale à des conditions économiques régulées et justes (dégroupage, partage de la fibre optique ou des fourreaux de génie civil) permettra aux différents opérateurs, grands ou petits, de développer leurs offres commerciales et engager une concurrence au bénéfice du client final.

Par ailleurs, l'attribution de futures licences sur le marché des réseaux fixes doit favoriser l'émergence d'un modèle de concurrence en infrastructures dans les réseaux à haut débit avec un marché composé de trois ou quatre opérateurs convergents mobile et fixe.

Une solution possible et moins couteuse en investissements consiste à permettre aux opérateurs mobiles actuels d'entrer sur le marché fixes à haut débit par la conversion de leurs licences «mobile» en une licence «fixe-mobile 4G» avec des obligations d'investissement pour développer de manière progressive un Backbone, couplé à l'accès à la boucle local d'Algérie Telecom pour fournir des offres de services compétitives aux clients finaux.

2- Renforcer Algérie Télécoms (AT) pour poursuivre son développement du réseau internet :

AT détient la plus grande infrastructure, le plus grand dispositif de contact-client et les plus gros moyens de déploiement. Il est fondamental de poursuivre son déploiement dans la boucle locale avec l'aide de l'Etat pour raccorder les 8-9 millions de logements et d'entreprises.

En parallèle, il est clés de renforcer AT autour de trois grands axes : (i) Proximité client, (ii) Efficacité opérationnelle et (iii) Renouveaux managérial en modernisant son mode de management avec de nouveaux talents internes ou externes à l'entreprise.

De nombreux plans de transformation ont été lancés avec le succès que nous leur connaissons. L'essentiel est de tenir le cap dans la durée avec une stabilité un soutien politique pour la mise en œuvre.

3- Imposer la connexion de nouvelles constructions aux réseaux à haut débit :

Le pays s'est lancé dans la construction d'un million de logements et de nombreux projets de promotions immobilières sont en cours pour des habitations et des bureaux. Des obligations légales pourraient être envisagées pour encourager le raccordement des nouvelles constructions aux réseaux (fibres,...)

⁹ Il existe plus de 70 acteurs de types ISPs ou assimilé de différentes tailles, avec un niveau d'activité très variables

Talents

1- Développer des écoles dédiées aux TIC et au numérique d'envergure régionale

De nombreuses formations aux nouvelles technologies existent, un des instituts phares (comme l'ESI) pourrait évoluer pour proposer une formation moderne et plus adaptée aux nouveaux modes de travail du monde numérique (développement agile, liens avec les entreprises, formation sur la base d'un projet personnel d'entrepreneuriat,...) cette école pourrait devenir à l'instar de Ecole42 (en France), une institution phare dans la zone MENA grâce à des partenariats avec des entreprises et des écoles similaires à l'étranger pour s'insérer dans l'écosystème TIC mondial. Par la suite, un réseau d'instituts similaires pourrait être développé pour couvrir les grandes régions du pays.

2- Inscrire les nouvelles technologies dès l'école primaire, le collège et le cursus universitaire

Les nouvelles technologies deviennent une nouvelle langue, certains enfants sont exposés aux nouvelles technologies avant d'y être exposés dans le cadre de leur formation scolaire et les adultes à travers internet et ses réseaux sociaux en parallèle de leurs études universitaires ou leur carrière. Des cours de familiarisation avec les nouvelles technologies devraient être proposés dès le plus jeune âge aux enfants afin que tous les enfants aient égal accès à ces outils d'apprentissage et de travail indispensable à leur vie d'adulte. Il s'agira également de doter les universités, grandes écoles et instituts de formation des équipements et formations adéquates en matière de TIC, y compris de plateformes d'apprentissage virtuelles, MOOC, webinaires, ...etc. afin d'égaliser l'accès à ces outils à toutes les catégories de population et engranger les gains de productivité qu'elles procurent aussi bien en matière d'apprentissage que de future production de biens et services.

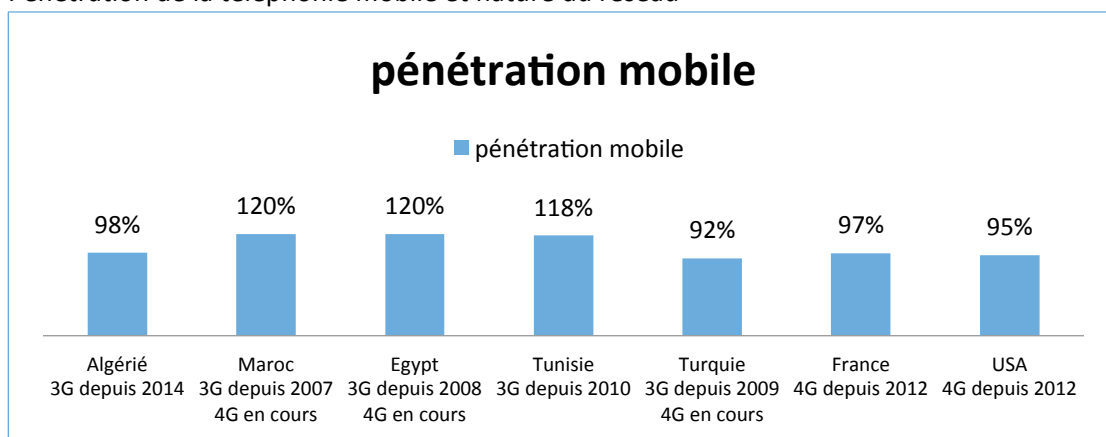
3- S'appuyer sur les contrats de performance pour attirer les talents qui assisteront cette transformation numérique

Le marché des talents spécialisés dans le numérique vit une tension mondiale. Afin d'attirer les talents pour piloter cette transformation numérique nationale, l'administration pourrait avoir recours à des recrutements externes sur la base de contrats de performance individuelles ou collectives pour pourvoir les projets clés et les entités critiques à la gouvernance du secteur telles que les unités opérationnelles des ministères et agences de régulation ainsi que les laboratoires de recherche appliquée.

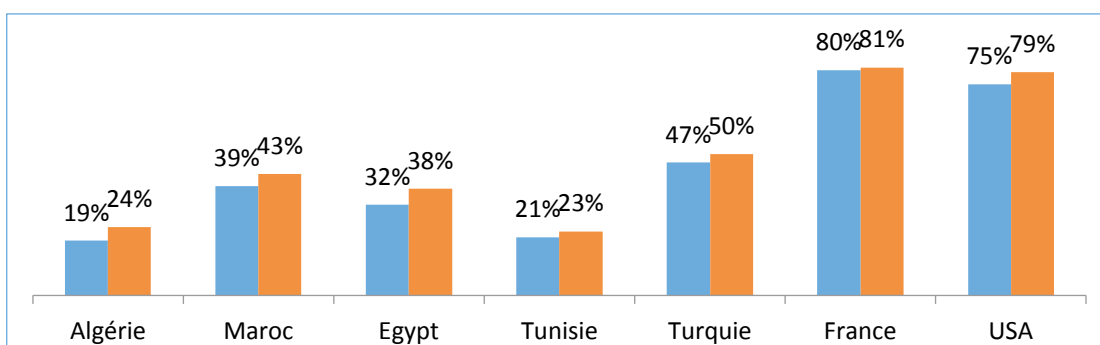
Plusieurs mécanismes pourraient être mis en oeuvre afin d'attirer ces talents : i) mandater des cabinets de recrutements nationaux et internationaux qui iraient à la recherche de talents algériens (ou étrangers) partout dans le monde ; ii) faire la promotion de la destination Algérie pour les talents du numérique à travers des foires et salons de recrutement ciblés à travers le monde ; iii) mettre en place de contrats de courte durée attractifs pour les talents basés à l'étrangers ; iv) faire monter en puissance les laboratoires recherche appliquée en TIC algériens notamment à travers des partenariats avec des laboratoires étrangers et de grandes entreprises intéressées dans la recherche et développement. Cela retiendrait les talents nationaux en matière de recherche et pourrait attirer des chercheurs basés à l'étranger au moins pour des échanges et de courts séjours de recherche.

APPENDIX

1. Pénétration de la téléphonie mobile et nature du réseau¹⁰



2. % des foyers connectés à internet, et % équipé d'un PC¹¹



3. Classement des pays en termes d'adoption de nouvelles technologies¹²

	Disponibilité des dernières technologies	Adoption des technologies dans les entreprises	Adoption des technologies dans les administrations ¹³
USA	6	9	1
France	18	32	8
Turquie	44	37	7
Tunisie	77	70	74
Egypte	117	110	42
Maroc	66	95	123
Algérie	144	147	125

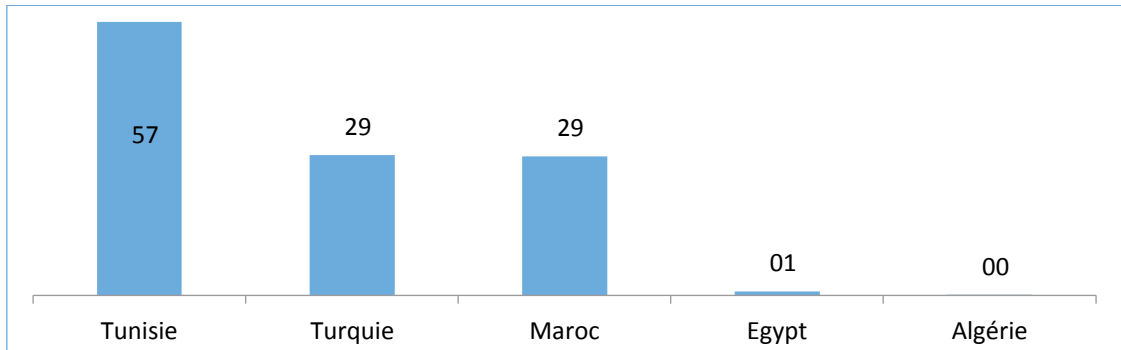
¹⁰ ITU and WEF 2013. Il n'est pas surprenant de voir des taux de pénétrations du service mobile dépassant les 100% dans les pays émergents en raison de la multiplicité des cartes SIM par client qui passe d'un opérateur à un autre selon les promotions tarifaires du moment

¹¹ Sources IUT and WEF

¹² Sources : WEF Global Information Technology Report 2014

¹³ Mesuré par la qualité des Services gouvernementaux disponibles en ligne

4. Analyse comparative de l'export des technologiques par habitant en USD courant 2013/habitant¹⁴



¹⁴ Sources : Banque mondiale