

IPM  
Edité par l' Agence Mauritanienne d'Information

# HORIZONS

Magazine mensuel

N 035 / Juin / 2023

## La Mauritanie à l'ère de la transformation numérique



**Programme du Président :**

## 4 **Transformer la Mauritanie en un pays numérique**

Le Ministre de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, Monsieur Moctar Ould Ahmed El Yedaly, à Horizons :

**« L'IA a le potentiel de changer le paysage professionnel, mais elle ne remplace pas nécessairement tous les emplois humains »**



- 8 **Infrastructures numériques :**  
**Vers la fibre optique sur l'ensemble du territoire**
- 10 **Choix résolu d'une gouvernance numérique dynamique**
- 15 **Matechiane Mint Bakar : une stratégie numérique adaptée fondée sur les orientations et le plan d'action du gouvernement**
- 16 **Dr Mohamed Eboumédiéna : la Mauritanie est à un tournant stratégique, la modernisation de l'administration doit être l'affaire de tous**
- 18 **Projet RIAD :**  
**Un réseau moderne de connexion de l'Administration**
- 20 **Le Datacenter :**  
**Un outil de souveraineté numérique**
- 22 **Culture et compétences numériques :**  
**Aptitudes et confiance pour aujourd'hui et demain**
- 25 **Innovation & e-business :**  
**Facteurs clés pour le développement du numérique et de la compétitivité des entreprises digitales**
- 31 **Programme régional d'intégration numérique en Afrique de l'Ouest (WARDIP) :**  
**Mise en place d'un réseau national en fibre optique de plus de 4000 km, une seule capitale régionale non connectée**
- 39 **Applications numériques... au service des enfants autistes**

# HORIZONS

Magazine mensuel



Revue Mensuelle Editée par l'Agence Mauritanienne d'Information (AMI)

## Directeur de Publication

Mohamed Fall Oumeir Beye,  
Directeur Général de l'AMI

## Directeur de la Rédaction

Maarouf Ould Oudaa

## Rédacteur en Chef

Khalilou Diagana

Secrétaire de Rédaction  
Abderrahmane Ould Cheikh

## Chef Desk Maquette

Elhadrami Ould Ahmedou  
Tel : +(222) 47 00 00 55  
had.mac@gmail.com

Cheikh Mamoudou Sy  
Tel : +(222) 44 12 36 95

Photographe : El Hadrami - O/ Md Elhacen

## AMI

Tél. 45 25 29 70 / 45 25 29 40  
Fax : 45 25 55 20  
Email : chaabrim@gmail.com  
amiakbar@gmail.com  
B.P : 371 / 467



Direction Commerciale :  
Tél. 45 25 27 77  
Email : dgsami@yahoo.fr

# HORIZONS

Magazine mensuel

## La Mauritanie à l'ère de la transformation numérique



# EDITORIAL

## Un numérique fiable et équitable

**L**e numérique qui est déjà dans notre quotidien recouvre à la fois les sciences et technologies de l'information et de la communication dans ses dimensions informatique, électronique et télé-communicationnelle. De la téléphonie aux ordinateurs, en passant par les smartphones, les tablettes et tous les objets connectés, nous sommes en plein dans le numérique au bureau, à l'usine, dans les villes et les villages, et même en déplacement.

Le périmètre du numérique commence donc à modifier profondément nos comportements sociaux et tout notre mode de vie. Plus aucun aspect de l'activité économique, sociale, culturelle ou politique ne lui échappe.

De plus en plus présent au niveau des entités publiques et privées, il permet de moderniser les services de l'administration, de faciliter l'accès aux services et prestations publics, de fluidifier les transactions et de réduire la fracture numérique par son accès au plus grand nombre de citoyens.

En raison de son impact sur tous les aspects de la vie des citoyens, de sa propension à intégrer rapidement l'innovation et de son expansion de plus en plus grandissante, la Mauritanie a fait le choix d'accompagner étroitement le secteur émergent du numérique par une gouvernance dynamique aux fins d'assurer une protection accrue des droits fondamentaux des citoyens.

Il s'agit aussi, à travers l'arsenal juridique et règlementaire, d'offrir un plus large éventail de choix des services et prestations, garantir un encadrement tarifaire juste et équitable pour les prestataires et les usagers et empêcher l'exposition des utilisateurs aux contenus illicites.

C'est ainsi que plusieurs textes ont été élaborés et adoptés, notamment en matière de protection des données personnelles et des transactions électroniques ainsi que dans le domaine de la cybercriminalité.

Cet attirail institutionnel constitue aujourd'hui la contexture des stratégies de promotion du haut débit et d'accès universel, de modernisation de l'Administration et des TICs, de sécurité numérique ; stratégies assorties de l'Agenda national de transition numérique pour la période 2022-2025.

Une fois le cadre institutionnel préalable fixé, le gouvernement a encouragé l'élargissement de l'espace numérique pour moderniser et rapprocher l'administration des citoyens, conduit plusieurs réformes, projets et programmes sur la voie de la digitalisation des institutions, de la consolidation de la continuité et de la régularité de l'action publique.

Cette mise à niveau a été déterminante pour une plus grande numérisation et disponibilisation des données dont le résultat actuel se traduit par l'assainissement et la numérisation de 90% des dossiers du personnel de l'État, la finalisation de la réorganisation des archives de l'administration publique et l'amélioration et la sécurisation de l'application de gestion du personnel de l'État.

Les efforts publics se focalisent actuellement sur la poursuite de la digitalisation des services publics, de l'identité numérique, de l'extension du réseau intranet administratif haut débit en fibre optique, de la gestion électronique du courrier administratif et de la mise en place d'une plateforme pour la gestion des marchés publics.

C'est là une réponse à l'ambition du Président de la République dont l'objectif est que chaque citoyen puisse effectuer facilement toutes les démarches administratives, obtenir les informations dont il a besoin et accéder rapidement et dignement à ses droits.

**La rédaction**

Programme du Président :

## Transformer la Mauritanie en un pays numérique



**L**e Programme du Président de la République place le secteur numérique et des nouvelles technologies au cœur des activités du Gouvernement en tant qu'outil indispensable et efficace en vue de la modernisation de l'Etat ainsi que la réalisation d'un saut qualitatif dans la performance du service public.

Dès le début du quinquennat, le Président de la République a supervisé le lancement d'un package de grands projets de nature à renforcer la mise en œuvre d'une infrastructure numérique de qualité appelée, dans le court et moyen terme, à combler le retard du pays dans ce domaine vital et propulser le développement de tous les secteurs de la vie nationale.

Ce programme a concerné en toute priorité (1) la construction et l'aménagement d'un Datacenter de niveau 3, (2) le développement d'une plate-forme de digitalisation des services publics, (3) l'acquisition d'un système de communication visuelle entre décideurs et (4) la mise en place d'une plate-forme d'hébergement d'applications gouvernementales.

La réalisation de ces projets dans le cadre de la mise en œuvre du Programme du Président de la République (Taahoudati) traduit la volonté poli-

tique de consacrer la vision donnant la priorité au développement de la technologie en Mauritanie pour améliorer tous les aspects de la vie, de l'éducation à la santé, de l'agriculture à l'industrie, de la performance de l'administration et du service public, de l'émergence d'un secteur privé compétitif à l'émergence d'une économie ouverte, diversifiée, créatrice d'emplois et de valeur ajoutée, etc.

Dans cette perspective, les choix nationaux en matière de transformation numérique, d'innovation et de modernisation technologique s'appuient sur une politique traduite par l'Agenda National pour la Transformation Numérique 2022-2025 et la réflexion en cours au Ministère pour élaborer une stratégie nationale de transformation numérique d'ici 2030.

Ce choix d'une nouvelle politique nationale en gestation va s'aligner avec la Stratégie de la Transformation Numérique pour l'Afrique (2020-2030) de l'Union Africaine et permettra, d'ici 2030, à tous nos citoyens d'être habilités numériquement et capables d'accéder en toute sécurité à au moins 6 mégabit/s, tout le temps, où qu'ils vivent sur le territoire national, à un prix ne dépassant pas 1/100 de USD par Méga octet,

via un appareil intelligent fabriqué sur le continent africain, au prix de 100 USD au maximum, pour bénéficier de tous les services et contenus digitaux, dont au moins 30% sont développés et hébergés en Mauritanie et par des Mauritaniens. Cette orientation a pris forme, dès l'investiture du Président de la République en Août 2019, avec la mise en œuvre de mesures phares, dont l'objectif premier est de parvenir à une couverture du territoire national de 100% d'Internet en 2024.

Donner au pays les moyens d'accéder aux technologies de l'information et de la communication, telle est la conduite inscrite par le Président de la République dans son Programme visant le développement à travers l'accès des mauritaniens à toutes les informations qu'elles soient sanitaires, agricoles, éducatives et autres, là où ils se trouvent.

Pendant cette courte période, les étapes avancées que la Mauritanie a franchies dans le domaine du numérique et des nouvelles technologies, devenues une priorité pour le gouvernement, sont traduites aujourd'hui par le train de mesures et réalisations suivantes :

- La mise en place d'un Haut Conseil du Numérique (HCN) dont la mission est d'assurer l'élaboration d'un cadre d'orientation, de favoriser la mutualisation des ressources, de renforcer la concertation et la coordination des politiques et stratégies de développement numérique ;
- L'adoption de l'Agenda de transition numérique et de son Plan opérationnel (2022 - 2025) ;
- La révision de la loi-cadre du secteur des télécommunications, relative à l'utilisation des infrastructures, existantes ou à construire, en vue de réduire les coûts et les obstacles lors de l'exécution de nouveaux chantiers de construction et d'accélérer le déploiement des réseaux de communications électroniques à haut et très haut débit en Mauritanie ;
- La révision des cahiers de charge des opérateurs de télécommunications dans le cadre du renouvellement des licences 2G/3G ainsi que de l'octroi des licences LTE - 4G, 3G/2G.
- Le renforcement d'un projet de digitalisation de 110 services publics ;
- La construction de 1700 kilomètres de tronçons de backbone national de communication portant le réseau du pays à 4 000 actuellement contre 2400 avant 2020 ;



Notre ambition est de faire de l'innovation le moteur du développement numérique et de l'entrepreneuriat des jeunes et des femmes. Notre ambition est de faire de l'innovation le moteur du développement numérique et de l'entrepreneuriat des jeunes et des femmes. A l'occasion de la Journée Mondiale de l'Innovation, nous affirmons notre engagement à mettre en place un cadre juridique qui réponde aux exigences de mise à niveau des startups en Mauritanie et stimule la créativité et l'innovation dans l'utilisation et le développement des nouvelles technologies.



Our ambition is to make innovation the key for digital development and entrepreneurship of youth and women. On the occasion of the World Innovation Day, we affirm our commitment to implement a legal framework that responds to the requirements of upgrading startups in Mauritania and stimulating creativity and innovation in the use and development of new technologies.

- Le renforcement de la concurrence dans le secteur avec l'entrée sur le marché de nouveaux opérateurs permettant l'augmentation des capacités internet utilisées, passant de 54 Gbps en 2019 à plus de 100 Gbps actuellement ;
- L'amélioration des services de télécoms grâce à la réduction des coûts de services Data (internet) de 50% du fixe et de 25% pour le mobile ;
- Le lancement de la construction du 1er Datacenter certifié Tier-3 en Mauritanie en vue de renforcer la souveraineté nationale en rendant possible l'hébergement des données sensibles au niveau national ;
- La mobilisation de 28% de ressources financières nécessaires pour la mise en œuvre de l'Agenda national de la transition numérique ;
- La réalisation des études et le lancement d'un appel d'offres pour la construction d'une 2ème liaison par câble sous-marin.

L'élaboration et l'adoption des décrets d'application du cadre juridique de la Société Mauritanienne de l'Information afin d'instaurer un climat de confiance numérique, protéger les libertés fondamentales et les transactions des individus dans un environnement de plus en plus numérique, ce qui constitue en soi une mesure de grande portée en matière de renforcement des droits des personnels, acte fondamental de l'Etat de droit pour lequel le Programme du Président de la République affiche le plus grand intérêt.

Ces différents acquis obtenus au niveau de ce secteur montrent déjà les grands pas menés sur le chemin du renouveau et permettent d'entrevoir dans le proche avenir des perspectives prometteuses.

En somme, ce mandat avec de nombreuses réalisations au niveau du secteur numérique et des nouvelles technologies, dont la plus importante et de loin, l'ambition de modernisation du pays dans ce domaine vital et le chemin parcouru en si peu de temps sur la voie du redressement du

pays et l'appui multiforme dont bénéficient tous les secteurs de la vie nationale, augurent des lendemains meilleurs et rassure même sur l'opportunité des orientations qui guident aujourd'hui la Mauritanie dans la réalisation du progrès de la Nation et l'émancipation des citoyens dont la finalité réside dans le renforcement de notre démocratie, consolide les bases d'un Etat moderne où la justice, l'égalité, la fraternité, sont des valeurs fondatrices auxquelles nous convie le Président de la République.

## Ibtikar :

# Valoriser les innovations technologiques

**A**fin d'impulser la créativité et l'innovation, une plateforme Ibtikar a été créée et rendue fonctionnelle dans le but de mettre en ligne les appels à projets au profit des jeunes entrepreneurs, la soumission d'idées de startups, l'organisation de challenges et de compétitions. Son renforcement s'effectue par la mise en place d'un « startup Act » visant à accompagner, au niveau réglementaire et de l'écosystème, les initiatives innovantes et la définition d'un Label de mérite et d'avantages destiné aux entrepreneurs, investisseurs et startups.

Cet appel à projet ouvert aux talents résidents en Mauritanie et de la diaspora a pour objectif d'identifier et de primer les experts dans le domaine du numérique à savoir les développeurs, designers, startups et innovateurs. A ce titre, Ibtikar Prize contribuera à la valorisation des innovations technologiques et promeut l'open innovation pour accompagner la transformation digitale en Mauritanie.

Les candidatures soumises dans la première catégorie « innovation technologique » s'élèvent à 102 projets. Cette catégorie cible les projets innovants sur les technologies disruptives et les porteurs de projets ayant conçu et implanté des solutions avec un prototype fonctionnel, utilisant une technologie avancée et répondant à un marché à fort potentiel. Les candidatures soumises dans la deuxième catégorie, Startup ou PME innovante sont de 48 entreprises. Cette deuxième catégorie s'adresse aux startups innovantes ou entreprises digitales à fort impact ayant entre trois (3) et dix (10) années d'existence. Pour leur part, les candidatures soumises dans la troisième catégorie s'élèvent à 43 projets. Cette troisième catégorie s'adresse aux équipes de développeurs informatiques en mesure d'implémenter des solutions digitales répondant aux besoins identifiés dans les TDRs publiés pour les orga-

nisations publiques suivantes :

- Système de gestion informatique des boutiques TEMWIN pour le Commissariat à la Sécurité Alimentaire (CSA)
- Système de gestion du carburant subventionné pour le ministère des Pêches et de l'Economie Maritime (MPEM)
- Système de gestion des subventions des engrangements pour le Ministère de l'Agriculture (MA)
- Système de gestion du Parc automobile pour le CSA
- Système de gestion des stocks pour le CSA

Le MTNIMA a mis en place trois jurys chargés de l'évaluation des différentes candidatures soumises. Le jury est chargé de vérifier les critères d'éligibilité des différents projets, d'évaluer les projets selon la grille d'évaluation et de sélectionner les meilleurs candidats. Le jury d'Ibtikar Prize est composé d'enseignants chercheurs, d'experts dans le numérique, de représentants d'entreprises technologiques, d'opérateurs télécoms, d'incubateurs, d'organisations publiques et internationales.

Les critères d'éligibilité pour les catégories 1 et 2 exigent une équipe de 3 à 5 personnes ayant plus de 18 ans et résidentes en Mauritanie ou issues de la diaspora. Les entreprises éligibles pour la catégorie 3, doivent avoir entre trois (3) et dix (10) années d'existence et commercialiser des solutions digitales sur le marché mauritanien ou à l'international. Les critères d'évaluation reposent sur la qualité des livrables fournis dans le dossier de candidature. Les lauréats d'Ibtikar Prize sont primés lors d'une cérémonie officielle et bénéficient d'un prix d'une valeur de 500 000 MRU, du label Ibtikar et d'un accompagnement sur mesure.

**Le Ministre de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, Monsieur Moctar Ould Ahmed El Yedaly, à Horizons :**

## **« L'IA a le potentiel de changer le paysage professionnel, mais elle ne remplace pas nécessairement tous les emplois humains »**

**L**'intelligence Artificielle. Tout le monde en parle, depuis le début de sa démocratisation, il y a quelques mois. Certains lui confèrent une aura de diabolisation. Certains y voient une opportunité pour recourir à la facilité et couvrir leur paresse et incomptence intellectuelles. Tandis qu'une très petite minorité y

voit une suite logique au Machine learning dont l'Humanité bénéficient depuis de nombreuses années. Pour dépassionner le débat autours de ce sujet, Horizons a invité le Ministre de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, Monsieur Moctar Ould Ahmed El Yedaly.

### **Qu'est-ce que c'est l'intelligence artificielle (IA) ?**

L'intelligence artificielle (IA) est un domaine de l'informatique qui se concentre sur la création (par l'homme et de plus en plus par la machine elle-même) de logiciels et de machines (matériels) informatiques capables d'accomplir des tâches qui nécessitent généralement le concours de l'intelligence humaine telles que la reconnaissance vocale et faciale, la prise de décision, la résolution de problèmes et surtout l'apprentissage. L'IA est la clé pour élucider le mécanisme de l'apprentissage humain, quantifier le processus de la pensée, expliquer nos comportements et comprendre comment l'intelligence devient et advient. Elle constitue pour l'homme l'étape ultime sur le chemin menant à la découverte de sa nature profonde et de sa façon d'être et d'entreprendre des activités. Le terme « intelligence artificielle » a été inventé par l'informaticien John McCarthy, à l'occasion du légendaire « Projet de recherche d'été sur l'intelligence artificielle à Dartmouth », un atelier qui s'était tenu dans l'université américaine à Dartmouth l'été 1956. L'IA générale (AGI) vise à créer une intelligence artificielle qui peut surpasser les capacités intellectuelles humaines dans tous les domaines. L'IA étroite se concentre sur des tâches spécifiques et est conçue pour surpasser les humains dans un domaine particulier, mais pas dans tous.

### **Comment l'IA est-elle utilisée dans notre vie quotidienne ?**

L'IA est présente dans de nombreux aspects de notre vie quotidienne. D'abord les moteurs de recherche en ligne, les assistants virtuels tels que Siri et Alexa, les recommandations de produits sur les sites d'e-commerce et des contenus sur l'Internet en général, les systèmes de reconnaissance d'image sur les réseaux sociaux, les voitures autonomes, les assistants virtuels, la médecine (e.g. le diagnostic de cancer), l'agriculture (prévision météo, surveillance, optimisation, robotique, chaîne alimentaire...), l'éducation (Personnalisation de



l'apprentissage, Tutorat virtuel et assistance à l'enseignement, Évaluation automatisée) et encore d'autres.

### **Comment l'IA apprend-elle ?**

L'IA apprend à partir de données en utilisant des algorithmes d'apprentissage automatique (Machine learning). Ces algorithmes permettent aux machines d'analyser les données, d'identifier des schémas et de générer des modèles qui peuvent être utilisés pour prendre des décisions ou effectuer des prédictions. L'apprentissage automatique est une approche de l'IA qui permet aux machines d'apprendre et de s'améliorer à partir de données sans être explicitement programmées. Les algorithmes d'apprentissage automatique peuvent identifier des schémas et des relations dans les données, ce qui leur permet de prendre des décisions ou de prédire des résultats. L'apprentissage profond ou deep learning, est une technologie qui puise dans de vastes ensembles de données pour apprendre par elle-même. Le deep learning a été inventé il y a de nombreuses années, mais la puissance informatique

de calcul est entrée en jeu depuis peu, et c'est cette dernière qui a révélé l'efficacité redoutable de l'IA. Aujourd'hui, la puissance de calcul disponible pour l'expérimentation de l'IA est environ mille milliards de fois plus grande qu'il y a quarante ans. Le stockage des données nécessaires est, quant à lui, quinze millions de fois moins cher. Les applications du deep learning (et les technologies d'IA qui y sont associées) concerneront bientôt presque tous les aspects de nos vies.

### **Est-ce que l'IA va remplacer les emplois humains ?**

L'IA a le potentiel de changer le paysage professionnel, mais elle ne remplace pas nécessairement tous les emplois humains. Certaines tâches répétitives et routinières peuvent être automatisées, mais l'IA peut également créer de nouvelles opportunités d'emploi en favorisant l'innovation et en permettant aux humains de se concentrer sur des tâches plus complexes et créatives.

### **L'IA est-elle dangereuse pour l'humanité ?**

L'IA présente certains défis et risques, mais il est important de noter que la majorité des chercheurs et des experts travaillent activement pour développer des systèmes d'IA éthiques et sécurisés. Il est crucial de mettre en place des réglementations et des garde-fous appropriés pour minimiser les risques et maximiser les avantages de l'IA. C'est ce que le gouvernement va s'atteler à faire tenant compte des réglementations internationales en vigueur, ainsi que les recommandations du groupe des experts de l'Union Africaine (UA) et celles à venir (fin juillet 2023) du comité spécialisé de l'UA sur les TIC. Par ailleurs le MTNIMA est largement avancé dans ses discussions avec SMART AFRICA pour diriger le groupe des experts sur l'utilisation de l'IA pour les techniques d'harmonisation des politiques en Afrique.



### **Les décisions prises par l'IA sont-elles justes et justifiées ?**

L'un des défis de l'IA est d'expliquer et de justifier les décisions prises par les systèmes d'apprentissage automatique. Les chercheurs travaillent sur des méthodes permettant d'obtenir une plus grande transparence et de comprendre comment les modèles d'IA arrivent à certaines conclusions.

Certaines préoccupations éthiques incluent la confidentialité des données, la discrimination algorithmique, l'impact sur l'emploi, la responsabilité des décisions prises par des machines autonomes et les biais introduits par les modèles d'IA. La confidentialité des données est une préoccupation importante en matière d'IA. Les entreprises et les chercheurs doivent mettre en place des mesures de sécurité robustes pour protéger les données personnelles et s'assurer qu'elles sont utilisées de

manière éthique et conforme aux réglementations en vigueur, telles que la convention de l'Union Africaine sur la cybersécurité et la protection des données personnelles qui vient d'entrer en vigueur grâce à sa ratification par notre pays.

### **L'IA peut-elle être créative ?**

Oui, l'IA peut être créative. Il existe des exemples d'IA qui génèrent de la musique, de l'art et même des histoires. Cependant, il est important de noter que l'IA actuelle est encore limitée dans sa compréhension des concepts abstraits et ne possède pas (encore) une créativité équivalente à celle des humains.

### **Quel avenir l'IA nous réserve-t-elle, à nous humains ?**

C'est une question que beaucoup se posent. Certains pensent que tout ça va s'effondrer. D'autres

pensent que les géants de l'IA vont « s'emparer de nos esprits » et créeront une race de « cyborgs humains » etc. Ce qui est certain, est que cette technologie, peu régulée, devient de plus en plus complexe et opaque.

La science-fiction nous présente des robots avides de contrôler ou dépasser les humains autrement dit une super intelligence maléfique. Les médias, eux, nous présentent des avancées graduelles et des cas isolés nuisibles comme les véhicules autonomes qui tueront des piétons, les interférences dans des élections, la désinformation par les deepfakes (ou hypertrucages).

L'IA, comme la plupart des technologies, n'est en elle-même ni bonne ni mauvaise. A mon humble avis, ses effets sur notre société, comme ceux de la plupart des technologies, seront plus positifs que négatifs. En effet, nombreuses sont les applications dans lesquels l'IA peut au contraire être synonyme de progrès profonds pour notre société.

Selon PricewaterhouseCoopers, l'IA porterait une valeur estimée à plus de 15 700 milliards de dollars. Elle va contribuer à réduire la faim et la pauvreté dans le monde. L'IA créera de nouveaux services et augmentera notre productivité. Elle se chargera de la routine et l'homme se consacrera aux choses vitales.

Avec l'IA, nous partagerons les responsabilités : l'IA s'occupera des analyses quantitatives, de l'optimisation et de la routine, nous nous occuperons de la créativité, de la pensée critique et de la passion. Les contributions de l'IA au devenir de l'humanité, et donc à notre pays, sont profondes et imminentes. Ces contributions doivent ainsi être explorées avec le même sérieux qu'exigent nos aspirations pour la prospérité de notre pays.



Propos recueillis par  
Aminetou Sidi Yaaraf

## Infrastructures numériques :

# Vers la fibre optique sur l'ensemble du territoire

**L**e numérique est aujourd'hui accélérateur du développement. Aucun secteur n'échappe à la digitalisation.

La fulgurance avec laquelle se développe le monde numérique est déconcertante tant par la multiplicité des outils que par la rapidité avec laquelle s'opèrent les innovations dans le secteur. Des télécommunications à la téléphonie mobile en passant par les ordinateurs, les serveurs, les Datacenter, les réseaux de câbles à fibre optique, la robotique, l'intelligence artificielle, l'on se rend bien compte que le numérique investit désormais tous les aspects de la vie avec une dynamique à nulle autre pareille.

Tous les aspects de notre vie tant au plan économique, social que culturel sont aujourd'hui bouleversés par le monde du numérique qui s'appuie sur de nouveaux types d'infrastructures indispensables à la transformation, au stockage et à la circulation de masses effarantes de données.

Pour ne pas être en retard sur l'horaire du train numérique et ne pas rater la révolution digitale, la Mauritanie s'est résolument tournée vers la mise en place d'une base infrastructurelle numérique évolutive de manière à accompagner son développement et répondre à ses besoins, affirme M. Yaaghoub Mohamed Abeïdi, directeur des infrastructures numériques. Il précise que les infrastructures représentent un élément essentiel de la stratégie numérique pour la période 2022-2025 que le ministère a adoptée.

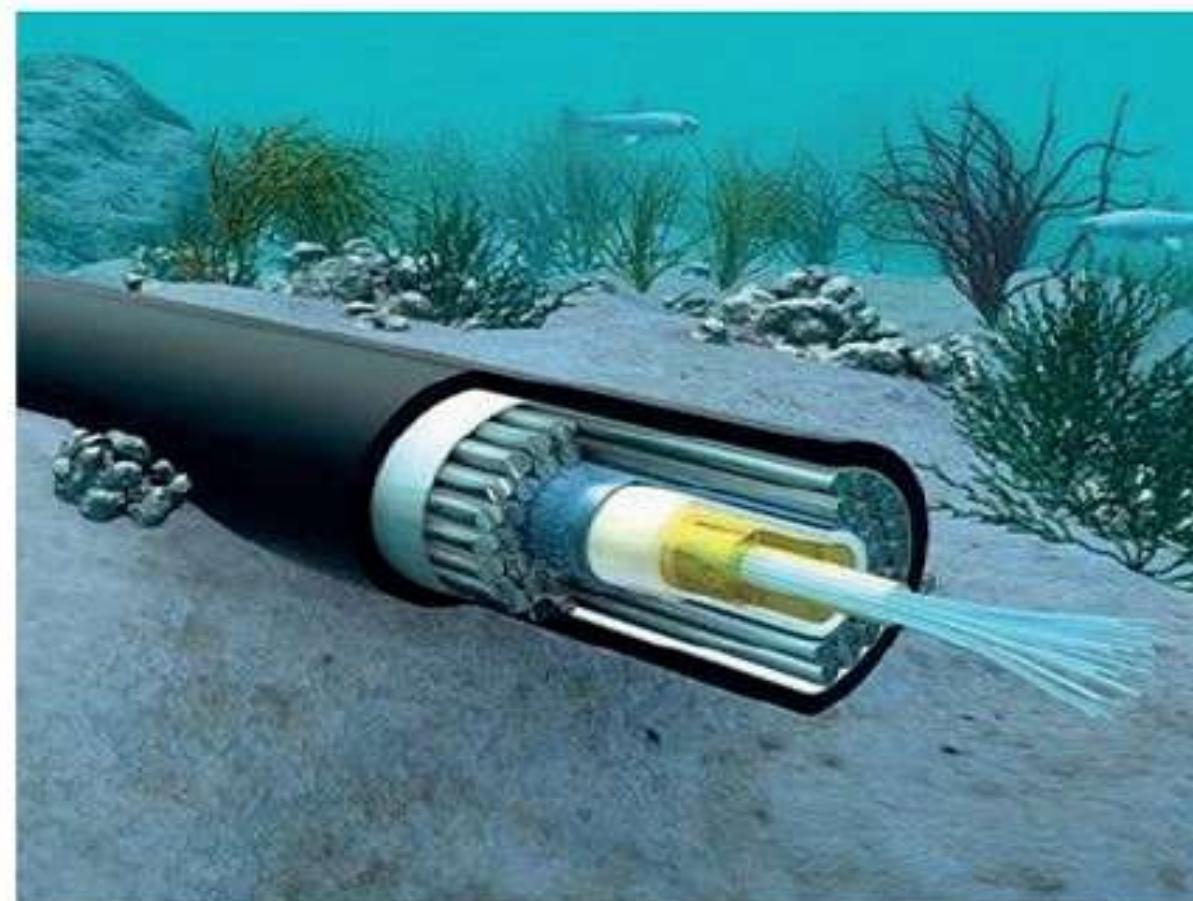
### Sécuriser la connectivité

A ce titre, le rôle du département des infrastructures est de suivre et d'évaluer les besoins du pays en réseaux, équipements et applications numériques, de suivre les questions liées à l'exploitation et à l'interconnexion des réseaux, de développer et mettre à niveau les infrastructures d'information et de communication qui ne sont pas couverts par les organismes de réglementation, et concevoir et mettre en œuvre des politiques de promotion et de diffusion des technologies de l'information et de la communication. C'est ainsi, a-t-il dit, qu'il a été procédé à la liaison du pays au reste du monde par un câble sous-marin opérationnel depuis plusieurs années et qui sera renforcé par un second câble très prochainement pour sécuriser et améliorer la connectivité à Internet.

Il a ajouté que son département est également responsable des infrastructures de l'État et de celles du secteur privé. Les opérateurs privés tels que Mauritel, Mattel et Chinguitel, ainsi que les sociétés Internet qui sont entrées sur le marché local début 2020, ont tous leurs propres réseaux, et ces réseaux doivent être interconnectés, chacun d'eux doit avoir une sortie internationale pour apporter des capacités Internet qu'il met en service localement.

### Harmoniser les infrastructures...

M. Yaaghoub Mohamed Abeïdi a indiqué que le département en charge des infrastructures qui organise et régule tous ces réseaux, travaille actuellement au lancement d'un projet important pour uniformiser et harmoniser les infrastructures numé-



riques pour tous les secteurs concernés. Cette nouvelle méthode de gestion est censée résoudre le problème de l'extension anarchique des réseaux des opérateurs qui disposent d'une licence, assurer une interconnexion entre les différents opérateurs et éviter les interférences éventuelles et autres dysfonctionnement qui créent des désagréments pour les utilisateurs, a-t-il fait observer.

### Nouveaux projets

Le ministère de la transformation numérique dispose d'un agenda exhaustif qui couvre le développement de tous les aspects liés à la numérisation

et accorde une grande priorité aux infrastructures numériques à travers de nombreux projets qui seront lancés prochainement, dont celui de la liaison du pays grâce à de nouveaux câbles sous-marins. A cet effet, le pays sera relié par un câble sous-marin entre Nouadhibou et l'île de Tenerife, un câble des îles du Cap-Vert à N'Diago, et un autre dans le cadre du projet de liaison coaxiale avec des fibres optiques à travers le Sahel en coopération avec plusieurs pays, dont le Mali, le Niger, l'Algérie, le Tchad et le Nigeria. Ce dernier projet offre au pays une nouvelle ouverture internationale à travers l'Algérie, comporte de nombreux avantages dont celui de faire de la Mauritanie un hub numérique et un centre régional d'échange d'informations.

### Numérisation du secteur de la santé

Par ailleurs, un projet de numérisation du secteur de la santé a été lancé et permettra, à terme, de surveiller les épidémies, d'assurer une veille en temps réel et de fournir aux autorités concernées toutes les données pour conduire des ripostes, prévoir et d'élaborer des plans pour prévenir les épidémies. De même, a-t-il souligné, le département travaille en coopération étroite avec l'Organisation mondiale de la santé et le ministère de la Santé pour relier numériquement tous les postes de santé et hôpitaux du pays, ce qui permet aux autorités compétentes de connaître et d'apprécier en temps réel ce qui se passe au niveau de toutes ces formations sanitaires.

Il en va de même pour le secteur de l'éducation, avec la mise en place d'un programme de télenseignement avec une expérience pionnière dans ce domaine, lancée de la ville de Néma lors du conseil des ministres de mars dernier en coopération avec les autorités en charge de l'éducation. Grâce à ce programme des cours à distance sont dispensés aux élèves qui préparent le baccalauréat au lycée de Néma par des professeurs établis à Nouakchott. Tous ces projets et programmes nécessitent inmanquablement une infrastructure numérique fiable en termes de réseaux et d'appareils, que le ministère met à la disposition des départements en plus d'un grand centre de données (le Datacenter) qui sera terminé l'année prochaine. Ce centre comprendra de grands serveurs dans lesquels les institutions publiques pourront stocker leurs données. Il pourra aussi héberger des données d'institutions privées et de banques, favorisant ainsi le renforcement de la sécurité de l'information dans le pays et de la capacité locale de stockage et d'exploitation des données.

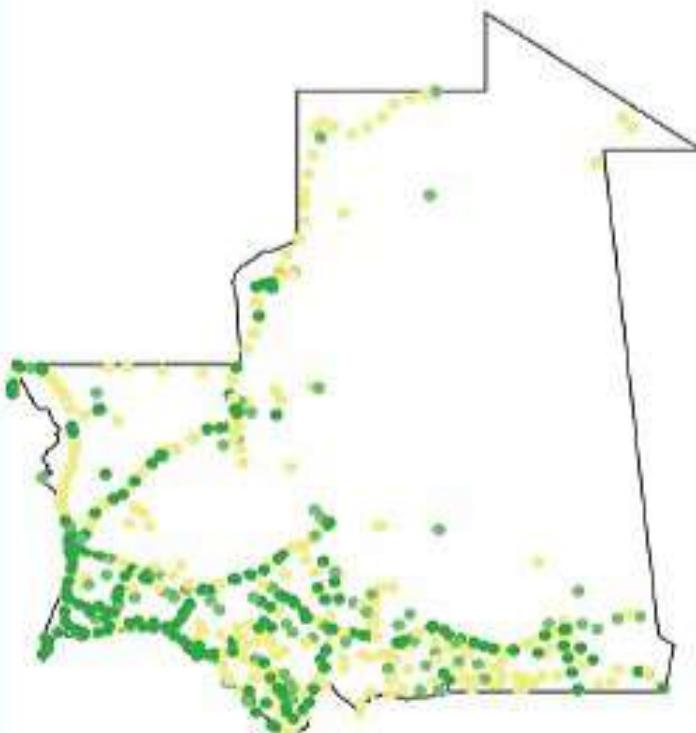
#### Projet WARCIP

Le directeur du département infrastructures a indiqué que d'importantes réalisations ont été accomplies, notamment dans le cadre du projet « Warcip », qui a permis d'étendre environ 1 700 km de fibres optiques couvrant toutes les wilayas du pays à l'exception du Tagant.

Il a ajouté qu'à terme ce projet couvrira toutes les moughataas et municipalités du pays afin d'inciter

#### Zones couvertes par les trois opérateurs

La carte ci-dessous, illustre les zones couvertes du territoire national par les trois opérateurs (Mattel, Mauritel et Chinguitel) ensembles (comme si un roaming national existe et opérationnel de la totalité des localités du pays) :



les opérateurs de communication à fournir des services Internet de haute qualité aux citoyens, aux entreprises de communication et autres, ainsi qu'aux secteurs publics en termes de santé et d'éducation. Sur cette base, une carte globale du réseau à mettre en place dans le cadre de ce projet complé-

mentaire a été réalisée.

Et il est prévu, à l'horizon 2025 et 2027, d'étendre le maillage de la fibre optique à l'ensemble du territoire national assurant ainsi une couverture globale fiable, sécurisée et de grande qualité.

**Khalilou Diagana**

#### Illustration 1



#### Société Nationale pour le Développement des Infrastructures Numériques (SDIN) : Structure de sauvegarde et de gestion du patrimoine numérique public

La SDIN-sn est une Société Nationale, créée par décret N° 2014-097 du 06 juillet 2014, dans le cadre du projet de Connectivité Nationale (Warcip-Mauritanie), pour être le propriétaire final des infrastructures réalisées dans le cadre du projet en question, à savoir le Backbone national (réseau en fibre optique), le Datacenter et le Point d'Echange Internet « IXP », et ce conformément à une convention de transfert d'actifs conclue entre l'Etat et la SDIN. La SDIN a pour mission essentielle, entre autres, de développer les infrastructures numériques sur l'ensemble du territoire national, en partenariat avec les acteurs du domaine des TIC, de proposer des services permettant de développer l'économie numérique du pays et de favoriser l'accès et l'usage des TIC par la population sur l'ensemble du territoire national.

La SDIN a, aussi, pour mission de financer, construire, détenir, gérer, exploiter et maintenir des infrastructures ou équipements de communications électroniques sur tout le territoire mauritanien ainsi que tout bâtiment, local et équipement nécessaire pour leur fonctionnement. La SDIN peut acquérir des droits d'usage à cette fin ou acheter des infrastructures ou réseaux existants, louer ou mettre à disposition les infrastructures ou équipement de communications électroniques sous quelque forme que ce soit en vue de leur exploitation.

Dans un secteur où la concurrence est très forte, la SDIN est appelée à pouvoir garantir la mutualisation des infrastructures, dans le respect du



principe d'égalité et de libre concurrence sur le marché de communications électroniques, et l'accès ouvert, transparent et non discriminatoire aux infrastructures en question à tout opérateur de réseaux autorisé en Mauritanie.

##### I. Infrastructures réalisées

1. Réseau en Fibre Optique (Backbone National) : Il s'agit des tronçons construits dans le cadre du projet « Warcip-Mauritanie, s'étalent cumulativement sur environ 1650 Km, répartis comme suit :
  - Boucle locale de Nouakchott : 40 km environ ;
  - Nouakchott – Akjoujt – Atar – Choum (pour rejoindre le réseau de la SNIM : Zouerate – Choum – Nouadhibou) : environ 568 km ;
  - Rosso – Boghé – Kaédi – Sélibabi – Ould Yengé – Kankossa – Kiffa (en dérivation CGFO Rosso Nouakchott). A Seilibabi, il se raccordera au Sénégal et au Mali (à travers le réseau de SOGEM) : environ 749 km ; et
  - Aioun – Néma (en prolongement du tronçon Mauritel : Nouakchott – Boutilimit – Aleg – Kiffa – Aioun) : environ 288 km.

# Choix résolu d'une gouvernance numérique dynamique

Par Hamada Mohamed Saleh

**L**es transformations liées à l'usage accru et toujours croissant des nouvelles technologies ont des répercussions qui affectent tant les manières dont les individus interagissent entre eux que le fonctionnement social et organisationnel.

Plusieurs changements touchent directement les précédents sur lesquels le fonctionnement organisationnel avait été établi.

En effet, ces dernières remettent en cause les parties plus apparentes du travail de l'administration publique que sont la prestation de services ou encore les multiples politiques publiques qui relèvent de la responsabilité de l'État ; les technologies numériques touchent aussi le fonctionnement interne des administrations publiques en tant qu'organisations. L'information qui circulait jadis de façon linéaire passe désormais outre la hiérarchie pour laisser place à une création et une transmission éclatées. Cette nouvelle organisation du travail fondée sur les flux d'information est due à une connectivité accrue grâce aux technologies numériques.

L'information a toujours été au cœur de l'organisation et de la gestion au sens large du terme. Cependant, dans un contexte numérique, elle le devient bien davantage, mais d'une façon fort différente : elle ne circule plus de la même manière et n'est plus aussi statique qu'elle l'avait été dans l'univers pré-numérique.

L'influence grandissante des technologies numériques sur les flux informationnels provoque une modification du travail administratif. Ce changement dans la circulation de l'information incite les responsables à placer la gouvernance informationnelle au cœur de la gouvernance globale de l'organisation. La gouvernance de l'information mise sur la pleine utilisation de l'information au profit du fonctionnement de l'organisation dans son ensemble. Elle s'appuie sur la mise en place de processus définis, soutenus par des rôles et responsabilités bien circonscrits, ainsi que par une instrumentation détaillée.

La gouvernance informationnelle requiert préalablement la définition d'un cadre législatif et réglementaire qui reflète la réalité numérique dans laquelle opèrent les organisations publiques et privées.

C'est dans ce contexte que la Mauritanie a impulsé une véritable dynamique de gouvernance numérique pour accompagner les changements intervenus dans le monde des technologies et la généralisation de leur utilisation pour les adapter à ses



## وزارة التحول الرقمي والابتكار وعصرنة الادارة Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration

impératifs de développement.

Cette dynamique vise, conformément au programme du Président de la République, à généraliser, faciliter et rapprocher les démarches et procédures administratives des citoyens aux fins d'obtenir les informations dont ils ont besoin et d'accéder rapidement et dignement à leurs droits. Les efforts portent sur la poursuite du projet de digitalisation des services publics, la mise en place d'un projet pilote d'identité numérique, la mise à niveau et l'extension du Réseau Intranet Administratif Haut Débit en fibre optique, la gestion électronique du courrier administratif et la mise en place d'une plateforme pour la gestion des marchés publics.

Ces projets contribueront au développement et à l'amélioration continue du système « Khadamaty » au niveau de tous les secteurs du service public, notamment en termes de facilitation de l'accès aux services digitalisés et aux paiements électroniques, de dématérialisation des correspondances administratives et de réduction des délais.

La gouvernance numérique se veut un outil de modernisation des services de l'administration publique, de facilitation d'accès aux services et prestations publics pour réduire la fracture numérique, élargir l'accès au plus grand nombre de citoyens et, à terme, couvrir l'ensemble des aspects de l'activité économique, sociale, culturelle pour démocratiser l'usage du numérique.

L'encadrement juridique et réglementaire du numérique vise à établir des règles proportionnées propices à l'innovation, à la croissance et à la compétitivité, et qui facilitent l'expansion des plateformes,

des PME et des jeunes entreprises. Il permet de rééquilibrer les responsabilités des utilisateurs, des plateformes et des pouvoirs publics dans l'intérêt des citoyens.

La législation portant sur les services numériques vise à protéger les utilisateurs en ligne contre les contenus illicites, dangereux et préjudiciables, tout en garantissant un niveau élevé de protection à tous les utilisateurs. Pour les citoyens, elle offre une protection accrue des droits fondamentaux, régule la concurrence en donnant plus de choix aux utilisateurs et les protège contre l'exposition aux contenus illicites contraires aux valeurs religieuses, culturelles et sociales du pays.

Pour les fournisseurs de services numériques, elle favorise leur développement et assure une plus grande sécurité juridique et des règles harmonisées.

Aux entreprises utilisatrices de services numériques, cela confère plus de choix, des prix moins élevés, un meilleur accès aux marchés par l'intermédiaire de plateformes.

Pour la société dans son ensemble, l'encadrement juridique et réglementaire du numérique permet un contrôle démocratique et une surveillance renforcée des plateformes avec une atténuation des risques systémiques, tels que la manipulation ou la désinformation.

Il s'agit de mieux protéger les consommateurs et leurs droits fondamentaux en ligne, de mettre en place un cadre solide pour la transparence des plateformes en ligne et clair et qui définit leur responsabilité et favorise l'innovation, la croissance et la compétitivité.

## Création de l'Agence Numérique de l'Etat (AN-ETAT)

### L'engagement numérique vital du Président de la République

Il s'agit aussi, à chaque fois, de formaliser les obligations et interdictions à respecter à tous les niveaux de la population mais également des acteurs du numérique.

A cet effet, la Mauritanie a mis en place un arsenal juridique qui est à la base de la gouvernance numérique. A cet effet, des lois portant notamment sur les transactions électroniques, la protection des données personnelles, la cybercriminalité, les communications électroniques ont été promulguées. Ainsi, la loi sur la protection des données personnelles a pour objet de mettre en place un cadre normatif et institutionnel pour le traitement de données à caractère personnel, en vue de garantir de meilleurs services et de protéger contre les atteintes à la vie privée, susceptibles d'être occasionnées par l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication. Elle pose les conditions dans lesquelles tout traitement portant sur des données à caractère personnel, sous quelque forme que ce soit, respecte les libertés et les droits fondamentaux des citoyens.

La loi sur la cybercriminalité porte sur les crimes et délits liés à l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication. Elle est relative aux données informatiques et à celles portant sur les abonnés, le trafic, les messages de données, la pornographie, les contenus racistes et xénophobes ou qui incitent à la haine, la discrimination ou la violence contre une personne ou un groupe de per-

**L**'Agence Numérique de l'Etat (AN-ETAT) est créée il y a 4 mois, conformément aux engagements du Président de la République, Son Excellence Monsieur Mohamed Ould Cheikh EL Ghazouani (Taahoudaty). Un engagement qui s'inscrit dans une dynamique nationale de modernisation de l'administration, visant à la rendre plus proche et plus accessible aux différents usagers. L'AN-ETAT constitue l'un des instruments principaux du Ministère pour la mise en œuvre des programmes et projets de transformation numérique de la Mauritanie. Elle jouera un rôle crucial pour améliorer les relations entre les citoyens et leur Administration, notamment à travers le développement de solutions technologiques innovantes. Des solutions qui auront un impact significatif sur la transparence et la rapidité de la fourniture des services publics, sur l'amélioration de l'efficacité et de l'accessibilité des services offerts au public et sur la prise en compte des besoins des citoyens vivant dans des zones reculées et ceux ayant des besoins spécifiques.

L'AN-ETAT travaille en étroite collaboration avec l'ensemble des acteurs concernés pour optimiser l'impact des initiatives et projets et capitaliser les solutions numériques disponibles actuellement au niveau de l'Administration publique. Ce qui permettra de créer une synergie capable de garantir la cohérence des actions menées par les différents acteurs publics.

Pour contribuer au développement des normes, standards et bonnes pratiques digitales et pour veiller à leur application, l'AN-ETAT appuie le Ministère dans l'élaboration des études et orientations stratégiques axée sur les données et dans la veille technologique. Elle conseille le département pour de la mise à niveau des textes juridiques relatifs à la digitalisation des services et à la protection des données personnelles. Elle fournit des conseils sur l'élaboration des cahiers des charges et sur la mise en œuvre de projets numériques. Elle contribue à la constitution d'un pôle d'expertise des solutions open-source et open-data, à la standardisation des formations numériques pour l'administration publique et à l'exécution de projets au profit d'autres entités publiques.

Au cours des prochaines années, l'AN-ETAT jouera aussi un rôle important dans la diffusion des connaissances numériques au sein de l'Administration publique, dans la réutilisation, l'évolutivité et l'interopérabilité des ressources informatiques publiques et dans la promotion de l'innovation et du partenariat public-privé dans le numérique.

sonnes, en raison de la race, de la couleur, de l'ascendance, de l'origine nationale, ethnique ou de la religion.

Les textes régissant les transactions électroniques couvrent le commerce, la certification électroniques, la communication au public par voie électronique, les éditeurs de service de communication en ligne et les fournisseurs, la sécurité des transactions et des documents y afférant. Ils s'appliquent aux services par voie électronique qui donnent lieu à un contrat pour se procurer un bien ou une prestation de service qui fournissent des informations, des publicités ou encore des outils permettant la recherche, l'accès et la récupération de données. Ils portent également sur la transmission de données par le biais d'un réseau de communication électronique, à l'accès à un réseau quelconque ainsi qu'au stockage des données et à la dématérialisation des procédures administratives.

Le numérique en Mauritanie est de plus en plus cadré par la réglementation ; un encadrement dynamique qui requiert un accompagnement constant d'un secteur d'innovation par excellence marqué par l'apparition d'outils, d'équipements et de nouveautés qui posent de nouvelles problématiques auxquelles la gouvernance numérique doit nécessairement s'adapter constamment. Le développement fulgurant des outils informatiques, des programmes et des logiciels ainsi que la place grandissante que continueront de prendre la robotique et l'intelligence artificielle dans la quotidienneté de la vie des personnes, de leurs échanges et de leur interactivité sociale, culturelle et économique exige une veille de tous les instants pour que les outils de la gouvernance numérique ne soient pas en déphasage par rapport à la dynamique de changement dans ce secteur en perpétuelle mutation.

ال يوم الدولي للنثرينات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

“المهارات الرقمية في الحياة”

27 ابريل 2023

Journée internationale des jeunes filles dans le secteur des TIC  
"Acquisition de compétences numériques essentielles pour la vie"

27 Avril 2023



**HORIZONS** Magazine trimestriel

N° 35

Édité par l' Agence Mauritanienne d'Information

11

Juin  
2023

# Notre pays a besoin d'une nouvelle génération engagée à réinventer sa prospérité à travers la transformation numérique

■ Tribune libre de Monsieur Moctar Ahmed El Yedaly

Ministre de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration

Ce qui était hier science-fiction est devenu une réalité : L'être humain est désormais interconnecté à tout ce qui l'entoure et la dématérialisation des transactions est de plus en plus intense grâce aux technologies digitales / numériques<sup>(1)</sup>. Inévitable pour tous, et particulièrement pour notre pays cette digitalisation ou Transformation Numérique (TN) est devenue le centre d'intérêt pour beaucoup d'acteurs nationaux et internationaux intéressés par le devenir de notre pays.

Pourquoi un tel intérêt ? Qu'est-ce que c'est la transformation numérique et quels en sont les enjeux socio-économiques voire géopolitiques ? Comment la Mauritanie devrait y faire face ? Telles sont quelques-unes des questions du temps auxquelles je voudrais répondre brièvement.

La transformation numérique consiste en l'introduction et l'utilisation intensive des (Nouvelles) Technologies de la Communication<sup>(2)</sup> et de l'Information dans tous les domaines de l'activité humaine. Elle est à la fois l'épicentre et la dorsale de l'économie moderne – l'Economie Numérique, et



le futur de l'industrie- l'Industries 4.0.

La transformation numérique (TN) crée et développe des concepts et types d'activités (business) complètement nouveaux et innovateurs. Elle exige des moyens minimaux sans lesquels elle ne se produirait point. Il s'agit d'appareils et de connexions à l'Internet (respectivement accessibles et avec un Débit/vitesse requis) pour accéder à des applications et des services en ligne (e-Santé, e-Commerce, e-éducation, e-Gouvernement etc...)<sup>(3)</sup> avec une identité dite « numérique » (e-Identité) pour des transactions sûres et sécurisées fournis à travers un écosystème de plateformes numériques. Ces plateformes (voir encadré1) se définissent comme une place de marché digitale des temps modernes où s'échangent des produits et services avec une abondance jamais égalée et un choix presque infini (ex. Amazon, Alibaba etc...). Le résultat de la TN est une dématérialisation des transactions qui augmente non seulement la productivité des tous les secteurs de l'activité humaine mais surtout l'inclusion et l'autonomisation des citoyens.

## La Plateformisation de l'économie et le contexte géopolitique de la Transformation numérique

L'économie des plateformes s'impose progressivement comme un modèle économique dominant.

Différents types d'acteurs gravitent autour de cette nouvelle économie numérique et de son écosystème très concurrentiel : les opérateurs de réseaux et centres de données, les fabricants de matériel, les fournisseurs d'accès aux services, les producteurs et éditeurs de contenus. La quasi-totalité de ces acteurs sont des entreprises non-africaines motivées par le gain et en grande partie soutenues par la diplomatie commerciale de leurs pays d'origine (ex. France, Chine, USA).

L'économie se globalise par le passage d'une économie fondée sur le commerce international à une économie structurée par des réseaux transnationaux dominés le plus souvent par des grandes entreprises de la Silicon Valley- Les GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft). Ces entreprises transnationales sont désormais les acteurs importants de la diplomatie commerciale et tendent à jouer un rôle de puissance politique<sup>(4)</sup>. Notre monde est entrain de migrer d'un état d'interdépendances internationales vers un état d'interconnexions mondiales.

Les opérateurs et acteurs autour des plateformes digitales et acteurs ont créé un marché oligopolistique qui a fait des GAFAM les nouveaux maîtres de l'économie numérique mondiale. La Russie et ses alliés se sont mis à contester cette hégémonie américaine sur l'Internet et ses ressources critiques. Les compagnies chinoises similaires- les BAT - (Baidu, Alibaba, Tencent) font

de plus en plus la concurrence aux GAFAM et constituent aussi une sorte de prolongement dans le cyberspace de la suprématie commerciale que l'Etat chinois cherche à atteindre avec son gigantesque projet de « nouvelles routes de soie », lequel vise à développer des routes commerciales terrestres et maritimes<sup>(5)</sup> pour relier la Chine à l'Afrique et à l'Europe, via l'Asie centrale et le Moyen-Orient.

Suite à la fin des guerres idéologiques, le XXIe siècle devait entrer dans une ère de paix et de prospérité. Mais les ambitions portées par la Chine, la Russie, la Turquie et l'Iran ont changé la donne. Pendant que l'Union européenne se cherche de nouvelles alliances plus fiables tout en s'imposant face aux GAFAM, les Etats Unis et la Russie cherchent à contrebalancer leurs réplis stratégiques respectivement par la domination absolue de l'économie de l'Internet et le développement des outils informatiques de destruction. Une nouvelle guerre froide (Guerre froide 2.0) resurgit avec de nouveaux outils de déstabilisation basés sur la guerre cybernétique ou la Cyberguerre.

Par ailleurs, la capacité d'influence des Etats a été réduite par ces grands acteurs du numérique qui sont devenus incontournables dans la diffusion des idées et de la culture à travers le monde. Les Etats perdent en puissance puisque les guerres se déroulent de plus en plus sur les réseaux informatiques, réseaux qui sont la propriété de ces grandes compagnies multinationales ou qu'elles dominent largement.

dominant pour la sécurité, « e- » pour le business, « Digital » pour les secteurs gouvernementaux (développement) alors que le préfixe « virtuel » a tendance à disparaître.

(4) Leur influence croissante est devenue si importante que certains pays comme le Danemark, suivi de la France, ont nommé respectivement en février et en novembre 2017 des « ambassadeurs numériques » auprès de la Silicon Valley pour attirer leurs investissements et négocier certains enjeux stratégiques comme la Cyber sécurité et la souveraineté numérique ou l'exercice de la souveraineté tout court des Etats.

(5) Le long de ces routes se construiront de nouveaux câbles sous-marins et terrestres qui diminueront la dominance du « monde occidental » dans ce domaine.

(1) Bien que les deux termes soient souvent utilisés de manière interchangeable en anglais, en français, le terme «numérique» est souvent préféré pour décrire les technologies de l'information, tandis que le terme «digital» est souvent utilisé pour décrire les interfaces utilisateur ou les appareils électroniques.

(2) L'intelligence artificielle, l'Internet des objets, la blockchain, la réalité virtuelle et augmentée, le cloud computing, la cyber sécurité et l'automatisation des processus.

(3) L'adjectif /ou préfixe « Digital » pourrait être utilisé de façon interchangeable avec les préfixes e-/ Virtual/cyber.

Après plusieurs débats au sein des forums internationaux, aujourd'hui le préfixe « Cyber » est pré-

La TN transverse et touche tous les secteurs d'activité. Elle se diffuse rapidement dans le temps et dans l'espace, créant un réseau mondial d'entreprises et de Startups reliant la Silicon Valley au reste du monde via l'Internet. Les avantages de la TN sont nombreux : l'optimisation des processus, l'amélioration de la productivité, la réduction des coûts, l'augmentation de la satisfaction client et la création de nouvelles sources de revenus.

Pour les populations les avantages de la TN incluent des produits et services plus innovants, une communication plus efficace avec le Gouvernement, une expérience utilisateur améliorée et une personnalisation accrue. Pour le gouvernement, elle améliore énormément la prise de décision en fournissant des données en temps réel, des analyses prédictives et des outils de visualisation de données pour l'aider à comprendre les tendances et à prendre des décisions plus éclairées ; Son efficacité en est largement améliorée de même que la transparence, la responsabilité et la satisfaction des citoyens. La TN est l'agent par excellence de la Bonne Gouvernance. La TN affecte l'emploi en automatisant certaines tâches, en créant de nouveaux emplois nécessitant des compétences numériques et en obligeant les travailleurs à se former aux nouvelles technologies. Elle comporte aussi certains défis parmi lesquels en

premier lieu la résistance au changement ensuite les problèmes de sécurité et les problèmes de gestion des données. Pour surmonter ces défis, il est important de mettre en place une stratégie solide et de travailler avec tous les experts et acteurs du développement socio-économique de notre pays.

### Agir, éviter une nouvelle colonisation par le numérique :

Dans cette nouvelle ère de la Révolution Numérique caractérisée par de nouvelles données géopolitiques et géoéconomiques, il est plus que vital pour notre pays de se prendre en charge; de tirer les leçons de la révolution industrielle et de tirer les avantages de la transformation numérique afin d'éviter une colonisation par le numérique déjà largement entamée sur le continent. En effet, plus de 90% des logiciels et équipements de la TN utilisés en Afrique sont conçus et fabriqués en dehors du continent. Plus de 70% des contenu consommés (et achetés) est non-africain.

Se faire envahir par la TN ou la subir passivement, c'est démissionner et abandonner l'espace numérique à ceux qui ne rêvent que de le contrôler et d'en maîtriser les marchés. L'inertie n'est plus une option viable pour les pays du continent africain.

C'est pourquoi nous devons anticiper sur les nom-

breux défis que la révolution numérique nous lance, de façon à nous y adapter et les adopter plutôt que de les subir. Il s'agit des défis relatifs à la confiance dans les plates-formes du web, à la protection des données, à la souveraineté numérique ou l'exercice de la souveraineté tout court des Etats, à la liberté de choisir et non de se faire imposer, l'émettement du travail et le chômage, les fiscalités de plus en plus complexes à mettre en œuvre etc... Ces questions diverses sous-entendent des enjeux économiques considérables auxquels il est urgent d'apporter non seulement un cadre de réflexion au sein de notre pays et au sein de l'Union Africaine mais aussi pour adopter des solutions durables.

La nécessité de la confiance dans l'écosystème numérique est cruciale voire une condition sine qua non. Elle se situerait à deux niveaux. Le premier est relatif à la fiabilité des recommandations des plateformes<sup>(12)</sup> qui sont là pour nous guider et palier notre attention limitée au vu de la multitude des offres, des informations, et des personnes avec qui interagir. La deuxième porte sur l'utilisation de nos données personnelles qui constituent un formidable atout économique et politique pour ceux qui les possèdent.

## L'économie et les menaces du futur, la course pour la collecte des données

**L**es industries qui conduiront les 20 prochaines années de changement de nos économies et sociétés sont : La robotique, la Science de la vie avancée, le développement des algorithmes pour les armes et pour la manipulation du comportement humain, la codification de la monnaie<sup>(6)</sup>, la cybersécurité, et les Big Data.

Aujourd'hui, l'homme grandit omniscient parce qu'il est branché sur un cerveau mondial qu'est l'Internet. Et l'Internet devient l'espace de référence donc l'espace des jeux d'influence car on y trouve les données sur tout le monde. Ces années devenues la matière première de l'âge de l'information telle que l'a été la terre pour l'agriculture et le fer pour l'ère industrielle. Les Données sont aussi devenues la géographie des marchés futurs qui permettra l'expansivité géopolitique et géoéconomique. Il faut les posséder à tout prix. Il faut les maîtriser.

Toute information est bonne à collecter et par tous les moyens possibles. « Tout ce qui est techniquement faisable doit être réalisé, que cette réalisation soit jugée moralement bonne ou condamnable »<sup>(7)</sup>. Contrôlez les données, vous contrôlerez le monde. Tel est le leitmotiv de tous les acteurs de la digitalisation et de l'économie numérique derrière lesquels, il y a souvent des grands états et des grandes multinationales. C'est ce qu'il importe de comprendre avant de céder volontairement ou pas ses propres données ou celles de ses citoyens.

Pour le citoyen de demain, l'identité sera la plus précieuse des marchandises, et c'est essentiellement en ligne qu'elle existera<sup>(8)</sup>. La technologie du ciblage individuel sera si performante qu'il sera vraiment difficile pour les gens de

consommer ou de décider sur quelque chose qui n'a pas été d'une manière ou d'une autre taillé pour eux<sup>(9)</sup>. Y compris leurs votes.

Toute fois connectés- objets et humains - nous devenons dépendants et vulnérables mais aussi une source de dangers les uns pour les autres car le monde est devenu plat (et largement ouvert). Les êtres humains (et les objets aussi) ont maintenant la capacité de contrôler les choses de l'autre côté de la planète d'une manière qui aurait été auparavant inimaginable et impossible. La même technologie qui peut sauver le monde et permettre la mondialisation peut être utilisée par les radicaux, les criminels, les terroristes, et les gouvernements pour le détruire<sup>(10)</sup>.

En réaction, on aurait pu penser refuser la Transformation numérique(TN) ou simplement ne rien donner aux réseaux et aux plateformes. Mais prétendre pouvoir bloquer l'ère numérique est illusoire et dangereux car elle recèle de formidable progrès et surtout pour l'Afrique qui «va devoir produire et échanger autrement»<sup>(11)</sup> pour donner un sens à son futur. Il est donc indispensable d'adopter la TN et de la piloter soi-même. La Transformation numérique est riche en opportunités. Surtout pour notre pays. Et, que nous l'appelions de nos vœux ou non, elle se produira quoi qu'il arrive. Tous les secteurs seront affectés. Tous les objets seront en réseau. Et tous les humains interconnectés. Avec la TN, la Mauritanie pourrait aborder d'une autre façon le développement de l'éducation (e-Education), de la santé (e-Santé), du commerce (e-Commerce), de l'Agriculture (e-Agriculture) etc...Notre pays et notre Continent ne peuvent donc pas se permettre de rater la révolution numérique.

(6) Bientôt on ne pourra plus payer par cash

(7) Dennis Gabor, inventeur de l'Holographie et prix Nobel de physique en 1971

(8) Eric Schmidt, Président de Google dans son livre « A nous d'écrire l'avenir.»

(9) Eric Schmidt, président de Google, The Financial Times, mai 2007.

(10) A cet effet, pour la première fois l'assemblée Générale Des Nations Unis a adopté, en Décembre 2018, deux résolutions historiques (A/RES/73/27 et A/RES/73/266) sur les développements des TICs et le comportement responsable dans le Cyberespace dans le contexte de la sécurité internationale

cembre 2018, deux résolutions historiques (A/RES/73/27 et A/RES/73/266) sur les développements des TICs et le comportement responsable dans le Cyberespace dans le contexte de la sécurité internationale

(11) N'dongo Samba Sylla – Economiste Sénégalais

(12) Il est dorénavant certain que les moteurs de recherche influencent nos choix pour tout dans 37% des cas.

Notre pays vient de créer pour la première fois de son histoire un ministère dédié à la transformation numérique, l'innovation et la modernisation de l'administration (MTNIMA)<sup>(11)</sup>. Pour permettre à la Mauritanie de faire le bond nécessaire dans l'ère du numérique, le MTNIMA s'est doté d'un agenda numérique et s'est imposé de : i) mettre à jour cet agenda numérique pour la 2023-2025 et ses priorités pour la nation, ii) développer une vision et une stratégie de la transformation Numérique à l'horizon 2030,

iii) mettre en place une gouvernance « numérique » appropriée pour la mise en œuvre de l'Agenda et de la stratégie.

Il est vital que la TN soit positionnée parmi les grandes priorités du programme de développement du pays. Comme elle concerne tous les secteurs, elle exige une approche plus transversale que verticale ainsi qu'une coordination intersectorielle plus intense qui permettra de réaliser (tous) les objectifs du programme du Président de la République « TAAHOUDATY ».

A cet égard, le MTNIMA a déjà entamé la mise à jour de l'Agenda 23-25 dont l'un des objectifs principaux est la couverture totale du pays par le GSM 3G/4G en 2024 et la mise en place d'une identité numérique (e-ID) (voir encadré 3) ainsi qu'une infrastructure de cybersécurité.

Pour ce qui est de la stratégie 2030 elle sera axée autour de cette vision

« moonshot »<sup>141</sup> suivante qui stipule que: « d'ici 2030, tous nos citoyens devraient être habilités numériquement et capables d'accéder en toute sécurité à au moins (6Mégabit/s) tout le temps où qu'ils vivent sur le territoire national à un prix abordable ne dépassant pas (1/100 de USD par Mégabit) grâce à un appareil intelligent fabriqué sur le continent africain au prix de (100 USD) maximum pour bénéficier de tous les services et contenus digitaux dont au moins 30% sont développés et hébergés en Mauritanie et par des Mauritaniens ».

Cette vision exige la création d'un écosystème numérique qui développe et fait la promotion de l'entrepreneuriat et l'innovation ainsi qu'un programme coordonné de renforcement des capacités et de l'expertise surtout dans le domaine de la cybersécurité. La vision inclus le développement des infrastructures numériques, les services et applications, la sécurité et le contenu. C'est la combinaison entre l'entrepreneuriat, l'expertise et la disponibilité d'infrastructures soft et physiques abordables que notre pays fer la bond qu'il faut dans le 21ème Siècle.

Le MTNIMA vient de développer par une approche incluse et coordonnée avec les acteurs nationaux concernés, une loi sur les Startups qui sera soumise bientôt au gouvernement pour son adoption. Pour ce qui de la gouvernance, le MTNIMA a, conformément à sa mission, opté pour une « supervision centralisée » de la TN mais pour une mise en œuvre décentralisée par les départements. C'est ainsi que le gouvernement pourrait adopter incessamment une modification de la loi 075-1993 pour créer au sein de chaque département ministériel une structure de supervision dédiée.

## L'Identité numérique ou digital ID

L'identité numérique ou Digital ID (e-ID) est une des composantes la plus importante de la transformation numérique (TN) en raison de la généralisation des services en ligne, des transactions électroniques et des interactions numériques en général. L'e-ID permet aux utilisateurs de s'authentifier en ligne, d'accéder à des services en ligne et de prouver leur identité de manière sécurisée.

L'e-ID peut prendre plusieurs formes, telles que les identifiants de connexion (comme les noms d'utilisateur et les mots de passe), les certificats numériques, les cartes à puce et les systèmes biométriques (comme la reconnaissance faciale ou les empreintes digitales).

L'e-ID est également devenue un enjeu important en matière de protection des données personnelles. Les organisations qui stockent et utilisent les données personnelles des utilisateurs doivent veiller à protéger ces informations contre les atteintes à la vie privée et les cyberattaques. La mise en place de normes de sécurité et de protocoles de confidentialité stricts est essentielle pour garantir la protection des identités numériques. Les piliers de l'identité numérique, ou Digital ID, comprennent généralement les éléments suivants :

Les piliers de l'identité numérique, ou Digital ID, comprennent généralement les éléments suivants :

Autorisation : Une fois que l'utilisateur a été authentifié, il peut être autorisé à accéder à des ressources spécifiques.

Confidentialité : Les informations personnelles stockées dans les systèmes

protégées contre l'accès non autorisé, la divulgation ou la modification.

Interopérabilité : L'interopérabilité est la capacité de différents systèmes d'identité numérique à travailler ensemble de manière transparente.

Portabilité : La portabilité signifie que les utilisateurs devraient être en mesure de transporter leur identité numérique d'un système à un autre sans perdre leurs informations ou leur historique d'utilisation.

numérique d'un système à un autre sans perdre leurs informations ou leur historique d'utilisation

riel une direction de la transformation numérique chargée mettre en œuvre en coordination avec le MTNIMA l'Agenda et les stratégies sectorielles de la TN développées avec le MTNIMA.

Je ne pourrais conclure sans souligner que la Transformation Numérique est un phénomène nouveau qui n'a pas encore une histoire de « comment faire et tous ceux qui y sont apprennent en faisant ». Ce qui fait que la participation à l'économie numérique ne pourraient être envisagée ou discutée sans se connecter à d'autres questions de politique, telles que la cybersécurité, la neutralité du Net, la protection de la vie privée, la localisation des données et le droit du travail etc.

L'économie numérique est simplement «l'écono-

mie». La ligne de démarcation entre l'économie numérique et physique est de plus en plus floue. Plus que jamais l'interconnexion et la coordination entre les régulateurs de chaque secteur est devenue une obligation. Ils devraient être au courant du travail de chacun d'entre eux particulièrement dans le domaine de la protection des données, de la concurrence et du droit du consommateur. La coopération digitale est plus que nécessaire.

digitale est plus que nécessaire. Les questions de la Digitalisation et de la Transformation numérique ne devraient plus être du ressort d'un seul département mais plutôt d'une coordination plus renforcée sous l'égide des plus hautes autorités de l'état.

Notre pays a besoin d'une nouvelle génération déterminée à réinventer sa prospérité.

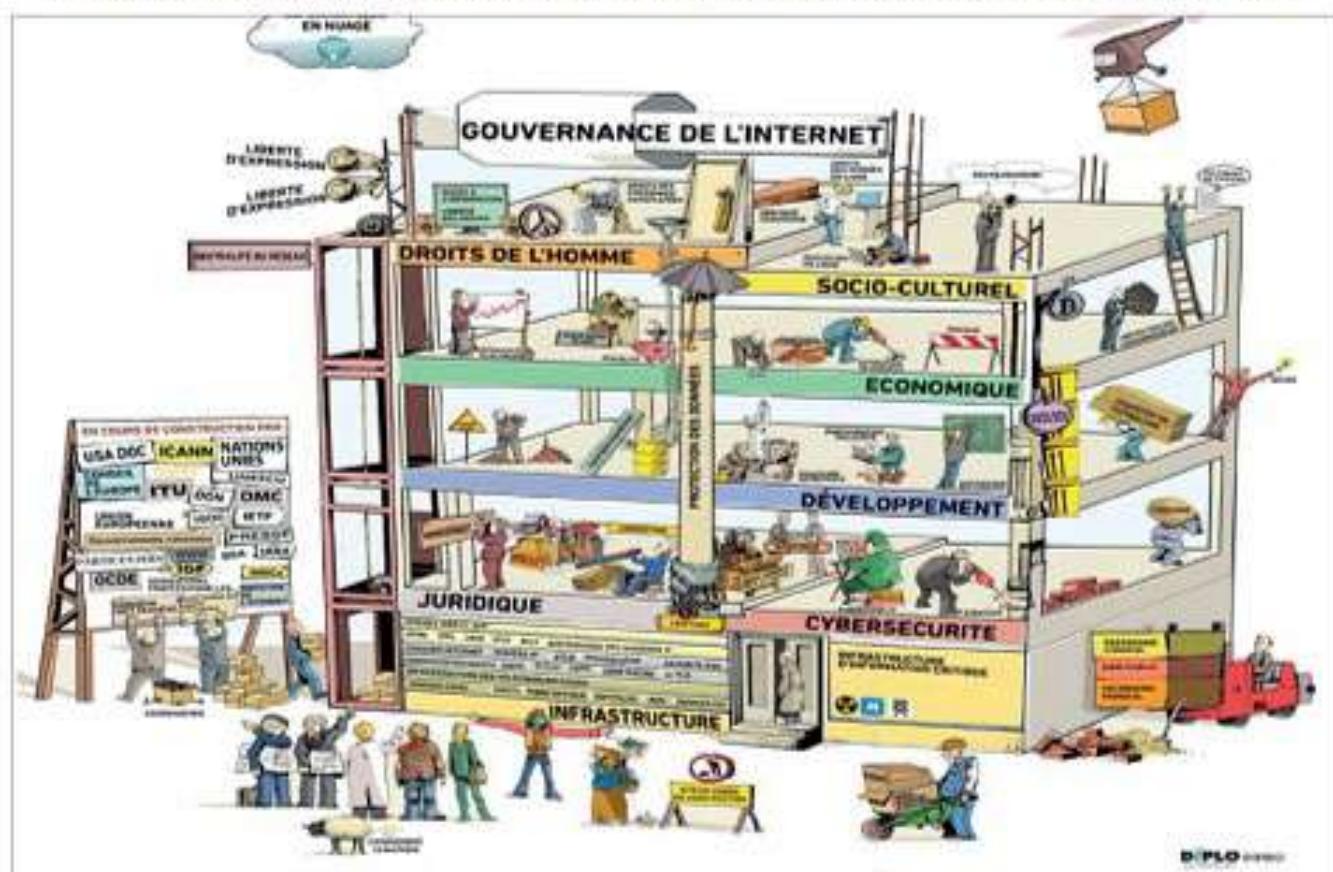


Figure 1 : L'écosystème global de la gouvernance de l'internet

(13) Les questions relatives aux Nouvelles Technologies ont toujours été gérées par une direction rattachée à un ministère comme celui de l'hydraulique ou l'emploi ou la formation professionnelle ou encore plus récemment l'enseignement supérieur.

(14) Le concept de «Moon Shot» fait référence à un projet ambitieux et innovant qui vise à résoudre un problème majeur en utilisant des technologies de pointe et en mobilisant des ressources considérables. Le terme tire son origine du programme spatial américain des années 1960 qui avait pour objectif de poser un homme sur la Lune.

## Matechiane Mint Bakar : une stratégie numérique adaptée fondée sur les orientations et le plan d'action du gouvernement

**C**hargée de Mission au ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et la Modernisation de l'Administration, Matechiane Mint Bakar fait le point dans cette interview avec le Magazine mensuel « HORIZONS » sur les projets initiés par le département dans le domaine de la transformation numérique au niveau sectoriel.

### *Pouvez-vous nous faire un état des lieux des grandes orientations du département dans le domaine des TIC ?*

Le ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et la Modernisation de l'Administration est un département tout nouveau créé en Mai 2021 en vue d'exécuter le programme du président de la République Son Excellence Mohamed Ould Cheikh El Ghazouani dans les domaines de la transformation numérique et de l'innovation.

Le ministère a pour mission générale de concevoir, coordonner, suivre et évaluer les politiques nationales en matière de Transition numérique, d'Innovation et de Modernisation de l'Administration.

C'est un domaine où il y a encore un retard c'est pourquoi le ministère a fait une stratégie numérique adaptée en se fondant sur les orientations et le plan d'action du gouvernement.

Cette stratégie prévoit l'exécution de 75 projets. Et il convient de noter que la transformation numérique sectorielle est l'un des piliers de l'Agenda Numérique. Cette transformation numérique consiste au passage du système traditionnel au système moderne caractérisé par la digitalisation des services au niveau de l'administration au profit des citoyens.

### *Et qu'est-ce que le ministère a fait pour le moment notamment en matière de transformation sectorielle ?*

Dans le cadre du rapprochement de l'administration du citoyen, il y a des secteurs vitaux et prioritaires dont il a besoin. Il s'agit de l'éducation et la santé sur lesquelles nous nous sommes focalisés en premier.

Et pour ce faire, nous avons engagé une concertation avec le secteur de l'éducation pour définir ses priorités et ses attentes. Une commission de travail conjointe a été mise sur pied. Il s'agit de voir qu'est-ce-que le numérique peut apporter à la modernisation du secteur et à l'école républicaine. Et qu'est-ce-qu'il est possible de faire dans le domaine des ressources humaines.

Nous avons ainsi organisé une série de rencontres et d'actions.

Dans le domaine de l'enseignement à distance nous avons créé une plateforme hébergée et sécurisée. Nous avons commencé avec la mise en ligne des programmes dédiés aux classes d'examen.



Un autre projet a été lancé. Il concerne l'ouverture de salles multimédia permettant aux élèves de l'intérieur du pays de suivre des cours par visioconférence prodigués par des enseignants de haut niveau. Ces classes déjà ouvertes à Néma et Rosso seront généralisées pour profiter aux autres wilayas du pays.

Pour le secteur de la santé, nous avons adopté la même approche. Une commission s'occupe de la numérisation du secteur. Des experts ont été mis à contribution afin de dresser une feuille de route e-santé. Les fonds ont été mobilisés. Ce projet financé par l'Union Européenne sera exécuté par l'agence belge ENNABEL.

### *Y a-t-il d'autres projets en cours ?*

Oui. Dans le cadre de la modernisation de l'administration il y a un grand projet concernant le schéma directeur de la modernisation de l'administration financé par l'Union Européenne à travers le programme PAGFAM (Projet d'Appui à la Gouvernance Financière et Administrative en Mauritanie), un projet exécuté par Expertise France. Il s'agit de faire un diagnostic général de la situation de l'administration en vue de sa modernisation. Ce projet qui vise la simplification des procédures et la digitalisation des services, va permettre de mettre sur pied un outil de suivi et de pilotage au niveau de la Présidence et de la Présidence.

Le PAGFAM (2022-2026) implique 3 ministères à savoir le ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et la Modernisation de l'Administration, le ministère de la fonction publique et le ministère des finances. Son financement est de 7,9 millions d'euros.

Le schéma directeur devrait être prêt fin 2023.

### *Et qu'en est-il du volet formation et développement des compétences ?*

Sur ce plan nous tablons sur la formation continue et nous travaillons sur la création d'un passeport numérique selon nos propres normes. Il sera exigé pour les demandeurs d'emplois. Ce projet est en cours et nous sommes au stade d'élaboration des contenus. L'objectif recherché sera de faire de la formation numérique un outil d'inclusion sociale en généralisant l'apprentissage de l'informatique et en absorbant les jeunes issus des familles pauvres. Et pour ce faire il est prévu de créer une école des TICs qui pourrait être un moyen d'inclusion sociale et va permettre de disponibiliser les compétences.

Au niveau de l'enseignement supérieur, nous avons un partenariat avec l'Institut Supérieur du Numérique (Sup Num). Nous avons contribué à la rédaction des curricula. En effet, on compte sur les sortants de l'université et de Sup Num. Nous avons la possibilité d'orienter sur les spécialités manquantes sur le marché.

### *Est-ce qu'au niveau du ministère de la santé vous avez des projets dans le domaine de la télémédecine ?*

Nous organisons des concours pour les Startups. A cette occasion nous avons découvert une startup qui maîtrise la technique de la télémédecine.

Nous avons recommandé cette startup au ministère de la santé.

Il y a un arrêté conjoint avec le ministère de la santé qui organise la télémédecine. Son approbation est en cours.

### *Il y a aussi le commerce avec le développement de l'économie numérique. Qu'est ce qui est prévu dans ce domaine ?*

Le e-commerce est pratiquement inexistant en Mauritanie c'est pourquoi nous avons sollicité la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (CNUCED) pour nous faire une stratégie e-commerce.

Un projet a été lancé dans ce cadre c'est celui de l'Evaluation Préparation de la Mauritanie à l'e-commerce, un projet financé par la CNUCED. Ce projet est aujourd'hui en phase finale.

La CNUCED va faire cette stratégie sur le e-commerce avec la révision et l'adaptation du cadre juridique.

**Propos recueillis Par Bakari Gueye**

## Dr Mohamed Eboumédiéna : la Mauritanie est à un tournant stratégique, la modernisation de l'administration doit être l'affaire de tous

**L**a modernisation de l'administration passe pour être l'un des piliers du ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration qui a été créé le 26 mai 2021 et dont le principal objectif est d'assurer une transformation numérique rapide et sûre, de promouvoir l'innovation et de développer le e-Gouvernement.

Pour faire le point sur la feuille de route et sur les projets en cours et à venir, nous avons réalisé l'entretien qui suit avec le Dr Mohamed Eboumédiéna, professeur de l'enseignement supérieur et directeur de la Modernisation de l'Administration au niveau dudit ministère.

### *Pouvez-vous nous édifier sur la notion de modernisation de l'administration et sur la mission de la direction de la Modernisation de l'Administration ?*

La modernisation de l'administration est l'un des piliers du ministère. Elle a un caractère transversal en ce sens qu'elle concerne les différents départements ministériels. On constate que beaucoup de gens n'ont pas une idée claire de la modernisation de l'administration. En effet pour réaliser la digitalisation il faut d'abord procéder à une réforme de l'administration et à une gestion adéquate des ressources humaines. Beaucoup de gens résument la digitalisation à la transformation numérique.

Le citoyen doit bien comprendre les objectifs de la modernisation et son rôle dans l'accompagnement et la simplification des procédures. Le but recherché c'est l'efficacité.

L'administration publique c'est le noyau de l'Etat. Elle reflète ses forces et ses faiblesses. Ainsi si l'administration est forte cela veut dire que l'Etat est fort d'où la nécessité impérieuse d'une modernisation efficace. Et pour assurer une large diffusion il faut se baser sur l'outil informatique qu'on doit utiliser à bon escient.

### *Quelles sont vos relations avec les autres départements ministériels et quel est votre plan d'action ?*

La direction de la modernisation de l'Administration concerne tous les leviers de l'Etat. Notre travail consiste à une simplification des procédures. Actuellement nous sommes en train d'élaborer un schéma directeur de la modernisation. Un diagnostic sera fait au niveau de l'ensemble des ministères pour faire l'état des lieux au niveau de notre administration qui est dans un mauvais état comme l'ont souligné tour à tour le président de la République et le premier ministre à l'occasion de cérémonies officielles.

Par ailleurs notre situation géopolitique avec bientôt l'exploitation d'importantes ressources comme



le gaz, nous oblige à avoir une administration forte. Donc, nous avons fait un diagnostic général afin de déterminer les forces, les faiblesses et les menaces qui pèsent sur notre administration publique.

Nous avons par la suite dressé un plan d'action en 3 axes. D'abord un axe stratégique qui s'étale sur une période de 3 à 6 ans avec à la clé une stratégie nationale de modernisation de l'administration. Je rappelle qu'il y avait de 2012 à 2016 la stratégie nationale des Nouvelles Technologies de l'Information, de la Communication et de la Modernisation. Elle a été évaluée au mois d'Avril. Son taux de réalisation était faible et atteignait à peine les 30%. Le 2ème axe qui est d'ordre tactique concerne le moyen terme (2 à 3 ans). L'objectif c'est d'améliorer l'image de l'administration publique sur l'échiquier international. Il s'agit de s'aligner derrière les normes internationales standard en la matière. Cela nécessite l'existence d'un portail national dans lequel seront hébergés tous les sites web des différents départements ministériels, des entreprises... Cela est en effet essentiel pour classifier le pays. Il y a l'Open Data pour les informations gratuites, ce qui nécessite l'existence de sites web actifs et à jour au niveau de toutes les administrations. De ce fait, nous devons apporter une assistance technique pour tous les ministères. S'agissant de la simplification des procédures, nous avons un projet ambitieux. Nous avons collecté 470 procédures que nous allons réactualiser. Au cours de la première phase on va collecter et mettre à jour ces différentes procédures.

La 2ème étape consistera à la mise en ligne des procédures collectées pour être accessibles au public. La plateforme est conçue de telle sorte que nous puissions comptabiliser les procédures les plus visitées afin de les digitaliser (Cartes grises, Passeports, Factures d'eau et d'électricité...).

Une évaluation sera faite tous les 3 mois. La 3ème étape c'est la digitalisation proprement dite des services les plus visités.

Il convient de souligner aussi que la modernisation a d'autres objectifs tels que la lutte contre la corruption.

Enfin, le 3ème axe c'est l'axe opérationnel qui couvre le court terme (d'un mois à 2 ans). Il concerne les projets qui ne nécessitent pas de gros moyens et qui se répercutent positivement sur l'image de l'administration publique.

### *Quels sont les projets ciblés présentement ?*

Il y a celui qui concerne les e-mails professionnels pour les fonctionnaires de l'administration publique. Nous avons un contrat de 3 ans avec Microsoft. A raison de 500 millions d'ouguiyas par an, nous disposons de plus de 3000 licences dans le domaine professionnel (fonctionnaires) et 50000 licences dans le domaine académique au profit des étudiants.

Malheureusement, avec toute cette offre, nous n'utilisons que 700 licences, un rai gâchis.



MTNIMA.GOV.MR

Ministère de la Transformation Numérique,  
de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration

@MTNIMA\_MR



**Etablissements publics sous la tutelle du Ministre de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration**



La Société Mauritanienne des Postes (MAURIPOST)



La Société pour le Développement des Infrastructures du Numérique (SDIN)



Le Centre de Formation et d'Echanges à Distance (CFED)



Au niveau de ce produit Microsoft que nous avons payé, il y a 3 choses essentielles : la communication avec la messagerie électronique sécurisée grâce à Outlook. 2ème chose c'est la communication à distance (Vidéo, Skype...), le Microsoft Teams.

La 3ème chose c'est l'Office. Ainsi, tout fonctionnaire doit connaître et maîtriser ces 3 produits.

Dans cette licence on compte 11 produits. Il s'agit là d'un projet à court terme. Sa mise en œuvre ne demande pas grand-chose. Il faut tout juste la mise en place d'une application et une volonté politique. La modernisation de l'administration doit être une cause nationale.

Toutes les parties prenantes doivent bénéficier des formations adéquates (ONG, Personnes Ressources, ONGs, usagers...)

### ***Et qu'en est-il de l'économie numérique. La Mauritanie peut-elle en tirer profit ?***

Permettez-moi tout d'abord de rappeler que la modernisation de l'administration doit être l'affaire de tous. La presse doit jouer sa partition. Les campagnes de sensibilisation constituent un volet essentiel à travers la presse. Actuellement la Mauritanie est à un tournant stratégique comme à l'époque de la création de l'Ouguiya, la monnaie nationale en 1973. Et l'Etat n'a pas le droit de rater ce virage stratégique.

Du point de vue de l'économie numérique, elle est en plein essor à travers le monde. Ainsi, des multinationales comme Uber brassent des millions de dollars grâce à l'économie numérique.

En Mauritanie, le citoyen simple peut profiter de ses opportunités. Il y a cependant des obstacles comme la discontinuité de l'administration.

Il y a aussi que la majeure partie des experts invités pour donner un coup de main n'ont rien à voir avec la réalité nationale.

Il y a la résistance au changement, des pesanteurs au changement et un manque de synergie.

De ce fait c'est un travail qui concerne tout le monde. Il doit être apolitique. La modernisation de l'administration c'est un travail purement technique.

### ***Quels sont les autres projets à court terme ?***

Il y a celui de la gestion électronique du courrier et des documents (GEC/GED). Ce projet dont le coût est estimé entre 4 à 5 millions de dollars devrait se baser sur la mise en place d'un logiciel va constituer une solution radicale qui va bannir l'usage du papier dans l'administration (0 papier) ce qui permettra de faire d'importantes économies sur le budget consacré à l'achat du papier.

Il a déjà été expérimenté avec succès dans plusieurs pays comme la Tunisie, le Rwanda, l'Egypte et l'Arabie Saoudite.

Sa mise en œuvre va permettre de suivre les dossiers en temps réel et d'assurer leur traçabilité. Cette mise en œuvre peut se faire en 1 ou 2 mois. Il suffit de commander le logiciel clé en main et d'obtenir le code source. Il s'agira ensuite de former les fonctionnaires.

Et pour revenir au projet avec Microsoft, il devait commencer le 15 Mai dernier mais il a été renvoyé au mois de juin. Il permettra la formation de 4006 fonctionnaires.

Au début 34 représentants des ministères (ingénieurs Systèmes et Réseaux) en plus de 3 prestataires privés seront formés sur l'usage de Microsoft 365 qui comprend 11 produits.

Les 3 prestataires privés vont à leur tour être déployés dans les wilayas de l'intérieur pour former les fonctionnaires sur place.

Un autre projet est prévu pour le renouvellement de tout le parc informatique de l'Etat pour l'aligner sur les normes standard. Il faut en effet des ordinateurs

**Entités publiques et privées & d'économie mixte supervisées par le Ministre de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration**

Le GIE International Mauritanian Telecom (IMT)

IMT

Le Portail Mauritanien du Développement (PMD)



L'Autorité de Régulation des Télécommunications



MAURITEL SA



avec RAM 13 de 4 à 5 Gegas pour accompagner cette transition.

Ce projet inscrit au niveau opérationnel (court terme) est évalué à 5 millions de dollars. On vient de finir l'inventaire de toutes les ressources humaines et matérielles au niveau des différents services de l'administration. Il y a environ 10.000 ordinateurs dont plus de 5000 à Nouakchott et les autres à l'intérieur du pays. 90% de ce matériel est obsolète.

**Est-ce que la direction de la modernisation de l'administration a les moyens pour mettre en œuvre tous ses projets ?**

Les 52 millions d'ouguiyas MRO ne représentent en réalité que 5% de notre budget réel. Nous avons un plan d'action qui cible 14 actions. Les projets évoqués plus haut constituent les fondements de la modernisation de l'administration.

### ***Mais vous devez faire face également au problème des ressources humaines ?***

Tout à fait. Nous avons un manque cruel en compétences dans le domaine de la modernisation de l'administration. C'est pourquoi nous comptons former une équipe multidimensionnelle issue des différents départements ministériels. Nous avons deux options. Signer une convention avec une école professionnelle étrangère et envoyer le groupe ou les former à distance. Cette formation de pointe durera 2 ans et pourrait coûter environ 100.000 dollars par personne, soit un projet de 5 millions de dollars aussi.

Pour renforcer le volet en question, nous avons initié un projet de décret portant création d'une entité au niveau de chaque ministère. Elle sera rattachée au Secrétariat Général et s'occupera spécifiquement de la modernisation. Son gérant aura un rang de directeur. Ce projet de décret est en cours. Il a déjà été envoyé à la direction de la législation.

Propos recueillis Par B.G

HORIZONS



N° 35

Édité par l' Agence Mauritanienne d'Information

17

Juin  
2023

Projet RIAD :

## Un réseau moderne de connexion de l'Administration



وزارة التحول الرقمي والإبتكار وعصرنة الإدارة  
Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration



MTNIMA

مقر الوزارة

17 Février 2023

17 فبراير 2023

\*Par Baba Dianfa Traoré

**L**e ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration a lancé, le 17 février 2023, le projet de développement d'un réseau intranet administratif haut débit (RIAD). L'objectif de ce projet est de permettre à l'Administration de communiquer, d'accéder à l'internet haut débit en toute sécurité, d'utiliser un système de collaboration fiable, de partager une plateforme d'hébergement unique et de disposer d'un réseau urbain haut débit mutualisé entre les services de l'Etat à Nouakchott. Il permettra aussi de disposer d'un cœur de réseaux extensible pour stimuler la collaboration et le partage des différentes données des systèmes d'informations en premier lieu à Nouakchott et au niveau national à terme.

Le directeur de l'Administration des Systèmes et de la Sécurité, l'ingénieur des systèmes réseaux M. Ly Cheikh Oumar Elimane, que le Magazine mensuel Horizons, a rencontré a expliqué l'intérêt du projet. Il a notamment déclaré que « ce projet, d'un grand intérêt pour la Mauritanie, aura un impact positif et des avantages certains en matière de connectivité et d'accès à l'Internet haut débit dans toutes la ville de Nouakchott. Une fois stable, il pourra être élargi à l'ensemble du territoire national ».

مشروع تطوير شبكة الإنترانet الإدارية عالية السرعة

PROJET DE DEVELOPPEMENT D'UN RESEAU INTRANET ADMINISTRATIF HAUT DEBIT (RIAD)

فعاليات الإطلاق الرسمي

CEREMONIE DE LANCEMENT OFFICIEL



« Le projet de développement d'un réseau intranet administratif haut débit (RIAD) entre dans le cadre du Programme Prioritaire Elargi du Président de la République (PROPEP). Son coût prévisionnel était d'1 milliard 500 millions MRO, sur fonds propre de l'Etat mauritanien », déclare le directeur de l'Administration des Systèmes et de la Sécurité, l'ingénieur des systèmes réseaux Ly Cheikh Oumar Elimane. Il mentionne, par ailleurs, que c'est un projet ambitieux qui permettra de connecter l'ensemble de sites de l'administration. « Dans l'immédiat, le projet va susciter de nombreux avantages en matière de connectivité et d'accès à l'Internet haut débit dans toute l'administration au niveau seulement de Nouakchott ».

Il a ajouté que tous les points de connexion ont été déjà collectés par GPS. Ainsi, nous avons commencé par la présidence en passant par les ministères des Finances, des Affaires étrangères, de la Défense etc.

Le projet comprend deux parties : une interconnexion par fibre optique des bâtiments d'administration propriétés de l'Etat. Par contre, les administrations logées dans des bâtiments qui n'appartiennent pas à l'Etat ne seront pas connectées par fibre optique mais par antennes 4G, car ce sont des infrastructures non pérennes qui peuvent déménager d'un moment à l'autre. Je précise que ces antennes 4G sont utilisées juste pour que certaines administrations puissent avoir seulement le réseau et non pas pour concurrencer les opérateurs privés de communication, relève Ly Cheikh Oumar Elimane.



### Un réseau extensible

« Tous les équipements nécessaires seront en place à partir du mois de juin de l'année en cours. Déjà, la société ATM-Solution, sélectionnée par appel d'offres, est chargée d'exécuter les travaux. Ceux-ci seront répartis en deux lots dont le premier portant sur la 4G s'étend sur sept (7) mois et le second relatif à la fibre optique prendra un peu plus de temps, à savoir douze (12) mois ».

« Pour le moment, cette connexion entre les différentes administrations concernera seulement la zone de Nouakchott. Mais on peut dire qu'une réflexion est en cours pour étudier les possibilités

d'extension du réseau vers les autres wilayas du pays », explique le premier responsable de la direction de l'Administration des Systèmes et de la Sécurité. Ainsi, « si le réseau se stabilise, nous pourrons l'élargir sur toute l'étendue du territoire. Son avantage est que la plupart des ministères connectés par fibre pourront partager très rapidement l'application ou la page demandée », assure-t-il.

M. Ly Cheikh Oumar Elimane relève que « comme le réseau peut être segmenté par catégorie, certaines institutions comme les hôpitaux, par exemple, peuvent partager des applications de leur spécialité. Ceci est aussi valable pour les établissements d'enseignement supérieurs, entre autres ».

Ce réseau est aussi extensible, ce qui facilitera à certaines administrations à l'intérieur de pouvoir, parfois, en profiter.

En ce qui concerne la formation, je précise que « la gestion totale du réseau est assurée par la société ATM-Solution pendant la première année mais aussi avec 12 mois d'accompagnement et de formation des équipes (composées de Mauritaniens) pour le transfert des compétences », rassure l'ingénieur Ly.

Toutefois, un contrat a été établi avec un bureau français qui assure le suivi du réseau. Il est également prévu la maintenance des équipements et de l'infrastructure.

### Impact sur les populations

Le projet permettra à l'administration de pouvoir publier ses différents services à ses usagers et à la population à travers un réseau raccordé de façon fiable via une boucle en fibre optique et un réseau radio LTE ou 4G minimisant ainsi les arrêts de services dûs à la qualité des infrastructures d'interconnexion.

Pour ce qui est de son architecture logique, le réseau disposera d'un centre de données principal et d'un centre de données de secours ou d'une salle de serveurs ayant une capacité suffisante pour abriter les équipements de réseau, les serveurs et les appareils de sécurité nécessaires aux fonctions gouvernementales communes. Cette salle de serveurs a aussi la capacité de fournir tous les services essentiels en cas de panne ou d'isolement d'un des deux centres de données.

Le centre de données principal et le centre de données de secours seront tous deux reliés à des fournisseurs d'accès Internet externes afin de fournir un accès Internet à l'ensemble du gouvernement.

Ce nouveau réseau, qui est « valable pendant 15 ans, sera achevé avant février 2024 insha Allah », promet le directeur de l'administration des systèmes et de la sécurité.



## Réalisations et état d'avancement

- L'Elaboration du cahier des charges, le recrutement du bureau de suivi et l'attribution du marché à un prestataire est déjà effectué courant 2022.
- Le prestataire a débuté les premiers travaux de tirages et de raccordement des fibres à partir du 15 février 2023.

Fin travaux de raccordement des sites première phase : 21 Aout 2023.

Fin travaux raccordement seconde phase des autres sites 21 février 2024.

Compte tenu de la fibre optique dont dispose le prestataire à Nouakchott et la commande des équipements déjà effectués ainsi que le dépassement de la phase de procédures de marché public, le taux d'avancement du projet est estimé à 50%.

### Le périmètre technique

Differentes infrastructures existantes seront mises à disposition du Titulaire pour déployer ses équipements, à titre gracieux. Toutefois, les adaptations de ses infrastructures aux besoins du Marché seront à la charge du Titulaire :

- Une salle équipée destinée à accueillir les équipements du cœur de réseau (réseau fibre et réseau LTE) ;
- Une salle équipée destinée à accueillir les équipements de backup du cœur de réseau (réseau fibre et réseau LTE) ;
- Des points hauts appartenant à l'Etat susceptibles d'accueillir les antennes 4G.
- Des sites susceptibles de recevoir des équipements d'activation de la boucle optique.

### Spécifications des lots

Conception globale du système, fiabilité :

La conception du réseau optique est basée dans la mesure du possible sur une architecture en anneaux de fibres optiques autoréparables, afin de fournir un maximum de protection aux sites desservis par le RIAD en cas de coupure fibre.

Le Datacenter :

## Un outil de souveraineté numérique

### RESULTATS ATTENDUS

- La souveraineté numérique nationale sera renforcée
- L'hébergement des données est au niveau national
- Le respect des normes de sécurité et de disponibilité est renforcé
- Le département dispose d'un outil essentiel pour la transition numérique
- Le secteur public se digitalise dans un cadre sécurisé et avec une bonne qualité d'hébergement
- Le secteur privé bénéficie des services d'hébergement en salles blanches de leurs cloud ou leurs serveurs de données
- L'interruption annuelle moyenne est



### PROJET DE CONSTRUCTION D'UN DATACENTER DE HAUTE PERFORMANCE A NOUAKCHOTT



Un data center ou centre de données, est une infrastructure composée d'un réseau d'ordinateurs et d'espaces de stockage. Les entreprises l'utilisent pour organiser, traiter, stocker et entreposer de grandes quantités de données. En règle générale, une entreprise repose fortement sur les applications, les services et les données contenues dans un centre de données. Il s'agit donc d'une partie essentielle de l'entreprise au quotidien. Un data center est un ensemble d'éléments. Un centre de données basique regroupe des serveurs, des sous-systèmes de stockage, des commutateurs de réseau, des routeurs, des firewalls, et bien entendu des câbles et des racks physiques permettant d'organiser et d'interconnecter tout cet équipement informatique. Pour fonctionner correctement, un Data Center doit aussi abriter l'infrastructure adéquate : un système distribution d'énergie, un commu-

tateur électrique, des réserves d'énergie, des générateurs dédiés au backup, un système de ventilation et de refroidissement, et une puissante connexion internet. Une telle infrastructure nécessite un espace physique suffisamment vaste et sécurisé pour contenir tout cet équipement.

Les opérateurs de centres de données peuvent également payer pour louer de l'espace serveur ou d'autres équipements dans une installation de colocation. La colocation est une option intéressante pour les entreprises qui ne souhaitent pas investir lourdement dans un bâtiment et entretenir leurs propres centres.

L'essor de la virtualisation a permis d'utiliser les équipements informatiques de manière plus productive, en maximisant l'efficacité, en réduisant la consommation d'énergie et en atténuant les coûts. Les mesures telles que le PUE ne sont plus essentielles aux objectifs d'effi-

citénégétique.

Dans notre pays, le Datacenter fait partie des infrastructures numériques essentielles réalisées dans le cadre du projet « Warcip-Mauritanie », dont la propriété est transférée à la Société pour le Développement des Infrastructures Numériques (« SDIN-sn »).

Il s'agit, selon coordinateur du projet Datacenter et du projet du deuxième câble sous-marin, au ministère de la Transformation numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, Djibrilou Bechir Sall, d'un Centre d'hébergement mutualisé, performant et sécurisé (protection électrique, protection incendie, climatisation, redondance physique, télécom, contrôle d'accès) ce qui le qualifiera de tiers 3 certifié par l'autorité de certification UPTIME, seule entreprise au monde offrant ce service de certification.

Ce centre sera de très haute disponibilité de 99,982% correspondant à 1,6 HEURES d'interruption par an et sera équipé de systèmes de refroidissement et d'alimentation électrique redondants (N+1), assurant un fonctionnement ininterrompu même en cas de défaillance d'un composant.

Il a indiqué que le Datacenter sera évolutif en fonction des besoins exprimés et pourra héberger les données des différents opérateurs télécom, des banques, autres secteurs. M. Djibrirou Bechir Sall a précisé que pour atteindre une capacité finale de 100 racks, le phasage de l'investissement a été réparti en trois étapes. La première couvre toute la partie génie civil et équipement de deux salles de 20 Racks chacune, soit un total de 40 Racks (équipements environnementaux et câblage), la deuxième phase portera sur la mise en place d'une salle supplémentaire de 20 Racks et la troisième étape permettra l'installation de deux salles supplémentaires de 40 Racks.

Il a ajouté que l'Etat prend en charge l'investissement initial du Datacenter comprenant les coûts de construction du bâtiment et des équipements de l'Étape 1 et de leurs services de maintenance dont une première année avec « garantie pièces et main-d'œuvre » et pour les deuxièmes et troisièmes années une « garantie main d'œuvre seule ».

L'exploitant prend en charge les frais d'exploitation et les investissements nécessaires à l'augmentation des capacités du Datacenter en années 3 et 4 pour la phase 2 et pour la phase 3.

Le coordinateur a ajouté que le projet du DATA Center est entièrement pris en charge (100%) par la BEI grâce à un prêt qui couvre les études et la réalisation et la notification de ses travaux a été faite au fournisseur le 18 avril 2022. Ils comportent le génie civil, un lot VRD (vannerie etc.), la climatisation et l'électricité.

Les travaux de génie civil sont avancés (réalisés dans l'ordre de 80%) et la durée contractuelle des travaux est de 480 jours soit 16 mois.

La réalisation DATA Center va permettre d'assurer la souveraineté numérique du pays, la mutualisation des ressources donc de réaliser des économies et de payer le service au niveau du Data Center.

Cette infrastructure à caractère évolutif pour répondre à la demande permet de réduire la fracture numérique et d'amarrer le pays plus solidement et plus efficacement au monde du numérique.

HMS

## Le câble sous-marin :

# Un support d'accès à internet haut débit

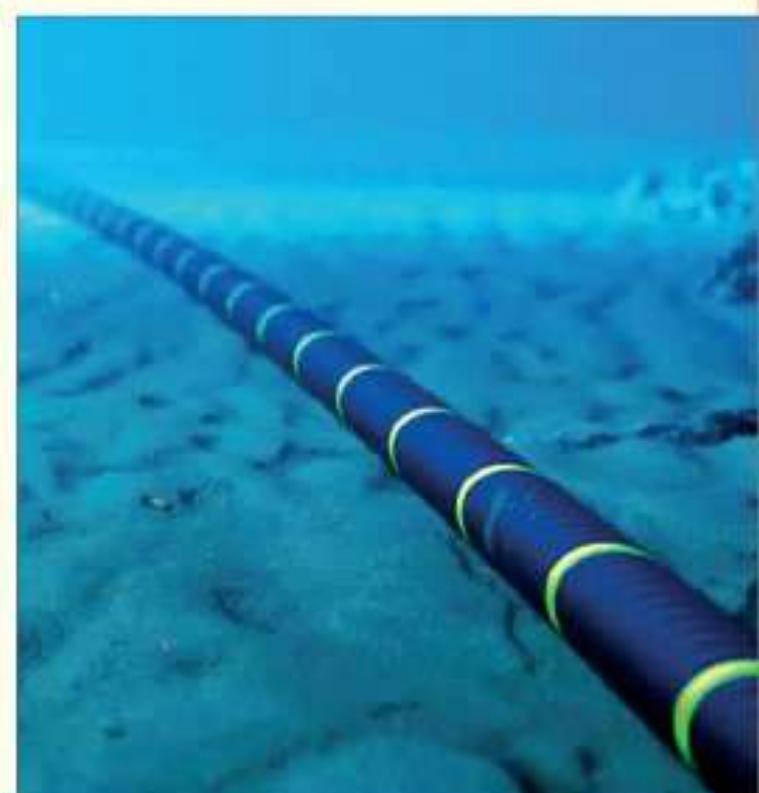
**N**os clics pour nos communications sont devenus pour nous si habituels dans nos échanges quotidiens que l'on en vienne à oublier que tous les appels WhatsApp, les séries Netflix, les visioconférences sur Teams ou les travaux collaboratifs avec des équipes à l'étranger, et toutes les activités « immatérielles », ne seraient pas possibles sans une solide couche matérielle. En l'espèce, les 448 câbles sous-marins, totalisant 1,3 million de kilomètres (soit 32 fois la circonférence de la Terre), et qui assurent aujourd'hui 99 % des liaisons Internet intercontinentales, prennent ainsi une franche revanche sur les satellites.

Les satellites représentent à peine 1% des échanges de données. La raison est simple : ils coûtent beaucoup plus cher que les câbles et sont infiniment moins rapides.

Les câbles sous-marins sont devenus indispensables et leur contrôle éminemment stratégique sur le plan économique comme géopolitique. L'accès à la fibre optique est aujourd'hui un préalable au progrès comme l'accès au numérique est considéré comme un indice de développement. Désireuse d'accéder aux routes numériques, la Mauritanie a opté depuis 2012 pour sa desserte par le câble sous-marin « ACE » qui lui permet d'accéder aussi bien à l'Europe au Portugal, en France, aux Canaries qu'à d'autres pays africains, a affirmé coordinateur du projet Datacenter et du projet du deuxième câble sous-marin, au ministère de la Transformation numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, Djibrirou Bechir Sall.

Il a précisé que le câble a permis d'améliorer considérablement les conditions d'accès des habitants et des entreprises mauritaniennes à l'Internet en termes de débit, de prix et de qualité de service. Ce câble a fait l'objet d'une coupure en 2018 et de deux coupures en 2020 qui ont causé de graves difficultés de communication et des pertes économiques substantielles, les solutions de secours possibles étant insuffisantes en termes de capacités. L'importance des échanges Internet pour la Mauritanie et sa dépendance vis-à-vis de l'Internet mondial, rend essentielle la mise en place d'une seconde solution de câble sous-marin, vers les grandes places de l'Internet européennes. Ce choix se justifie pour une indépendance renforcée des accès mauritaniens vers ces grandes places de marchés de l'Internet : coûts d'accès plus faibles, possibilités de connexions directes (peering) aux grands acteurs de l'Internet, absence de risque de troncs communs vis-à-vis des parcours existants, notamment.

Le coordinateur a ajouté que, parallèlement aux questions de connectivité internationale, le Gouvernement Mauritanien procède à la modernisation des infrastructures nationales optiques, ce



maillage optique national permet aujourd'hui d'envisager un autre point de livraison du trafic international, en faisant arriver le câble à Nouadhibou. L'axe Nouadhibou – Nouakchott est en cours de sécurisation à travers la pose de plusieurs axes optiques.

Les études sont réalisées avec obtention de deux terrains à Nouadhibou qui serviront de chambre de plage et de chambre d'atterrissement. Actuellement le DAO est en cours de préparation pour son lancement.

Pour sécuriser davantage sa connectivité, la Mauritanie compte se relier au réseau par un câble de secours pour avoir un trafic plus souple et flexible avec un Puring (trafic entre opérateurs) et assurer une économie sur le trafic international.

Pour ce projet, le dossier d'appel d'offres (DAO) est en cours d'approbation : Une fois l'Appel d'Offres lancé, il faudra, a-t-il fait observer, deux années pour la mise en place du câble. Toutefois, il peut y avoir des « back up » c'est-à-dire des solutions temporaires en attendant la mise en œuvre du projet.

Deux institutions nationales relevant de la tutelle du ministère de la transformation numérique l'IMT (International Mauritanian Telecoms) et la SDIN (société des infrastructures numériques) gèrent le câble pour la première et les infrastructures et patrimoine numérique pour la seconde.



HMS

Culture et compétences numériques :

## Aptitudes et confiance pour aujourd'hui et demain

**E**n Mauritanie, l'Agenda National de Transformation numérique 2022-2025 traite de nombreux leviers dont un levier de mise en œuvre « compétences numériques » et un levier de mise en œuvre « Culture et Confiance Numérique ». Cet Agenda réalisé par le ministère de la Transformation numérique de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration souligne que « le développement des compétences numériques est un prérequis et un levier majeur pour sécuriser la mise en œuvre du programme de développement

de l'économie numérique Mauritanienne des cinq prochaines années. Il s'agit ainsi de pouvoir généraliser les usages du numérique à travers toute la population, l'administration et les acteurs économiques mais aussi assurer un développement d'une industrie et d'un écosystème d'innovation et d'entrepreneuriat forts et durables.

Par Baba Dianfa TRAORE



**P**our pallier les faiblesses actuelles en matière de compétences numériques en Mauritanie, le plan de développement des compétences nécessite une complémentarité forte et une parallelisation de plusieurs axes de développement à savoir, l'adaptation et le développement du cursus de formation universitaires et professionnels en adéquation avec les besoins du marché et le renforcement des compétences numériques pour les usagers (administration, entreprises et citoyens), entre autres.

La Mauritanie possède, dans cette optique, un vivier humain de jeunes qui, par le développement de

ses compétences dans le numérique, pourra constituer une véritable force de développement économique et social du pays. C'est ainsi que plusieurs initiatives sont déjà en cours de mise en œuvre notamment des formations et certifications dont notamment sur l'Industrie 4.0 et les technologies disruptives, sur les outils GAFAM, les market places. ... Plusieurs initiatives d'inclusion sociale par le numérique sont aussi en cours de mise en œuvre telle que l'école 42, le programme « STEAM » de formation aux jeunes et d'accès aux sciences. Quatre Initiatives clés constituent le fondement du levier de mise en œuvre « Compétences Numériques ». Il s'agit de :

- Restructurer l'offre de formation universitaire et professionnelle en adéquation avec les besoins du marché du numérique ;
  - Développer les compétences numériques au sein de l'administration ;
  - Promouvoir et Développer les contenus numériques multimédia locaux ;
  - Faire de la formation dans le numérique un levier d'inclusion sociale et d'employabilité.
- Il existe ainsi de nombreux projets « Compétences Numériques ».

Ceux-ci portent, entre autres, sur le développement des compétences numériques au sein de l'administration, la mise en place d'une certification d'usage du numérique au sein de l'administration (passeport numérique) Quick Win 100 6 ; la mise en œuvre d'un programme de formation continue en usage numérique au sein de l'administration Quick Win 500 6.

### La culture numérique

L'adoption du numérique passe avant tout par une Culture généralisée et une Confiance suffisante à l'usage du numérique. La modification des pratiques pour intégrer l'usage du numérique ne devrait pas dépendre de l'âge, du niveau de formation ni de la catégorie socio professionnelle. Il est important de développer cette culture pour toutes les franges de la population à travers deux leviers importants, à savoir le rapprochement du numérique à toute la population notamment la moins favorisée depuis leur jeune âge et, la sensibilisation à travers une communication étudiée et des programmes de formation spécifiques.

L'instauration de la confiance numérique passe par

une garantie d'un haut niveau de confiance régissant les transactions dans l'espace cyberspace afin de permettre aux usagers, citoyens et entreprises, de bénéficier des services en ligne et d'accepter le partage à distance de leurs données.

Le gouvernement Mauritanien est, présentement, en train de se doter d'une stratégie nationale de sécurité de l'information et d'un cadre juridique permettant de lutter contre la cybercriminalité et aussi de protéger les données à caractères personnelles. L'opérationnalisation de cette stratégie en mettant en place les mécanismes nécessaires à la sécurisation de son espace cyberspace est l'élément le plus important pour renforcer la confiance des usagers.

Dans le cadre du levier de mise en œuvre « Culture & Confiance Numérique », sept (7) projets ont été définis à un coût global de 3,7 M EUR.

Il est primordial pour tout gouvernement et toute administration de promouvoir et de soutenir l'adoption de la culture numérique au sein de l'ensemble des organisations publiques. Elle constitue un changement important dont la réussite constitue un défi majeur.

La culture numérique se caractérise par une ap-

roche centrée sur la personne, l'innovation, les décisions appuyées par les données, la collaboration, l'ouverture, la pensée « numérique d'abord » ainsi que l'agilité et la flexibilité. Pour agir sur toutes ces dimensions, différents moyens doivent être utilisés, sur tous les plans, afin d'engager et d'inspirer les gestionnaires ainsi que les employés et de leur donner la latitude d'opérer ensemble ce changement et de faire naître le leadership favorisant l'émergence d'une culture numérique gouvernementale.

### Adoption des pratiques numériques

L'adoption de pratiques numériques, au sein des organisations publiques, est sans doute l'une des pierres angulaires de cette transformation. Ces pratiques facilitent l'implantation durable de la culture numérique et rendent possible le déploiement de services publics plus intuitifs. Ces pratiques décrivent les façons de travailler à l'ère du numérique, qui peuvent être appliquées lors de la conception et de l'amélioration des services publics, et même lors de l'élaboration et de la révision des politiques et des programmes publics.

## Centre de Formation et d'Echanges à Distance (CFED) : Un outil public de formation en numérique

Le Centre de Formation et d'Echanges à Distance (CFED) est un cadre fonctionnel bâti autour d'une infrastructure dédiée à la formation. Il dispose des locaux et infrastructures adaptés à sa mission. Il est doté d'équipements et technologies nécessaires pour bien jouer son rôle.

Le CFED a pour missions la promotion du numérique, le renforcement des capacités des personnes et des institutions en TIC, la favorisation des technologies dans l'éducation, l'enseignement supérieur, la formation professionnelle, la recherche et l'innovation, l'appui technique des structures nationales de formation en matière d'échange à distance.

Depuis la création du MTNIMA, le CFED l'accompagne à travers l'introduction des TIC et les échanges à distance, dans le cadre de l'appui sectoriel dans le domaine de la transformation numérique. Ainsi, il s'est fixé comme priorité absolue l'appui de la politique nationale de l'éducation, notamment l'inclusion des élèves des zones d'intervention prioritaire (ZIP), l'usage du numérique pour améliorer la qualité de l'enseignement et pallier le déficit en ressources.

En 2023, le CFED a entamé une mission d'appui au profit du ministère de l'Éducation Nationale et de la Réforme du Système Éducatif pour augmenter le taux de réussite aux examens et concours nationaux. Cet appui technique consiste à dispenser, à travers des solutions numériques, des cours interac-



tifs de soutien aux classes d'examens. Cours animés par des instituteurs et professeurs mauritaniens de renom. En mars 2023, cette mission a permis à 555 élèves, notamment du Hodh Chargui, du Gorgol et du Guidimakha, d'interagir en temps réel avec des instituteurs et professeurs à Nouakchott. Le retour d'expérience a beaucoup inspiré les PTIFs de la Mauritanie. Au moins, 2 de ces PTIFs étudient aujourd'hui la duplication de cette expérience au profit de 1.000 élèves à l'intérieur du pays, dès la rentrée scolaire.

Les chiffres du CFED montrent que 1.525 élèves du Hodh Chargui, du Gorgol et du Guidimakha ont bénéficié de cette expérience aussi innovante qu'adaptée et personnalisée au titre de l'année scolaire 2022-2023. Ils prévoient 4.500 autres élèves dans 9 wilayas pour l'année scolaire prochaine.

Pour le développement de la culture numérique en Mauritanie, le CFED envisage la signature de conventions de partenariat et de collaboration avec plus de 200 universités et organisations académiques partenaires pour proposer 10.500 modules d'enseignement en ligne fournis en arabe, en français et en anglais, au profit des étudiants, spécialistes et chercheurs de divers domaines, tels que les technologies, le commerce & affaires, la science des données, la santé, les sciences sociales et humaines, l'art et la musique, entre autres.

À cet effet, le gouvernement énoncera les pratiques numériques internationalement reconnues qu'il souhaite voir s'ancrer dans chaque organisation, notamment le recours aux équipes multidisciplinaires dans l'élaboration des solutions et la migration, lorsque pertinent, de la gestion de projet vers la gestion de produit.

De plus, pour que les relations avec les citoyens soient adaptées à leur réalité, il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance de celle-ci. Les techniques de recherche en expérience utilisateur et l'analyse de la rétroaction devront donc faire partie intégrante des pratiques des organisations publiques au cours des prochaines années.

### Quelles compétences numériques pour demain ?

Comment cerner, comprendre et faire siennes les compétences numériques pour aujourd'hui et pour l'avenir ? Dans toute stratégie et plan d'action de transformation numérique, l'accompagnement humain est primordial et la formation est essentielle. S'interroger sur les compétences digitales, c'est les prendre en compte dans son projet de transition numérique.

Selon un certain cadre de référence, une compétence numérique se définit comme un ensemble d'aptitudes relatives à une utilisation confiante, critique et créative du numérique pour atteindre des objectifs liés à l'apprentissage, au travail, aux loisirs, à l'inclusion dans la société ou à la participation à celle-ci. Les dimensions qu'il présente et leurs éléments respectifs ont été conçus pour que l'individu puisse développer son autonomie lorsqu'il utilise le numérique dans un contexte pédagogique ou professionnel ou encore dans la vie de tous les jours. Par exemple, cette autonomie doit lui permettre de choisir judicieusement les outils numériques à utiliser lorsqu'il doit accomplir une tâche particulière.

Ainsi, la maîtrise de la compétence numérique doit aussi permettre à l'individu de faire face aux innovations technologiques qui se concrétiseront dans les années à venir, notamment les avancées en matière d'intelligence artificielle. Il saura poser un regard critique sur ces innovations et sera pleinement capable de se les approprier et d'y recourir s'il juge qu'elles peuvent lui être utiles.

Par ailleurs, la compétence numérique est intimement liée au développement professionnel de tous les professionnels du 21e siècle. Donc, il est nécessaire que tous et toutes soient en mesure d'utiliser les ressources numériques disponibles, telles que les communautés de pratique, les formations en ligne ou les tutoriels, pour maintenir leurs compétences professionnelles à jour.

Le travail des êtres humains va continuer à évoluer, certains emplois devenant obsolètes et de nouveaux apparaissant. L'expérience et les compétences dont nous aurons besoin à l'avenir seront très différentes de celles dont nous avons besoin aujourd'hui.

Les compétences non techniques gagneront en im-

## La transformation numérique en Mauritanie

portance à mesure que la demande de ce que les machines ne peuvent pas faire continuera d'augmenter. Toutefois, la capacité à comprendre la technologie et à travailler en toute confiance avec elle restera essentielle.

Aujourd'hui toutes les nations du monde font face à quatre compétences numériques à cultiver pour prospérer dans le nouveau monde du travail :

### Habileté numérique

L'habileté numérique désigne les compétences nécessaires pour apprendre, travailler et naviguer dans notre vie quotidienne dans un monde de plus en plus numérique. Lorsque nous possédons des compétences numériques, nous sommes en mesure d'interagir facilement et en toute confiance avec la technologie. Cela signifie des compétences telles que se tenir au courant des nouvelles technologies émergentes ; comprendre quelles sont les technologies disponibles et comment elles peuvent être utilisées ; utiliser des appareils, des logiciels et des applications numériques - au travail, dans les établissements d'enseignement et dans notre vie quotidienne ; communiquer, collaborer et partager des informations avec d'autres personnes à l'aide d'outils numériques et, rester en sécurité dans un environnement numérique.

### Connaissance des données

Le monde est actuellement en plein milieu de la quatrième révolution industrielle, un mouvement qui se définit par de nombreuses vagues de nouvelles technologies qui combinent les mondes numérique et physique. A titre d'exemple, il faut porter attention au flot d'appareils « intelligents » de tous les jours sur le marché aujourd'hui, des montres aux thermostats qui sont connectés à l'internet.

Toutes ces nouvelles technologies reposent sur des données, et c'est pourquoi la maîtrise des données est l'une des compétences essentielles dont nous aurons besoin à l'avenir.

La maîtrise des données signifie une capacité de base à comprendre l'importance des données et à les transformer en informations et en valeur.

### Compétences techniques

Les « compétences techniques » sont, aujourd'hui, une vaste catégorie. Les compétences en informatique et en ingénierie ne seront pas les seules à être nécessaires sur le lieu de travail de demain. À mesure que la nature du travail change et que les flux de travail s'automatisent, un large éventail de compétences techniques reste extrêmement précieux.

Par essence, les compétences techniques sont les compétences pratiques ou physiques nécessaires pour accomplir un travail avec succès. La demande pour ces compétences va bien au-delà du codage, de l'IA, de la science des données et de l'informatique - même s'il faut admettre que ces compétences sont effectivement très demandées.

Le monde aura, de plus en plus, besoin de compétences techniques plus spécifiques dans chaque secteur d'activité à mesure que de nouvelles technologies feront leur apparition. C'est là où il faut apprendre en permanence et se concentrer sur le développement professionnel en combinant formation et emploi.

### Sensibilisation aux menaces numériques

Les cybercriminels deviennent de plus en plus malins et malfaisants à mesure que le monde se numérise. Cela signifie de nouvelles menaces qui pourraient avoir un impact énorme sur nos vies personnelles et professionnelles. La sensibilisation aux menaces numériques signifie être conscient des dangers liés à l'utilisation d'Internet ou de dispositifs numériques et disposer des outils nécessaires pour assurer notre sécurité et celle de nos organisations.

La sensibilisation aux menaces numériques implique de comprendre les plus grandes menaces de notre vie quotidienne, notamment, la dépendance numérique ; la confidentialité en ligne et la protection des données ; la protection par mot de passe ; la cyberintimidation ; l'usurpation d'identité numérique ; l'hameçonnage ; les violations de données et les logiciels malveillants, les ransomwares et les attaques de l'IdO.

**Innovation &e-business :**

## Facteurs clés pour le développement du numérique et de la compétitivité des entreprises digitales

Par Mamadou THIAM

**L**e Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration (MTNIMA), à travers son agenda 2022-2025, a pour ambition de faire de l'innovation le moteur de développement du numérique de l'entreprenariat et de la compétitivité des entreprises.

Dans le cadre de sa mission, la direction de l'Innovation a pour objectifs stratégiques de développer l'écosystème d'innovation et de l'entreprenariat dans le numérique, favoriser l'adoption du numérique au sein des entreprises, dynamiser le développement du commerce électronique et des plateformes numériques et faire émerger des startups majeures et des champions nationaux du numérique.

En Mauritanie, l'adoption de la culture et de l'usage de l'innovation est un catalyseur majeur pour le développement de l'industrie locale du numérique, de l'entreprenariat et de l'employabilité notamment celle des jeunes ainsi que le renforcement de la compétitivité des entreprises et, plus largement, de l'économie mauritanienne. Les pouvoirs publics mauritaniens entendent faire de l'Innovation le moteur du développement du numérique, de l'entreprenariat et de la compétitivité des entreprises mais aussi les principales priorités pour le développement de l'innovation, du secteur du numérique et son usage par les entreprises.

C'est ainsi que les plus autorités mauritaniennes ambitionnent «de faire de l'innovation le moteur du développement numérique et de l'entreprenariat des jeunes et des femmes». C'est ainsi que le Président de la République, Son Excellence Monsieur Mohamed Ould Cheikh El Ghazouani, a, à l'occasion de la Journée Mondiale de la Créativité et de l'Innovation, publié sur son compte Twitter, un post dans lequel, Son Excellence s'est engagé à légitimer un cadre juridique pour la promotion des startups en Mauritanie.

«Notre ambition est de faire de l'innovation le moteur du développement numérique et de l'entreprenariat des jeunes et des femmes.

A l'occasion de la Journée Mondiale de l'Innovation, nous affirmons notre engagement à mettre en place un cadre juridique qui réponde aux exigences de mise à niveau des startups en Mauritanie, et stimule la créativité et l'innovation dans l'utilisation et le développement des nouvelles technologies», a-t-il écrit.



### L'innovation : catalyseur majeur pour le développement de l'industrie du numérique

Cette déclaration est de nature à booster un écosystème d'innovation et un secteur du numérique récents, à fort potentiel nécessitant un environnement favorable pour son éclosion. Il ressort de la Feuille de Route déclinée par le ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, dans son orientation stratégique « Innovation &eBusiness » que « l'adoption de la culture et de l'usage de l'innovation en Mauritanie est un catalyseur majeur pour le développement de l'industrie locale du numérique, de l'entreprenariat et de l'employabilité notamment celle des jeunes ainsi que le renforcement de la compétitivité des entreprises et, plus largement, de l'économie mauritanienne ».

Force est de constater que la «Mauritanie possède aujourd'hui un écosystème de l'innovation embryonnaire, en cours de structuration et à très fort potentiel compte tenu, d'une part, de la dynamique actuelle de développement des projets (Startups, Incubateurs, Accélérateurs, Labs, ...) et, d'autre part, un sponsorship fort du secteur public matérialisé par la création récente du département ministériel avec une direction dédiée à l'innovation, un intérêt croissant des partenaires techniques et financiers et le développement d'initiatives concrètes pour développer un environnement favorable à l'éclosion de cet éco système tant sur le plan juridique & la protection intellectuelle que l'accès aux infrastructures, aux données aux financements et aux marchés».

### Locomotive pour le développement de l'innovation

L'objectif stratégique, estime, Mme Mariam Kane directrice de l'Innovation au ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, est «de faire de l'innovation un facteur clé pour le développement du numérique et de l'entreprenariat et de la compétitivité des entreprises digitales, des PME».



Les objectifs stratégiques sont déclinés en quatre volets :

- développer l'écosystème d'innovation et de l'entreprenariat dans le numérique
- Dynamiser le développement du commerce électronique & des plateformes numériques
- favoriser le développement du numérique au sein des entreprises et de leur compétitivité.

-faire émerger les startups majeures en termes d'innovation sur l'échiquier international. Globalement, il s'agissait de définir les politiques publiques qui promeuvent l'innovation. L'Orientation stratégique « Innovation & eBusiness» telle que déclinée dans la feuille de route est de «faire de la mise en œuvre des grands projets de l'Etat une véritable locomotive pour le développement de l'innovation, de l'industrie du numérique et de l'eBusiness». Il s'agira de «structurer un environnement d'un écosystème dynamique et incitatif au développement de l'innovation intégrant les composantes juridiques & réglementaires, d'infrastructures, de financement, de formation et d'accès aux marchés».

Mais aussi de «faciliter l'usage & l'adoption du numérique par les entreprises en facilitant l'accès aux infrastructures, équipement et formations numériques et la mise en œuvre d'enablers clés tels que les services publics en ligne G2B et le paiement électronique». Et aussi de «construire une industrie du numérique solide et faire émerger des champions nationaux catalysés par la commande publique et les grands projets de l'Etat».

### Ibtikar Prize

Pour stimuler l'innovation numérique, favoriser l'entrepreneuriat et soutenir les start-up et les incubateurs d'innovation, le département de la Transition numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration avait lancé le projet pionnier baptisé «Ibtikar».

L'objectif de ce projet est de «créer et développer un écosystème d'innovation en Mauritanie à travers un ensemble de programme d'accompagnement pour faire émerger des Champions nationaux et développer des startups sur le plan national et international».

### Challenge IBIKAR PRIZE

Il a été procédé à l'organisation d'un challenge pour valoriser les innovations technologiques et promouvoir l'open innovation en encourageant les talents mauritaniens à accompagner la transformation digitale. Ce challenge (voir Encadré 1) permettra d'accompagner la transformation numérique comme prévu dans le programme prioritaire élargi du Président de la République SEM. Mohamed Ould Cheikh El Ghazouani traduit dans l'agenda numérique 2022-2025.

Les objectifs visés sont :

- Identifier les problématiques prioritaires pour la transition digitale en adoptant l'approche open innovation pour la création de solutions
- Inventorier les startups numériques et les projets innovants
- Identifier les projets des Mauritaniens de la diaspora répondant à une problématique locale voire sous régionale
- Récompenser les meilleurs projets et les accompagner dans la mise en œuvre de leurs solutions
- Encourager l'innovation et la transformation di-

gitale en Mauritanie et mettre en valeur les projets innovants à l'échelle nationale et internationale

«Le but était, éclaire Mme Kane, de voir accompagner ses startups en leur délivrant un label pour qu'ils puissent intégrer les marchés publics et développer leurs projets».

«En parallèle, nous avons pu monter, explique Mme Kane, des projets d'infrastructures dans le secteur d'innovation notamment la mise en place d'un hub d'innovation (une sorte de centre d'innovation technologique qui va héberger les startups et les aider à mettre en place des programmes d'innovation et plus tard à se déployer). L'étude de faisabilité a été menée en partenariat avec le PNUD. On espère pouvoir le réaliser d'ici à la fin de l'année», souhaite-t-elle.

### STARTUP ACT

Le « Startup ACT Mauritanie » est un cadre juridique conçu pour faciliter le lancement et le développement des startups et PME innovantes et à forte valeur ajoutée en Mauritanie. «Les startups et les PME innovantes représentent, explique Mme Kane, un moteur de croissance économique et de création d'emplois et ont le potentiel de transformer et moderniser plusieurs secteurs économiques. Les startups se distinguent des entreprises traditionnelles par leur fort potentiel de croissance et leur dimension innovante. Ces opérateurs économiques font cependant face à plusieurs barrières réglementaires qui limitent leur développement».

Ce cadre juridique intègre, selon la directrice de l'Innovation, des mesures structurées autour d'un label de mérite et d'avantages aux différents acteurs de l'écosystème d'entrepreneuriat numérique et d'innovation (entrepreneurs, start-ups, structures d'appui, investisseurs). Des initiatives similaires ont été adoptées dans plusieurs pays africains notamment le Sénégal, la Tunisie, le Nigéria, l'Algérie et la République Démocratique du Congo et ont généré un impact considérable sur le développement de leurs économies.

Objectifs :

- Fournir un environnement propice à la création, au développement et à la pérennité des Startup en Mauritanie ;
  - Positionner l'écosystème des Startups mauritaniennes, comme hub d'innovation en Afrique et faire de l'innovation le moteur du développement du numérique, de l'entrepreneuriat et de la compétitivité des Entreprises ;
  - Permettre aux jeunes talents mauritaniens de se développer autour des axes de performance qui sont nécessaires dans les domaines de compétences inhérents à l'innovation et à la technologie ;
  - Octroyer un Label de mérite aux Startup et aux Structures d'appui afin de leur permettre d'accéder aux avantages incitatifs ;
  - Faciliter l'accès au financement et à l'investissement, tant au niveau local qu'à l'échelle internationale, pour les Startup.
- Compte tenu du caractère transversal de ce projet de loi, son élaboration a suivi un processus de Co-création avec l'ensemble des parties prenantes publiques et privées de l'écosystème à savoir :



- Une TaskForce : Pour représenter le secteur privé
- Un représentant dans chacune des structures publiques concernées

Suite à plusieurs consultations avec les structures publiques et privées concernées et plusieurs benchmark effectués, une première version du projet de loi V1 a été élaborée en janvier 2023 intégrant plusieurs mesures structurées autour de cinq axes :

- 1) L'accès à l'entrepreneuriat : Labellisation des start-ups répondant aux critères et conditions définis dans le cadre du projet de loi, Incitations fiscales pour les start-ups et création de la structuration d'implémentation du Startup Act Mauritanie ;
- 2) L'accès aux marchés : Facilitation de l'accès aux données des marchés et promotion de l'open data et d'achat public innovant, Facilitation de l'accès aux marchés publics pour les start-ups ;
- 3) L'accès au financement : Introduction de produits et services financiers adaptés aux start-ups et cadre incitatif pour les investisseurs, création de fonds d'innovation pour les startups ;
- 4) L'accès aux talents : Prise en charge des cotisations patronales et salariales, facilitation des procédures de recrutement pour les start-ups, labellisation et renforcement des structures d'accompagnement des start-ups ;



5) L'innovation et la technologie : Création d'espaces d'innovation technologique (Hub Ibtikar). Facilitation de l'importation de matériel informatique et technologique, accompagnement sur la protection de la propriété intellectuelle.

Une première réunion du comité de pilotage a été organisée le 26 Janvier 2023 dans les locaux du MTNIMA pour présenter et discuter des principales mesures définies dans le projet de loi. Chaque article du projet de loi a été présenté et discuté et quelques corrections et ajouts ont été proposés par les membres du COPIL et intégrés au document séance tenante.

Une réunion du comité ministériel présidé par le Premier ministre a été tenue le 30 mars 2023. Après discussion approfondie sur le contenu du texte, le comité ministériel a décidé d'adopter le projet de loi en veillant à l'harmoniser avec le système juridique régissant les domaines du commerce, de l'industrie et de l'investissement.

Suite à cette réunion du comité ministériel, le département a envoyé le projet de loi à l'ensemble des parties prenantes publiques et privées afin de recueillir leurs observations.

Une seconde réunion du comité de pilotage a été

tenue le 13 avril 2023 pour consolider l'ensemble des remarques reçues afin d'améliorer le projet de loi Startup ACT en concertation avec les structures publiques et privées concernées.

A l'issue de cette réunion, les membres du comité de pilotage ont approuvé la loi et se sont engagés à appuyer le MTNIMA pour assurer sa mise en œuvre. Le procès-verbal de cette réunion de comité de pilotage ainsi que le projet de loi final ont été envoyés à tous les représentants des structures publiques.

La version finale du projet de loi a été soumise au gouvernement.

### Mise en place d'un Hub de l'innovation

Le «Hub de l'innovation» jouera un rôle crucial dans le développement et la promotion de l'innovation en Mauritanie et permettra de :

- faciliter la collaboration entre les acteurs de l'écosystème d'innovation et du numérique: il crée un espace physique ou virtuel où les entrepreneurs, les startups, les chercheurs et autres acteurs de l'innovation peuvent se rencontrer, échanger

d'idées, collaborer et établir des partenariats pour développer des projets communs.

- Accompagner la création et la mise à l'échelle de solutions technologiques répondant à un besoin et/ou à un marché
- Implémenter les mesures de la Startup Act
- encourager l'esprit d'entrepreneuriat: le hub d'innovation offre un environnement propice à la création d'entreprises et encourage les individus à développer leurs idées innovantes en leur fournissant des ressources, des formations et un réseau de soutien.

L'objectif de ce projet est de mettre en place une structure pour accélérer la transformation digitale et booster l'innovation technologique avec une approche d'innovation ouverte, agile et holistique.

L'objectif principal d'un hub d'innovation est de créer un écosystème favorable à l'innovation et à l'entrepreneuriat, afin de stimuler la croissance économique et le développement social. Voici quelques objectifs spécifiques souvent associés à un hub d'innovation :

- Encourager la création d'entreprises et de startups : Le hub vise à inspirer et à soutenir les entrepreneurs dans le développement de leurs idées innovantes en leur fournissant les ressources nécessaires pour démarrer et faire croître leurs entreprises.
- Favoriser la collaboration et la mise en réseau : Le hub crée un espace où les entrepreneurs, les chercheurs, les experts, les investisseurs et d'autres acteurs de l'innovation peuvent se rencontrer, partager des idées, établir des partenariats et collaborer sur des projets communs.
- Faciliter l'accès aux ressources et au soutien : Le hub fournit des infrastructures, des équipements, des services professionnels, des formations, du mentorat et des opportunités de financement pour aider les entrepreneurs à surmonter les défis liés au démarrage et à la croissance de leurs entreprises.
- Promouvoir l'innovation technologique et sociale : Le hub encourage le développement de solutions innovantes et technologiques dans différents domaines, en mettant l'accent sur les défis spécifiques en Mauritanie ou de la région. Il peut également encourager l'innovation sociale en soutenant des projets à impact social positif.
- Favoriser l'interaction avec les acteurs du marché : Le hub cherche à connecter les startups avec des partenaires potentiels, des clients, des fournisseurs et des investisseurs, en leur offrant des opportunités de présentation, de démonstration et de mise en relation.
- Contribuer au développement économique local : En encourageant l'innovation et la création d'entreprises, le hub d'innovation vise à stimuler l'économie locale en créant des emplois, en attirant des investissements et en favorisant l'émergence d'industries innovantes.

L'objectif global d'un hub d'innovation est de catalyser la transformation économique et sociale en favorisant un environnement dynamique et collaboratif propice à l'innovation et à l'entrepreneuriat. Relativement à l'état d'avancement, en 2022, une étude de faisabilité a été effectuée au préalable pour la mise en place d'un hub d'innovation suivie d'échanges avec des partenaires stratégiques. Un budget d'un montant d'une dizaine de millions MRU a été alloué selon la loi de finance 2023 et le lancement d'un hub d'innovation pilote est en cours de préparation.

## Un fond pour l'innovation : 7 millions MRU

Il s'agit de mettre en place un fonds d'innovation permettant le financement des projets d'innovation et spécifiquement les acteurs de l'écosystème d'innovation: Startups, Incubateurs, Accélérateurs, entrepreneurs....

Le fonds pourra bénéficier d'un financement provenant de sources diverses (Etat, secteur privé, Partenaires techniques et financiers ...) et s'appuiera sur une gouvernance, une gestion et une affectation adaptée aux besoins de l'écosystème d'innovation (subventions, prêts, frais de prototypage, frais de protection intellectuelle, accès aux investissements).

L'axe innovation de la stratégie numérique vise à mettre en place et à développer un écosystème d'innovation actif et dynamique ainsi qu'un environnement favorable à son éclosion. En effet, l'écosystème du numérique en Mauritanie commence à prendre forme depuis quelques années, à travers des structures de support et d'accompagnement à l'innovation, des startups et porteurs de projets à haute valeur ajoutée et un marché local certes encore timide mais à un grand potentiel de croissance. Une composante importante et prioritaire capable d'accélérer le développement de cet écosystème, ce sont les mécanismes de financement du numérique et de l'innovation qui restent encore embryonnaires vu les traditions des structures de financement existantes sur le territoire Mauritanien.

«C'est dans ce cadre que le MTNIMA envisage d'étudier les possibilités d'ajuster le mode de fonctionnement de mécanismes de financement existants à même de répondre aux besoins du secteur du numérique et de l'innovation en Mauritanie et de mettre en place un fonds spécial d'innovation destiné au financement de l'entrepreneuriat numérique, des startups, des projets innovants et éventuellement des projets de transformation numérique», indique Mme Mariam Kane.

Concernant l'état d'avancement, un appel d'offres avait été lancé pour la sélection d'un partenaire pour la réalisation d'une étude sur les mécanismes de financements de l'innovation afin d'accélérer le rythme de croissances de l'économie numérique à travers les startups et les PMEs a été lancé.

Les prochaines étapes prévues sont:

- Identifier et recenser les mécanismes de financement dans le secteur du numérique ;

- Faire le benchmark des pays qui se démarquent par le développement de l'économie numérique et à économie similaire à la Mauritanie, par rapport au financement du numérique et de l'innovation ;
- Proposer des recommandations de nouveaux mécanismes de soutien et de financement de l'innovation à mettre en œuvre en Mauritanie ainsi que les modalités pratiques pour leur mise en œuvre ;
- Concevoir et mettre en place un fonds d'innovation.

Pour ce fonds d'innovation, un budget d'un montant de 7 millions MRU a été alloué dans la loi de finance 2023 et d'autres financements sont en cours de recherche.

## Projet pilote Technopole

La technopole est considérée comme un projet phare du Gouvernement compte tenu de ses retombées sur les plans politique, économique et social, et pourra voir le jour dans un délai raisonnable de un à deux ans. Ce projet se propose de miser sur les principales forces locales du secteur de la technologie pour valoriser les potentiels de nos jeunes et de nos entrepreneurs, promouvoir la création d'emplois de qualité dans le secteur des hautes technologies et l'installation d'entreprises étrangères. Le projet permettra de développer des activités innovantes grâce aux échanges et coopérations entre les acteurs économiques mauritaniens et ceux de l'étranger, mais également des secteurs public, privé et du milieu académique et de la recherche scientifique.

Suite à une étude de faisabilité, le gouvernement mauritanien a préconisé le scénario de réalisation du lancement de technopole par une phase pilote de 3 ans avant de passer à un partenariat public-privé. Le projet pilote inclut l'ensemble des composantes de la future Technopole; pôle de recherche, formation, hub d'innovation, services de support aux entreprises, conseil et accompagnement à l'adoption des technologies numériques, infrastructures et centre de services informatiques pour le développement et la maintenance de solutions pour l'administration et les entreprises privées.

«L'objectif de ce projet est, déroule Mme Kane, de mettre à disposition un environnement d'infrastructure physique et numérique permettant de faciliter l'accès aux infrastructures aux entreprises opérant dans les secteurs de la technologie et du numérique comme catalyseur de leur développement et pérennité».

Le département a mis à jour l'étude de faisabilité de la technopole et est en cours de recherche de partenaires techniques et financiers pour la mise en œuvre de la phase pilote.

## Développement d'une plateforme IBTIKAR

Dans le cadre de développement des liens et de la synergie entre les acteurs de l'écosystème et d'accélérer la mise en valeur des innovations du savoir-faire mauritanien, le département de la Transformation numérique projette de mettre en place

une plateforme qui permettra de connecter l'écosystème numérique et entrepreneurial en Mauritanie à savoir : Porteurs de projet, Entrepreneurs, Structures d'Accompagnement, Investisseurs, Partenaires...

La plateforme Ibtikar permettra :

- D'accéder aux informations de l'écosystème sous forme de tableaux de bord et d'infographies, de promouvoir la richesse intellectuelle et le savoir-faire mauritanien, de proposer aux porteurs de projets un espace collaboratif d'échange d'idées et de projets, de mise en relation avec les structures d'accompagnement, de disposer d'une Base de données des acteurs de l'innovation en Mauritanie, d'accéder aux opportunités et offres du marché, d'obtenir une facilitation d'accès à la propriété intellectuelle
- D'appuyer le projet Startup ACT Mauritanie qui vise à élaborer un nouveau cadre réglementaire favorable à l'émergence de startups à forte valeur ajoutée en Mauritanie, ce qui contribuera à faire de l'innovation le moteur du développement du numérique, de l'entrepreneuriat et de la compétitivité des entreprises.

- De mettre en place un système de collecte et de visualisation de données sur l'écosystème numérique et entrepreneurial où chacun pourra contribuer à les enrichir.

Le recrutement d'une firme spécialisée dans le web en vue de développer et de mettre en œuvre ladite plateforme numérique et d'assister le ministère dans son animation est en cours.

## Catégories de prix :

Le Prix de l'Innovation « Ibtikar Prize », lancé par le MTNIMA en collaboration avec ses partenaires (Mauritel, Mattel, Chinguil, PNUD, Ministère de l'Agriculture, Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime, Commissariat à la Sécurité Alimentaire) a regroupé trois catégories de prix :

1. Projet innovant sur les technologies disruptives
2. Startup innovante ou entreprise digitale à fort impact
3. Projet de transformation digitale avec une approche open innovation

Aux termes du challenge 11 startups et projets ont été retenus comme lauréats IBTIKAR et ont bénéficié du label IBTIKAR et d'un accompagnement sur mesure.

Parmi les 11 lauréats, six (premiers de chaque catégorie) ont reçu chacun un prix d'une valeur de 500 000 MRU.

Chiffres clés:

Pour le challenge IBTIKAR PRIZE, 379 projets de candidatures ont été reçus dont 193 soumissions, 11 lauréats dont 3 PME innovantes, 4 projets de startups, 4 solutions numériques pour le secteur public ont été primés. Les candidatures ont été évaluées par un jury composé de 25 experts du numérique et de l'innovation.

# IDENTITE NUMERIQUE EN MAURITANIE « E-ID »

## Contexte

La Mauritanie saisit l'opportunité d'un contexte national favorable à la transformation numérique. Le pays est résolu à intensifier ses efforts dans ce domaine afin d'améliorer la qualité et l'accessibilité des services publics. Dans cette perspective, le gouvernement a élaboré l'Agenda numérique 2022-2025, qui expose son engagement à développer les services de l'administration en ligne.

La mise en place d'une identité numérique sécurisée, conviviale et respectueuse de la vie privée est une condition essentielle pour l'accès aux services d'administration en ligne. Elle permet d'établir des interactions de confiance entre les citoyens, les autorités gouvernementales et le secteur privé. Cette nécessité est clairement identifiée dans l'Agenda numérique 2022-2025.

En janvier 2022, le ministère de la Transformation numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration (MTNIMA) en partenariat avec le PNUD, a commencé le travail sur le développement d'une identité numérique en Mauritanie. Le défi à relever est de garantir un accès inclusif à l'identité numérique tout en préservant la vie privée des utilisateurs.

## L'étude de faisabilité

Le MTNIMA et l'équipe du PNUD ont entrepris une étude de faisabilité entre janvier et août 2022 afin d'évaluer la possibilité d'introduire une solution d'identité numérique en Mauritanie.

Dans le cadre de cette étude, l'équipe de projet a accompli les tâches suivantes :

1. Identification et validation des intérêts des principales parties prenantes

- L'équipe a identifié les acteurs clés et a évalué leurs intérêts et leurs besoins en ce qui concerne l'introduction d'une identité numérique nationale en Mauritanie. Cette étape a permis de prendre en compte les différentes perspectives et d'assurer une approche inclusive.

2. Élaboration d'options pour l'introduction d'une identité numérique

- En se basant sur les informations recueillies, l'équipe a proposé et évalué différentes options pour la mise en place d'une identité numérique en Mauritanie. Ces options ont été examinées en tenant compte des aspects techniques, juridiques, de sécurité et de protection de la vie privée.

3. Préparation d'un concept technique et d'un projet de décret

- Sur la base de l'option retenue, l'équipe a développé un concept technique détaillé décrivant les fonctionnalités et les caractéristiques de la future identité numérique. De plus, un projet de décret a été élaboré pour définir le cadre légal et réglementaire nécessaire à sa mise en œuvre.

L'achèvement de ces tâches a permis à l'équipe de présenter une proposition solide pour l'introduction d'une identité numérique en Mauritanie. Cette



proposition, comprenant le concept technique et le projet de décret, servira de base pour les étapes ultérieures de planification et de mise en œuvre du projet d'identité numérique en Mauritanie.

## La validation du modèle de gouvernance et du concept technique à travers un projet pilote d'identité numérique

Dans le but d'évaluer le concept technique et les décisions prises concernant le modèle de gouvernance, le MTNIMA et le PNUD ont collaboré pour développer un projet pilote d'identité numérique « e-ID » évolutif entre octobre 2022 et février 2023. Les objectifs clés du pilote étaient les suivants :

- La vérification d'une identité (identity proofing) à travers un processus «auto-identification» (scan de la Carte nationale d'identité, lecture des données du chip via interface « NFC » suivi d'un « face-match »).

- Authentification en ligne auprès du futur portail des services citoyens du MTNIMA.

- Gestion d'une solution « open source » : Empêche la sélection prématuée d'un fournisseur ou d'une solution technique spécifique et permet à toutes les parties intéressées d'examiner la solution (instauration de la confiance) ;

- Évaluer des modèles de gouvernance de la future identité numérique, y inclut le principe de « privacy by design » et la répartition des rôles entre acteurs de l'écosystème.

- Évaluer des architectures possibles de la future identité numérique.

## Lancement du pilote

Le lancement officiel du pilote de l'identité numérique en Mauritanie « e-ID », a eu lieu le 22 mars 2023. Toutes les parties prenantes, qu'il s'agisse du secteur public, du secteur privé ou des citoyens, ont été invitées à participer à cet événement afin de tester le pilote. Un questionnaire d'évaluation a été mis à leur disposition pour recueillir leurs impressions et leurs suggestions. Les retours constructifs obtenus ont été précieux pour tirer des enseignements en vue de la production de la version complète du projet.

## Etat actuel

Après le succès de la phase pilote, le travail sur la version de production a démarré. Cela comprend actuellement la préparation des termes de référence définitifs nécessaires pour le processus d'appel d'offres, l'appui à la mobilisation des financements nécessaires, l'adoption de la législation requise, ainsi que le développement des institutions chargées de gérer et de superviser la future « e-ID Mauritanie ».

Toujours est-il que toute transformation numérique bien réussie exige d'abord la confiance des usagers. Ce qui passe forcément par la création d'une identité numérique de l'usager, pour s'assurer que la transaction qu'il aura effectuée, repose sur son Identité Digitale (e-ID).

La mise en place de ce projet constituera un axe prioritaire pour le ministère de la Transformation numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration.

Plateforme e-Procurement :

## Vers la digitalisation des marchés publics



**A** l'heure où les technologies de l'information et la communication évoluent à vitesse grand V, vouloir tirer parti de ces opportunités, dans tous les domaines de la vie est un choix évident, pour toute nation qui aspire à la prospérité. La Mauritanie avec un département dédié à la transformation numérique et à la modernisation de l'administration, se dirige lentement mais sûrement vers la dématérialisation des processus liés aux marchés publics.

La Mauritanie a amorcé un virage décisif, pour la mise en place d'une plateforme e-Procurement pour les marchés publics. Le ministère de la Transformation numérique est le chef d'orchestre du projet qui se veut ambitieux. D'après des responsables du département, « la dématérialisation permet d'augmenter significativement les performances des processus des marchés publics » car elle favorise un gain de temps dans la préparation et la contractualisation d'un marché. Ce gain de temps est estimé à environ 30%.

Comme toute transformation majeure, l'e-Procurement sera mis en œuvre progressivement. « Dans un premier temps, le Département (de la Transformation numérique, ndlr) a mis en place une solution de gestion numérique de sa commission interne qui gère les achats inférieurs au seuil des marchés publics », a-t-on appris.

La prochaine étape concerne la gestion des marchés de la commission de passation des marchés publics du ministère de la Transformation numérique, de

l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration (CPMP-MTNIMA). Elle nécessitera de passer par la case étude, pour sa conception. Il est attendu qu'elle ait lieu au cours du premier semestre 2024.

La feuille de route tracée par le département prévoit également l'automatisation des processus d'échanges de la CPMP-MTNIMA avec les autres intervenants que sont la commission nationale de contrôle des marchés publics, l'autorité de régulation des marchés publics, la direction générale des impôts, entre autres. Le calendrier établi indique l'atteinte de cet objectif, fin 2024.

Selon la feuille de route évoquée plus haut, un portail sera mis en place pour la soumission des offres des prestataires. A cela va s'ajouter la généralisation de la solution élaborée, à l'ensemble des commissions des marchés publics en Mauritanie. Elle donnera la possibilité d'embarquer une signature numérique mais aussi d'effectuer des paiements en ligne.

Au-delà de l'aspect ergonomique du projet, l'un des objectifs du déploiement de l'e-Procurement arrimé aux marchés publics, est de « réduire l'intervention humaine » et par conséquent, d'assurer plus de transparence.

L'attribution des marchés publics doit épouser les principes de liberté d'accès à la commande publique, d'égalité de traitement des candidats, selon la loi.

Des dispositions du décret n°2022-083 du 08 juin

2022, portant application de la loi n° 2021-024 relative au Code des Marchés Publics, sont prévues pour autoriser l'utilisation de procédures électroniques ainsi que les modalités y afférent.

A ce propos, nos interlocuteurs ont indiqué que si un complément est nécessaire, il sera élaboré dans le cadre du Projet en cours.

Il est évident que l'accès à la commande publique ne peut se faire sans certaines garanties. Leur dématérialisation est-elle possible ?

Selon nos interlocuteurs, la réponse est oui. En effet, le projet compte recourir à un système d'authentification permettant de garantir la validation par les Banques de la place d'une garantie.

En outre, le déploiement de l'e-Procurement va considérablement booster l'archivage des marchés, qui est souvent le parent pauvre dans nos administrations.

L'e-Procurement s'inscrit dans le cadre d'une vision globale devant permettre de faciliter les démarches administratives à travers la poursuite des projets de digitalisation des services publics. En janvier 2023, devant les députés, le Premier ministre, M. Mohamed Ould Bilal Messoud intervenant sur le bilan et les perspectives du gouvernement, avait cité parmi les objectifs de l'année en cours, la mise en place d'une plateforme de gestion des marchés publics.

**Amadou SY**

Programme régional d'intégration numérique en Afrique de l'Ouest (WARDIP) :

## Mise en place d'un réseau national en fibre optique de plus de 4000 km, une seule capitale régionale non connectée

**Mohamed Abderrahmane  
Ould Med Yehdih**

**L**e programme régional d'intégration numérique en Afrique de l'Ouest (WARDIP) de la Banque mondiale est axé sur l'extension de la couverture des réseaux haut débit, et notamment : la diversification de l'accès au câble sous-marin international en reliant la station d'atterrissement du câble ACE au nouveau câble en construction, le déploiement des liaisons transfrontalières manquantes et des infrastructures de connectivité dans les régions en retard au niveau national, ainsi que la couverture des zones frontalières.

Plusieurs activités figurent sur l'agenda de la composante mauritanienne, WARDIP – MAURITANIE, à savoir la poursuite des efforts du Gouvernement pour étendre la connectivité, diminuer son coût et améliorer la qualité de service et permettre l'échange, le stockage et le traitement sécurisé des données et soutenir le déploiement et l'accès aux services basés sur les données.

Elle s'attèle à développer l'accès et la fourniture des services en ligne publics et privés, et à établir un commerce électronique transparent et sécurisé au niveau régional.

Pour amples de précisions sur ces axes et les réalisations accomplies dans le domaine, le magazine Horizons a interviewé le coordinateur du Projet WARDIP-Mauritanie au ministère de la Transformation numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, Monsieur Mohamed Lemine SALIHI, au sujet de la couverture des réseaux hauts débits, des liaisons transfrontalières, de la connectivité régionale, des innovations introduites par Wardip par rapport à Warcip et de la qualité du service d'internet en Mauritanie.

Il a été également question de la lutte contre la cyberattaque, de la sécurité des données et des possibilités d'affiner les services financiers en ligne qui émergent actuellement en Mauritanie.

Voici l'interview du coordinateur du programme Wardip-Mauritanie dans son intégralité :

### Où en sommes-nous en matière de couverture des réseaux à haut débit ?

La couverture par les réseaux internet à haut débit se développe dans les régions bénéficiant d'une connectivité en fibre optique. Le réseau national en fibre optique a atteint plus de 4000 km. Une seule capitale régionale reste non connectée.

En effet, l'intervention de l'Etat a permis, à travers le projet WARCIP financé par la Banque mondiale, la construction et la mise en service durant les années 2020 et 2021, de 1.700 km de liaison en fibre optique. Ce réseau, qui a connecté 7 capitales parmi les Wilayas qui n'étaient pas connectées, a



rendu possible l'accès aux services de télécommunications internet haut et très haut débit dans les localités habitées le long de son tracé constitué des tronçons « Nouakchott-Atar-Choum ; Rosso-Boghé-Kaédi-Sélibabi-Kiffa ; Aioun-Nema en plus d'une boucle locale à Nouakchott ».

Il est à noter que le réseau national en fibre optique permet le transport des grandes capacités internet vers les localités connectées. Pour diffuser ces capacités vers les usagers, le déploiement d'une couverture 4G/LTE ou FTTx est nécessaire. De telles couvertures ont été largement déployées par les opérateurs télécoms après la construction de ce réseau. Aujourd'hui, plus de 50% de la population est couverte par les réseaux haut débit 4G/LTE ou FTTx, grâce à ces efforts.

Malgré ces progrès très importants, beaucoup reste à faire. Dans une seconde phase, l'Etat a entamé les études pour le renforcement des capacités des réseaux existants et la construction de nouveaux tronçons. Avec cette intervention, le réseau national en fibre optique devrait être étendu de 2.500 d'ici à 2025.

### Des connexions transfrontalières au niveau de nos frontières Sud sont prévues pour développer le trafic internet de transit vers les pays du Sahel

### Quelles sont les liaisons transfrontalières manquantes jusqu'à présent ?

Dans le cadre de l'extension en cours de préparation, des connexions transfrontalières au niveau de nos frontières sud sont prévues. De telles connexions sont destinées à développer le trafic internet de transit vers les pays du Sahel. Ainsi, trois connexions transfrontalières vers le Mali devraient être mises en place.

**L'objectif de la phase d'extension actuelle est de connecter tous les chefs-lieux de Moughataa et à terme, les chefs-lieux de communes**

### Quelles sont les wilayas jugées en retard en matière de connectivité ?

Les wilayas centrales, notamment le Tagant, restent peu connectées. Cette situation va changer avec les extensions en phase de préparation. De plus, l'objectif de la phase d'extension actuelle est de connecter tous les chefs-lieux de moughataa et à terme, les chefs-lieux de communes. En parallèle, un effort important de développement de réseaux urbains (boucles en fibre optique) sera réalisé.

### Quelles sont les innovations apportées par WARDIP par rapport à WARCIP ?

L'intervention du Projet WARCIP a porté essentiellement sur le développement des infrastructures numériques ainsi que la Gouvernance et cadre réglementaire & juridique. Autrement, cette intervention était concentrée uniquement dans la première orientation et le premier levier de l'Agenda national de transformation numérique.

Le projet WARDIP interviendra dans l'orientation et le levier cités ci-dessus pour continuer et compléter les efforts déjà réalisés. Mais, il interviendra aussi dans deux autres orientations et un levier supplémentaire de cet Agenda. Il s'agit des orientations « Administration Numérique » et « eBusiness & Innovation » et du levier « Culture & Confiance Numérique ».

Autrement dit, ce Projet interviendra dans trois orientations sur quatre de notre Agenda national de transformation numérique et deux leviers sur trois. Le Projet WARDIP qui a succédé au Projet WARCIP aura donc comme impact, non seulement le développement des infrastructures et de l'environnement propice à leur exploitation mais en plus, mais aussi le développement des usages numériques.

### Le service de l'internet en Mauritanie est jugé coûteux et sa qualité est mauvaise. Quels sont les efforts entrepris pour remédier à cette situation ?

Tout d'abord, nous souhaitons indiquer que certains rapports relayés sur internet ne sont pas précis et ne se basent pas sur les données réelles. Il s'agit souvent de rapports élaborés par des organismes non spécialisés et se basent sur l'exploitation des données publiées sur les sites des opérateurs ou intervenants dans le secteur. Malheureusement, ces



## 3ème SESSION DU COMITE DE LIAISON DE LA DORSALE TRANSSAHARIENNE DE FIBRE OPTIQUE

الدورة الثالثة للجنة التنسيق للوصلة المدورة  
العابرة للصحراء ذات الألياف البصرية

3rd SESSION OF LIAISON COMMITTEE OF THE  
TRANS-SAHARIAN OPTICAL FIBER BACKBONE



2023 جـ 04 - 03  
03 - 04 mai 2023  
03 - 04 MAY 2023

مقر المؤتمرات  
Palais des Congrès  
Conference Palace



enitma.gov.mr

enitma.mr

sites ne sont souvent pas à jour et ne reflètent pas la situation actuelle.

En réalité, la qualité de l'internet s'est beaucoup améliorée ces dernières années, notamment, grâce aux capacités fournies par les réseaux 4G/LTE et par les réseaux fixes en fibre optique (FTTx). Ces réseaux se sont développés après les extensions réalisées du réseau national en fibre optique et l'octroi aux opérateurs, en novembre 2020, de licences de 4ème génération.

Ces améliorations ont été aussi favorisées par la mise en œuvre d'un programme important de réformes juridiques et réglementaires visant à favoriser l'émergence d'un marché télécom concurrentiel et propice à l'investissement. Les dernières réformes mises en œuvre sont relatives à la révision de la loi sur les communications électroniques, l'adoption de décisions de régulation et d'un décret sur les droits de passage.

La nouvelle loi modifiant et complétant les dispositions de la loi n°2013-025 portant sur les communications électroniques, permettra une utilisation plus efficace des infrastructures, existantes ou à construire, afin de réduire les coûts et les obstacles liés à l'exécution de nouveaux travaux afin d'accélérer le déploiement des réseaux de communications électroniques à haut et très haut débit dans le pays.

Nous avons alors observé une évolution importante de la pénétration de la téléphonie fixe et mobile ainsi que de l'internet. La pénétration internet est passée de 64% en 2019 à 76% en 2022 et la qualité de l'accès à l'internet a augmenté significativement

passant de 13 à 20 kbps par utilisateur.

Durant la même période, le coût des capacités internet a diminué de 70%. Il suffit pour s'en rendre compte de vérifier les données publiées par le site <https://www.cable.co.uk/about/> qui observe les tarifs du haut débit. On constate que le tarif d'un 1Go de données est passé de 350 MRU à 100 MRU entre 2019 et 2022. Cela place la Mauritanie dans le tiers des pays d'Afrique avec l'internet le plus compétitif.

Des efforts restent à faire dans ce domaine. Pour cela le Gouvernement a entamé des projets ambitieux, notamment pour l'amélioration de la qualité de service et pour la couverture des zones frontalières.

*Les services financiers digitaux représentent aujourd'hui un facteur clé de succès permettant également le lancement de modèles commerciaux / e-commerce entièrement nouveaux qui apportent des services supplémentaires à toutes les parties prenantes et accélérant la digitalisation de l'économie*

*Des services financiers en ligne émergent actuellement en Mauritanie. Que compte votre projet faire pour affiner ces nouveaux outils très convoités ?*

Tout d'abord, il est à rappeler que l'accès aux services financiers est un levier essentiel au dévelop-

ement économique. Les pays disposant d'une pénétration forte des services financiers bénéficient d'une croissance économique plus forte. Conscient de cette situation, le Gouvernement a adopté en juin 2021, un nouveau cadre réglementaire pour les services de paiement électronique.

L'adoption de ce cadre réglementaire tant attendu par l'écosystème a été une étape clé. Elle a ouvert la porte à l'émergence de « portefeuilles électroniques » ou wallets permettant ainsi une augmentation fulgurante du taux de bancarisation.

En effet, les solutions financières numériques offrent de nouvelles opportunités pour étendre l'inclusion financière en apportant des solutions plus agiles et plus innovantes rendant ainsi l'usage plus simple et plus accessibles pour la population.

De plus, ces services financiers digitaux représentent aujourd'hui un facteur clé de succès permettant également le lancement de modèles commerciaux / e-commerce entièrement nouveaux qui apportent des services supplémentaires à toutes les parties prenantes et accélérant la digitalisation de l'économie.

Cependant, ce développement risque d'être freiné si des mesures supplémentaires ne sont pas prises. Pour le préserver et permettre sa généralisation à toute la population, le Gouvernement a décidé en premier lieu, de réduire le coût de l'utilisation du USSD (Unstructured Supplementary Service Data) ou service des données supplémentaires non structurées.

Une décision de régulation a été adoptée par le Conseil National de Régulation, en avril passé, réduisant significativement le prix maximal autorisé de ce service. Ainsi, son tarif a atteint 10% du prix pratiqués précédemment. Ce service est nécessaire à l'utilisation des solutions digitales de paiement à partir d'un téléphone classique ou de bas de gamme et dont permet l'usage des solutions digitales de paiement aux populations les plus vulnérables.

Par ailleurs, le projet WARDIP interviendra particulièrement à travers la mise en place d'une plate-forme permettant l'interopérabilité avancée entre les différents acteurs du paiement digital. Cette plate-forme nationale est un instrument essentiel pour permettre le déploiement à grande échelle des solutions de paiement mobile dans le pays, promouvoir l'usage et instaurer une interopérabilité des paiements numériques à l'échelle nationale. Elle permettra à tout acteur de l'écosystème de paiement (banque, institution de microfinance, établissement de monnaie électronique) d'acheminer une transaction financière digitale vers un autre acteur de cet écosystème et réduira le coût de ses services. D'autres actions sont prévues par le projet dont le renforcement de compétences et de la régulation financière, la mise en place et la mise en œuvre de stratégies d'inclusion numérique, l'appui au FinTechs, ...

Enfin, les actions en cours, pour le renforcement de la couverture télécom et le développement du haut débit, constituent des facteurs nécessaires pour favoriser le développement de ces solutions de paiement digital.

**Le CSIRT (Computer Security Incident Response Team) surveillera activement le cyberspace national, particulièrement des OIV (Opérateurs d'Importance Vitale), pour détecter les activités suspectes ou les violations de sécurité. Lorsqu'un incident est détecté, l'équipe CSIRT lance des investigations pour analyser les données liées à l'incident et identifier la nature de l'attaque. L'équipe CSIRT prend ensuite les mesures nécessaires pour atténuer les risques, éliminer les menaces et restaurer la sécurité des systèmes.**

**La lutte contre la cyberattaque est une condition essentielle pour sécuriser les données. Quelles sont les dispositions prises dans ce domaine ?**

La protection des données est un enjeu critique de nos jours. Notre économie dépend de plus en plus du cyberspace, particulièrement, avec la progression fulgurante de l'usage de la monnaie électronique et des transactions sur internet. La cybersécurité nécessite une attention de plus en plus importante. Pour cela, elle constitue une sous-composante à part entière du Projet WARDIP.

Plusieurs activités sont prévues dans le cadre de cette sous composante dont les plus importantes sont celles relatives à la mise en place d'un CSIRT/CERT national et d'un SOC pour le réseau de l'Administration. Un tel dispositif, CSIRT (Computer Security Incident Response Team) / CERT (Computer Emergency Response Team), favorisera la sécurité du cyberspace.

Les principales missions attendues du CSIRT/CERT sont :

- Détection et réponse aux incidents : le CSIRT surveillera activement le cyberspace national, particulièrement des OIV (Opérateurs d'Importance Vitale), pour détecter les activités suspectes ou les violations de sécurité. Lorsqu'un incident est détecté, l'équipe CSIRT lance des investigations pour analyser les données liées à l'incident et identifier la nature de l'attaque. L'équipe CSIRT prend ensuite les mesures nécessaires pour atténuer les risques, éliminer les menaces et restaurer la sécurité des systèmes.
- Gestion des incidents : une fois qu'un incident de sécurité est détecté, le CSIRT coordonne la réponse et la gestion de l'incident. Cela comprend l'analyse des causes, la collecte de preuves, la restauration

des services, la communication avec les parties prenantes internes et externes, et la mise en place de mesures correctives pour éviter que des incidents similaires ne se reproduisent.

• Gestion des vulnérabilités : le CSIRT est chargé d'identifier les vulnérabilités dans les systèmes numériques. Il effectue des évaluations de sécurité régulières, des tests de pénétration et des scans de vulnérabilité pour identifier les faiblesses au niveau de l'infrastructure des OIV.

• Sensibilisation à la sécurité : l'équipe CSIRT joue également un rôle important dans la sensibilisation à la sécurité au sein de l'organisation. Ils fournissent des conseils, des bonnes pratiques et des formations aux équipes des OIV pour les aider à comprendre les risques liés à la sécurité informatique et à adopter des comportements sécurisés (Exemple : campagne de sensibilisation contre les attaques de phishing).

La composante SOC vise à maîtriser les risques et augmenter le niveau de sécurité de l'Intranet de l'Administration. Il assure pour cela des fonctionnalités de prévention, détection et réaction.

## Présentation du programme WARDIP en quelques lignes

**L**e Programme Régional d'Intégration Numérique en Afrique de l'Ouest (WARDIP) vise à (i) regrouper les besoins de capacité en bande passante internationale et réduire le coût en tirant parti des achats en gros auprès des câbles sous-marins internationaux et des fournisseurs de transit IP au niveau régional.

Il entend attirer les investissements en augmentant les opportunités de communications transfrontalières et par conséquent l'accès aux marchés et éliminer la fracture numérique entre les zones urbaines et rurales, à travers l'amélioration des liaisons transfrontalières.

Dans ce cadre, la composante mauritanienne, WARDIP – MAURITANIE, cherche à (i) continuer les efforts du Gouvernement pour étendre la connectivité, diminuer son coût et améliorer la qualité de service, permettre l'échange, le stockage et le traitement sécurisé des données, et soutenir le déploiement et l'accès aux services basés sur les données et développer l'accès et la fourniture des services en ligne publics et privés, et établir un commerce électronique transparent et sécurisé au niveau régional.

### Activités du Projet

La composante mauritanienne du Projet financera des activités importantes dont :

- Renforcement de la régulation et son harmonisation au niveau régional et continental ;
- Extension du backbone national en fibre optique et construction de tronçons manquants pour la dissémination des capacités fournies par les câbles sous-marins ACE ainsi que le nouveau câble dont l'atterrissement est prévu à Nouadhibou et interconnexion avec les pays de la sous-région (Sénégal, Mali) ;
- Développement d'un Réseau National de Recherche et d'Enseignement (NREN) en Mauritanie et sa connexion aux réseaux de recherche et d'enseignement mondiaux ;
- Migration vers l'IPV6 de l'adressing national pour une meilleure sécurité de l'internet et pour favoriser le développement des usages de l'IoT ;
- Renforcement de la cybersécurité et de la protection des données à caractère personnel, notamment, par la mise en place d'un SOC (Centres d'Opérations de Cyber sécurité) et d'un CSIRT (Equipe d'intervention en cas d'incident de sécurité informatique - en anglais, Computer Security Incident Response Team) pour identifier, détecter et réagir en cas de cyberattaque ;
- Appui au développement du marché de données et mise en place d'un cloud souverain pour disposer des services numériques conformes aux normes et législations en vigueur en matière de protection et de sécurisation des données et pour répondre aux besoins du marché en termes de solutions Cloud ;
- Développement des services financiers numériques, notamment par la mise en place d'un commutateur national pour disposer de systèmes de paiement plus rapides, plus sûrs et plus fiables dans le pays.
- Appui au développement des services numériques e-Gov destinés aux citoyens et aux entreprises et d'une capacité de signature numérique et d'authentification de documents numériques interopérable avec les couches d'authentification, et son intégration avec d'autres systèmes gouvernementaux pertinents.

MAMY

## La direction de la Stratégie et de la Coopération:

# Innover et moderniser l'administration par le numérique

Par : Sidi Moustapha Ould BELLALI

**L**a transformation numérique : une opportunité pour élargir un partenariat constructif entre l'État et le citoyen. A cette fin, deux plans d'action déclinés en 25 initiatives et 76 projets, pour un investissement total estimé à environ 400 millions de dollars ont été lancés. Cette stratégie vise à cristalliser les options de base dans le domaine de la numérisation et à promouvoir et suivre la coopération et les échanges entre les Etats et les organisations nationales, régionales et internationales. Elle aide à fournir une série de services basés sur la technologie numérique, à renforcer les capacités du gouvernement dans ce domaine et à former les cadres nationaux pour diriger les services du secteur numérique, dans le cadre d'un modèle innovant de partenariat avec le secteur privé et les entrepreneurs. La stratégie nationale transmet la vision de Son Excellence le Président de la République, M. Mohamed Ould Cheikh El Ghazouani, visant à élargir un partenariat fécond entre l'État et les citoyens.

Selon le directeur des stratégies et de la coopération au Ministère de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, M. Tchierno Barro, dans une interview accordée à Horizons Magazine, l'État a adopté un plan pour fournir des services numériques avancés, fondés sur une approche proactive pour répondre aux besoins de chaque membre de la société et l'impliquer dans la conception des services et la manière de les fournir. Ce plan vise également à renforcer les capacités gouvernementales et la qualification des cadres afin de pouvoir diriger le secteur des services et conforter la position du pays aux niveaux local et mondial.

Il a noté que le secteur a mis en place un département de stratégie et de coopération qui se concentre sur deux tâches principales :

- Cristalliser les options stratégiques dans le domaine de la transformation numérique, de l'innovation, de la modernisation de la gestion, de la promotion et du suivi de la coopération et des échanges entre les pays et les organisations nationales, régionales et internationales.

- Coopération bilatérale et multilatérale dans le domaine de la transformation numérique, de l'innovation et de la modernisation de la gestion.

Il a expliqué que pour accomplir ces missions avec succès, le département suit et évalue tous ses programmes d'activités et définit des normes d'analyses et de statistiques sur le développement des projets dans le secteur.



### Un investissement total estimé à environ 400 millions de dollars

S'agissant de l'agenda numérique 2022-2025, il a précisé que le secteur s'est doté d'un agenda numérique visant à doubler l'utilisation d'Internet et la taille du secteur numérique, et à tripler le nombre d'emplois et du paiement mobile en Mauritanie. Afin que le pays devienne le premier pays numérique de la région du Sahel, indiquant que le secteur a adopté un plan de travail concrétisé par 25 initiatives et 76 projets avec un investissement total estimé à environ 400 millions de dollars.

Il a souligné que le plan d'action de cet agenda comprend quatre axes stratégiques : l'infrastructure numérique à haut débit pour la majorité de la population mauritanienne, son accès universel, le passage à la gestion numérique et son utilisation pour améliorer l'efficacité et la transparence.

Il s'agit d'accompagner la transformation digitale sectorielle pour tirer parti du numérique afin d'améliorer la compétitivité des secteurs prioritaires et l'impact social ainsi que le e-business et l'innovation pour en faire le moteur du développement de la digitalisation et de l'entrepreneuriat.

Il a ajouté que le plan repose sur trois leviers opérationnels : assurer l'activation du programme de gouvernance et du cadre réglementaire et juridique pour structurer et mettre en œuvre la gouvernance numérique nationale, mettre à niveau le cadre juridique et développer les compétences numériques pour structurer l'offre de formation en fonction des besoins du marché numérique et de la culture numérique, rapprocher la technologie des citoyens et diffuser son utilisation par l'éducation et la formation.

M. Barro a informé que de nombreuses sources de financement du plan ont été identifiées avec des appuis importants financés par les partenaires techniques financiers et l'Etat en plus d'une contribution du secteur privé.

## Enjeux & Priorités de l'Agenda Numérique 2022-2025

### Analyse des Forces et Faiblesses de la Mauritanie en matière de numérique

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"><li>Une volonté forte de faire du numérique un véritable levier pour accélérer le développement socio-économique du pays et une gouvernance du numérique adéquate en cours de mise en place</li><li>Une connexion internationale sous-marine existante et une 2ème en cours. 4000 km de backbone national et 4000 km additionnels planifiés sur les années prochaines et un taux de couverture des réseaux mobiles de 95%</li><li>Des projets stratégiques en cours pour l'interconnection et la digitalisation des services de l'administration</li><li>Une forte dynamique de développement de l'innovation et de l'éco système d'entreprenariat et des compétences en cours</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Une Qualité de service des réseaux Télécom et une couverture des réseaux mobiles 4G à améliorer</li><li>la Mauritanie reste en deçà de la moyenne des pays comparables en termes d'administration numérique.</li><li>Un secteur privé du numérique essentiellement composé des opérateurs Télécom et limité au niveau des services numériques</li><li>Un besoin important de développement des compétences et du capital humain en matière du numérique</li><li>Un niveau d'adoption du numérique relativement faible auprès des entreprises et de l'administration</li></ul>

Il a ajouté que pour un suivi plus efficace des projets du ministère, la Direction de la Stratégie développe ce qu'on appelle GRP (application de suivi de projet) qui fournira un tableau de bord et des indicateurs pour mesurer l'avancement des projets; cette application permettra l'extension pour inclure le suivi de l'avancement de tous les projets du ministère.

Un comité a été mis en place pour évaluer les plateformes numériques de base utilisées dans le regroupement des secteurs ministériels et s'assurer qu'elles sont conformes aux normes professionnelles et techniques envisagées dans ce domaine.

Il a révélé que le secteur est en train de produire un nouvel agenda numérique basé sur la Vision stratégique 2030. Conformément à la stratégie de

transformation numérique de l'Union africaine (2020\_2030).

Par ailleurs la stratégie vise à permettre l'accès à Internet sur l'ensemble du territoire, à une vitesse d'au moins 6 MB/s avec le coût maximum de 5 MRU pour 1 Go et la fourniture d'ordinateurs dont le coût ne dépasse pas 4 000 MRU.

En plus de développer une stratégie de transformation numérique verte soucieuse de préserver l'environnement, de développer une stratégie nationale d'archivage et de sauvegarde numérique, et de développer des partenariats avec des entreprises leaders dans le domaine numérique comme Google, Microsoft, Apple ...

rappelons que le ministère travaille à l'élaboration d'une stratégie liée aux technologies émergentes, à la lumière du lancement de la révolution actuelle

dans le domaine de l'intelligence artificielle et des défis qu'elle représente, à travers la gestion stratégique et la coopération, dans le but d'augmenter les opportunités et de réduire les menaces liées à son utilisation.

Ces projets liés au plan d'action sont en cours de diagnostic afin de pouvoir atteindre et dépasser les objectifs. A partir de là, la stratégie digitale est un processus sur mesure, adapté aux besoins de chaque organisation. La création et la mise en œuvre d'une stratégie numérique est un facteur clé de la transformation numérique de l'entreprise, assurant l'intégration de la technologie conformément aux objectifs généraux et spécifiques de toutes les entreprises.

### Aperçu sur la direction de la Stratégie et de la Coopération (DSC)

Elle a deux principales missions : Identifier et mettre en œuvre les choix stratégiques en matière de transition numérique, d'innovation et de modernisation de l'administration, Promouvoir, développer et suivre la coopération et les échanges avec les états, les organismes nationaux, régionaux et internationaux compétents, ainsi que la coopération bilatérale et multilatérale dans le domaine de la transition numérique, d'innovation et de modernisation de l'administration. Pour mener à bien sa mission, la direction supervise à travers un mécanisme de suivi évaluation les programmes d'activités du ministère et fournit des normes, des analyses et des statistiques sur l'évolution des projets du secteur.

#### Agenda Numérique 2022-2025

L'Agenda Numérique 2022-2025 a pour principaux objectifs de doubler l'usage de l'internet et la taille du secteur numérique, de tripler le nombre d'emploi et l'usage du paiement mobile, et devenir le 1er pays numérique de la région du Sahel.

Le plan d'action a aussi trois leviers de mise en œuvre :

Gouvernance et Cadre réglementaire & juridique : L'optimisation de la gouvernance globale et le renforcement du cadre législatif et réglementaire existant.

Compétences Numériques : Le développement des compétences constitue un prérequis clé tant pour le développement des usages que de l'industrie Numé-

rique Mauritanien.

Culture & Confiance Numérique : L'adoption du numérique passe avant tout par une Culture généralisée et une confiance suffisante à l'usage du numérique. Le financement :

Plusieurs sources de financement du plan sont identifiées avec un appui important et nécessaire des partenaires technico-financiers et de l'état ainsi qu'une contribution active du secteur privé :

Surveiller-évaluation :

Afin de pouvoir suivre l'ensemble des projets du Ministère, la direction est en train de mettre en place un GRP (Gouvernement Ressource Planning) fournit un tableau de bord et des indicateurs de progrès. Ce GRP pourra être étendu dans l'avenir à l'ensemble des ministères permettant un suivi évaluation globale de la part des décideurs. L'Agenda Numérique 2022-2025 est actuellement en cours de mise à jour pour prendre en compte certaines besoins non encore couverts.

#### Agenda Numérique 2030

Le département est en train d'élaborer un nouvel Agenda Numérique basé sur la vision stratégique de 2030. L'Agenda Numérique de la Mauritanie 2030 sera en adéquation avec la Stratégie de la Transformation Numérique pour l'Afrique (2020-2030) de l'UNION AFRICAINE.

**Innovation et transformation numérique:**

## **Vers la création d'une Agence de Certification et de Cybersécurité de l'Etat**

**D**epuis l'adoption par le Gouvernement en juin 2021 d'un nouveau cadre réglementaire des services financiers numériques, on assiste à un développement fulgurant des solutions de paiement en ligne et de portefeuilles électroniques. La monnaie électronique remplace de plus en plus la monnaie fiduciaire. Ce qui va sans doute avoir un impact économique positif important en raison de la dépendance de nos sociétés des technologies numériques.

Selon des études récentes, une augmentation de 10% des envois de fonds par habitant entraîne une baisse de 3,5% du nombre de personnes pauvres dans la population. Un avantage qui doit

s'accompagner d'une prise en charge plus importante de la sécurité des transactions sur internet pour éviter tout risque. C'est dans ce contexte marqué par la complexité de la mise en œuvre de la politique publique de cybersécurité que la création de l'Agence de Certification électronique et de Cyber sécurité a été prévue pour l'année 2023.

Une étude a été entamée dans l'objectif d'assoir cette nouvelle structure sur des bases solides. Sa finalisation, ainsi que la création effective de l'Agence de la Certification et de la Cybersécurité de l'Etat (ACC-Etat) sont prévues en fin d'année.

### **Mission de l'ACC-Etat**

La mission principale de cette agence consiste à assurer la sécurité du cyberspace. Pour cela, elle est responsable de la mise en œuvre la Stratégie nationale de sécurité numérique adoptée par le Gouvernement. Elle aura pour cela à identifier en premier lieu, des OIV (Opérateurs d'Importance Vitale) constitués des organisations ayant des missions indispensables à la continuité de l'activité économique et à veiller à leur sécurité.

A cette fin, des référentiels d'Audit seront mis en place et appliqués régulièrement.

En plus de cela, l'Agence pilotera le CSIRT/CERT national (Computer Security Incident Response Team) que le Département de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration (MTNIMA) compte mettre en place.

### **Combler le déficit des compétences nationales**

Dans le domaine de la cybersécurité, les compétences nationales manquent aujourd'hui. Pour cela, le département cherche à mettre en place, en collaboration avec le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, une formation dans ce domaine.

Il reste à préciser que les besoins en compétences pour assurer la cybersécurité à l'échelle nationale sont de trois types :

- une équipe de 1er niveau, constituée des experts sur site, chargée de superviser les systèmes de sécurité.
- une équipe de 2ème niveau qui peut être sur site ou une équipe externe déléguée; ce rôle peut être joué en l'occurrence par l'ACC-Etat ou d'autres acteurs spécialisés.
- le support Editeur / Constructeur qui est nécessaire pour résoudre certains problèmes.

Toutefois, au niveau du département, l'objectif est de pouvoir compter sur les compétences nationales pour tout ce qui est des missions de premier ou de deuxième niveau.



### **Un projet qui concrétise l'engagement du Président de la République**

Parmi les engagements du Président de la République, au sein de l'axe « Etat fort moderne au service du citoyen », spécifiquement dans le chantier « Une administration efficace au service du citoyen », se trouve en bonne place, le renforcement de la cybersécurité et la confiance dans les échanges sur internet.

### **Pour une meilleure coordination**

Au niveau national, l'action dans le domaine de la cybersécurité doit être coordonnée. Pour ce faire, la tutelle de l'Agence est assurée par le Premier ministère. Elle est en fait chargée d'établir et de piloter la mise en œuvre de tout ce qui concerne la cybersécurité.

Pour ce qui est des missions, en plus de la gestion du CSIRT/CERT national, elle apportera son assistance technique pour la définition des plans d'ac-

tions et des cahiers des charges, dans le domaine de la cybersécurité, des entités publiques et OIV. Elle assurera la mission de veille technologique en la matière et la supervision du cyberspace national. En effet, dans l'ère numérique actuelle, où les failles de sécurité sont de plus en plus fréquentes, la mission de certification électronique est devenue de plus en plus importante.

A ce titre, cette agence apportera la confiance nécessaire pour permettre au numérique de jouer son rôle en faisant appel à ses compétences.

**ELY MAGHLAH**

Le mot cybersécurité est un néologisme désignant le rôle de l'ensemble des lois, politiques, outils, dispositifs, concepts et mécanismes de sécurité, méthodes de gestion des risques, actions, formations, bonnes pratiques et technologies qui peuvent être utilisés pour protéger les personnes et les actifs informatiques matériels et immatériels (connectés directement ou indirectement à un réseau) des États et des organisations (avec un objectif de disponibilité, intégrité et authenticité, confidentialité, preuve et non-répudiation).

**Source : Wikipédia**

# Administration Numérique et Appui à la transformation numérique sectorielle

Le ministère de la Transformation Numérique, l'Innovation et la Modernisation de l'Administration a été créé le 26 mai 2021. Il a 7 missions principales en matière de transformation numérique (TN) à savoir : élaboration et application de la politique nationale de la TN ; instauration d'un cadre adapté au développement des Postes, Télécoms et TICs ; Pilotage stratégique des communications électroniques, des infrastructures d'interopérabilité et des protocoles d'échanges ; définition et mise en œuvre de la politique d'accès universel aux services des TICs ; Orientation et appui au renforcement des capacités en matière des TICs ; Initiation, supervision et coordination de la numérisation de l'Administration ; Bon fonctionnement des réseaux, équipements et applis de l'administration.

En matière d'innovation 7 missions sont aussi confiées au ministère dont l'élaboration et l'application de la politique nationale d'innovation.

Idem pour la modernisation de l'Administration dont l'une des principales missions est la coordination des réformes institutionnelles entreprises au sein des administrations centrales.

En vertu de l'Agenda Numérique (2022-2025) et de la Feuille de Route concernant l'orientation stratégique « Appui à la transformation numérique sectorielle », la mise en place de services numériques sectoriels constitue un important levier afin d'améliorer les services aux citoyens et la performance des entreprises.

En effet, l'usage d'outils numériques par les secteurs prioritaires- santé, éducation, et les secteurs primaires (pêche, agriculture, élevage)- constitue un levier majeur pour améliorer le fonctionnement et les performances des secteurs prioritaires en Mauritanie. Le besoin de numérique est d'autant plus fort que le pays est vaste, avec une population difficile à atteindre par certaines services en présentiel.

Ainsi les services numériques adaptées permettront :

- d'optimiser les démarches administratives dans chaque secteur (réduction du papier, des déplacements, des traitements manuels).
- de fournir des services de santé à l'ensemble de la population, y compris aux citoyens à l'intérieur du pays.
- de fournir un accès à des outils de e-learning de qualité à l'ensemble des étudiants ainsi qu'aux personnes exclues du système éducatif,
- d'aider les producteurs des secteurs primaires à améliorer la gestion de leurs activités afin d'accroître leur revenus et d'améliorer leurs conditions de vie.

De ce fait, des pré requis sont nécessaires au développement de l'usage du numérique dans ces nombreux domaines. En effet, le Gouvernement est fortement animé par la volonté de tirer profit du numérique, et le développement des services numériques peut s'appuyer sur les réalisations récentes et expériences passées :

- L'existence d'un référentiel biométrique et d'un identifiant unique pour chaque citoyen constitue une réalisation majeur sur laquelle capitaliser la



numérisation pour les citoyens et les entreprises.

- Dans le domaine de la santé, le plan stratégique eSanté 2017-2022 est en cours d'actualisation, 38 % des structures hospitalières et des centres de santé sont connectés à l'administration via un réseau, et plusieurs projets pilotes ont été mis en œuvre depuis 2012 (ex. télé-radiologie).

- Dans le secteur de l'éducation, la crise covid-19 a encouragé le développement de plateformes d'enseignements primaire et secondaire à distance et le développement de plateformes d'enseignement supérieur, notamment à l'Ecole Supérieur Polytechnique.

La mise en place de services numériques sectoriels constitue un important levier afin d'améliorer les services aux citoyens et la performance des entreprises.

La réalisation des stratégies numériques sectorielles serait un préalable pour saisir pleinement les opportunités du numérique dans les secteurs prioritaires. Une gouvernance forte de la mise en œuvre afin d'éviter une dispersion non-coordonnée des efforts serait également nécessaire. Il sera enfin nécessaire de sensibiliser et de former l'ensemble des parties prenantes-publiques et privées, citoyens et professionnels- aux usages du numérique.

## Principales priorités pour la transformation numérique sectorielle

- Dans le secteur de la santé, la priorité est de dé-

velopper les solutions numériques qui permettent d'améliorer la santé de chaque citoyen par l'accès à des services de santé de qualité, de manière durable, universelle et équitable.

- Appuyer l'évaluation des besoins et la mise en place de solutions numériques permettant d'améliorer et de généraliser l'éducation (dans tous les cycles -- primaire, secondaire, supérieur, technique, et de formation continue -- et de soutenir la recherche.
- Développer des solutions numériques destinées au suivi des activités, pour un meilleur recueil d'information et de données, nécessaires à la prise de décision pour les secteurs primaires (agriculture, élevage et pêche).

## Trois Initiatives clés

Dans le domaine de la Santé : Développer les solutions numériques qui permettent d'améliorer la santé de chaque citoyen par l'accès à des services de santé de qualité, de manière durable, universelle et équitable.

En matière d'Education : Appuyer l'évaluation des besoins et la mise en place de solutions numériques permettant d'améliorer et de généraliser l'Education et la Recherche.

Et pour les Secteurs Primaires : Développer des solutions numériques destinées au suivi des activités et à la prise de décision pour les secteurs primaires (agriculture, élevage et pêche).

Dans le cadre de l'Appui sectoriel, 9 projets ont été définis avec à un coût global de 15,3 Millions d'euros.

Il s'agit des projets suivants : Développer les solutions numériques qui permettent d'améliorer la santé de chaque citoyen par l'accès à des services de santé de qualité de manière durable, universelle et équitable ; Développer un schéma directeur de la santé numérique ; Projet eSanté Stratégique ; Développer des outils de formation pour les professionnels de la santé Stratégique ; Appuyer l'évaluation des besoins et la mise en place de solutions numériques permettant d'améliorer et de généraliser l'Education et la Recherche ; Appui au développement d'un Plan Stratégique de Transformation Numérique du Système d'Education ; Projet eEducation 1er et 2e cycle et de l'enseignement original (Mahadhra) ; Projet SI et plateformes de l'enseignement supérieur et de la recherche Stratégique ; Développer des solutions numériques destinées au suivi des activités et à la prise de décision pour les secteurs primaires (agriculture, élevage et pêche) ; Création de SIs spécifiques pour les ministères des secteurs primaires (agriculture, élevage, pêche) ; Digitalisation des procédures administratives du secteur primaire (agriculture/élevage/pêche) ; Mise en place d'outils numériques pour les agriculteurs/éleveurs/pêcheurs.

La transformation numérique sectorielle qui est l'un des piliers de l'Agenda Numérique jouit d'une attention particulière de la part des responsables du département.

**Bakari Gueye**

## L'Enseignement originel sous son visage moderne

**L**'Enseignement originel jouissait d'un prestige considérable tant auprès des mauritaniens que des arabes et du reste du monde. Seul enseignement se fondant sur la culture islamique, il était dispensé dans les « mahadras » des mosquées et les « zaouias », pour les filières soufistes. Ces Universités ambulantes ont fait la réputation du Bilad Chinguitt où les ressortissants des pays de la sous-région du Sud du Sahara venaient puiser le savoir religieux, apprendre le Saint Coran mais aussi les autres sciences islamiques et de la langue arabe.

Pour le définir actuellement, on peut dire qu'il s'agit d'un enseignement essentiellement basé sur les disciplines islamiques et la langue arabe qui a pour objectif fondamental la conservation de l'identité nationale et la préservation des valeurs éthiques et morales de la société mauritanienne telles qu'inspirées de l'Islam.

Dans le cadre d'une stratégie ambitieuse visant à renforcer l'inclusion numérique dans le pays et à permettre l'accès à l'utilisation de la technologie, le ministère de la Transformation numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, en coopération avec l'ISESCO et en coordination avec le département des Affaires islamiques et de l'Enseignement originel, a organisé en janvier 2023 un atelier sur la transformation numérique de l'enseignement au niveau des mahadras, dans le but de déterminer les moyens propres à faire évoluer le contenu des mahadras pour le mettre dans un format numérique facile à traiter et accessible par le biais des médias numériques.

La mahadra est l'un des vecteurs les plus importants de la détermination de la personnalité mauritanienne, du façonnage de son caractère tant dans ses manifestations culturelles, islamiques qu'en matière de sciences religieuses. Elle a joué un rôle de premier plan dans la propagation des sciences originelles en particulier le Saint Coran et les sciences islamiques, la jurisprudence, ses fondements et ses différentes branches ; la "Sira" (biographie du Prophète, Paix et Salut sur Lui) et la chronologie des événements qui s'y rapportent, etc.), ainsi que les autres disciplines du savoir en rapport avec l'enseignement du Livre Saint ou de la "Sunna" du Prophète (PSL) comme la langue et la littérature arabes, l'Histoire des Arabes et du Monde Arabe, la généalogie, la logique, la rhétorique etc.

Il reste établi que la mahadra est encore aujourd'hui comme elle l'a été hier, une institution scientifique par excellence déterminant la vocation et l'identité des Mauritaniens. C'est en fait, une grande univer-



sité qui fait sortir des générations de spécialistes en connaissance du Saint Coran, des "Fakifs" juris-consultes musulmans, de grands Cheikhs et Ulémas ainsi que des "Ghourraas" qui récitent le Coran par cœur et qui s'évertuent à propager les sciences de la 'Chariaa' partout où ils passent que ce soit en Afrique au Sud du Sahara ou dans de nombreux pays occidentaux.

En introduisant les nouvelles technologies, la mahadra fait face toutefois à des défis majeurs en raison des conditions qui entourent l'exercice de sa mission et qui influent sur ses performances à une époque marquée par la rapidité et les profondes transformations à tous les niveaux et la précarité économique très marquée de l'institution de la Mahadra fondée sur la base de l'action bénévole des Cheikhs et autres enseignants.

Ainsi, cette institution élargit son champ d'action et son espace d'intervention pour englober de nouvelles filières en phase avec l'évolution moderne. Le Projet de la Mahadra électronique a pour objectif précisément de revoir ou de reprendre la conception du modèle rigoureux sur lequel repose la Mahadra tout en préservant sa quintessence et son caractère symbolique très particulier et cela à quatre niveaux :

1. Au niveau des Cheikhs, des enseignants ainsi

que des sortants : Garantir que ces "staffs d'encaissement" tirent le meilleur profit de la prestation qu'ils présentent ;

2. Au niveau de l'institution de la Mahadra :

Faire en sorte qu'elle puisse disposer des facteurs lui permettant la résilience face aux multiples défis et contraintes extérieures ;

3. Au niveau de l'accès : faire en sorte que les prestations mahadriennes parviennent aux enfants, aux jeunes, aux femmes ainsi qu'aux plus petits mauritaniens férus des médias électroniques et numériques ;

4. Au niveau du cercle d'influence : élargir le domaine de la propagation et du rayonnement de la mahadra pour couvrir les Ulémas qui s'y attachent traditionnellement, les colonies mauritaniennes résidant à l'étranger, les peuples d'Afrique au Sud du Sahara et certains musulmans de différents points du globe.

Le projet a plusieurs composantes dont :

- la réalisation de ce que l'on peut appeler «une lecture électronique» qui permet d'enseigner le Coran et ses sciences, d'accorder des attestations ou diplômes et d'utiliser des techniques audio à cette fin.

- le développement d'une plateforme numérique pour faciliter et gérer la connexion entre les enseignants et les élèves, à l'instar des plateformes internationales de l'emploi qui créent un espace pour l'offre et la demande et préservent les droits de chaque partie ,

- La numérisation de tous les documents et manuscrits de notre patrimoine mahdari pour en faire une archive nationale préservée et œuvrer à en assurer la maintenance régulière,

- L'enregistrement audio et vidéo qui constituera le contenu scientifique de la lecture électronique, en particulier avec le style propre aux mauritaniens

- La mise en place de plateformes numériques pour l'enseignement mahdari à distance.

Tous ces facteurs réunis vont conduire par la suite à l'instauration de passerelles entre les institutions d'enseignement originel et les autres institutions et universités de l'enseignement public formel sur la base d'un partenariat actif et durable.

Un tel état de fait ne manquera pas de préparer et réunir les conditions propices à l'émergence d'un enseignement originel supérieur formel censé répondre aux besoins sans cesse croissants de la demande au sein de cette filière dans un monde en constante évolution.

**Adaptation : Sidi O/ Md Saleh**

# Applications numériques... au service des enfants autistes



**L**e ministère de la Transformation numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration, sur la base de l'adoption des technologies numériques, a décidé d'initier un projet qui s'inscrit en harmonie avec les priorités des ministères concernés par l'autisme (ministère de l'Action sociale de l'Enfance et de la Famille et ministère de la Santé) conformément aux priorités des secteurs concernés par ce groupe cible.

Ce projet national, réalisé en coordination avec le département de l'Action sociale, consiste à créer des applications pour aider les enfants autistes et leur permettre de bénéficier de services numériques novateurs grâce à des applications technologiques qui amélioreront leur autonomie. Il s'agit ainsi de répondre aux aspirations de leur famille en vue de réaliser leur insertion dans la société à travers la maximisation des avantages procurés par ces technologies.

Ce projet intervient également en réponse aux directives de Son Excellence Le Président de la République, M. Mohamed Ould Cheikh El Ghazouani, visant à lutter contre l'exclusion et la marginalisation.

Les applications en question tiendront compte de la spécificité des enfants autistes de notre pays, contribueront à modifier leurs comportements et à les mettre en rapport plus étroitement avec leurs proches, et favoriseront éventuellement leur intégration dans la société.

Ces applications répondront également aux aspirations des parties prenantes et des Centres spécialisés.

Ces enfants souffrent de troubles de la parole en raison d'une faible capacité à suivre et à ajuster les concepts, ce qui entraîne un retard dans la pronon-

cation, ayant, à son tour pour effet, d'engendrer une incapacité à communiquer avec la société.

Ce projet repose sur la mise en place d'une base de données contenant dans une première phase : le regroupement des mots d'usage courant dans la famille, à la maison et en rapport avec la relation de l'enfant avec sa famille ainsi que les mots qualifiant l'habillement, les vêtements et ceux liés à l'éducation et à l'école; de manière à ce que cela puisse favoriser l'accumulation de mots, la confection d'un lexique, d'un dictionnaire verbal de l'enfant contenant tout le vocabulaire dont il a besoin dans son entourage social et scolaire afin d'améliorer ses possibilités de communiquer avec ses proches d'une part et avec l'environnement extérieur de l'autre.

Après la mise en place de cette base de données, chaque mot sera matérialisé dans une image représentative appropriée afin que l'enfant puisse rapporter le concept verbal au concept mental.

Des vidéos adaptées à chaque cas, seront, en outre, mises à disposition à travers les techniques audio pour chaque mot.

Le terme approprié pour chaque mot sera enregistré dans les langues nationales avec les images correspondantes.

Cette application permettra également à l'enfant de s'habituer à prononcer les mots appuyés par des images et des vidéos appropriées.

Parmi les spécificités de cette application, c'est d'offrir à l'enfant des techniques lui donnant la possibilité de réviser les termes qu'il a pris l'habitude de prononcer, de sorte qu'on lui demande de les prononcer et de les reconnaître toute image qui lui est présentée. S'il rencontre des problèmes, l'application intervient directement pour lui suggérer la bonne prononciation.

Parmi ses spécificités également, la possibilité de répéter jusqu'à ce que l'idée soit fixée dans l'esprit de l'enfant.

- Faire en sorte de construire des rapports plus efficaces entre ces enfants et leurs parents, ce qui leur permet de les comprendre, d'interagir avec eux et de comprendre les comportements et réactions qui en émanent ;
  - Contribuer à élaborer un lexique verbal des mots qui aident l'enfant à s'insérer avec ses camarades dans les écoles ;
  - Ouvrir à coordonner avec les Centres spécialisés afin de créer un contenu numérique pour leurs programmes d'enseignement et pour les sessions de formation à présenter à ces enfants, ce qui est de nature à renforcer la communication entre les enfants et leurs parents ;
  - Permettre aux pères de suivre de très près l'enfant et son état de santé – le suivi des prises régulières de médicaments ainsi que les rendez-vous du médecin traitant ; du type d'alimentation ; du niveau de réaction de l'enfant par rapport à l'application qui lui est fournie ;
  - Cela permettra aux responsables des Centres spécialisés de suivre les enfants et voir comment ils accompagnent les travaux ménagers et dans quelle mesure ils tirent profit des séances de formation et de recyclage qui leur sont adressées.
- Il convient de noter qu'une copie expérimentale de cette application a été partagée avec les parties concernées pour avoir leur point de vue et leurs observations. Le ministère cherche à travers ce geste à appuyer les Centres spécialisés et les acteurs du domaine.
- Une copie définitive de l'application sera lancée, en outre, dans les meilleurs délais.

Tr : sms

# Projet digitalisation des services publics

## Contexte :

La République islamique de Mauritanie s'est dotée dans le cadre de la révision de la Stratégie Nationale des Nouvelles Technologies, d'un cadre stratégique très solide pour le développement des technologies de l'Information et de la Communication (TIC) avec plusieurs textes fondateurs et notamment la Stratégie Nationale de Modernisation de l'Administration et des TICs, et la loi sur les communications électroniques.

Suite à un engagement haut et fort du Président de la République Son Excellence Mohamed Ould Cheikh El Ghazouani pour un nouveau processus de transformation digitale, il y a eu après la création d'un département ministériel chargé de la Transformation Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration (MTNIMA) et l'adoption d'un Agenda numérique 2022-2025 pour mettre en place le cadre stratégique de cet engagement de transformation numérique.

Ce cadre stratégique vise à :

- Mettre en place tous les maillons de la connectivité Haut Débit en stimulant l'investissement du secteur privé tout en respectant les principes d'un accès ouvert à ces réseaux ;
- Mettre en place un cadre légal et réglementaire adapté à la convergence et au développement de la société de l'information ;
- Développer des services et des applications de la société de l'information ainsi que de l'économie numérique (solutions numériques répondant aux besoins)
- La maîtrise de l'outil numérique,
- La création de tout l'environnement nécessaire à son introduction dans tous les maillons de la société : administrations, entreprises, PME, les ménages et au niveau des particuliers,
- La mise en service d'une offre de formation de qualité dans les différents métiers qui s'y rapportent.
- Assurer l'appui sectoriel nécessaire dans le domaine de techniques et services numériques à tous les départements et structures publics ou privés et de leur faire profiter de cette dynamique de transformation afin de garantir l'efficience et le succès de leurs missions.

A cet effet, le nouveau ministère entreprend un travail d'une grande diversité d'expertise et autant de talents. Le succès de ce travail repose sur l'intelligence collective et sur la force d'une approche participative. Il favorise l'émergence d'une vision partagée fondée sur une approche intégrée de la transformation digitale consignée dans un Agenda numérique ambitieux et pragmatique.

Cet Agenda œuvre pour le renforcement des capacités des ressources humaines et la transformation des différents métiers de l'ensemble des administrations et institutions de l'Etat dans l'objectif d'accélérer la croissance et l'inclusion sociale.

L'Agenda National est ainsi synthétisé :

- 5 Objectifs

- 4 Orientations Stratégiques
- 3 Leviers
- 25 Initiatives clés
- 77 projets

En effet, la troisième orientation stratégique porte sur « l'Appui à la transformation numérique sectorielle ».

Dans ce cadre, le MTNIMA, cherche à travers cette assistance technique à favoriser la transformation numérique et la digitalisation du secteur public qui permettent de générer des bénéfices importants et constituent une opportunité pour l'augmentation de l'efficacité des administrations publiques et la diminution de leurs coûts, le désenclavement des territoires et l'amélioration de la qualité des services au profit des usagers citoyens et entreprises. La réussite de cette digitalisation nécessite une coordination forte entre plusieurs départements et une mutualisation des investissements.

Cette action s'inscrit dans une démarche de modernisation et d'adaptation des services publics aux technologies numériques ayant pour objectifs de :

- Baisser les coûts et améliorer la performance opérationnelle,
- Permettre à l'ensemble de la population un accès facile et sécurisé aux services publics,
- Repenser les processus actuels en considérant le citoyen comme un client final,
- Offrir un accès cross canal aux services publics à l'ensemble de la population,
- Assurer une cohérence entre l'ensemble des services proposés afin de garantir une transformation digitale efficace et pérenne.

En effet, le projet de digitalisation des services publics s'est inscrit dans le cadre du Programme Prioritaire Élargi du Président de la République sous le premier axe dénommé « Développement d'infrastructures de soutien à la croissance », et en particulier dans le sous-axe « Infrastructures numériques », qui comprend deux actions à savoir : i) Le renforcement des réseaux de fibres optiques et ii) L'accélération de la digitalisation de l'administration, à travers l'acquisition de solutions logicielles et d'équipement.

## Etude de cadrage :

Dans le cadre de cette démarche, le gouvernement mauritanien a réalisé une étude de cadrage et de faisabilité pour la mise en œuvre d'un système de digitalisation des services publics afin de doter la Mauritanie d'un cadre concret, ambitieux et réalisable pour le développement de l'administration électronique qui place le citoyen au centre de la préoccupation de l'administration en lui offrant des services de qualité et en promouvant l'accessibilité dans le but d'avoir une administration plus efficace, plus ouverte et plus transparente. Plus généralement, l'étude a visé à favoriser l'émergence d'une offre de services électroniques complète et

cohérente.

Cette étude a pour objectifs particulièrement, de faire :

1. Un état des lieux du cadre juridique et institutionnel de l'e-Gouvernement, des services numériques et des systèmes d'information en Mauritanie décrivant le gap dans ce domaine ;
2. Un état des lieux des infrastructures numériques et les contraintes techniques que doit prendre en considération toute solution de type e-Gouvernement pour qu'elle soit accessible à la majorité des citoyens et aux usagers de l'administration publique.
3. Une analyse des solutions techniques adéquates, ouvertes, optimales et à moindre coût pour la mise en place d'un système de digitalisation des services publics ;
4. Une analyse des scénarios économiques pour le financement de la mise en place de la plateforme e-Gouvernement de digitalisation des services publics avec une analyse de leur durabilité ;
5. Une identification des moyens techniques d'interfaçage avec les systèmes de paiement nationaux pour permettre le paiement en ligne des services digitalisés et réaliser une revue des systèmes d'information principaux et des processus (back office) du gouvernement afin de déterminer les éléments à mettre en place pour permettre leur dématérialisation. Il faut identifier, dans ce cadre, les moyens techniques permettant de rendre interopérables ces systèmes rendant possible les échanges de données ;

Cette étude a confirmé l'intérêt de cette initiative et a permis d'identifier les principaux services à digitaliser et la feuille de route de cette digitalisation.

## Cahier des charges pour la mise en place d'un système de digitalisation des services publics :

Le résultat de cette étude a été traduit dans un DAO avec cahier de charges ayant les objectifs suivants :

- I. Lot 1 :** L'acquisition et la mise en place de l'infrastructure Serveurs nécessaire à l'écosystème de la plateforme logicielle de digitalisation des services identifiés, en termes de réseau, matériel, logiciel, mode de fonctionnement en exploitation, services et formation à l'ensemble ainsi constitué. L'infrastructure proposée sera identifiée pour un usage en Cloud privé : gestion des parties Hardware, Exploitation hardware en mode IaaS avec possibilité de proposer les services SaaS.
- II. Lot 2 :** Mise en place de la plateforme de Digitalisation à travers l'acquisition de l'ensemble des services d'acquisition, l'installation et la mise en œuvre des briques techniques de la solution de digitalisation basée sur la mise en place d'une plateforme a été proposée couvrant les composants suivants :

1. Services d'acquisition, installation, paramétrage et mise en place des différentes briques techniques;
2. Services d'accompagnement en termes de gestion du projet, formation et assistance technique.

3. Un portail fédérateur : redirection vers les différents sites des ministères et des organismes publics proposant des services publics digitalisés aux usagers.

4. Une couche Gateway d'API : fournir aux différents ministères et organismes publics des interfaces uniques et standardisées : intégration unique avec les fournisseurs de services externes (prestataires de services de paiements par exemple).

5. Une gestion des identités et des accès (IAM).

6. Un moteur de Règles et de Workflows : Générateur de règles & Workflow.

7. Un référentiel unifié de données et un moteur de BI fournissant des outils de visualisation de données en mode PAAS ainsi qu'un entrepôt de données et un ETL pour le chargement de données.

8. Un coffre-fort électronique pour stocker les documents administratifs et les partager avec les administrations publiques de façon sécurisée.

**III. Lot 3 :** La conception, intégration et développement de 20 services digitaux

#### Données du projet :

- Réalisation de l'étude de cadrage et de faisabilité pour la mise en place d'un système de digitalisation des services publics : Novembre 2020

- Périmètre de l'étude : cette étude a permis d'identifier les 110 principaux services à digitaliser.

- Elaboration du Cahier des charges pour la mise en place d'une Platform de digitalisation de 20 services publics : Mars - Mai 2021 :

- Lancement du DAO : Juin 2021 :

- Octobre 2021 : attribution du Marché au Groupe SMART MS SA/ELM SA

- Signature du contrat : Novembre 2021 :

- Coût du projet : 2 787 947,40 USD HT

- Durée du projet : 18 mois

- Les 20 services à digitalisés sont présentés dans le tableau suivant :

1	Extrait d'acte de naissance
2	Extrait d'acte de mariage;
3	Extrait d'acte de divorce;
4	Extrait décès.
5	Pré-demande CIN / Passeport
6	Demande de visa
7	Demande de casier judiciaire
8	Plateforme inscription aux concours
9	Demande de congés
10	Demande de formation
11	Demande de retraite
12	Demande de disponibilité
13	Plateforme générique de gestion des RDV
14	Plateforme générique de demande et de délivrance des autorisations
15	Demande de permis de construire
16	Services pour l'employeur : Télédéclaration
17	Services pour l'employeur : Demande d'attestation de régularité
18	Services pour les assurés : Demande de prestations
19	Services pour les assurés : Réclamations
20	Demande des Agréments



#### Etat des lieux et perspectives du projet :

Suite à une large concertation avec les différentes parties, l'engagement du prestataire SMART, la collaboration de certains partenaires, les résultats suivants ont été obtenus :

- **Partie développement :** Cette partie est réalisée.

Elle attend tout simplement l'interfaçage avec certains acteurs pour réaliser les tests réels sachant que des simulations positives ont donné des résultats positifs

- **Partie infrastructure matérielle :** toute l'infrastructure de la plateforme est disponible.

Parallèlement à aux démarches déjà réalisées de ce projet, le MTNIMA est en train de négocier avec l'ensemble des partenaires impliqués pour s'assurer de leur coopération positive dans le projet. Les actions suivantes sont en train de se mettre en place :

- La préparation de la réception technique par un bureau expert dans ce domaine,
- L'adoption du cadre juridique afin de donner une valeur juridique aux actes et services qui seront obtenus à travers cette plateforme KHEDEMATEY.
- Pour pouvoir bénéficier des services de cette plateforme, les citoyens doivent avoir une identité numérique valide. En effet, le projet de l'Identité numérique dont la phase pilote vient d'être validée doit permettre aussi l'enrôlement de chaque citoyen pour avoir une identité numérique valide.
- Une fois la plateforme de service public mise en service, le MTNIMA doit assurer son exploitation et sa maintenance en l'externalisant à travers le partenaire qui l'a développée ou en renforçant son personnel technique par le recrutement de compétences techniques requises.

## MAURIPOST : le sens de l'histoire



**I**tinéraire d'intérêt général : Mauripost se digitalise pour répondre aux besoins de tous les citoyens mais le sens de son action lui, reste toujours le même, une proximité pour tous.

2021 – 2022 : Une année stratégique pour le développement d'une palette diversifiée des services du quotidien

Lancement d'une plateforme de paiements mobiles dénommée Baridcash pour offrir des modes de paiement et de règlements dématérialisés : **18 199 comptes digitaux**

Facilité d'octroi de prêts aux employés et citoyens à faible revenu : un montant de **678 898 308 MRU** a été accordé en 2022

Distribution et livraison du courrier dans les délais raisonnables selon les zones (de J+1 à la zone 1) à (J+3 zone3)

### Agir ensemble

Agir au service des citoyens pour une triple inclusion territoriale, financière et numérique

Oeuvrer à l'accélération de projets innovants et structurants conformément à l'agenda numérique du MTNIMA

### Une année d'accélération

Trois branches en synergie pour assurer quatre missions de service public : le Service Postal Universel, le transport et la livraison du courrier, l'accessibilité bancaire et le développement de la finance mobile.

Branche Physique : service EMS, service courrier colis, service Boite postale

Branche financière : le Centre des Chèques Postaux et la Caisse Nationale d'Epargne

Branche numérique : Baridcash et services monétiques (cartes bancaires)

### La proximité en action

Pour les clients : les étudiants, les PME, les associations, les pensionnaires, les retraités, les dialysés et les personnes souffrant de maladie chronique

Pour le territoire : extension du réseau postal par la création de 06 nouvelles agences : Tekane, Tamchakett, Bousteila, Adel Bagrou, Tichitt, Nouakchott

Oum Tounsi avec comme perspective couvrir l'ensemble du territoire Pour une société inclusive : renforcement du partenariat public-public par la signature de conventions de partenariats avec le MASEF, la SNDE, la SO-MELEC, l'ANSADE, la Douane, le Trésor, l'Université, les 03 opérateurs de téléphonie mobile

### Mauripost en chiffres

#### L'essentiel 2022

Produits services postaux : **9 634 455 MRU**

Produits services Financiers : **88 955 270 MRU**

Produits EMS : **8 656 168 MRU**

Les performances financières : Avec un chiffre d'affaires 2022 qui a atteint 107 264 893 MRU en croissance de 62.71 ce résultat témoigne de la restauration de la confiance, de la résilience et de l'esprit de conquête

### Mauripost à l'international

Amélioration de l'indice de développement postal par la réalisation d'un bond de 32 points passant de la 144ème place à la 112ème place au niveau mondial Signature de conventions d'entente avec les Postes du Maroc, de l'Algérie, de l'Arabie Saoudite, des Emirats Arabes Unis

Participation aux réunions du Conseil d'Administration, du Conseil d'Exploitation Postale et des groupes de travail de l'Union Postale Universelle.



AGENCE MAURITANIENNE D'INFORMATION



AGENCE MAURITANIENNE D'INFORMATION

## Redaction



+222 45 25 38 56 / 45 25 29 16

+222 45 25 55 20

[WWW.AMI.MR](http://www.ami.mr)



[CHAABRIM@GMAIL.COM](mailto:CHAABRIM@GMAIL.COM)

[AMIAKHBAR@GMAIL.COM](mailto:AMIAKHBAR@GMAIL.COM)

371/467

## Direction commerciale



+222 45 25 27 77

[DGSAMI@YAHOO.FR](mailto:DGSAMI@YAHOO.FR)



# ISO 9001

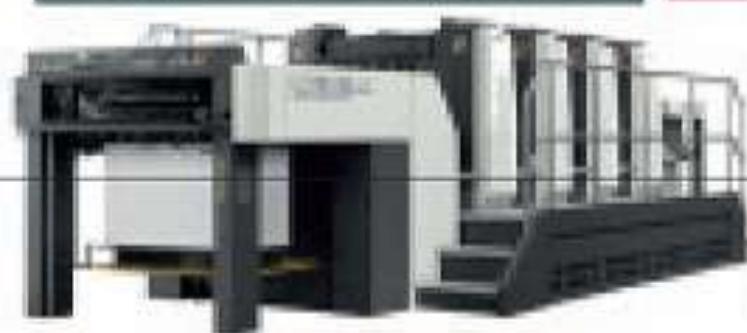
## CERTIFICATION



Nous poussons toujours plus loin nos engagements envers vous.  
L'imprimerie Al Mazaya est fière de vous annoncer l'obtention de  
la certification ISO 9001 version 2015.

Impression offset

Impression numérique



Impression banderoles



### Nos Services

- Agenda
- Bloc Note Standard/ Personnalisé
- Cahier
- Carte de Visite
- Chemise à rabat
- Carnet de souche
- Dépliant
- Papier en-tête
- Impression personnalisée
- Etc

**we print**  
in Mauritania

[www.imprimerie-mazaya.com](http://www.imprimerie-mazaya.com)  
43 33 01 23 - 43 33 02 03 | [bonjour@imprimerie-mazaya.com](mailto:bonjour@imprimerie-mazaya.com)