

# Usage des outils technologiques dans la gestion du COVID-19

## Cas du Sénégal

Juin 2020

### CONTEXTE ET OBJET DU BULLETIN

**C'est un euphémisme de dire que la pandémie du COVID-19 a bouleversé l'équilibre mondiale.** Près de quatre (4) mois après que l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a déclaré l'état d'urgence, plus sept (7) millions de personnes ont contracté le COVID-19<sup>i</sup>, avec un taux de mortalité qui reste critique pour les personnes vulnérables. En Afrique comme partout dans le monde, cette crise sanitaire s'est vite transformée en crise économique. Les premières analyses estiment, dans le meilleur des scénarii, une faible croissance du produit intérieur brut (PIB) à l'échelle de l'Afrique, de 1.1 %<sup>ii</sup> par rapport à 3.4 % en 2019 et contre une projection initiale de 3.7 % pour l'année 2020<sup>iii</sup>. Le scénario pessimiste pourrait plutôt induire une contraction du PIB de l'ordre de -2,6 % pour l'année 2020, et une perte de près de 19 millions d'emplois<sup>iv</sup>. Face à ces défis sanitaires et économiques, le digital s'est présenté comme une opportunité voire une nécessité pour, non seulement améliorer les stratégies de réponse à la crise, mais aussi pour soutenir les économies croulantes.

**Au Sénégal, lorsque le gouvernement a déclaré l'état d'urgence et a imposé des mesures de semi-confinement et de distanciation sociale, beaucoup de personnes et de familles se sont tournées vers les plateformes digitales.** Les plateformes digitales, dont celles de Facebook (application Facebook, Messenger, Instagram, WhatsApp) ont permis aux usagers de communiquer avec leurs proches, et de relayer les informations concernant le COVID-19. Au niveau de Facebook, le nombre de messages envoyés sur nos plateformes a augmenté de 50 % et dans certains marchés, le volume d'appels vidéo a doublé<sup>v</sup>. La forte utilisation des outils digitaux poussée par la pandémie a ainsi démontré l'importance des solutions digitales dans la société, non seulement pour le secteur privé, mais également le pour le secteur public.

**L'objectif de ce bulletin politique est de contribuer à la réflexion sur l'avenir du digital en Afrique Francophone face au COVID-19.** Pour cette première édition, nous avons choisi le Sénégal afin d'analyser le rôle des nouvelles technologies dans la stratégie de riposte du pays contre le COVID-19. La première phase de la gestion du COVID-19 au Sénégal a été célébrée, aussi bien au niveau régional qu'international. L'Institut Pasteur de Dakar en collaboration avec le laboratoire britannique *Mologic* a développé l'un des premiers kits de dépistage rapide du COVID-19<sup>vi</sup>. Le gouvernement et les acteurs du secteur privé ont développé des plateformes de gestion et de partage d'informations, déployé des solutions des transferts d'argent entre autres initiatives digitales.

**Chez Facebook, nous restons engagés à soutenir le développement des nouvelles technologies en Afrique et à la lutte contre la pandémie.** Au mois de mai, nous avons annoncé notre participation au projet *2Africa* pour la construction d'un câble sous-marin, de 37000 kilomètres, le plus grand en Afrique, qui va interconnecter 23 pays Africains<sup>vii</sup>. Ce câble 2Africa soutiendra la croissance de la 4G, de la 5G et de l'accès à large bande pour des centaines de millions d'Africains et jouera un rôle fondamental à la réduction de la fracture numérique. Au-delà de nos investissements dans le futur de l'internet en Afrique, nous avons également développé des solutions digitales pour répondre au COVID-19, centrées sur la **lutte contre la propagation d'informations fausses, et (ii) l'appui aux gouvernements et experts dans la vulgarisation d'informations correctes sur le COVID-19.** En mars 2020, Facebook a annoncé un investissement de 1 million de dollars US via un partenariat avec International Fact-Checking Network (IFCN) pour augmenter la présence de vérificateurs d'informations afin de limiter la propagation de fausses nouvelles sur WhatsApp. En plus de supprimer tout contenu non-vérifié qui pourrait résulter en un danger physique imminent, ainsi que toute publicité mensongère liée à la maladie, Facebook travaille avec 55 partenaires de vérifications des faits (fact-checkers), dont plus d'une dizaine en Afrique couvrant 45 langues pour identifier et corriger les fausses informations<sup>viii</sup>. De plus, Facebook a mis à la disposition l'interface de programmation de WhatsApp au gouvernement Sénégalais et d'autre pays d'Afrique afin de faciliter la vulgarisation de messages de prévention et la lutte contre les la propagation des informations fausses.

Nous reconnaissons que les efforts que nous menons ne sont qu'un début et ne répondent pas à tous les défis, et surtout, qu'une transformation digitale responsable et innovante en Afrique demande des efforts concertés et pérennes de tous les acteurs de l'écosystème. Nous espérons que vous trouverez ce bulletin utile pour pousser la réflexion pour ce futur commun du digital en Afrique

L'Équipe de Facebook Afrique.



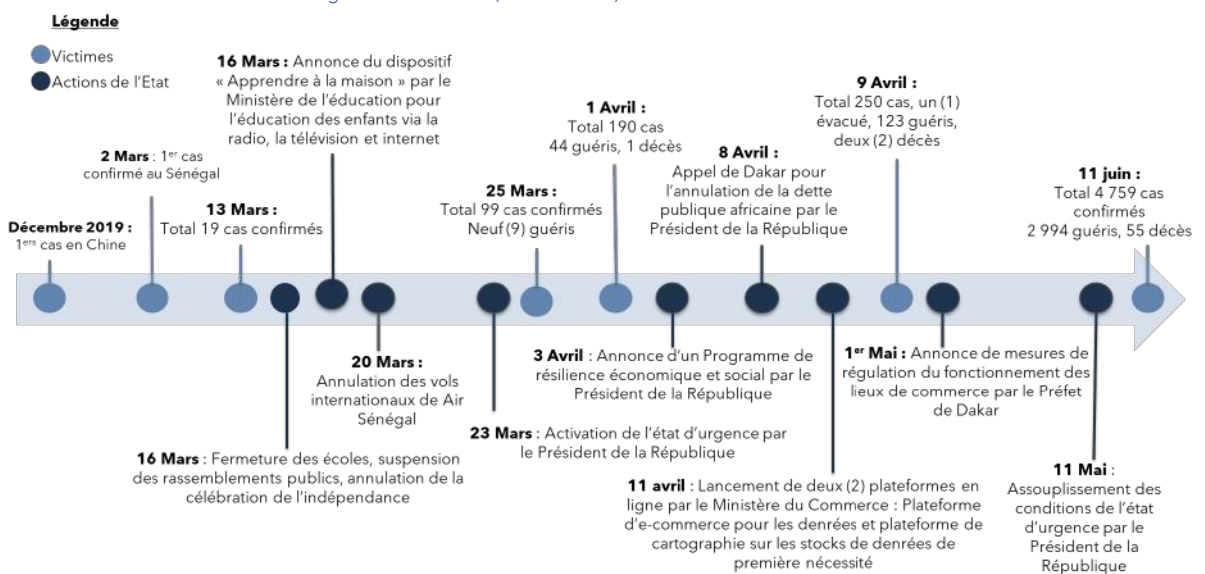
## RÉSUMÉ

- En réponse à la **pandémie du COVID-19**, le Gouvernement du Sénégal, comme d'autres gouvernements africains, a pris plusieurs mesures, dont certaines sont basées sur **l'usage des technologies de l'information**. Un site web dédié, des numéros d'alerte, une page Facebook, un chat bot WhatsApp, et Telegram Dr. COVID, en sont quelques exemples. L'objectif principal de ces plateformes est de **collecter, centraliser, analyser et diffuser l'information pertinente pour la gestion de la riposte sanitaire**. Le système d'information sanitaire DHIS2 est également mis à profit dans l'analyse de données sanitaires.
- Cependant, **des défis demeurent**, allant du **respect par les populations des mesures de prévention** (p.ex. couvre-feu, distanciation sociale) à la **gestion des cas**, en passant par le **suivi des contacts**.
- Un usage plus poussé des technologies pourrait contribuer à répondre à certains défis. Quelques aspects novateurs à explorer incluent **l'usage de serveurs vocaux interactifs** pour toucher les populations non-instruites ; les solutions basées sur **l'analyse de données télécom géolocalisées** pour le suivi des contacts ou l'identification précoces des foyers à haut risque de propagation ; ainsi que des solutions de **formation et d'information rapides et sécurisées du personnel de santé décentralisé** pour améliorer la rapidité des diagnostics et de la gestion des cas.
- L'utilisation des technologies dans la réponse contre le COVID-19 présente également des risques, dont la circulation plus rapide d'informations non-vérifiées en ligne, ou encore le traitement des données à caractère personnel**. Concernant la circulation d'informations fausses, alors que le Sénégal comme nombre de pays tels que l'Afrique du Sud ou le Kenya ont émis des directives criminalisant les fausses nouvelles, l'impact de cette approche reste mitigé. Les gestionnaires des plateformes digitales telles que Facebook ont privilégié une approche d'autorégulation. A cet effet, au niveau mondial, WhatsApp a réduit le nombre de transferts de messages possibles à cinq, ce qui a réduit le nombre de messages viraux<sup>1</sup> de 70 %<sup>ix</sup>. **Facebook contribue à réduire ces risques à travers la mise en place sur la plateforme WhatsApp, d'un système de vérification des faits (fact-checking)** dans plusieurs langues locales. Ce système a été lancé au Sénégal et dans 18 pays en Afrique Sub-saharienne.
- Le rôle des services digitaux dans la réponse au COVID-19 au Sénégal et les risques liés à la digitalisation mettent en exergue la nécessité d'une réflexion plus poussée sur les politiques règlementaires nécessaires pour encourager l'innovation digitale tout en minimisant les risques.

## I. SITUATION AU SÉNÉGAL

En réponse à la crise du COVID-19, déclenchée depuis le 02 mars 2020 au Sénégal, le gouvernement sénégalais a pris des mesures exceptionnelles pour la gestion de la pandémie, telle qu'illustrées chronologiquement ci-dessous.

Figure 1 : Evolution du COVID-19 au Sénégal au 11 mai 2020 (non-exhaustif)



**Sources** : APR news, OMS-Afrique, Ministère de la Santé et de l'Action Sociale, Institut Pasteur, La vie Sénégalaise, Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement<sup>vi</sup>

<sup>1</sup> Informations (vraies ou fausses) qui gagnent rapidement en popularité grâce au partage de masse d'une personne à une autre à travers les réseaux sociaux ou par du « bouche à oreille ».

## CHIFFRES CLES

**COVID-19 au Sénégal (au 11 juin 2020)**

**51 districts touchés**  
**4 759 cas confirmés**

- 2 994 cas guéris
- 1 709 cas actifs
- 1 cas évacué
- 55 cas décédés

*Sources* : Ministère de la Santé, 11 juin 2020

## AVIS DES EXPERTS

« Depuis l'avènement de la pandémie, le secteur privé s'est mobilisé et nous a proposé plusieurs solutions technologiques. Les solutions technologiques envisagées pour la gestion du COVID-19 au Sénégal doivent être applicables de manière durable au système sanitaire sénégalais, au-delà de la pandémie actuelle. C'est ce à quoi nous devons nous efforcer dans le choix des solutions technologiques proposées par le secteur privé. »

Acteur du secteur public, Sénégal

Dans le cadre de la gestion de la pandémie, le gouvernement sénégalais a adopté une stratégie accentuée sur la prévention, la détection précoce des cas, et la limitation de la propagation de la maladie ; afin de limiter l'impact sur le système sanitaire qui ne pourrait faire face à une vague importante de malades.

**A travers le Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS) et l'Agence de Développement de l'Informatique e l'Etat (ADIE), le Sénégal a adopté plusieurs solutions technologiques en tant qu'outils d'aide à la prévention et au suivi des cas, tel qu'illustré ci-dessous.**

Figure 2 : Aperçu de l'usage des technologies dans la gestion du COVID-19 par le MSAS



Sources : Entretiens Dalberg ; compilation des données du site web du MSAS ; site Web COVID-19 ; MSAS, [Corona Virus communiqué de presse N°32, 1<sup>er</sup> Avril 2020](#)

La gestion de la riposte, s'appuie également sur [DAANCOVID19](#), une initiative public-privée co-présidée par le MSAS, le Ministère de l'Economie Numérique et des Télécommunications (MENT) et l'Organisation des Professionnels des Technologies de l'Information et de la Communication (OPTIC) regroupant plus de 300 bénévoles et visant à identifier les meilleurs projets et solutions digitales locales du secteur privé, en vue d'atteindre l'objectif « Zéro nouveaux cas » pour le COVID-19. Les solutions technologiques utilisées par le MSAS comprennent trois solutions proposées par le secteur privé Sénégalais.

Figure 3 : Capture d'écran de la situation au Sénégal par le système d'information géographique (SIG) du MSAS, 14 avril 2020



Source : Site web du MSAS

Plusieurs défis existent encore pour le Sénégal dans les étapes clés de la gestion de la pandémie. A chaque étape, les solutions technologiques centrées sur l'usage des données locales peuvent être davantage explorées.

## II. DÉFIS ET OPPORTUNITÉS

### Prévention des cas

**En matière de prévention, il existe des difficultés pour s'assurer que les personnes mises en confinement ou en auto-isolation respectent les recommandations des autorités.** Ainsi, un cas confirmé s'est déjà échappé de la quarantaine et a contaminé sa famille<sup>xiii</sup>. De même, un autre cas s'est échappé pour prendre un bus avec 60 autres personnes<sup>xiii</sup>. Par ailleurs, l'aspect informel des activités économiques telles que l'agriculture, le commerce de gros et détail dans les marchés, et le mode de vie traditionnel communautaire rendent difficile le respect des prescriptions de distanciation sociale telles que l'interdiction des rassemblements dans les lieux couverts ou clos<sup>xiv</sup>. Une nouvelle plateforme digitale, *Sunucity* promeut une l'intégration communautaire et la cyber-citoyenneté en permettant aux populations de reporter des incidents tels que des cas suspects du COVID-19, ou aux autorités locales de communiquer avec les communautés<sup>xv</sup>. Au-delà de ce type de solutions, des solutions basées sur l'usage des méga-données pourraient être davantage explorées. Les études de cas ci-dessous présentent des exemples de solutions technologiques déployées par Facebook, et aussi par d'autres acteurs en Afrique, en Asie ou en Europe. Elles sont soit basées sur les données démographiques et spatiales, ou sur l'usage de données mobiles. Ces solutions ont en commun l'usage de méga-données pour analyser, prédire et prévenir l'installation de foyers de contagion.

#### Etude de cas 1 : Quelques solutions de prévention des cas ou de suivi des mobilités basées sur l'usage des données

L'initiative [Facebook Data for good](#)<sup>xvi</sup> offre une diversité de solutions basées sur les données pour en vue de soutenir la prise de décisions, par les gouvernements dans la situation de la pandémie du COVID-19. Les solutions liées à la prévention et la mobilité incluent :

- Des **cartes de densité de population haute résolution** développées à partir de données de recensement et d'images satellite, disponibles pour tous les pays d'Afrique, et permettant de voir la densité de la population par tranche d'âge, par sexe, etc. Les cartes de la population âgée de 60 ans et plus sont particulièrement utiles pour faire ressortir les régions les plus vulnérables à l'épidémie du COVID-19 et pour permettre aux gouvernements de mieux adapter leurs interventions.
- Réseau de données sur la mobilité COVID-19**, constitué à partir des modélisations de Facebook et avec le concours de chercheurs du secteur de la santé, qui peut être mis à profit par les institutions gouvernementales à la recherche d'un soutien pour la modélisation épidémiologique ou les tendances liées à la mobilité des populations. Cette solution a été testée en Californie, et fournit des informations précieuses pour savoir si les interventions du secteur public vont dans la bonne direction.

### Etude de cas 1 : Quelques solutions de prévention des cas ou de suivi des mobilités basées sur l'usage des données (suite)

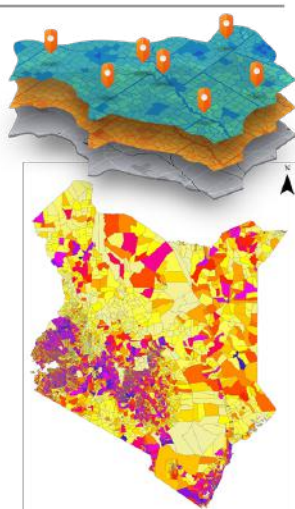
D'autres technologies existantes permettent d'effectuer des analyses avancées. Par exemple, la **technologie LOCAN** superpose sur la même carte des données géolocalisées combinées aux caractéristiques socio-économiques (p.ex. niveau de pauvreté, populations vivant dans des habitats confinés ou trop proches, nombre de personnes partageant les mêmes toilettes, etc.).

Utilisée pour analyser la situation du COVID-19 au Kenya, la technologie LOCAN a permis d'identifier les potentiels foyers d'infection massive ainsi que les populations les plus exposées, et de proposer des mesures préventives adaptées.

La cellule de gestion de la pandémie du COVID-19 en Belgique utilise quant à elle, un outil intitulé « **Data against Corona** » (données contre le Corona), qui exploite une **combinaison de données télécom anonymisées et des données d'incidence** par régions de la maladie qui permettent de comprendre la mobilité des populations, et les risques de propagation de la maladie à travers le pays. Ce genre d'outil fournit des données en temps réel pour concevoir des mesures adaptées au niveau de risque, à chaque phase de gestion de la pandémie. Un exemple de mesures pouvant émerger de cet outil est de mettre en œuvre des interventions plus adaptées (p.ex. doubler la communication sur les risques là où des mouvements importants de populations persistent malgré les confinements).

**Sources :** Dalberg, Facebook, 2020

#### Illustration LOCAN



**Un second défi de la détection des cas est l'identification rapide de tous les contacts des cas confirmés pendant la période d'incubation du virus.** En effet, il arrive souvent que les malades ne se rappellent plus tous ceux avec qui ils ont été en contact pendant cette période. Ces aspects, pourtant importants dans la gestion d'une riposte adaptée aux segments de la population les plus à risque, ne peuvent être couverts par le module tracker du DHIS2. L'étude de cas qui suit présente quelques solutions de détection précoce de cas contacts qui ont fait leurs preuves en Asie, et dont le Sénégal pourrait s'inspirer en l'adaptant à son contexte.

### Etude de cas 2 : Quelques solutions de détection précoce de cas en Asie

L'application TraceTogether<sup>xvii</sup> est très utilisée à Singapour pour permettre aux autorités de retrouver toutes les personnes avec lesquelles une personne infectée a été en contact au cours des 21 derniers jours. L'application est facultative, et fonctionne en se connectant aux téléphones voisins par Bluetooth et en stockant leur identité de façon cryptée sur le téléphone. Cela permet de retrouver toutes les personnes ayant été proches du malade facilement, même s'il a oublié certaines interactions. De même, une application similaire est utilisée en Taiwan<sup>xviii</sup> où son installation est obligatoire pour tous les voyageurs entrant dans le pays afin de retracer leur parcours s'ils développent la maladie. A Hong Kong, en Thaïlande, au Vietnam ou en Israël, des solutions similaires telles que des applications mobiles, des bracelets électroniques ou des SMS, permettent de s'assurer que les personnes respectent les mesures imposées.

**Sources :** Nikkei Asia, Thestar, 20 mars 2020

## Gestion des cas

**Sur le plan de la gestion des cas, de nouvelles solutions émergent telles que le robot « Docteur car »<sup>2xi</sup> pour permettre de traiter les malades du COVID-19** en limitant le niveau d'exposition des soignants au risque d'être contaminé, ou des solutions pour la gestion des données médicales. Cependant, la pénurie de matériel médical et de médicaments à la fois pour le personnel soignant et pour la population, tant au niveau de la prévention que du soin des personnes affectées est un risque important à anticiper. En effet, les pays ne se sont pas suffisamment préparés pour gérer des crises sanitaires d'envergure mondiale, malgré les épisodes récents tels que la crise Ebola de 2013-2016 en Afrique de l'Ouest<sup>xx</sup>. L'expansion exponentielle et soudaine des cas de COVID-19 à l'échelle mondiale a entraîné la pénurie de matériel médical et d'équipements de protection pour la gestion des cas, dus à la demande extrêmement forte dans les pays les plus touchés. Plusieurs

## Détection des cas

Un autre aspect important de la lutte contre la pandémie est la détection des cas. **L'un des défis majeurs ici est l'identification précoce des cas, en particulier pour les personnes peu lettrées ou sans accès à internet ou à un smartphone.** Bien que des ressources comme le site <https://maladiecoronavirus.fr/> sont utilisés par les Sénégalais pour auto-évaluer ses symptômes et savoir s'il faut se signaler, elles ne sont pas forcément accessibles pour la majorité de la population. Le numéro vert répond en partie à ce défi, mais un couplage avec un **Serveur Vocal Interactif (SVI)** pourrait permettre de mieux gérer le flux sur le centre d'appels.

<sup>2</sup> Créée par Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar

pays comme la France, l'Allemagne, la Grande Bretagne<sup>xxii</sup> et l'Inde<sup>xxiii</sup>, exportateurs de médicaments ou de matériel utilisés pour la lutte contre la maladie, ont annoncé l'interdiction des exportations. De même, les industries chinoises qui dominent la production de ces équipements n'ont pas exporté pendant plusieurs mois, pour éviter la propagation de la maladie. Certaines solutions digitales pourraient servir dans ce contexte à travers des modélisations et estimations prévisionnelles des besoins en matériel sur les prochaines semaines et mois en utilisant les données sanitaires du Sénégal et les données des pays en avance sur la courbe épidémique. Elles pourraient aussi faciliter l'échange d'informations avec des compagnies étrangères et permettre de renforcer les capacités de production et de distribution des produits de première nécessité par des PME au Sénégal. Par exemple, la mise en place et la vulgarisation d'une banque d'informations en ligne centralisant les normes et les patrons de production des masques en tissus pour les PME sénégalaises, la production de gel hydroalcoolique, ou des patrons de masques médicaux plus sophistiqués à utiliser avec une imprimante 3D - disponible localement<sup>xxiv</sup> - et prêts à être téléchargés<sup>xxv</sup>, ainsi que pour la production d'autres matériels utiles pour la riposte pourrait contribuer à limiter et éviter une éventuelle pénurie.

### Aspects transversaux

**Enfin, deux contraintes transversales à toutes les étapes de la gestion de la crise sont nécessaires.** D'abord, **la communication sur la riposte** est essentielle pour rassurer les populations, pour les préparer psychologiquement et pour faire adopter les gestes de prévention. Cela inclut la gestion des rumeurs et fausses informations comme par exemple « les noirs n'attrapent pas le coronavirus ». Au Sénégal, le partage d'une information fausse est passible de peines allant jusqu'à trois ans de prison et une amende allant jusqu'à 1,5 millions de francs CFA<sup>xxvi</sup>, en lien avec l'article 255 du Code pénal. Dans le cadre de la pandémie du COVID-19, même si aucune poursuite judiciaire n'est connue, des personnalités publiques ont été interpellées par la gendarmerie<sup>xxvii</sup>.

**Un autre défi important est la formation et la communication avec les agents de santé au niveau décentralisé.** L'encadré suivant présente une étude de cas sur la solution africaine REMA déjà utilisée au Bénin pour assurer la formation et l'information sécurisée et instantanée du personnel de santé sur tout le territoire national.

#### Etude de cas 3 : REMA

**REMA<sup>xxi</sup> est une plateforme de collaboration médicale entre médecins africains qui vise à améliorer la qualité des décisions médicales en Afrique.** C'est une application mobile qui connecte, à ce jour, plus de 6000 médecins Africains et leur permet d'échanger en temps réel autour de cas de patients afin de prendre de meilleures décisions médicales. Plus de 2000 cas médicaux ont déjà été discutés sur la plateforme.



Dans le contexte du COVID-19, REMA peut faciliter à la fois l'information et la formation du personnel de santé en permettant **la diffusion d'alertes d'informations tout en évitant les rassemblements du personnel** dans une même pièce, au contact les uns des autres. L'application favorise également **le contrôle du circuit de communication** en évitant les media traditionnels où un communiqué peut générer la panique, si lu par un personnel non médical. REMA est actuellement utilisé par le Ministère de la Santé du Bénin pour interagir en temps réel avec les médecins sur toute l'étendue du territoire. Pour la lutte contre le COVID-19, l'accès à la plateforme est rendu gratuit pour les ministères de la santé des pays d'Afrique de l'Ouest. De plus, l'accès a été ouvert aux infirmiers et sages-femmes qui sont aussi des interfaces importantes avec les potentiels cas. Ce type de solutions pourrait être exploré dans le cadre de la riposte au COVID-19 au Sénégal.

**Source :** Equipe de rédaction, 2020, Entretien avec le CEO de REMA

De plus, des **SVI** comme Viamo présenté dans l'étude de cas No. 4 qui suit, ont fait leurs preuves dans différents pays africains pour faciliter l'accès à l'information et à la formation en langues locale, à faible coût, à la fois pour le public peu lettré et le personnel de santé sur tout le territoire.

#### **Etude de cas 4 : Serveur Vocal interactif Viamo<sup>xxviii</sup>**

L'utilisation d'un **Serveur Vocal Interactif (SVI) en différentes langues, et fonctionnant avec des téléphones basiques** pourrait être d'une grande aide sur deux aspects essentiels : (i) **l'information à la population faiblement lettrée et sans smartphone**, et (ii) **la formation des agents de santé**. Ainsi, Viamo et Airtel Nigeria travaillent avec l'USAID pour envoyer des SMS et des messages de SVI pour informer la population dans les zones prioritaires ainsi que le personnel de santé, et proposent des foires aux questions sur le virus. De plus, un programme de formation est en cours d'élaboration pour le personnel de santé.

Viamo avait déjà été utilisé en 2018 au Rwanda pour la formation à distance en santé mentale (pour la commémoration du Génocide) de 51,677 agents de santé communautaires en partenariat avec la firme pharmaceutique Johnson & Johnson et le gouvernement. La formation a consisté en huit modules enregistrés de cinq minutes chacun, délivrés sur quatre semaines. Quatre-vingt-treize pourcent (93 %) des agents ont écouté au moins quatre modules sur huit en totalité.

Viamo collabore également avec des opérateurs de téléphonie mobile dans 18 pays africains pour la mise à l'échelle des [services 3-2-1](#) qui consistent à sensibiliser de manière systématique à l'échelle nationale, en permettant à des millions de personnes, d'accéder à des informations officielles dans leurs langues locales et couvrant plusieurs secteurs, au-delà de la santé. Pour y accéder, l'individu doit simplement lancer un appel de son téléphone en composant les chiffres « 3-2-1 ».

Source : Viamo.io

### **III. CONSIDERATIONS LIÉES A LA FAISABILITÉ DE L'USAGE DES OUTILS TECHNOLOGIQUES AU SÉNÉGAL**

#### **Accessibilité et qualité de l'usage des outils technologiques**

**La mise en œuvre des solutions technologiques devra tenir compte des contraintes propres au Sénégal.** En effet, seuls 35,6 %<sup>3</sup> des Sénégalais disposaient d'un smartphone en 2017<sup>xxix</sup>. Ceci limite la faisabilité des solutions basées sur les applications mobiles ainsi que la qualité des données recueillies par ce biais. Par exemple, l'application TraceTogether dans ce contexte ne serait utile qu'avec les cas confirmés utilisateurs de smartphone, et même ainsi ne permettrait d'identifier que les cas contacts ayant également un smartphone. Néanmoins, elle reste une solution pertinente dans le contexte des grandes villes

<sup>3</sup> La statistique serait plus significative si l'on rapporte le nombre de téléphones smartphones à la population de 14 ans et plus qui est en mesure de disposer de smartphone.

sénégalaises puisque celles-ci concentrent à la fois les cas confirmés de COVID-19 et la majorité des utilisateurs de smartphone. Pour que ce type d'application soit efficace, le consentement des populations est requis pour leur installation et leur utilisation. En effet, une masse critique de la population (jusqu'à 60 % au moins de la population ciblée) doit adopter et utiliser ce type d'application afin d'avoir les résultats escomptés en matière de suivi des cas<sup>xxx</sup>. La mise en œuvre de ces solutions technologiques au Sénégal est possible avec une communication ciblée pour assurer l'adhésion des populations et pour l'usage avec succès de ces technologies.

**Les solutions qui peuvent fonctionner avec tout type de téléphone, tels que les SVI, la géolocalisation, ou les solutions basées sur les données de télécom anonymisées peuvent atteindre la population à plus grande échelle.** Avec un taux de pénétration mobile au Sénégal de 110,31 % en 2019<sup>xxxi</sup>, ce type de solution constitue un moyen plus fiable de s'assurer que les recommandations d'auto-isollement et de quarantaine sont observées. Néanmoins, l'adhésion des opérateurs de téléphonie mobile tels que Orange/Sonatel au Sénégal est essentiel pour que les solutions basées sur les données télécom anonymisées puissent être déployées. Dans ces cas, le facteur multi-SIM<sup>4</sup> est à prendre en compte lors de l'analyse de telles données<sup>xxxii</sup>. Par ailleurs, la qualité des données disponibles et accessibles est primordiale pour que les solutions proposées répondent effectivement au besoin.

#### **Implications légales et réglementaires**

**L'usage accentué des outils digitaux dans la gestion d'une pandémie telle que le COVID-19 suscite une attention particulière aux implications légales et réglementaires**, notamment liées à la protection des données à caractère personnel (collectées par le biais des technologies utilisées dans la gestion des cas), en vue d'éviter leur mauvaise utilisation ou l'atteinte aux libertés. La loi sénégalaise sur la protection des données à caractère personnel est en cours de révision pour encadrer davantage l'usage des solutions digitales récentes, en lien avec les normes internationales, notamment le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).

**En matière de protection des libertés, l'enjeu est de s'assurer du consentement des populations, de même que la modération des décisions prises pour éviter des conséquences plus graves à long terme.** Dans un contexte démocratique, un traçage **systématique, continu et généralisé** des citoyens peut entraver la protection de la vie privée et des libertés, et peut exposer à des risques de cybersécurité. **Si ces outils doivent être utilisés, ils devraient être limités dans le temps, leur finalité et les personnes cibles clairement délimitées<sup>xxxiii</sup>.** Sur la base de la loi 2008-12 portant protection des données à caractère

<sup>4</sup> Un individu unique ayant plusieurs cartes SIM.

personnel en vigueur, l'usage des applications mobiles collectant des données personnelles devrait être basé sur le **consentement libre et éclairé**, et respecter les **principes et obligations réglementaires de collecte de données** (proportionnalité<sup>5</sup>, confidentialité, sécurité, anonymisation, durée de conservation et caractère provisoire, et caractère intrusif<sup>6</sup>)<sup>xxxiv</sup>. Finalement, dans le cadre de l'usage de solutions basées sur les données, les autorités doivent prendre en compte l'impact à long terme des décisions prises. Par exemple, dans le cas d'entraves aux mesures d'interdiction des regroupements, un suivi continu et systématique des données télécom, pour déployer les forces de l'ordre en temps réel et mettre fin à ces regroupements, entraverait au caractère anonyme de la solution (car les individus sont désormais connus) et pourrait générer des effets contraires à ceux escomptés. Par exemple, si la population se rend compte qu'elle est systématiquement suivie, les sujets voulant échapper au confinement pourraient simplement délaisser leurs

téléphones et de tels comportements à grande échelle pourraient limiter toute la portée de la solution elle-même. **Afin d'éviter de tels risques, trois facteurs sont importants avant de déployer ce type de solutions : (i) l'aspect gouvernance** intégrant les opérateurs mobiles, les autorités du MSAS, et un comité éthique (incluant au Sénégal, la Commission de Protection des Données) ; **(ii) un partenaire technique** pouvant déployer la solution (grâce à des algorithmes de pointe et une plateforme pour la visualisation des données) ; ainsi que **(iii) le cadre de régulation**. Pour ce dernier cas, une évaluation de l'impact sur la protection des données, de la solution est nécessaire au prime abord. Les nouvelles solutions technologiques à développer ou à introduire au Sénégal devront prendre en compte ces considérations légales et réglementaires.

## V. CONCLUSION

**Les outils technologiques présentent d'énormes opportunités pour aider à contrôler la gestion de la pandémie, mais nécessitent davantage d'efforts pour un déploiement efficace et responsable.** En effet, non seulement les barrières classiques d'accès aux technologies par les populations les plus démunies peuvent limiter la portée de ces outils, mais aussi les aspects organisationnels et humains derrière les technologies utilisées sont importants pour la mise en œuvre de ces solutions avec succès. Dans un contexte de pandémie qui requiert une maîtrise urgente, la qualité des données collectées ou disponibles, la capacité d'analyse des données recueillies par les solutions technologiques, la rapidité dans la prise de décision et dans le déploiement des solutions appropriées, et la communication adaptée pour l'adhésion des populations, sont, entre autres, des considérations organisationnelles et humaines importantes pour la contribution à succès des solutions technologiques dans la gestion de la pandémie du COVID-19 au Sénégal. D'un point de vue légal et réglementaire, une réflexion beaucoup plus poussée est nécessaire pour garantir la protection des données à caractère personnelles lors du déploiement des solutions technologiques de traçage ou autres solutions similaires. L'utilisation des plateformes de communications digitales, entre autres, les réseaux sociaux, pour relayer des informations importantes aux populations, appelle également à une meilleure considération des mesures réglementaires et la lutte contre la désinformation qui doivent être basées sur des principes de respect des droits de l'homme et de liberté d'expression.

**Au-delà des contributions des TIC sur le plan sanitaire, l'accroissement de l'usage des outils digitaux dans les activités économiques, telles que le commerce ou les paiements en ligne, présente également des opportunités pour compenser le ralentissement de l'activité économique** et les pertes de revenus des premiers trimestres de l'année 2020<sup>xxxv</sup>. Pour en tirer pleinement parti, les pays africains devront accélérer les efforts de digitalisation de l'économie. A cet effet, le contexte du COVID-19 offre une opportunité pour un changement de paradigmes.

## POUR PLUS D'INFORMATIONS

Lien	Résumé
<a href="https://www.straitstimes.com/asia/east-asia/how-china-s-korea-and-taiwan-are-using-tech-to-curb-outbreak">https://www.straitstimes.com/asia/east-asia/how-china-s-korea-and-taiwan-are-using-tech-to-curb-outbreak</a>	Quelques solutions technologiques utilisées pour le contrôle de la pandémie dans plusieurs pays d'Asie
<a href="https://www.thestar.com.my/tech/tech-news/2020/03/20/covid-19-taiwans-new-electronic-fence-for-quarantines-leads-wave-of-virus-monitoring">https://www.thestar.com.my/tech/tech-news/2020/03/20/covid-19-taiwans-new-electronic-fence-for-quarantines-leads-wave-of-virus-monitoring</a>	Solutions technologiques utilisées pour le contrôle de la pandémie dans plusieurs pays d'Asie
<a href="http://www.sante.gouv.sn/Pr%C3%A9sentation/coronavirus-informations-officielles-et-quotidiennes-du-msas">http://www.sante.gouv.sn/Pr%C3%A9sentation/coronavirus-informations-officielles-et-quotidiennes-du-msas</a>	Ressources et publications du Ministère de la Santé et de l'Action Sociale au Sénégal sur la maladie au coronavirus
<a href="https://about.fb.com/news/2020/03/coronavirus/">https://about.fb.com/news/2020/03/coronavirus/</a>	Contribution de Facebook à la lutte contre la pandémie
<a href="https://about.fb.com/news/2020/03/combating-covid-19-misinformation/">https://about.fb.com/news/2020/03/combating-covid-19-misinformation/</a>	Lutte contre les rumeurs fausses liées à la pandémie du Covid-19 par Facebook
<a href="https://www.lemonde.fr/pixels/article/2020/04/05/coronavirus-le-risque-est-d-entrer-dans-une-nouvelle-ere-de-surveillance-numerique-invasive_6035640_4408996.html">https://www.lemonde.fr/pixels/article/2020/04/05/coronavirus-le-risque-est-d-entrer-dans-une-nouvelle-ere-de-surveillance-numerique-invasive_6035640_4408996.html</a>	Protection des données à caractère personnel avec le Coronavirus : le risque est d'entrer dans « une nouvelle ère de surveillance numérique invasive »

<sup>5</sup> Que le rapport coût bénéfice (en termes de protection de la vie privée) de cette collecte de données soit clairement en faveur des bénéficiaires

<sup>6</sup> Ne collecter que les données nécessaires à l'objectif explicite de l'application

## SOURCES ET DOCUMENTS CONSULTÉS

- <sup>i</sup> OMS, 2020, Situation de la pandémie du COVID-19, à la date du 11 juin 2020
- <sup>ii</sup> Commission économique des nations unies pour l'Afrique (CEA), Mai 2020, Policy Brief : Impact of COVID-19 in Africa
- <sup>iii</sup> CEA, 2019, Economic report on Africa
- <sup>iv</sup> Commission économique des nations unies pour l'Afrique (CEA), Mai 2020, Policy Brief : Impact of COVID-19 in Africa
- <sup>v</sup> Données Facebook, 2020
- <sup>vi</sup> ONE.ORG, Mai 2020, 4 innovations helping Senegal lead in the fight against COVID-19
- <sup>vii</sup> Facebook Engineering, 2020, Building a transformative subsea cable to better connect Africa
- <sup>viii</sup> Facebook, Mars 2020, Keeping People Safe and Informed About the Coronavirus ; Combating COVID-19 Misinformation Across Our Apps ; Keeping Our Services Stable and Reliable During the COVID-19 Outbreak
- <sup>ix</sup> Données Facebook, 2020
- <sup>x</sup> La vie sénégalaise, 16 Mars 2020, « APPRENDRE A LA MAISON », un dispositif numérique du Ministère de l'Education pour dispenser des cours en ligne
- <sup>xi</sup> UNCTAD, 24 Avril 2020, Au Sénégal le commerce électronique renforce la lutte contre le COVID-19
- <sup>xii</sup> Senbaat, 1<sup>er</sup> Avril 2020, Covid-19 : Le patient échappé de la caserne S.D. Diallo contamine 4 personnes
- <sup>xiii</sup> Seneweb, 23 Mars 2020, Coronavirus : Un cas positif en fuite intercepté dans un bus de 60 places
- <sup>xiv</sup> Ministère de l'intérieur, 14 Mars 2020, Arrêté portant interdiction temporaire des rassemblements
- <sup>xv</sup> Site web Sunucity, consulté le 11 Juin 2020, <https://www.sunucity.com/>
- <sup>xvi</sup> Facebook, Consulté le 27 Avril 2020
- <sup>xvii</sup> Nikkei Asia, 20 Mars 2020, Singapore urges citizens to sign up for COVID-19 tracking app
- <sup>xviii</sup> Thestar, 20 Mars 2020, Covid-19 : Taiwan's new 'electronic fence' for quarantines leads wave of virus monitoring
- <sup>xix</sup> [AfricaNews, 21 Mai 2020, Sénégal : "Docteur Car", un robot multitâches pour lutter contre le Covid-19](#)
- <sup>xx</sup> Institut Montaigne, 19 Mars 2020, Le Covid-19 est-il un game-changer géopolitique
- <sup>xxi</sup> CIO Mag, 30 Mars 2020, REMA lance la bataille contre le COVID-19 en Afrique !
- <sup>xxii</sup> Pharmaceutical Technology, 13 Mars 2020, UK bans parallel export and hoarding of three Covid-19 drugs
- <sup>xxiii</sup> Channel News Asia, 5 Avril 2020, India curbs diagnostic testing kit exports as COVID-19 spreads
- <sup>xxiv</sup> Open AIR, 14 Décembre 2018, À la découverte de la « Darky » : une imprimante 3D fabriquée au Sénégal
- <sup>xxv</sup> HP, 4 Avril 2020, 3D printing in support of COVID-19 containment efforts, Producing critical parts to help meet urgent needs.
- <sup>xxvi</sup> République du Sénégal, Loi No. 65-60 du 21 Juillet 1965 portant Code pénal
- <sup>xxvii</sup> Jeune Afrique, 18 Mars 2020, Coronavirus : Dakar annonce des mesures judiciaires contre les diffuseurs de « fake news »
- <sup>xxviii</sup> Viamo, Consulté le 08 Avril 2020, Mobile Solutions for COVID-19 Response
- <sup>xxix</sup> OSIRIS, 30 Mars 2018, E-commerce : Adoption des smartphones, le Sénégal enregistre le plus fort taux
- <sup>xxx</sup> Équipe de rédaction, 2020, entretiens avec des experts spécialisés dans le déploiement d'outils technologiques pour la gestion de la pandémie
- <sup>xxxi</sup> Données ARTP au 31 Décembre 2019
- <sup>xxxii</sup> Journal du Net, 21 Novembre 2013, Multi-SIM, un challenge pour les opérateurs des marchés émergents
- <sup>xxxiii</sup> République du Sénégal, 2007, Loi sur la protection des données à caractère personnel
- <sup>xxxiv</sup> Ibid.
- <sup>xxxv</sup> CEA, 2020, Le COVID-19 en Afrique : sauver des vies et l'économie