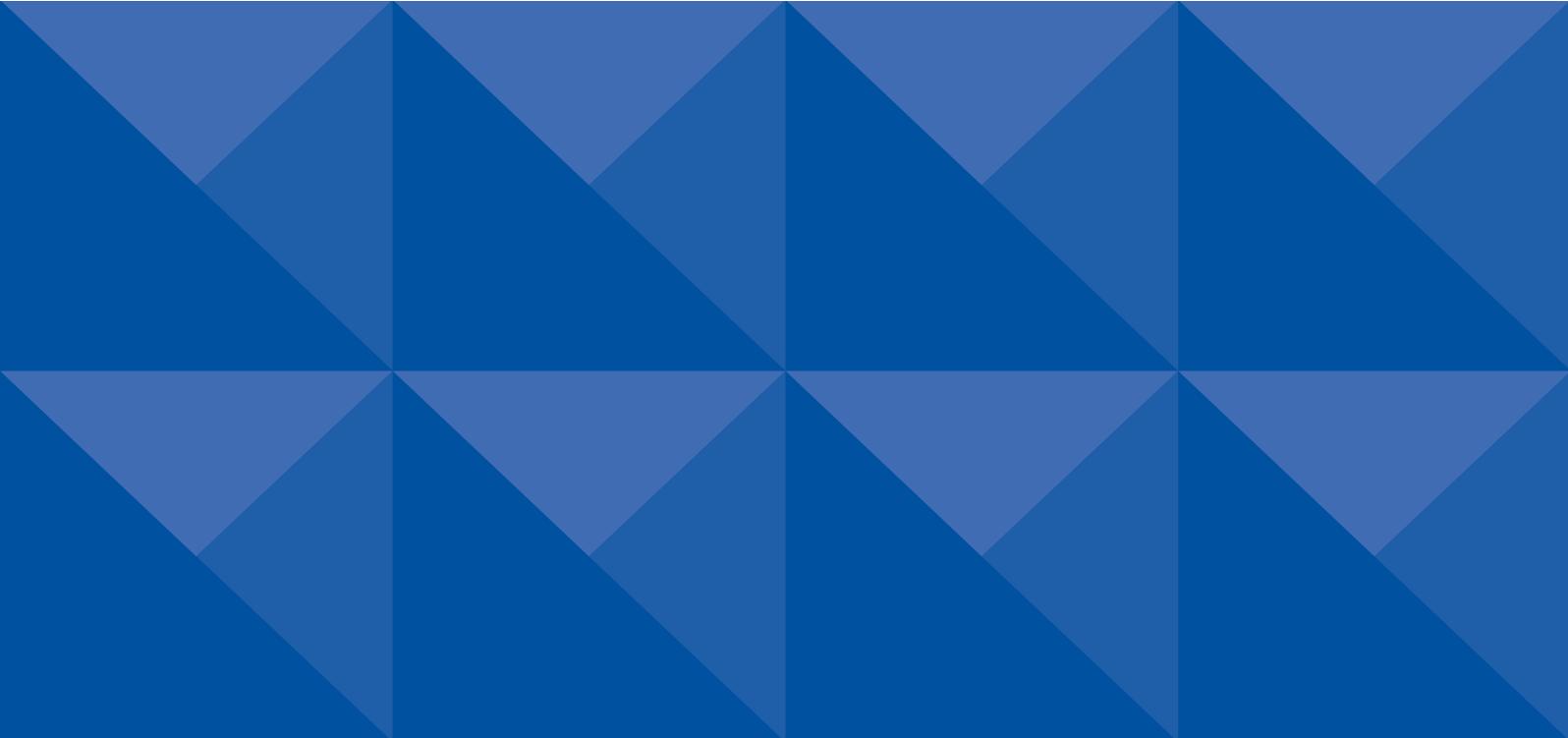


# **COVID-19 : les solutions numériques de l'Afrique**

Juillet 2020





# COVID-19 : les solutions numériques de l'Afrique

**Juillet 2020**

## **COVID-19 : les solutions numériques de l'Afrique**

© Banque européenne d'investissement, 2020.

Tous droits réservés.

Toutes les questions relatives aux droits et aux autorisations doivent être transmises à l'adresse suivante : [publications@eib.org](mailto:publications@eib.org).

### **Clause de non-responsabilité**

La présente étude a été réalisée de mai à juin 2020 par BearingPoint sous la supervision de la Banque européenne d'investissement et avec la collaboration du Programme des Nations unies pour le développement.

Pour plus d'informations sur les activités de la BEI, veuillez consulter le site web [www.eib.org](http://www.eib.org). Vous pouvez également prendre contact avec notre Bureau d'information, à l'adresse : [info@eib.org](mailto:info@eib.org).

Publication de la Banque européenne d'investissement.  
Imprimé sur du papier FSC.

pdf : QH-02-20-541-FR-N

ISBN 978-92-861-4730-2

DOI 10.2867/518719

# Table des matières

<b>Avant-propos</b> .....	<b>3</b>
<b>Déclaration du Programme des Nations unies pour le développement</b> .....	<b>4</b>
<b>Résumé analytique</b> .....	<b>5</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>Analyse et conclusions</b> .....	<b>10</b>
Solutions numériques actuellement proposées .....	10
Priorité 1 – Information, communication sur les risques et géolocalisation des cas.....	10
Outils collaboratifs .....	10
Applications de traçage des contacts.....	11
Outils de communication à grande échelle.....	12
Priorité 2 – Réponses des systèmes de santé .....	14
Applications d’auto-évaluation .....	14
Solutions d’auto-évaluation – canal USSD .....	14
Drones et robots.....	15
Logiciels de santé .....	15
Priorité 3 – Fourniture de produits de première nécessité et gestion de la continuité des services essentiels.....	17
Plateformes d’achat en ligne et de livraison .....	17
Technologies de l’éducation.....	17
Tableaux de bord de suivi utilisés par les pouvoirs publics.....	18
Priorité 4 – Protection des populations vulnérables .....	19
Priorité 5 – Anticiper les incidences sur la société et l’économie.....	19
Évaluation des besoins numériques en Afrique et de la capacité des pays à déployer des solutions.....	21
<b>Besoins d’investissement</b> .....	<b>27</b>
<b>Perspectives pour la suite</b> .....	<b>29</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>31</b>
Annexe 1 – Description des solutions .....	31
Annexe 2 – Études de cas sur les solutions numériques.....	39
Annexe 3 : pays ayant participé à l’enquête .....	63
<b>Remerciements</b> .....	<b>64</b>



## Avant-propos

De nombreux pays africains ont été sévèrement touchés par la pandémie de coronavirus. Les pays vulnérables et moins développés, en particulier, n'ont pas les moyens financiers de faire face aux difficultés économiques qui résultent de la crise. De nombreux pays sont également fortement tributaires des exportations de produits de base.

Les systèmes de santé et les fabricants locaux d'équipements médicaux de base présentent souvent une très grande fragilité. Beaucoup craignent que la crise ne conduise à des troubles sociaux et à des problèmes de sécurité, notamment dans les pays en conflit ou où une grande partie de la population vit de revenus gagnés au jour le jour.

En Afrique, la pandémie de COVID-19 perturbe des millions de vies. Les populations pauvres, ainsi que les entreprises de petite dimension ou de l'économie informelle peinent particulièrement à s'en sortir. Même avec les mesures d'isolement telles que le confinement et la quarantaine, le rythme de ces perturbations devrait s'accélérer dans les mois à venir. Aucun pays n'est épargné. Outre les troubles sociaux, l'impact économique de la crise pourrait entraîner un déplacement important de populations.

Il est donc urgent d'assurer la fourniture de produits essentiels, de contenir la propagation du virus, de soutenir les systèmes de santé, de stabiliser les systèmes financiers et d'aider les entreprises à survivre. À court et à moyen terme, l'Afrique devra investir massivement dans la croissance durable afin de réparer les dommages économiques et d'accroître la résilience des communautés et des entreprises.

La pandémie a fait ressortir davantage encore la fracture numérique dans le monde. L'internet est un outil de communication essentiel qui peut aider les populations à faire face à la crise. Le secteur technologique aide de nombreuses industries à s'adapter à cette nouvelle situation et à réduire les risques. Toutefois, on estime que 3,6 milliards de personnes ne sont pas connectées à l'internet à travers le monde, dont 900 millions en Afrique. Seuls 27 % des femmes africaines ont accès à l'internet et 15 % d'entre elles seulement ont les moyens de l'utiliser. Les personnes qui n'ont pas accès à l'internet ne peuvent recevoir en temps utile des informations sur la crise. Elles n'ont pas non plus la possibilité de se renseigner sur les mesures préventives ou de bénéficier de la télémédecine.

Alors que nous nous efforçons, d'une part, de limiter la propagation du virus en recourant au confinement et à d'autres mesures sanitaires et, d'autre part, de maintenir l'activité économique, les limites de l'infrastructure technologique et le manque d'investissements apparaissent de plus en plus clairement. En Afrique, les grandes entreprises qui soutiennent les économies locales – comme les banques, l'industrie minière ou l'agriculture – doivent veiller à ce que les travailleurs aient accès à l'internet. Les entreprises ont également besoin d'une capacité suffisante pour gérer des réseaux privés virtuels qui permettent un télétravail sécurisé, et elles doivent être protégées contre les cyberattaques en cette période de trouble.

Le présent document se veut une contribution à la réponse de l'Union européenne au coronavirus. La réponse conjointe de l'UE est notamment basée sur une initiative spéciale appelée « Team Europe » (« l'équipe d'Europe »). Cette nouvelle équipe aide les pays partenaires, qui ne sont pas membres de l'Union européenne, à lutter contre la pandémie et à se préparer pour l'avenir. Le présent document renforcera la communication entre les organismes publics tels que la Banque européenne d'investissement, les autres membres de l'équipe d'Europe et les populations qui ont besoin de notre aide. Il vise également à évaluer les solutions, encourager l'émergence de nouvelles idées et identifier les investissements qui amélioreront la vie de tous.

**Ambroise Fayolle**  
**Vice-président, Banque européenne d'investissement**

# Déclaration du Programme des Nations unies pour le développement

La pandémie de COVID-19 est la crise sanitaire mondiale qui marquera notre époque et le plus grand défi à relever depuis la Seconde Guerre mondiale. Elle constitue une triple menace, qui pèse à la fois sur la santé, l'éducation et les moyens de subsistance, et met à mal le développement humain à l'échelle mondiale. En Afrique, elle menace de réduire à néant nombre d'acquis des dernières décennies en matière de développement.

Avant que n'éclate cette crise sanitaire, l'Afrique luttait déjà sur plusieurs fronts, depuis les pénuries alimentaires jusqu'à l'extrémisme violent. Pourtant, l'Afrique compte aussi certaines des économies les plus performantes et plusieurs pays du continent sont devenus des chefs de file mondiaux en matière d'innovation technologique. Par exemple, l'Afrique a été à l'avant-garde pour ce qui est des services de paiement mobile. Le taux élevé d'utilisation des téléphones portables dans certains domaines contribue à stimuler des innovations qui sont ensuite adaptées aux problématiques de chaque pays. Alors que ces mêmes pays sont engagés dans une course visant à ralentir la propagation de la maladie, les outils et les technologies numériques jouent un rôle crucial. Grâce à notre collaboration avec les États, nous voyons apparaître des solutions inventives telles que des robots capables de détecter la propagation du virus au Rwanda, une application mobile qui aide les vendeurs de marché en Ouganda, ou encore un système ouvert de contrats qui améliore la transparence au Kenya.

Le présent document, qui arrive à point nommé, est important. Il décrit les solutions numériques actuellement mises en œuvre en réponse à la pandémie de COVID-19 sur tout le continent. En outre, il recense les investissements nécessaires pour améliorer la technologie et l'infrastructure numériques. Le présent document passe en revue de nombreuses technologies, comme les logiciels de conférence de base qui permettent le télétravail sur un appareil ou ordinateur mobile ou des plateformes de réseaux sociaux qui permettent aux personnes de communiquer et aux gouvernements d'éduquer le public. Il existe également des offres plus avancées, comme la livraison de produits médicaux à l'aide de drones et des plateformes numériques grâce auxquelles les petites entreprises peuvent rester ouvertes.

L'une des principales conclusions de la présente étude est que nous avons besoin d'investissements plus intelligents et présentant un meilleur rapport coût-efficacité. Il sera ainsi possible d'améliorer les technologies à un rythme plus rapide aux niveaux national et régional. La Commission économique des Nations unies pour l'Afrique estime que la pandémie pourrait amener les économies africaines à se contracter de 2,6 % en 2020. Il sera alors plus difficile pour les administrations locales de financer et de soutenir les nouvelles technologies. Le présent document aidera l'Afrique à évaluer les coûts à consentir pour développer davantage de solutions numériques. Alors que les pays africains continuent de s'adapter à la pandémie et de se préparer au redressement, il existe de nombreuses façons de les aider à investir dans un avenir meilleur.

Le Programme des Nations unies pour le développement permet aux pays de trouver les connaissances et les ressources dont ils ont besoin pour améliorer les conditions de vie de leurs populations. Il les aide à bâtir des communautés plus fortes et plus vertes. Il soutient les décideurs afin qu'ils voient au-delà de la reprise, à l'horizon 2030, et puissent faire des choix tenant compte de la complexité et des incertitudes. Dans le nouveau monde de l'après-COVID-19, nous sommes convaincus que les technologies de pointe seront encore plus importantes et permettront à l'Afrique d'atteindre son objectif : soutenir tous ses citoyens.

**Ahunna Eziakonwa**

**Administratrice assistante et directrice du Bureau régional pour l'Afrique**

# Résumé analytique

À la fin de décembre 2019, la Chine a signalé plusieurs cas de syndrome respiratoire aigu. Un nouveau coronavirus responsable de ce syndrome, appelé coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère ou SARS-CoV-2, a été identifié. La maladie est appelée COVID-19. Après la déclaration de l'état de pandémie, les pays africains se sont rapidement employés à réduire la propagation du virus. Aujourd'hui, le continent est toujours confronté au risque d'augmentation massive du nombre de malades et à la nécessité de trouver des solutions autres que le confinement généralisé.

Le plan de l'Union européenne pour lutter contre la pandémie comprend une nouvelle initiative appelée Team Europe (l'équipe d'Europe) qui aide les pays partenaires extérieurs à l'Union européenne à se relever de la crise. L'équipe d'Europe combine l'aide de l'Union européenne, de ses États membres et d'institutions financières telles que le Groupe Banque européenne d'investissement (Groupe BEI). Depuis juin 2020, près de **36 milliards d'euros** ont été mobilisés pour cette initiative. Le Groupe BEI s'est engagé à allouer 6,7 milliards d'euros à l'équipe d'Europe. Son appui permettra de répondre aux besoins urgents en matière de soins de santé et d'apporter une aide dans de nombreux domaines des secteurs tant public que privé.

Partout dans le monde, les secteurs public et privé ont mis en place des services et des infrastructures numériques pour améliorer les soins de santé et stimuler l'économie. L'utilisation accrue des technologies numériques dans le but de soutenir les sociétés est une priorité absolue pour l'Union européenne. Les services numériques seront probablement l'un des éléments clé de la stratégie commune qui devra être approuvée lors du sommet Afrique-Union européenne d'octobre 2020.

Plusieurs entreprises africaines et européennes ont fait part de leur ferme intention d'utiliser leurs connaissances et leur technologie pour trouver des solutions autres que la mise en quarantaine et pour contribuer à la lutte contre la crise. Certaines des nouvelles technologies numériques, actuellement utilisées dans toute l'Afrique et qui peuvent être mises en œuvre rapidement, se sont révélées utiles contre la pandémie dans plusieurs pays.

Afin de mieux comprendre les solutions numériques qui peuvent aider l'Afrique et d'estimer les investissements nécessaires, la Banque européenne d'investissement a organisé une vaste enquête dans de nombreux pays du continent, avec l'aide du Programme des Nations unies pour le développement et de la société de conseil BearingPoint.

L'objectif était de mettre en évidence les solutions technologiques permettant de gérer la pandémie et de fournir une estimation des coûts. Cette évaluation s'est principalement déroulée en deux phases : 1) l'identification des solutions déjà déployées en Afrique et en Europe, et 2) le recensement des solutions numériques dont les pays africains ont besoin.

Ces solutions ont été classées en fonction de cinq priorités. Sur la base de cette classification, et après avoir examiné plus de 100 solutions numériques en Europe et en Afrique, des entretiens ont été menés et des questionnaires complétés, le tout faisant intervenir 50 personnes issues de 30 pays d'Afrique. Les personnes interrogées sont chargées de la coordination des investissements numériques liés à la pandémie de COVID-19.

Trois catégories de pays ont été établies sur la base des résultats : la première catégorie regroupe les pays ayant une faible capacité à déployer des solutions numériques, la catégorie 2 englobe les pays ayant une capacité moyenne à tirer parti des solutions numériques et la catégorie 3 comprend les pays ayant déjà concrétisé trois ou quatre des priorités définies dans le présent document.

L'investissement total nécessaire à la mise en œuvre de ces solutions numériques sur l'ensemble du continent africain, sans tenir compte des coûts liés à l'infrastructure de télécommunications, à la formation ou à l'amélioration de la législation, a été estimé à 680 millions d'euros – 190 millions d'euros pour les pays de la catégorie 1, 140 millions d'euros pour ceux de la catégorie 2 et 350 millions d'euros pour ceux de la catégorie 3.

Par le passé, les pays africains ont déjà dû faire face à de nombreuses crises, en particulier des urgences sanitaires telles qu'Ebola. Cette nouvelle crise représente une difficulté supplémentaire qui pourrait peser sur la tendance positive que les économies africaines ont connue au cours des dix dernières années. L'économie numérique a permis aux pays d'accélérer une partie de l'offre de services aux populations. Ce progrès s'inscrit dans le cadre du « saut numérique ». En raison du coronavirus, certains pays ont dû mettre rapidement en place de nouveaux outils numériques pour communiquer avec le public, renforcer les soins de santé et surveiller l'évolution de la pandémie. Cela montre que, dans une situation d'urgence, les pays africains ont la capacité de lancer des projets numériques efficaces.

Toutefois, il ressort des entretiens menés que la plupart des pays africains ont atteint leurs limites de financement et n'ont pas la capacité d'aller plus loin pour mener à bien les transformations numériques nécessaires pour lutter contre la pandémie de COVID-19 et les crises futures. Le montant des investissements et de l'assistance technique qui restent encore à déployer n'est pas considérable comparé à d'autres programmes de développement et initiatives de financement, et il faut donc s'efforcer de combler cette lacune. Ces efforts contribueraient beaucoup à accroître la résilience des pays africains. C'est ce que la Banque entend entreprendre pour l'économie numérique.

Afin d'honorer son engagement envers l'équipe d'Europe, la Banque collaborera avec les secteurs public et privé dans l'optique d'accroître les financements destinés aux soins de santé et aux entreprises. Il s'agira notamment d'appuyer le commerce régional et les secteurs extrêmement vulnérables. Des financements faisant l'objet d'une procédure accélérée seront disponibles pour les pays dans lesquels la BEI intervient déjà. La Banque vise à mobiliser des investissements du secteur privé. S'inscrivant dans le cadre de la méthode de l'équipe d'Europe, l'initiative a été conçue de façon à ce que les financements de la BEI puissent être complétés par un appui des partenaires internationaux et européens du financement du développement.

# Introduction

Si l'Afrique a été moins touchée que l'Europe par la crise du coronavirus, le nombre de cas augmente à mesure que la pandémie avance sur le continent. Des mesures doivent être prises pour éviter que la situation ne s'aggrave. De nombreuses familles africaines dépendent de l'économie informelle<sup>1</sup> et devront trouver des moyens de subsistance pour continuer à vivre à peu près normalement.

Les mesures de confinement doivent s'accompagner de solutions économiques et sociales, telles qu'un filet de sécurité pour les personnes isolées qui ne peuvent pas travailler. Cependant, la véritable source de préoccupation concerne la façon de fournir rapidement une aide aux populations sans toutefois les exposer au virus. Dans les économies essentiellement informelles, la plupart des familles cherchent chaque jour une nouvelle source de revenu. Un confinement généralisé sans filet de sécurité au quotidien et sans moyens d'apporter une aide directe mènerait à la paralysie économique totale et aggraverait la pauvreté. Distribuer de l'argent en espèces romprait le confinement, mettant ainsi les familles en danger. Les chaînes d'approvisionnement ne peuvent pas non plus être garanties en cas de confinement total.

L'Organisation mondiale de la santé encourage les citoyens à utiliser les services de paiement numériques dans la mesure du possible, précisant que l'utilisation d'espèces pourrait être un facteur de risque contribuant à la propagation du coronavirus. Les services financiers mobiles, qui se sont développés sur tout le continent, permettent aux pouvoirs publics et aux jeunes entreprises d'effectuer un volume important de transactions numériques. Toutefois, il existe d'énormes disparités au sein du continent en ce qui concerne les services financiers mobiles. Des pays comme le Kenya se reposent dans une très grande mesure sur ces technologies pour tout type de transaction, alors que de nombreux autres pays y recourent rarement. L'utilisation des services mobiles peut être étendue rapidement sur tout le continent grâce à un financement adéquat. En Afrique, les jeunes entreprises axées sur l'inclusion financière reçoivent la majorité des fonds de capital-risque.

Parmi les mesures susceptibles de soutenir l'Afrique, certaines peuvent répondre à des besoins fondamentaux et garantir un niveau minimum de services, tandis que d'autres peuvent aider le continent à se préparer pour l'avenir et faire en sorte que les pays soient mieux armés pour surmonter d'autres crises sanitaires ou sociales. Sur la base de plusieurs lectures<sup>2</sup> et discussions, la Banque européenne d'investissement a identifié cinq priorités pour faire face à une crise telle que la pandémie de COVID-19 en Afrique et proposer des solutions numériques. Ces priorités répondent aux trois objectifs principaux de l'équipe Europe, à savoir : répondre aux besoins immédiats, renforcer les programmes de soins de santé et autres programmes essentiels, et réduire les effets sociaux et économiques de la crise.

---

<sup>1</sup> « L'Organisation internationale du travail estime qu'en Afrique subsaharienne, le secteur informel représente plus de 66 % du nombre total d'emplois. » « Understanding the informal economy in African cities: Recent evidence from Greater Kampala », par Angus Morgan Kathage, 14 mars 2018, [blogs.worldbank.org/team/angus-morgan-kathage](https://blogs.worldbank.org/team/angus-morgan-kathage).

<sup>2</sup> Des lectures parmi lesquelles figure « Tackling COVID-19 in Africa, An unfolding health and economic crisis that demands bold action », par Kartik Jayaram, Acha Leke, Amandla Ooko-Ombaka et Ying Sunny Sun.

Priorités	Les solutions numériques
<b>1 – Information, communication sur les risques et géolocalisation des cas</b>	
A. Coordination des actions gouvernementales	1.1. Mise en place et déploiement de la capacité de l'État
B. Anticipation de l'évolution de la pandémie	1.2. Suivi et surveillance numériques
C. Communication des informations à la population	1.3. Communication proactive
<b>2 – Réponses des systèmes de santé</b>	
D. Traitement des personnes contaminées	2.1. Maîtrise de l'épidémie : mesures préventives, diagnostic, dépistage, isolement
E. Renforcement des capacités de lutte contre la pandémie	2.2. Préparation de l'écosystème des soins de santé : infrastructures, médicaments et équipements médicaux
D. Renforcement des systèmes de santé	2.3. Préparation de l'écosystème des soins de santé : ressources humaines
<b>3 – Fourniture de produits de première nécessité et gestion de la continuité des services essentiels</b>	
F. Soutien aux populations vulnérables	3.1. Sécurité de l'approvisionnement alimentaire : fourniture de produits prioritaires, tarification, suivi et contrôle
E. Renforcement des capacités de lutte contre la pandémie	3.2. Maintien de l'accès aux services essentiels : santé et éducation, télécommunications, services collectifs
<b>4 – Protection des populations vulnérables</b>	
G. Mesures à prendre	4.1. Maintien de l'emploi : des formations pour faire face à la crise
F. Soutien aux plus pauvres	4.2. Soutien aux populations les plus vulnérables : filets de sécurité sociale et distribution
<b>5 – Anticipation de l'impact sur la société et l'économie</b>	
G. Mesures à prendre	5.1. Économie : analyse de scénarios, impact sur l'économie et les finances publiques
H. Renforcement de la résilience	5.2. Programme de relance à court terme : stabilité financière, aide à la survie des entreprises, en particulier les petites entreprises et l'économie informelle
H. Renforcement de la résilience	5.3. Préparation à la reprise : vers une « nouvelle normalité »

Toutes les priorités exigent une mobilisation et une coordination financières importantes. Certaines peuvent s'avérer difficiles en raison des règles de distanciation physique, des mouvements de population et de l'évolution de la pandémie. Toutefois, les solutions numériques restent pour les pays un outil très efficace de lutte contre la pandémie.

Lorsqu'on aborde les technologies numériques en Afrique, il importe d'examiner des problématiques telles que l'accès à l'électricité, la connectivité internet, l'infrastructure, les politiques et la réglementation, ainsi que la capacité des individus à utiliser les solutions numériques.

Malgré ces défis, l'économie numérique s'est considérablement développée en Afrique, avec des pépinières d'entreprises, des jeunes pousses et des activités informatiques s'étendant sur tout le continent. En s'appuyant sur la technologie et l'expérience, les Africains ont mis au point de nombreuses solutions numériques pour apporter une aide immédiate dans le cadre de la pandémie. Beaucoup de pays du continent utilisent la technologie numérique et élaborent des solutions hautement innovantes. Ils ont établi des lois et des cadres réglementaires et continuent de développer les compétences numériques pour offrir de nouvelles solutions. L'Afrique dispose d'un autre atout de

taille : les services bancaires mobiles.<sup>3</sup> L'utilisation massive de la banque mobile pour les paiements directs est une solution d'importance majeure. Des entreprises telles que M-BIRR, qui proposent des virements mobiles, permettent aux Éthiopiens d'envoyer et de recevoir de l'argent en toute sécurité et instantanément par téléphone.

Toutefois, il existe de fortes disparités entre les pays. La présente étude dresse un état des lieux actuel du numérique et recense les besoins dans de nombreux domaines ainsi que les défis auxquels les pays africains sont confrontés dans le déploiement des solutions.

Un grand nombre de ces besoins peuvent généralement être satisfaits sans un investissement important. Pour la communauté internationale, il est techniquement et financièrement possible de combler les lacunes et d'apporter des réponses rapides à la pandémie de COVID-19, qui rendront les sociétés et les économies africaines plus résistantes. Cette tâche doit être menée à bien dans le respect des lois sur la protection des données et de la vie privée, et dans de bonnes conditions de cybersécurité afin d'éviter toute utilisation abusive des données. De la sorte, on pourra s'assurer que les investissements respectent les valeurs et les normes de la communauté internationale.

L'Union européenne œuvre de différentes manières et utilise différents programmes pour combler ces lacunes. Son activité s'articule autour des axes suivants :

- **répondre à l'urgence sanitaire** et aux besoins humanitaires immédiats. Il s'agit notamment d'appuyer l'Organisation mondiale de la santé et les Nations unies ;
- **renforcer les soins de santé, l'eau et l'assainissement**, et accroître la capacité des pays partenaires à faire face à la pandémie ;
- **réduire les conséquences sociales et économiques**, notamment en apportant un soutien accru au secteur privé, en particulier aux petites entreprises, et en encourageant les pouvoirs publics à mener des réformes visant à réduire la pauvreté.

L'Union européenne est l'un des principaux contributeurs de l'aide internationale. Elle encourage une action multilatérale coordonnée face à la pandémie en œuvrant de concert avec les Nations unies, les institutions financières internationales et les membres du G7 et du G20.

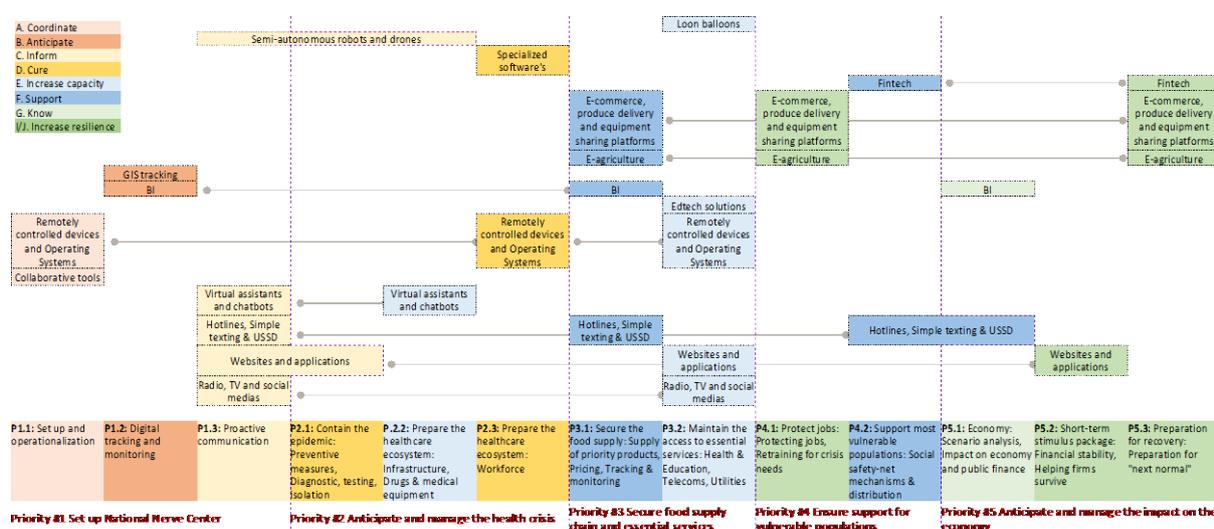
---

<sup>3</sup> Voici un exemple en provenance du Togo et qui concerne la mise en place d'un revenu de base universel reposant sur la technologie numérique par l'équipe chargée de l'innovation : <https://podcasts.apple.com/my/podcast/covid-cash-transfer-programme-in-togo-that-gives-more/id1508950038?i=1000477961786>

# Analyse et conclusions

## Solutions numériques actuellement proposées

D'après les entretiens et les réponses aux questionnaires que nous avons reçues, de nombreuses solutions numériques mises en place pour faire face à la pandémie traitent les priorités pressantes recensées dans le présent document. Un large éventail de solutions et de technologies a été recensé et étudié dans le présent document. Une centaine de solutions sont déjà mises en œuvre<sup>4</sup> ou testées dans des pays africains. Certaines sont très simples du point de vue technologique, tandis que d'autres sont véritablement novatrices. Toutes constituent des exemples inventifs de contribution à la lutte contre la pandémie.



Technologies numériques utilisées en lien avec les priorités définies (voir annexe 1 pour consulter le tableau en pleine page).

## Priorité 1 – Information, communication sur les risques et géolocalisation des cas

Lors d'une crise sanitaire telle que la pandémie de COVID-19, les priorités qu'il convient de traiter en premier sont les suivantes : faire en sorte que les secteurs privé et public continuent de fonctionner, surveiller la propagation du virus et bien informer la population quant aux risques.

### Outils collaboratifs

Des outils permettant de collaborer sont largement utilisés dans toute l'Afrique. C'est grâce à eux que des services publics tels que les conseils des ministres, les unités de crise et les équipes de surveillance peuvent continuer à fonctionner.

Il semble que, malgré la montée en flèche de l'utilisation de la bande passante en raison de la crise, l'internet en Afrique ait résisté. Comme dans le reste du monde, les exploitants de réseau et les fournisseurs de contenu ont réussi à maintenir les services internet et ont utilisé la capacité de

<sup>4</sup> Chiffre datant du mois de juin 2020.

transmission de données de manière efficiente. Cette dernière a très souvent été augmentée afin d'éviter de graves problèmes de saturation. Cette résilience de l'accès à l'internet s'explique en partie par la concurrence entre les réseaux de données, en particulier dans les zones urbaines, qui a permis d'absorber le trafic aux heures de pointe et d'éviter les interruptions de service.

La crise du coronavirus a fait apparaître encore plus clairement que la fourniture de connexions à haut débit de pointe comporte un certain nombre de difficultés. Elle a également mis en exergue la profonde fracture numérique qui divise le continent. Le haut débit de pointe est nécessaire au bon fonctionnement des visioconférences et autres services en ligne. Étant donné que l'économie informelle est très répandue dans les pays d'Afrique subsaharienne, la majeure partie de la population de cette région ne travaille pas dans des bureaux. Le télétravail est généralement réservé aux cadres des entreprises de services ou aux employés des services publics, des entreprises multinationales ou des organisations internationales.

### *Applications de traçage des contacts*

De nombreuses applications basées sur les technologies d'information géographique sont utilisées à des fins de traçage et de surveillance de la pandémie. Ces applications, qui utilisent souvent des données de géolocalisation provenant d'entreprises de télécommunications, aident à identifier les contacts des personnes qui ont été testées positives et permettent de localiser les quartiers où le virus se propage.

De nombreuses jeunes pousses africaines ont développé ce type de solution pour répondre à des besoins locaux. **FabLab**, un pôle d'innovation au **Kenya**, a mis au point une application appelée **Msafari**<sup>5</sup>, qui peut tracer les usagers des transports publics.

Au mois de juin, le **Maroc** a lancé une application de traçage du COVID-19 appelée **Wiqaytna**<sup>6</sup>. Cette application peut être téléchargée sur les téléphones portables et utilise les technologies GPS et Bluetooth. Lorsqu'un cas est repéré, l'application recoupe les mouvements de la personne au cours des 14 derniers jours. Les utilisateurs qui ont été en contact avec quelqu'un qui a été testé positif sont informés par SMS. L'application a été téléchargée plus d'un million de fois.

#### *Étude de cas sur Msafari, au Kenya*

Le 23 mars 2020, le Kenya a lancé une application de traçage des contacts. Les exploitants et les usagers des transports en commun sont tenus de fournir des informations qui aident à tracer les déplacements des personnes qui ont contracté le coronavirus. Tous les chauffeurs ou exploitants de transports en commun sont tenus d'enregistrer le numéro d'immatriculation de leurs véhicules et de recueillir les données de chacun des passagers. L'application devrait tracer tous ceux qui ont côtoyé une personne infectée à l'intérieur des véhicules de transport en commun. On estime que 50 % de la population kényane utilise quotidiennement les transports en commun. L'application vise également à faire respecter une règle sur le nombre maximal de passagers autorisés à bord des matatus (minibus) et des bus.

<sup>5</sup> « We can get it done here » : Africa's tech scene tackles virus, Rosebank Killerney Gazette, par Fran Blandy et bureaux de l'AFP en Afrique, Nairobi (AFP) | 19 mai 2020 3:05.

<sup>6</sup> Explications reçues grâce aux réponses de l'Agence de développement du digital à un questionnaire (<https://www.wiqaytna.ma/>).

En Tunisie, **Enova Robotics** a mis au point le **robot PGuard**<sup>7</sup>, qui circule à Tunis depuis la fin mars dans le cadre d'une phase pilote. Équipé de haut-parleurs et d'une caméra, tous télécommandés, le robot peut diffuser des instructions de sécurité, vérifier la validité des autorisations de sortie et contrôler le respect du confinement. De telles mesures peuvent ralentir la propagation du virus.

Les applications pour téléphone peuvent aider à lutter contre la pandémie, mais elles soulèvent également des problèmes de protection de la vie privée et des données. Les mesures numériques utilisées dans le cadre de la pandémie doivent respecter la législation en matière de protection des données et de la vie privée ou être conformes aux pratiques approuvées localement. La Commission européenne a recommandé une approche commune de l'UE en ce qui concerne les applications de traçage des contacts conçues pour avertir ceux qui ont été en contact avec une personne infectée. Les applications ne doivent pas être obligatoires et leur utilisation doit cesser une fois la pandémie terminée.

### *Outils de communication à grande échelle*

En raison du manque d'infrastructures, la communication est souvent un défi en Afrique, en particulier dans les zones rurales et au sein des populations pauvres ou isolées. La communication est encore plus difficile du fait de l'application de règles de distanciation physique. Dans certains pays, des campagnes de communication structurées ont rapidement été lancées à la télévision, à la radio et sur les réseaux sociaux. Des sites web, des tableaux de bord de suivi du COVID-19<sup>8</sup> et des applications officielles ont été mis en place pour fournir à la population des informations fiables en temps réel et pour lutter contre les infox. Des pays comme la Guinée-Bissau<sup>9</sup> et le Kenya<sup>10</sup> ont créé des sites web pour aider à sensibiliser la population à la pandémie et pour lutter contre les fausses informations.

En Libye, une ligne téléphonique d'urgence gérée par le Programme alimentaire mondial (PAM) permet aux travailleurs humanitaires de communiquer avec les populations qui ont besoin d'aide. Le PAM s'efforce également de déterminer comment les hommes et les femmes accèdent à l'information et les manières différentes dont ils l'utilisent, afin de répondre aux besoins de tous.

Dans plusieurs pays, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a mis en place un agent conversationnel fondé sur l'intelligence artificielle pour fournir des informations. Ce service d'alerte sanitaire de l'OMS est disponible en plus de 10 langues. Depuis février, l'OMS a pris contact avec des dizaines d'États pour les aider à fournir des informations exactes au public par l'intermédiaire de ce service fourni sur WhatsApp<sup>11</sup>. D'autres offres ont également été proposées à l'initiative de pays, comme en Égypte (dont une version pour les sourds), au Congo et au Zimbabwe<sup>12</sup>.

L'agence allemande de développement **GIZ** et la direction générale de la coopération internationale et du développement (DEVCO) de la **Commission européenne** ont mis à disposition jusqu'à 30 millions d'euros de financement à l'appui de hackathons. L'une de ces initiatives, intitulée SmartDevelopmentHack, a été lancée par le ministère allemand de la coopération économique et du développement. Ce hackathon cible des solutions numériques destinées à la lutte contre le coronavirus dans les pays à revenu faible et intermédiaire. D'envergure mondiale, ce hackathon parrainé par le ministère allemand du développement, la Commission européenne, des États membres de l'UE, des entreprises technologiques et d'autres organisations a été engagé en amont de la présidence allemande du Conseil de l'UE. La société allemande de logiciels **SAP** et la société d'études et de sondage

<sup>7</sup> <https://enovarobotics.eu/>.

<sup>8</sup> Exemple en [Angola](#).

<sup>9</sup> <https://airtable.com/shr2xNxlG BXK5oWDb/tblwPhDJfiisTMNg6/viwRoWh6lu99wyz7/rec65Dm5ijydDlsnA>.

<sup>10</sup> <https://airtable.com/shr2xNxlG BXK5oWDb/tblwPhDJfiisTMNg6/viwRoWh6lu99wyz7/recWftuJQmCKepel5>.

<sup>11</sup> Voir la solution 9 à l'annexe 2.

<sup>12</sup> <https://airtable.com/shrGXLJE CotnZa1Ou/tblwPhDJfiisTMNg6/viwRoWh6lu99wyz7?blocks=bipVDslkfpjON6Dh>.

**Qualtrics** ont collaboré pour aider des États à recueillir des données en temps réel auprès du public et des professionnels de santé. Ces données peuvent être analysées rapidement pour aider à faire face à la crise.

Obtenir des informations fiables sur la santé et la sécurité est compliqué dans la plupart des régions d’Afrique pour ceux qui ne disposent pas d’un téléphone intelligent ou d’autres appareils mobiles et d’un accès à l’internet. Le coût des téléphones intelligents représente un obstacle particulièrement important pour les femmes, de sorte qu’elles risquent de ne pas savoir comment se protéger elle-même ou comment protéger leur famille. Certains pays utilisent des robots pour communiquer avec le public et veiller au respect des règles de distanciation physique.

La Côte d’Ivoire a recours à des drones pour diffuser des messages dans les zones rurales. Ces drones<sup>13</sup>, conçus par trois entreprises locales – Côte d’Ivoire Drone, WeFly Agri et Investiv –, servent également à désinfecter de grands espaces.

---

<sup>13</sup> Voir la solution 15 à l’annexe 2.

## Priorité 2 – Réponses des systèmes de santé

La crise sanitaire peut également être gérée au moyen de technologies numériques qui améliorent la prévention et le diagnostic. Il est également important de renforcer les infrastructures de santé et leurs effectifs.

### *Applications d'auto-évaluation*

De nombreux sites web ont été lancés pour partager des conseils de prévention contre le virus. Au **Cameroun**, la jeune pousse **Teachmepad**<sup>14</sup> a mis en ligne un site web rédigé en plusieurs langues locales qui fournit des informations en matière de prévention. Cette initiative est proposée dans d'autres langues dans d'autres pays d'Afrique. Elle permet également de transmettre des informations par SMS.

Pour réduire la pression pesant sur les centres de soins et le personnel de santé, il est important que les patients essaient de s'autodiagnostiquer. **Wellvis**<sup>15</sup>, une application de santé, offre un outil qui aide à s'autodiagnostiquer et à contacter les services médicaux d'urgence dans 15 pays africains. Les services de ce type sont particulièrement utiles dans les pays dotés d'un système de santé faible, incapable de prendre en charge un grand nombre de patients. Mbaza est un agent conversationnel consacré au COVID-19 utilisé au Rwanda. Il permet d'accéder, sur n'importe quel téléphone et à tout moment, à de précieuses informations sur le COVID-19 rédigées en langage clair. Il donne également aux utilisateurs la possibilité de transmettre un retour d'information aux autorités. Les citoyens peuvent ainsi faire part de leurs préoccupations et fournir aux autorités des informations sur la situation locale. Cette solution a été distinguée lors du #SmartDevelopmentHack organisé par la Commission européenne, en collaboration avec le ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ).

### *Solutions d'auto-évaluation – canal USSD*

Le gouvernement de **Sierra Leone**<sup>16</sup>, en partenariat avec de jeunes pousses locales, a lancé en avril une solution d'auto-évaluation fondée sur cette technologie. Une plateforme publique existante utilisant les données de services supplémentaires non structurées (unstructured supplementary service data – USSD) a été étendue de manière à permettre aux citoyens de procéder à une auto-évaluation de leurs symptômes et d'obtenir des alertes sur l'évolution de la situation sur le front du COVID-19 en Sierra Leone. Une autre application mobile utilisant le canal SMS et offrant aux utilisateurs les mêmes fonctionnalités a également été développée pour les utilisateurs de téléphones intelligents. La **technologie USSD** est un service bon marché qui permet d'atteindre les populations qui ne sont pas desservies par l'internet et qui ne disposent pas de téléphones intelligents.

Les solutions USSD constituent le meilleur moyen d'atteindre à la fois les hommes et les femmes, étant donné qu'il existe une grande disparité entre les sexes en ce qui concerne la possession de téléphones intelligents. Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, les femmes ont 20 % de chances en moins que les hommes de posséder un téléphone intelligent. La possibilité d'obtenir un diagnostic initial non seulement rassure la population, mais aide aussi à prédire la propagation du virus.

---

<sup>14</sup> Voir la solution 12 à l'annexe 2.

<sup>15</sup> Voir la solution 13 à l'annexe 2.

<sup>16</sup> « Sierra Leone goes live with SMS and USSD COVID-19 self-assessment mobile services », direction des sciences, de la technologie et de l'innovation.

## Drones et robots

En avril, alors que le coronavirus circulait au **Ghana**, une jeune pousse américaine, **Zipline**<sup>17</sup>, a commencé à utiliser des drones pour collecter des échantillons dans les établissements de santé de zones rurales et les acheminer jusqu'aux laboratoires d'analyse des deux plus grandes villes du pays, Accra et Kumasi. Les drones de Zipline étaient déjà utilisés au **Ghana** et au **Rwanda** pour le transport de sang entre les établissements de santé. Au Ghana, grâce à cette technologie, 600 livraisons sont effectuées par jour et plus de 500 hôpitaux desservis. La société a conclu un contrat avec le Ghana pour effectuer ces 600 livraisons par jour pendant quatre ans pour un coût d'environ 12,5 millions de dollars. Les drones couvrent une zone comptant près de 22 millions d'habitants.

Le **Rwanda**, en partenariat avec le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), utilise quatre **robots humanoïdes** dans des centres de traitement du coronavirus pour réduire le plus possible les contacts physiques. Ces robots peuvent examiner 50 à 150 personnes par minute. Les robots sont capables de livrer de la nourriture et des médicaments aux patients dans leurs chambres et de surveiller leur état. Ces robots protègent le personnel de santé en réduisant le plus possible les contacts physiques et peuvent accélérer la prestation des services.

## Logiciels de santé

Des systèmes de gestion des informations de santé et d'autres systèmes de collecte de données existent à de multiples fins : données courantes des établissements de santé, gestion des effectifs, équipements, infrastructure, estimations de la population, données épidémiologiques, données d'enquête et d'audit, enquêtes de satisfaction des patients, dossiers médicaux longitudinaux, etc. Un écosystème de santé numérique peut faciliter la réaction face à une pandémie en améliorant les activités de surveillance et de contrôle (signalement rapide des cas par exemple) et en facilitant le partage d'informations (documentation efficace et partage des dossiers des patients par exemple). La propagation de la pandémie de COVID-19 a mis en évidence l'importance de l'échange de données sanitaires et de l'interopérabilité. Elle a également permis de constater leur faible pénétration dans les organismes de santé. Les systèmes de visualisation des données (tels que les systèmes d'information géographique – SIG) se sont révélés utiles pour faire en sorte que le personnel du programme et le personnel de santé comprennent mieux le contexte (données géospatiales, installations administratives et sanitaires) et la pandémie (cartes épidémiologiques générales – géospatiales et évolution dans le temps). Si ces données sont fournies sous une forme immédiatement compréhensible, les professionnels de santé et les fonctionnaires sont plus susceptibles d'en tenir compte lors de la prise de décisions, de la planification logistique, etc.

Plusieurs développeurs de logiciels de santé ont adapté leur offre pendant la pandémie, en mettant l'accent sur la surveillance du COVID-19. SAP a lancé une **application de santé** qui peut être déployée en moins d'un mois pour aider les ministères de la santé à suivre l'état des patients, l'équipement et les stocks de médicaments, et fournir un tableau de bord en temps réel présentant des données combinées. Le ministère marocain de la santé a déjà mis en œuvre cette application.

La solution de **mHERO**<sup>18</sup>, initialement développée en 2014 pour lutter contre Ebola et utilisée en Ouganda, en Guinée, au Libéria, au Mali et en Sierra Leone, a permis à de nombreux pays qui l'ont adoptée de poursuivre leur lutte en situation de pandémie. mHERO est un système de communication bidirectionnel basé sur le téléphone mobile qui relie les ministères de la santé et le personnel de santé.

---

<sup>17</sup> Voir la solution 16 à l'annexe 2.

<sup>18</sup> Voir la solution 18 à l'annexe 2.

Il permet de communiquer avec le personnel de santé qui se situe dans des zones rurales sans couverture internet en utilisant des téléphones de base (appels et SMS). La plateforme reposant sur des technologies libres, les pays n'ont à assumer que le coût de l'envoi des messages par l'intermédiaire de l'opérateur de réseau mobile et du temps de travail des employés pour l'utilisation et l'entretien du système.

Enabel, l'agence belge de développement, et d'autres partenaires ont travaillé au déploiement de DHIS2 pour les données de santé (District Health Information Software est une plateforme logicielle ouverte de gestion des informations sanitaires qui est accessible en ligne). DHIS2 a récemment publié un module de données numériques pour la détection, le signalement et la surveillance du COVID-19<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> <https://www.dhis2.org/covid-19>.

## Priorité 3 — Fourniture de produits de première nécessité et gestion de la continuité des services essentiels

La troisième priorité consiste à garantir l'accès à la chaîne d'approvisionnement alimentaire et aux services essentiels.

### *Plateformes d'achat en ligne et de livraison*

Le commerce électronique a prouvé pendant la pandémie qu'il pouvait répondre aux besoins des consommateurs. En effet, en raison des règles de distanciation physiques qui sont imposées, de nombreuses plateformes en ligne sont utilisées pour acheter et faire livrer des produits. Cela signifie que le commerce électronique – en tant que solution pour la fourniture de produits et de services moyennant des contacts réduits – peut assurer la sécurité alimentaire et la résilience économique même lorsque les magasins sont fermés ou que les déplacements sont limités en raison de mesures de confinement. **Jumia**, le chef de file africain du commerce électronique, a renforcé son offre et sa chaîne d'approvisionnement pour faire face à l'augmentation de la demande. Jumia propose également des produits provenant de travailleurs du secteur informel, en particulier de femmes, pour les aider à sauver et à réorganiser leur activité. Le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), **en partenariat avec Jumia Uganda**<sup>20</sup>, a lancé une plateforme en ligne pour permettre aux petites et moyennes entreprises de se mettre en rapport avec les consommateurs et de s'adapter aux nouvelles contraintes pendant que des limitations restreignent les déplacements. Jumia Food offre une plateforme de commande en ligne via une application et un site web. Elle propose notamment les services suivants : un réseau de distribution pour le dernier kilomètre, un ensemble diversifié de méthodes de paiement, une assurance qualité, des formations pour les vendeurs et des conseils en stratégie de croissance. Le PNUD a mis à la disposition des fournisseurs des téléphones portables, du temps d'appel et des services de données.

La DG Coopération internationale et développement de la Commission européenne travaille à différents projets relatifs au commerce électronique pour faire face à la crise du COVID-19. Certains concernent des solutions locales<sup>21</sup> et d'autres sont menés avec le Fonds d'équipement des Nations unies, en **Sierra Leone** par exemple.

La crise a accéléré l'essor du commerce électronique en Afrique. Les plateformes en ligne s'adaptent et offrent des produits essentiels pour répondre aux besoins des citoyens. Les hypermarchés et les producteurs locaux participent également au mouvement.

### *Technologies de l'éducation*

Le confinement a provoqué la fermeture d'établissements scolaires. Pour s'adapter, de nombreux pays ont recours à l'enseignement en ligne, aux médias sociaux, à la télévision, à la radio et à d'autres offres pédagogiques en ligne.

---

<sup>20</sup> Voir la solution 19 à l'annexe 2.

<sup>21</sup> Digital Agriculture Africa : <https://toolkit-digitalisierung.de/en/smartdevelopmenthack/winners/>.

**Shule Direct** est une plateforme pédagogique en ligne destinée aux élèves et aux enseignants des établissements d'enseignement secondaires de Tanzanie. Cette plateforme dessert plus de 2 millions d'élèves et 23 637 enseignants. Les opérateurs de télécommunications offrent un accès gratuit à la plateforme pendant la crise du COVID-19.

**Eneza Education**<sup>22</sup> dessert actuellement quelque 380 000 personnes par mois. Cette société permet aux élèves d'établissements d'enseignement primaire et secondaire au Kenya, au Ghana et en Côte d'Ivoire de s'abonner à du contenu pédagogique par SMS ou USSD, selon une formule à la journée, à la semaine ou au mois.

Ailleurs, **KaiOS**<sup>23</sup>, une solution bon marché pour les téléphones de base (appels et SMS), a lancé une application appelée « Life », qui permet aux étudiants d'apprendre, de répondre à des quiz, de faire leurs devoirs et de se préparer à des examens nationaux, le tout sur un appareil compatible avec KaiOS. En Ouganda, Enabel a aidé l'opérateur de téléphonie mobile MTN à mettre en place des programmes de formation spécifiquement consacrés aux TIC qui se fondent sur des logiciels libres. La plateforme assure la continuité de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels. L'Afrique subsaharienne est la région qui enregistre les taux les plus élevés d'exclusion scolaire. Plus de 20 % des enfants âgés d'environ 6 à 11 ans ne sont pas scolarisés et c'est aussi le cas de 30 % des jeunes âgés d'environ 12 à 14 ans.

### *Tableaux de bord de suivi utilisés par les pouvoirs publics*

L'approvisionnement en médicaments et en produits de première nécessité à l'échelle nationale demeure un défi majeur pour tous les pays. S'ils ont la possibilité de suivre l'approvisionnement en temps réel, ils peuvent alors s'adapter aux pénuries.

**Djibouti** s'appuie actuellement sur les **tableaux de bord de BI**<sup>24</sup> pour contrôler les stocks de fournitures médicales et d'importations critiques. À l'aide de deux tableaux de bord, le gouvernement reçoit en temps réel les demandes de fournitures nécessaires pour la lutte contre le COVID-19 de la part de tous les établissements de santé du pays grâce à un formulaire de demande simplifié accessible sur téléphone intelligent ou ordinateur. Ces tableaux de bord aident également le ministère du commerce à rationaliser la chaîne d'approvisionnement et à assurer la stabilité des prix de revente et, partant, la disponibilité de denrées alimentaires essentielles à des prix abordables.

La direction générale du développement et de la coopération internationale de la Commission européenne fournit 7 millions d'euros de financement aux pays membres de l'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD). Ce financement aidera ces pays à mettre en place des systèmes de surveillance et de suivi des données relatives au COVID-19 conformes aux normes européennes en matière de protection des données et de la vie privée. Ces systèmes seront compatibles avec les systèmes nationaux et à l'échelle du continent, tels que ceux mis en place par les centres africains de prévention et de contrôle des maladies. L'agence allemande de développement GIZ et la plateforme du numérique pour le développement (D4D) sont les principaux partenaires de ce projet.

---

<sup>22</sup> Voir la solution 21 à l'annexe 2.

<sup>23</sup> Voir la solution 3 à l'annexe 2.

<sup>24</sup> Voir la solution 4 à l'annexe 2.

## Priorité 4 — Protection des populations vulnérables

Les travailleurs de l'économie informelle sont les plus durement touchés par la crise et sont plus vulnérables au confinement. Il faut veiller à ce que ces populations fragiles soient soutenues.

**SafeBoda**<sup>25</sup>, une plateforme de commerce électronique en **Ouganda**, s'est associée au PNUD pour lancer une initiative qui permettra à 800 vendeurs de marché d'accéder à son application. Ils pourront utiliser l'application pour vendre leurs produits, ce qui permettra également de créer et de maintenir les moyens de subsistance des 18 000 conducteurs de moto de SafeBoda dont les revenus ont été affectés par l'interdiction des transports publics. L'application permettra d'atteindre chaque jour environ 50 000 clients grâce à la livraison de denrées alimentaires et de marchandises.

**Famoco**<sup>26</sup> a mis au point la plateforme SCOPE pour le **Programme alimentaire mondial** afin d'organiser, de faciliter et de suivre la distribution de produits alimentaires et autres aux populations pauvres et à d'autres personnes nécessitant de l'aide. Cette technologie repose sur la distribution de coupons électroniques via une plateforme numérique sécurisée et sur l'utilisation d'un terminal professionnel par tout commerçant associé au programme.

De manière générale, les États africains ont eu la tâche redoutable de trouver des solutions pour aider les plus pauvres. La contribution du numérique a permis de faciliter la mise en œuvre de cette assistance et de veiller à ce que ce soient bien les citoyens ciblés qui en bénéficient.

La pandémie a eu de graves conséquences dans les secteurs qui emploient une majorité de femmes. En Afrique, la plupart des femmes ne sont pas titulaires d'un compte d'épargne. La protection sociale et la sécurité alimentaire – entre autres questions clés – devraient occuper une place centrale dans les mesures prises pour assurer l'égalité des sexes dans le cadre de la lutte contre le COVID-19. À cet égard, les technologies telles que l'identification biométrique et les services financiers mobiles peuvent apporter un appui précieux.

## Priorité 5 – Anticiper les incidences sur la société et l'économie

Du fait de la pandémie, les autorités nationales sont confrontées au défi d'anticiper et de gérer les incidences de la crise sur l'économie.

Le **laboratoire d'accélération du PNUD au Kenya**<sup>27</sup> a établi une cartographie montrant les relations entre les effets de la pandémie de COVID-19 et les mesures prises pour y faire face. Le laboratoire d'accélération du PNUD s'est penché d'emblée sur un périmètre large afin de déterminer comment la réponse à la pandémie de COVID-19 évoluait. Il s'est appuyé sur des récits et des données provenant des réseaux sociaux. Divers facteurs ont été pris en considération, tels que les personnes, les institutions, les tendances, les événements, les normes, les croyances, les lois et les politiques :

- **l'augmentation de la production locale à long terme** pourrait encourager une croissance inclusive et contribuer à la lutte contre les changements climatiques si le transport vers d'autres régions du monde s'en trouvait réduit ;
- **transparence et responsabilité** : afin d'accroître la voix et la participation du public dans le processus de responsabilité, les autorités publiques devraient publier le détail des passations des marchés publics pour l'ensemble de leur infrastructure médicale, élaborer des plateformes

---

<sup>25</sup> Voir la solution 20 à l'annexe 2.

<sup>26</sup> Voir la solution 2 à l'annexe 2.

<sup>27</sup> Voir la solution 6 à l'annexe 2.

de passation de marchés ouvertes et suivre d'autres formes d'obligations de responsabilité pour les opérations publiques ;

- **accès au système judiciaire formel** : la crise pourrait encourager les différentes branches de gouvernement à repenser leur approche de la technologie et à examiner comment elle peut être utilisée pour permettre un engagement plus actif de toutes les parties concernées.

Une grande partie de la transformation numérique que connaît l'Afrique en raison de la pandémie de COVID-19 renforcera la résilience économique du continent grâce à un niveau plus élevé de connaissances numériques, à une meilleure productivité et à une plus grande inclusion.

## Évaluation des besoins numériques en Afrique et de la capacité des pays à déployer des solutions

L'étude approfondie qui a été réalisée a porté sur les technologies numériques déjà utilisées dans les pays africains et celles qui doivent encore être mises au point. L'une des principales conclusions tirées des entretiens menés dans ce cadre est que beaucoup d'initiatives numériques ont déjà été mises en œuvre dans un grand nombre de pays africains, mais qu'il serait possible de faire bien davantage pour améliorer la capacité du continent à lutter contre le COVID-19 et à gérer les problèmes connexes, tout en se préparant à lutter contre d'autres crises à l'avenir. Les investissements dans les technologies numériques qui apportent des solutions immédiates à la pandémie permettront également de renforcer la résilience économique à moyen et à long terme.

Tout d'abord, la majorité des pays ayant participé à l'enquête ont mis en place une structure ou des groupes de travail spécifiques pour lutter contre la pandémie de COVID-19. Pour plus de la moitié d'entre eux, cette unité ne se concentre pas uniquement sur la coordination des initiatives numériques, mais aussi sur toutes les mesures prises pour faire face à la pandémie. Ces structures spécifiques sont parfois dirigées par les premiers ministres et comprennent le plus souvent plusieurs institutions et ministères, tels que les ministères chargés de l'économie numérique, de la santé, des technologies de l'information et de la communication, de la sécurité ou des télécommunications. Dans certains cas, les autorités de régulation des télécommunications et les opérateurs de téléphonie mobile du pays sont également membres de ces groupes de travail. Il s'agit parfois d'initiatives volontaires de la part du public.

**« Un groupe de travail volontaire a été constitué par quelques Gambiens en vue de coordonner des initiatives numériques et de lutter contre la pandémie de COVID-19. »** – Alagie Fadera, direction de la planification du développement, ministère des finances et des affaires économiques, Gambie

Toutefois, peu de pays ont adopté une loi ou une décision officielle spécifique pour réglementer le déploiement de solutions numériques en lien avec le COVID-19. Pour beaucoup d'entre eux, le déploiement de solutions numériques est déjà régi par les réglementations existantes.

Parmi les sous-priorités recensées, deux ont presque toujours été traitées par les pays ayant participé à l'enquête : la communication d'informations officielles aux populations par l'intermédiaire de plateformes d'administration en ligne ou d'applications de téléphonie mobile (priorité 1) et le maintien de l'accès aux services essentiels, en particulier à l'éducation (priorité 3).

- **Communication d'informations officielles aux populations par l'intermédiaire de plateformes d'administration en ligne ou d'applications de téléphonie mobile**

La coordination des communications officielles à destination du public est considérée comme la première priorité dans le cadre de la réponse à la pandémie. De multiples solutions sont apparues. Elles vont de la simple communication d'informations par l'intermédiaire d'un site web officiel du gouvernement ou du ministère de la santé à la mise en œuvre d'applications mobiles, et parfois d'agents conversationnels, de plateformes SMS ou de centres d'appels spécifiques. Ces solutions permettent de communiquer des informations sur la pandémie dans le pays, les mesures de sécurité et les directives gouvernementales, mais aussi des informations pour lutter contre les infox. De nombreux pays ont mis en œuvre plusieurs solutions.

- **Maintien de l'accès aux services essentiels**

Les services essentiels, tels que l'éducation, l'accès à l'énergie, l'assainissement ou la sécurité, constituent également des priorités, selon les différentes déclarations et préoccupations formulées par tous les pays africains.

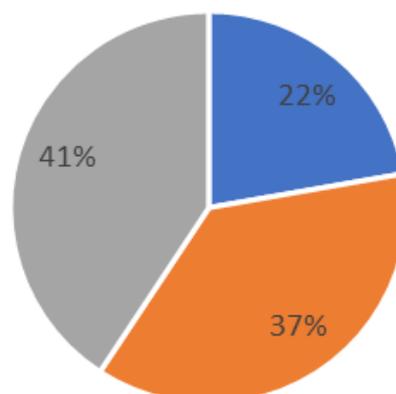
L'amélioration de l'enseignement à distance figure également au rang des priorités absolues des pays africains. Les solutions numériques dans ce domaine se sont multipliées. Elles font appel à des applications mobiles, à Skype ou à la diffusion de cours à la radio ou à la télévision nationales.

Certaines priorités sont souvent traitées par les pays africains, mais dans une deuxième phase : l'analyse des données géographiques visant à comprendre la propagation de la pandémie et les mouvements de population (priorité 1), la maîtrise de l'épidémie par des méthodes telles que l'autodiagnostic et l'amélioration de la prise en charge des patients (priorité 2), ainsi que l'amélioration des systèmes d'information et de l'équipement de santé (priorité 2).

De manière générale, un grand nombre de solutions basées sur le canal USSD ont été développées, en particulier pour les personnes qui ne possèdent pas de téléphone intelligent et qui sont souvent les plus isolées. Ce type de solution améliore également l'inclusion.

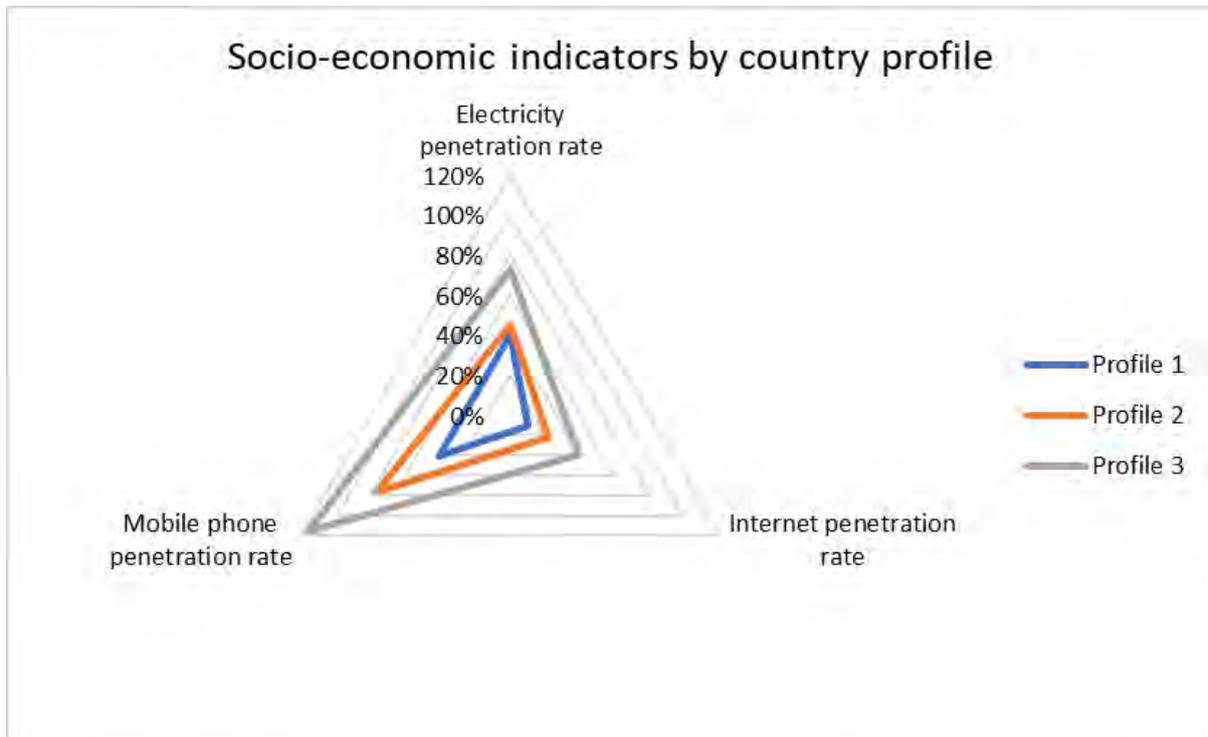
**L'étude a mis en évidence trois catégories** de pays africains en fonction de leur état d'avancement numérique et de leur capacité d'utiliser ces solutions. Par exemple, les pays entrant dans la catégorie 1 ont adopté les technologies numériques d'une manière lente et limitée, tandis que ceux de la catégorie 3 ont recouru aux technologies numériques sans tarder pour résoudre un vaste éventail de problèmes liés à la pandémie. D'après les entretiens, la rapidité de l'adoption de ces technologies dépend de l'aptitude à les développer, de la coordination locale, de la propagation de la pandémie et de l'accès à des prêts ou à d'autres formes de financement.

### Pourcentage des pays interrogés par catégorie



- **Catégorie 1** – Pays ayant une faible capacité de déploiement des solutions numériques qui ont traité très peu, voire aucune des priorités mentionnées
- **Catégorie 2** – Pays ayant une capacité intermédiaire de déploiement des solutions numériques qui ont pu traiter 2 ou 3 priorités
- **Catégorie 3** – Pays qui ont déjà traité 3 ou 4 priorités avec les solutions numériques qu'ils ont déployées et qui doivent mettre en œuvre un plan global de transformation numérique et accroître la résilience économique

Il convient de noter qu'il existe un lien entre la mise en œuvre de solutions numériques et l'état de la société et de l'économie du pays. Par exemple, l'indice de développement humain (IDH) moyen des pays de catégorie 1 s'élève environ à 0,47 et ils se situent en moyenne à la 40<sup>e</sup> place en Afrique. Pour la catégorie 2, les pays atteignent le score moyen de 0,58 et la 26<sup>e</sup> place, tandis que, pour la catégorie 3, les pays atteignent le score moyen de 0,59 et la 16<sup>e</sup> place. Il existe un lien direct entre le niveau de développement d'un pays africain et sa capacité de tirer parti des nouvelles technologies numériques pour lutter contre la pandémie.



Sources : indicateurs du développement de la Banque mondiale.

Socio-economic indicators by country profile	Indicateurs socioéconomiques par profil de pays
Electricity penetration rate	Taux de pénétration de l'électricité
Mobile phone penetration rate	Taux de pénétration des téléphones portables
Internet penetration rate	Taux de pénétration de l'internet
Profile 1	Profil 1
Profile 2	Profil 2
Profile 3	Profil 3

### **Catégorie 1 – Pays ayant une faible capacité de tirer parti des nouvelles technologies numériques qui ont traité peu, voire aucune des priorités mentionnées dans le présent document**

Cette première catégorie regroupe des pays qui peinent beaucoup à tirer parti des nouvelles technologies numériques. Ces pays n'utilisent qu'une seule solution qui aide à maintenir l'accès à l'éducation et permet aux élèves de suivre des cours en ligne. Certains n'ont même déployé aucune solution numérique. Quelques pays de cette catégorie éprouvent des difficultés à engager la mise en place d'une solution ou à persuader la population de l'utiliser. L'absence d'électricité et de l'internet dans les régions reculées et dans les villes compte parmi les difficultés majeures recensées lors des entretiens. Dans certaines régions, peu de personnes ont accès à l'électricité ou à l'internet. Le manque de serveurs internet, de centres de données et d'électricité pour faire fonctionner les technologies

numériques déjà en place ou en cours de développement constitue le deuxième problème notable. Il existe une autre difficulté en Éthiopie, au Liberia et en République démocratique du Congo : l'absence d'un système d'identification numérique, ce qui constitue un frein énorme pour les pays qui tentent d'élaborer une stratégie numérique. Les pays de cette première catégorie ont un gros problème d'accès à l'électricité (moins de 40 % de la population est desservie), et l'utilisation du téléphone portable y est inférieure à 45 %, tandis que l'accès à l'internet y est inférieur à 20 %.

Ces pays, dont l'économie numérique est sous-développée, sont aussi ceux qui habituellement présentent la capacité la plus faible de lutter contre la pandémie, du fait de la faiblesse de leur pouvoir économique ou de leurs systèmes de santé. Ils sont confrontés à des défis majeurs dans la lutte contre la pandémie et les technologies numériques pourraient leur apporter une aide rapide. Ces pays ont généralement grandement besoin de solutions numériques pour traiter les trois premières priorités, notamment pour permettre :

- la surveillance de l'évolution de l'épidémie et l'analyse des zones les plus touchées ;
- le travail à distance dans les principaux services publics et la fourniture d'équipement aux employés ;
- l'amélioration de la prise en charge des patients ;
- une meilleure communication avec le public et la pédagogie concernant la distanciation physique pour les pays qui n'ont pas déployé de technologies numériques pour répondre à ces besoins.

Les pays de cette catégorie ont souvent repéré ou même commencé à mettre au point des solutions numériques locales qui permettraient d'atteindre ces objectifs. Toutefois, ces pays n'ont pas la capacité de déployer ces technologies sur tout leur territoire faute des financements et des infrastructures nécessaires et du fait d'un faible niveau de connaissances numériques. En outre, étant donné que ces pays ont des taux d'accès à l'internet très bas, ils ont besoin de solutions simples qui s'appuient souvent sur le canal USSD pour atteindre facilement une plus grande partie de la population.

Outre les défis déjà mentionnés, la population ne connaît généralement pas les outils numériques ordinaires ou n'a pas accès aux équipements nécessaires pour les utiliser. De plus, ces pays ne disposent pas toujours au niveau local de la capacité de déployer des solutions numériques sur l'ensemble de leur territoire et ont besoin de l'appui de partenaires techniques. Souvent, ils n'ont même pas été en mesure de trouver les partenaires techniques adéquats. Selon son directeur national de l'innovation technologique, l'Angola, par exemple, peine à mettre au point des solutions numériques. À ce jour, le pays n'a pas encore mis en œuvre de solutions de ce type pour lutter contre la crise du coronavirus.

### **Catégorie 2 – Pays ayant une capacité intermédiaire de déploiement des solutions numériques, mais qui ont pu traiter deux ou trois priorités**

Dans les pays de cette catégorie, au moins 40 % de la population a généralement accès à l'électricité, 45 % au téléphone portable et 20 % à l'internet.

Outre les priorités déjà traitées par la première catégorie de pays, ces pays ont repéré ou déployé des solutions numériques répondant à des besoins plus larges. En ce qui concerne la première priorité, certains de ces pays ont déployé du matériel et des outils pour faciliter le travail à distance dans plusieurs administrations publiques ainsi que des applications de suivi permettant d'anticiper l'évolution de la pandémie et de recenser les zones à risque. Ils ont également mis en œuvre des solutions permettant de répondre aux priorités liées à l'anticipation et à la gestion de la crise sanitaire,

y compris des applications mobiles ou des interfaces USSD offrant des services d'autodiagnostic et fournissant une liste de médecins et de centres de santé dans le pays, ou la possibilité de poser des questions et de solliciter des conseils médicaux.

En conséquence, ces pays se concentrent maintenant principalement sur l'amélioration du système de santé (en particulier par le développement d'un système d'information centralisé) et, à long terme, sur la création de services de santé en ligne. Après avoir utilisé des solutions numériques pour apporter une réponse immédiate à la pandémie – informer la population, limiter la propagation du virus ou utiliser plus efficacement les ressources du système de santé – les pays de cette catégorie peuvent également s'employer à renforcer la résilience économique. Par exemple, ils doivent également mettre en œuvre des solutions de commerce électronique et de paiement en ligne, permettant de sécuriser la chaîne d'approvisionnement alimentaire, ainsi que d'ajouter des outils permettant de surveiller les canaux de distribution des fournitures médicales.

Les pays de cette catégorie présentent généralement un taux suffisant de pénétration du téléphone portable, supérieur à 80 %, qui ne constitue pas un obstacle majeur au déploiement de solutions numériques. Toutefois, il s'agit souvent de « téléphones évolués », puisque la proportion de la population propriétaire d'un téléphone intelligent reste faible et que le taux moyen d'utilisation de l'internet dans les pays de cette catégorie ne s'élève qu'à 20 %. En outre, ces pays ont généralement une vision large du marché local des solutions informatiques et disposent localement de la capacité de déployer facilement des solutions numériques sur tout leur territoire. La majeure partie des pays de cette catégorie disposent de compétences informatiques suffisantes au niveau local pour déployer des solutions numériques.

### **Catégorie 3 – Pays qui ont déjà traité trois ou quatre priorités avec leurs solutions numériques, mais qui doivent encore mettre en œuvre un plan global de transformation numérique et renforcer la résilience économique**

La troisième catégorie englobe les pays qui ont mis en œuvre un grand nombre d'initiatives numériques qui répondent à la plupart des priorités recensées dans le présent rapport dans l'optique de lutter contre la pandémie. Ces investissements apportent une contribution majeure à la maîtrise de la propagation de la pandémie. Ces solutions novatrices ont permis le télétravail pour les organismes publics, les solutions de suivi pour lutter contre la pandémie, une communication efficace avec la population et l'amélioration des services de santé. Ces pays vont encore plus loin en utilisant le commerce électronique et les paiements en ligne pour sécuriser l'approvisionnement alimentaire ou protéger l'emploi, ou des solutions numériques pour venir en aide aux plus pauvres. Par exemple, la Mauritanie a mis en place des systèmes qui permettent de contrôler les stocks alimentaires et médicaux et de les distribuer. Quant à lui, le Maroc a lancé un portail en ligne grâce auquel les entreprises peuvent déclarer les salariés qui ne peuvent plus travailler à temps plein.

Ces pays doivent avant tout anticiper et gérer les répercussions de la pandémie sur l'économie à long terme, mettre en œuvre des solutions visant à renforcer la résilience économique et offrir des solutions numériques durables capables de transformer la société.

**« Nous avons accompli beaucoup, nous sommes heureux. Du moins, nos innovateurs et notre communauté ont été en mesure de relever les défis qui se sont posés à nous »**, Angelos Munezero, ministre des technologies de l'information et de la communication, Rwanda

Ces pays ont démontré une forte capacité en matière de déploiement des solutions numériques sur l'ensemble de leur territoire, grâce à une vision globale du marché local des solutions informatiques. Leurs taux d'utilisateurs de l'internet sont disparates et très limités pour certains d'entre eux, mais la population dispose d'un niveau élevé de connaissances numériques et le taux élevé d'utilisation des téléphones portables et des téléphones intelligents aide ces pays à apporter des solutions numériques efficaces face à la crise.

Pour résumer, la mise en œuvre de ces solutions est entravée par diverses difficultés dans différents pays. L'absence d'un système d'identité numérique dans certains pays constitue un obstacle à l'identification, au suivi et à l'accompagnement des populations pauvres. Le nombre limité de tests de dépistage du COVID-19 et l'accès insuffisant à l'internet freinent le déploiement de solutions de suivi, et le faible taux d'utilisateurs des paiements mobiles limite également le champ des solutions possibles. Toutefois, de nombreuses solutions déjà mises au point ou créées pendant la pandémie ont permis de relever certains des défis posés par la crise.

Si elles ne permettent pas de résoudre toutes les difficultés auxquelles l'Afrique est confrontée, les solutions technologiques peuvent aider les pays à lutter contre le coronavirus, tout en opérant la transformation numérique des économies et en les renforçant.

## Besoins d'investissement

À l'extérieur de l'Union européenne, la Banque signe des accords avec des pays pour octroyer des financements à l'appui du développement et d'autres types d'aide. L'Afrique aura besoin d'un niveau élevé d'investissements durables pour aider l'économie et la société à se remettre de la crise du coronavirus.

Bon nombre des solutions numériques énumérées dans la présente étude nécessitent des financements pour atteindre leur plein potentiel sur tout le continent. Ces solutions contribueraient à gérer la crise, à aider le personnel médical, à contrôler la propagation du virus, à soutenir les populations les plus pauvres et à aider les autorités publiques à éduquer les citoyens et à lutter contre les infox. Chaque pays africain fait face à la crise à sa façon et met en œuvre des mesures différentes. Les investissements doivent être adaptés au stade de la pandémie auquel le pays se situe : identification de la crise, début de la crise, milieu de la crise, fin des mesures de confinement, retour à ce qui s'approche de la vie normale.

Afin d'estimer les besoins de financement de chaque pays, trois facteurs principaux ont été pris en considération : les solutions qui ont été mises en œuvre ; les solutions qui ont été identifiées et inscrites au budget ; et les investissements qui doivent encore être inscrits au budget. Pour le troisième facteur, des valeurs de référence régionales ont été utilisées pour estimer les besoins d'investissement. Pour les pays qui n'ont pas répondu aux entretiens ou aux questionnaires, les besoins d'investissement ont été estimés sur la base de valeurs de référence régionales assorties de critères similaires.

Pour chacune des sous-priorités définies par la Banque, nous avons repéré une solution numérique qui peut être déployée et dont les avantages vont au-delà de la pandémie de COVID-19. Pour chaque solution, nous avons estimé les coûts dans chaque pays africain en fonction de facteurs locaux.

Tous les facteurs comprennent les coûts fixes et variables. Les coûts fixes ne dépendent pas du nombre de personnes desservies dans le cas des sites web et du commerce électronique, qui nécessitent une seule solution par pays. Les coûts variables sont susceptibles d'évoluer en fonction du nombre de personnes desservies et pourraient comprendre le nombre d'appareils offerts aux étudiants, le nombre d'appareils offerts au personnel de santé et les points de distribution. Voici quelques exemples de facteurs :

- appareils permettant aux élèves d'accéder à des contenus pédagogiques ; ce facteur s'applique au nombre d'élèves inscrits dans l'enseignement secondaire et supérieur dans les zones rurales qui peuvent bénéficier d'une initiative ;
- solutions permettant de repérer et d'atteindre les populations vulnérables ; ce facteur s'applique au nombre de personnes en dessous du seuil de pauvreté qui peuvent bénéficier d'un service ;
- appareils utilisés par les professionnels de santé pour le suivi des patients ; ce facteur s'applique au nombre de professionnels de santé associés à la lutte contre le COVID-19 qui peuvent bénéficier d'une initiative ;
- autodiagnostic via l'USSD ; ce facteur s'applique au pourcentage de la population qui utilise des téléphones portables et qui peut bénéficier de ces services USSD ;
- livraisons par drone ; ce facteur s'applique à la superficie des zones couvertes par les livraisons par drone dans un pays.

Les calculs expliqués ci-dessus ont été appliqués aux données de l'Organisation mondiale de la santé et de la Banque mondiale. Les données utilisées pour les estimations comprennent des facteurs tels que la population, la superficie, le nombre de pauvres, le seuil de pauvreté de 1,90 dollars par jour, le taux de scolarisation, le nombre de médecins, d'infirmières et de sages-femmes, les abonnements cellulaires et le nombre de personnes qui utilisent l'internet.

Les estimations ci-après ne tiennent pas compte de l'assistance technique ou des réformes réglementaires nécessaires pour remédier aux problèmes relatifs à la protection des données, à la gouvernance, à l'éthique et à la vie privée. Le montant total des investissements requis pour mettre en œuvre ces solutions numériques sur tout le continent africain a été estimé à 680 millions d'euros au cours des douze prochains mois.

Les estimations sont fondées sur les contributions de 27 pays africains. Les données ont été recueillies à l'aide d'entretiens et de questionnaires.

Les estimations n'intègrent que le coût de l'acquisition et du déploiement des solutions numériques.

<b>Catégorie</b>	<b>Pays</b>	<b>Estimations</b>
1	Pays dotés d'une faible capacité de déploiement des solutions numériques. Ils ont traité très peu, voire aucune des priorités énumérées dans le présent document.	<b>190 Mio EUR</b>
2	Pays dotés d'une capacité intermédiaire de déploiement des solutions numériques. Ils ont traité deux ou trois priorités.	<b>140 Mio EUR</b>
3	Pays qui ont traité trois ou quatre priorités numériques, mais qui doivent encore mettre en œuvre un plan global de transformation numérique et renforcer la résilience économique.	<b>350 Mio EUR</b>
	<b>Total des besoins d'investissement sur 12 mois pour l'ensemble du continent africain</b>	<b>680 Mio EUR</b>

## Perspectives pour la suite

La plupart des pays africains utilisent déjà de nombreuses technologies numériques pour lutter contre le nouveau coronavirus. Toutefois, selon la plupart des personnes interrogées, ces solutions ne suffisent pas. Quelles sont les solutions qui méritent des investissements supplémentaires pour contribuer à la lutte contre la pandémie tout en améliorant la résilience sociale et économique ? Cette réponse peut varier considérablement d'un pays à l'autre et en fonction de l'état de développement des technologies numériques.

Pour les **pays de catégorie 1**, l'objectif est de trouver des solutions abordables pour répondre aux besoins immédiats et essentiels, tout en apportant une grande différence dans la vie des populations ciblées. Voici ce dont ces pays ont besoin :

- des sites web simples pour éduquer la population et lutter contre les infox ;
- des outils de collaboration pour faciliter le travail. Ces outils peuvent aussi améliorer le travail quotidien en dehors d'une pandémie ;
- des technologies abordables et faciles à mettre en œuvre (USSD ou SMS) qui aident pour :
  - les autodiagnostic ou les services qui permettent de poser une question et d'obtenir des conseils médicaux ;
  - l'approvisionnement en biens de consommation et autres biens de première nécessité ;
  - les solutions de type messagerie permettant de repérer et d'aider les populations qui ont le plus besoin d'aide ;
- l'acquisition de terminaux bon marché contenant des applications intégrées pour l'apprentissage en ligne, par exemple, dans les pays où la possession de téléphones intelligents est peu répandue

Pour les **pays de catégorie 2**, l'objectif est d'améliorer et de développer les systèmes de santé grâce à des programmes à moyen et à long terme qui rationalisent la chaîne médicale, depuis la prise en charge des patients jusqu'au traitement, y compris la fourniture de matériel médical.

Les services en ligne et mobiles dans les domaines de la santé, de l'agriculture, des affaires et de l'éducation offrent de grandes avancées aux sociétés et aux économies. Bon nombre de ces technologies peuvent être mises au point localement et ne nécessitent pas beaucoup d'investissements.

Pour les **pays de catégorie 3**, le premier objectif est de construire un système de soins de santé pérenne en mettant en place un système d'information centralisé et connecté, permettant de traiter efficacement les patients et de recueillir des informations pour une prise de décision rapide. Il s'agit de solutions un peu plus coûteuses.

Dans ce type de pays, des investissements sont nécessaires dans deux domaines :

- la reprise au terme de la pandémie grâce à la collecte de meilleures données pour gérer la fin de la crise et la relance économique ;
- l'offre de davantage de services numériques, tels que des services administratifs en ligne et l'éducation en ligne.

De manière générale, les investissements peuvent répondre à plusieurs priorités en même temps et apporter une aide à long terme à la société et à l'économie, allant bien au-delà de la pandémie.

En fin de compte, il se pourrait que le meilleur moyen d'aider les pays à adopter des solutions numériques consiste à multiplier les possibilités d'investissement et à offrir des conseils sur la mise en place de solutions au niveau local. La clé consiste à trouver des solutions qui permettent de faire face au mieux à la pandémie tout en aidant la société et l'économie à se redresser, en améliorant les perspectives dans le cadre de crises futures et en maintenant les investissements au niveau minimum requis pour répondre aux besoins des pays concernés. La Banque européenne d'investissement continuera à œuvrer avec l'équipe d'Europe, les Nations unies et d'autres organisations, tout en encourageant le développement de nouvelles idées et de nouveaux investissements qui améliorent la vie de tous.

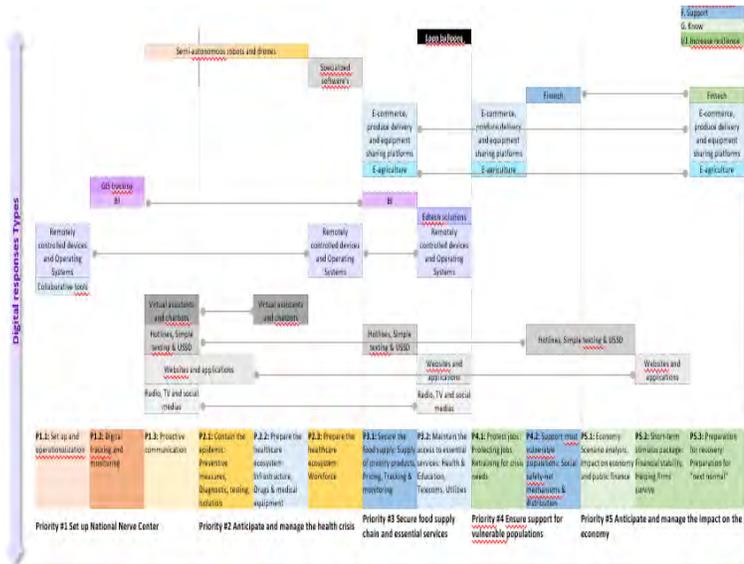
# Annexes

## *Annexe 1 – Description des solutions*

# Approche adoptée

Sur la base de la documentation et des sources d'information partagées par la BEI, des ressources internes de BearingPoint et des ressources externes publiques :

1- Un grand nombre d'initiatives numériques et de solutions spécifiques qui sont déjà déployées dans de nombreux pays du monde entier ont été recensées. Les types de solutions les plus couramment adoptés sont présentés dans la macro-matrice ci-dessous.



2- Une liste restreinte d'environ 42 exemples probants de solutions numériques concrètes ou d'études de cas par pays qui répondent aux cinq priorités urgentes, en particulier dans les pays africains.

Solution Type	Solution examples	Country	Editor	Priority #1 Set up National Nerve Center			Priority #2 Anticipate and manage the health crisis		
				P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3
Communication SMS	SMS system to identify and support vulnerable populations	Kenya	Safaricom			X			
Hotlines, Simple texting & USSD	World Health Organization's Health Alert on WhatsApp	Morocco	N/A						
Virtual assistants and chatbots	Centralized communication platforms with economic actors	Worldwide	Proxeet.Orgs				X	X	
Webinars and applications	REDBIRD - Self assessment app	France	Storify Copernic.co				X		
Webinars and applications	Teachmean Covid	African countries	Local Startup Teachmeanpad Mobile Limited					X	
Webinars and applications	Covid19 Auto-Test : App for COVID Self-assessment in local languages	African countries	Wibvis					X	
Webinars and applications	Covid19 Auto-Test : App for COVID Self-assessment in local languages	Toigo	Nunjo Lab DARSIA (local startup) Data Pop Alliance						X

3- Un aperçu plus large de solutions numériques concrètes et d'études de cas par pays.

### Delivery and logistics support with ride-hailing company

**Priority #3 - Secure food supply chain and essential services**

**Priority #4 - Ensure support for vulnerable populations**

**Target** Population

**Geographies of implementation** Kenya

**Technologies used** Mobile payments

**Relevant links and contacts**

**Description**

**Objectives**

**Requirements**

### Covid19 Auto-Test : App for COVID Self-assessment in local languages

**Priority #2 - Anticipate and manage the health crisis**

**Target** Population

**Geographies of implementation** Togo

**Technologies used** Big Data, AI/ML

**Relevant links and contacts**

**Description**

**Objectives**

**Requirements**



# Exemples de solutions numériques et d'études de cas (1/5)

Exemples de solutions				Priorité n°1 Créer un centre névralgique national			Priorité n°2 Prévenir et gérer la crise sanitaire			Priorité n°3 Sécuriser la chaîne d'approvisionnement alimentaire et les services essentiels		Priorité n°4 Garantir le soutien aux populations vulnérables		Priorité n°5 Prévenir et gérer l'impact sur l'économie		
Type de solution	Nom de la solution	Pays	Développeur	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	P4.2	P5.1	P5.2	P5.3
Outils collaboratifs	Dingtalk	Monde entier	Dingtalk	X							X					
	Lark	Monde entier	Lark	X							X					
	Hangouts Meet	Monde entier	Hangouts Meet	X							X					
	Teams	Monde entier	MS Teams	X							X					
	Skype	Monde entier	Skype	X							X					
	WeChat Work	Monde entier	WeChat Work	X							X					
	Zoom	Monde entier	Zoom	X							X					
Appareils et systèmes d'exploitation contrôlés à distance	Terminaux portables Famoco	Monde entier	Famoco	X												
	KaiOS – Logiciel qui donne des capacités de téléphone intelligent à des téléphones portables bon marché	Monde entier	KaiOs			X					X					
Veille économique	Tableau de bord BI de fournitures médicales	Djibouti	PowerBI		X			X			X					
	Tableau de bord BI des importations alimentaires essentielles	Djibouti	PowerBI		X					X						
	Carte des comportements COVID	Kenya	Dataminr											X		

## Exemples de solutions numériques et d'études de cas (2/5)

Exemples de solutions				Priorité n°1 Créer un centre névralgique national			Priorité n°2 Prévenir et gérer la crise sanitaire			Priorité n°3 Sécuriser la chaîne d'approvisionnement alimentaire et les services essentiels		Priorité n°4 Garantir le soutien aux populations vulnérables		Priorité n°5 Prévenir et gérer l'impact sur l'économie		
Type de solution	Nom de la solution	Pays	Développeur	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	P4.2	P5.1	P5.2	P5.3
Suivi par SIG	Covimoov	France	Geo4cast		X											
	TELIA – ANALYSE DE LA MOBILITÉ COVID-19	Europe	Telia		X											
	TraceTogether	Monde entier	GovTech		X											
Lignes d'assistance, SMS et USSD	Communication par SMS	Monde entier	Acteurs des télécommunications			X										
	Système de SMS permettant de recenser et de soutenir les populations vulnérables	Monde entier, p. ex. : Maroc Maurice	s.o.										X			
Assistants virtuels et chatbots	Alerte sanitaire de l'OMS sur WhatsApp	Monde entier	Praekelt.Orgs			X	X									
Sites web et applications	Plateformes de communication centralisées avec les acteurs économiques	Monde entier, p. ex. : France	En France : Stonly Copernic.co			X									X	
	REDBIRD – Application d'auto-évaluation	Pays africains	REDBIRD					X								
	Coronapp	Afrique du Sud	Start-up locale					X								
	Teachme Covid	Pays africains	Teachmepad Mobile Limited					X								
	Outil de tri COVID-19 : auto-évaluation et consultation en ligne	Pays africains	Wellvis					X				X				
	Autotest COVID-19 : appli pour l'auto-évaluation dans les langues locales	Togo	Nunya Lab DARKA (start-up locale) Data Pop Alliance					X								

## Exemples de solutions numériques et d'études de cas (3/5)

Exemples de solutions				Priorité n°1 Créer un centre névralgique national			Priorité n°2 Prévenir et gérer la crise sanitaire			Priorité n°3 Sécuriser la chaîne d'approvisionnement alimentaire et les services essentiels		Priorité n°4 Garantir le soutien aux populations vulnérables		Priorité n°5 Prévenir et gérer l'impact sur l'économie		
Type de solution	Nom de la solution	Pays	Développeur	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	P4.2	P5.1	P5.2	P5.3
Robots et drones semi-autonomes	Drone local pour l'assainissement de l'espace public et la diffusion de messages	Côte d'Ivoire	Saved by Tech : Côte d'Ivoire Drone We Fly Agri Investiv 			X	X	X								
	Drones Hybrix de Quaternium	Espagne	Quaternium			X	X	X								
	Drones Zipline pour les fournitures médicales	Rwanda Ghana	Zipline 				X	X								
	Casques à balayage thermique	Monde entier	Kuang-chi Technology				X									
Logiciels spécialisés	Outil de suivi COVID-19 DHIS2 : logiciel de soins de santé	Monde entier	Health Information Systems Program (HISP) Université d'Oslo. 		X											
	mHero – plateforme numérique intégrée pour la communication et la coordination des professionnels de la santé	Pays africains	mHERO 			X			X							

## Exemples de solutions numériques et d'études de cas (4/5)

Exemples de solutions				Priorité n°1 Créer un centre névralgique national			Priorité n°2 Prévenir et gérer la crise sanitaire			Priorité n°3 Sécuriser la chaîne d'approvisionnement alimentaire et les services essentiels		Priorité n°4 Garantir le soutien aux populations vulnérables		Priorité n°5 Prévenir et gérer l'impact sur l'économie		
Type de solution	Nom de la solution	Pays	Développeur	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	P4.2	P5.1	P5.2	P5.3
Agriculture en ligne	Mergdata – Outil de connexion pour les agriculteurs	Kenya et 13 autres pays	FarmerLine							X		X				X
	Farmafrica – Outil de connexion pour les agriculteurs	Pays africains	Farmafrica							X		X				X
	Apollo Agriculture – Outil de connexion pour les agriculteurs	Kenya	Apollo Agriculture							X		X				X
Commerce en ligne, livraison de produits et plateformes de partage d'équipements	Jumia : le commerce en ligne pour mettre en rapport les commerçants et les consommateurs	Pays africains, p. ex. : Ouganda	Jumia							X		X				X
	SafeBoda – Livraison et soutien logistique avec l'entreprise de VTC	Ouganda	SafeBoda							X		X				X
	Freshinabox – Vente et livraison de légumes	Zimbabwe	Freshinabox							X		X				X
	The Market Garden – Vente et livraison de légumes	Ouganda	The Institute for Social Transformation							X		X				X

# Exemples de solutions numériques et d'études de cas (5/5)

Exemples de solutions				Priorité n°1 Créer un centre névralgique national			Priorité n°2 Prévenir et gérer la crise sanitaire			Priorité n°3 Sécuriser la chaîne d'approvisionnement alimentaire et les services essentiels		Priorité n°4 Garantir le soutien aux populations vulnérables		Priorité n°5 Prévenir et gérer l'impact sur l'économie		
Type de solution	Nom de la solution	Pays	Développeur	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	P4.2	P5.1	P5.2	P5.3
Technologie éducative	Cell-Ed – Plateforme d'apprentissage axée sur l'apprenant et fondée sur les compétences avec des options hors ligne	Monde entier	Cell-ED								X					
	Eneza Education – Matériel de révision et d'apprentissage pour les téléphones portables de base	Monde entier	Eneza Education								X					
	Funzi – Service d'apprentissage mobile qui soutient l'enseignement et la formation pour les grands groupes	Monde entier	Funzi								X					
	Ubongo – Divertissement, médias et connectivité des appareils mobiles pour offrir aux familles africaines un apprentissage localisé à faible coût et à grande échelle	Pays africains	Ubongo								X					
	Kolibri – Application hors ligne en faveur de l'éducation universelle	Monde entier	Kolibri								X					
Ballons de Loon	Ballons de haute altitude permettant de fournir un accès internet aux communautés isolées	Monde entier, p. ex. : Kenya	Loon (Google)								X					

## Annexe 2 – Études de cas sur les solutions numériques

#	Titre
1	Ouganda : permettre la continuité virtuelle de l'action gouvernementale au moyen d'outils collaboratifs
2	Famoco : terminaux Android contrôlables à distance
3	KaiOs : un logiciel qui donne des capacités de téléphone intelligent à des téléphones portables bon marché et permet d'accéder à des portails d'apprentissage
4	Djibouti : tableau de bord pour surveiller le stock de fournitures médicales essentielles
5	Djibouti : tableau de bord des produits de base pour surveiller les importations de denrées alimentaires essentielles
6	Kenya : carte des comportements qui permet de tirer parti des possibilités offertes par la crise du COVID-19 pour apporter des changements à long terme
7	Telia : analyse de la mobilité COVID-19
8	Maroc : système de SMS permettant de recenser et de soutenir les populations vulnérables
9	Alerte sanitaire mondiale de l'Organisation mondiale de la Santé sur WhatsApp
10	France : plateformes de communication centralisée avec les acteurs économiques
11	Afrique du Sud : Coronapp, une source d'information fiable et un outil d'auto-évaluation
12	Plateforme de sensibilisation multiforme et multilingue pour la lutte contre la pandémie de COVID-19
13	Plusieurs pays africains : outil de tri COVID-19 pour l'auto-évaluation et la consultation en ligne
14	Togo : auto-test COVID-19 – application d'auto-évaluation dans les langues locales
15	Côte d'Ivoire : recours à des drones pour assainir les espaces publics, diffuser des informations et prendre la température
16	Rwanda et Ghana : drones pour les livraisons de médicaments dans les communautés rurales
17	À l'échelle mondiale : logiciel de soins de santé et outil de suivi COVID-19 DHIS2
18	mHero, une plateforme de santé numérique intégrée pour la communication et la coordination des professionnels de la santé
19	Ouganda : Jumia utilise le commerce électronique pour mettre en rapport les commerçants du secteur informel et les consommateurs.
20	Ouganda : SafeBoda, livraison et soutien logistique avec l'entreprise de VTC
21	Eneza Education : matériel de révision et d'apprentissage pour téléphones portables de base
22	Ubongo : divertissement, médias et connectivité d'appareils mobiles au service d'un apprentissage localisé
23	Kenya : ballons de haute altitude fournissant un accès internet aux communautés isolées

# Ouganda : permettre la continuité virtuelle de l'action gouvernementale au moyen d'outils collaboratifs



**Priorités**  
P1.1 : mise en place et mise en service

**Développeurs**  
• Zoom

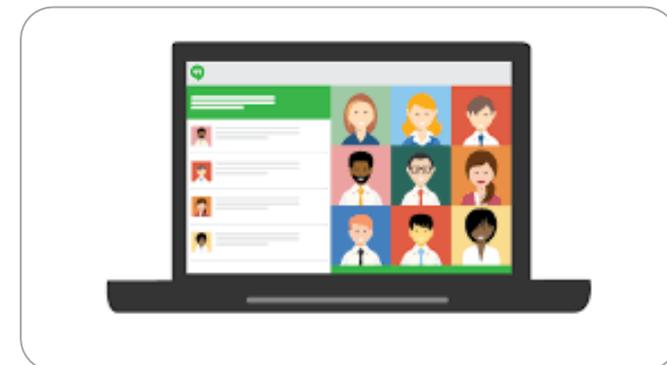
**Liens connexes et contacts**  
• <https://www.ug.undp.org/content/uganda/en/home/presscenter/pressreleases/2019/covid-19--undp-supports-uganda-government-business-continuity-th.html>

**Public cible**  
> Fonctionnaires de l'État

**Partenariats**  
• PNUD Ouganda

**Pays de mise en œuvre**  
> Ouganda

**Type de technologie**  
• Outils collaboratifs



## Description

- Le PNUD a fourni un outil de collaboration, Zoom, et une gamme d'équipements de TIC pour permettre la continuité virtuelle de l'action gouvernementale, car la nouvelle maladie à coronavirus (COVID-19) perturbe les opérations courantes de plusieurs ministères, départements et organismes ainsi que les pouvoirs exécutif, législatif et judiciaire.
- Début avril, de hauts responsables de plus de 81 institutions publiques, dont 40 districts, étaient enregistrés et pouvaient ainsi participer à des vidéoconférences en vue d'appuyer la continuité de l'action gouvernementale. Le Cabinet du Premier ministre, le Cabinet du président, le ministère des collectivités locales et le ministère des TIC et de l'orientation nationale en sont des exemples notables.

## Objectifs

- Permettre aux pouvoirs publics de maintenir leurs fonctions de base et de planifier, de coordonner, de communiquer et de financer leur réponse à la pandémie de COVID-19 de manière solide.

## Conditions



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Famoco : terminaux Android contrôlables à distance



## Priorités

- P1.1** : mise en place / en service
- P2.3** : préparer l'écosystème des soins de santé : main-d'œuvre
- P3.2** : maintenir l'accès aux services essentiels : santé et éducation, télécoms, services collectifs



## Public cible

- > Acteurs économiques
- > Population



## Pays de mise en œuvre

- > Monde entier



## Développeurs

- Famoco



## Partenariats

- S.O.



## Type de technologie

- Appareils et systèmes d'exploitation contrôlés à distance



## Liens connexes et contacts

- <https://www.famoco.com/fr/>



## Description

Des applications d'entreprise installées sur des terminaux Android et contrôlables à distance depuis une plateforme SaaS.



## Objectifs

Famoco propose de nombreux appareils et types d'applications pour garantir :

- le paiement sans contact ;
- la validation des tickets de transport ;
- le paiement par code QR ;
- la gestion des stocks ;
- le suivi des marchandises ;
- l'enregistrement biométrique des clients ;
- la vérification de l'identité.

## Conditions requises



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# KaiOs : logiciel qui donne des capacités de téléphone intelligent à des téléphones portables bon marché et permet d'accéder à des portails d'apprentissage

**Priorités**  
**P3.2** : maintenir l'accès aux services essentiels : santé et éducation, télécoms, services collectifs

**Public cible**  
> Population

**Pays de mise en œuvre**  
> Monde entier

**Développeurs**  
• KaiOs

**Partenariats**  
• S.O.

**Type de technologie**  
• Appareils et systèmes d'exploitation contrôlés à distance

**Liens connexes et contacts**

- [KaiOS – Logiciel qui donne des capacités de téléphone intelligent à des téléphones portables bon marché et permet d'accéder à des portails d'apprentissage.](https://www.kaiotech.com/life-the-kaios-in-house-app-that-bridges-the-gap-to-educational-resources-is-now-live-in-africa/)



## Description

Ouvrir de nouvelles possibilités pour les particuliers, les organisations et les sociétés en offrant une connexion mobile aux personnes qui n'ont pas accès à l'internet sur les marchés émergents et en proposant une solution de remplacement aux téléphones intelligents sur les marchés établis.

## Objectifs

- Grâce à différentes applications, les utilisateurs de KaiOS ont accès à des informations fiables et pratiques sur la maladie à coronavirus et sur les mesures de prévention.
- Application qui fournit aux personnes qui utilisent l'internet pour la première fois des outils et des ressources dans les domaines des compétences numériques, de la santé, de l'éducation et sur d'autres sujets essentiels, et qui comprend désormais des informations sur le coronavirus provenant de l'Unicef et de l'OMS. Elle permet également aux utilisateurs d'accéder à l'agent conversationnel WhatsApp de l'OMS, qui répond aux questions en temps réel.
- Application qui permet aux étudiants d'apprendre, de répondre à des quiz, de faire leurs devoirs et de se préparer aux examens nationaux, le tout sur un appareil compatible avec KaiOS.

## Conditions



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Djibouti : tableau de bord pour surveiller le stock de fournitures médicales essentielles

**Priorités**

**P1.2** : suivi et surveillance numériques

**P.2.2** : préparer l'écosystème des soins de santé : infrastructures, médicaments, équipements médicaux

**P3.2** : maintenir l'accès aux services essentiels : santé et éducation, télécoms, services collectifs

**Public cible**

- > Pouvoirs publics
- > Personnel de santé

**Pays de mise en œuvre**

- > Djibouti

**Développeurs**

- Powerbi

**Partenariats**

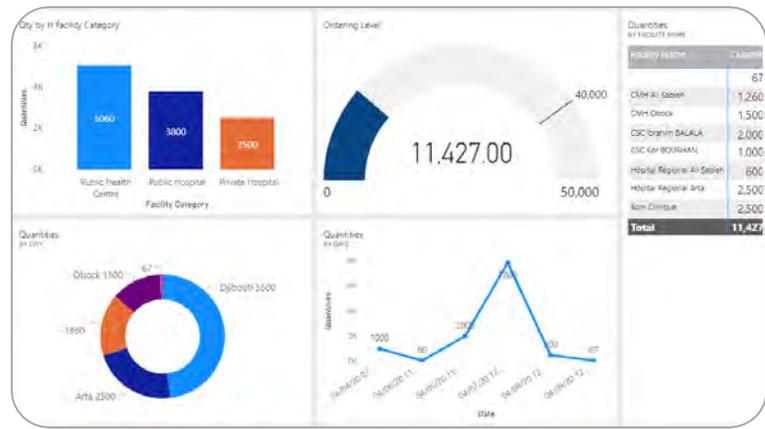
- PNUD Djibouti
- Ministère de la santé
- Magasin central de fournitures médicales
- Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD)

**Liens connexes et contacts**

- <https://app.powerbi.com/>
- Gael Ollivier (spécialiste juridique, Tchad)

**Type de technologie**

- Veille économique



**Description**

- Tableau de bord en temps réel permettant de visualiser et de surveiller les stocks de fournitures et d'équipements médicaux clés liés au COVID-19, notamment les équipements de protection individuelle, à l'échelle nationale pour le ministère de la santé et régionale pour l'IGAD.

**Objectifs**

- Recevoir les demandes de fournitures liées au COVID-19 de tous les établissements de santé du pays en temps réel au moyen d'un formulaire de demande simplifié accessible depuis un téléphone intelligent ou un ordinateur.
- Surveiller et approuver les quantités à livrer et en informer l'expéditeur et le demandeur.
- Suivre les niveaux des stocks, évaluer les tendances et permettre la prise de décisions éclairées sur les niveaux de réapprovisionnement pour un article précis.
- Suivre le niveau des stocks dans chaque pays membre de l'IGAD et faciliter la coordination et les échanges entre les pays pour répondre aux besoins prioritaires les plus urgents.
- Le tableau de bord COVID-19 en temps réel des produits de santé est entièrement automatisé et visible pour les utilisateurs autorisés 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

**Obligations**

**Logiciels et infrastructures**

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet

**Matériel et équipements**

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio

**Compétences des utilisateurs**

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Djibouti : tableau de bord pour surveiller les importations de denrées alimentaires essentielles



## Priorités

- P1.2** : suivi et surveillance numériques
- P3.1** : garantir l'approvisionnement alimentaire : fourniture de produits prioritaires, tarification, suivi et contrôle



## Public cible

- > Pouvoirs publics



## Pays de mise en œuvre

- > Djibouti



## Développeurs

- Powerbi



## Partenariats

- PNUD Djibouti
- Ministère du commerce



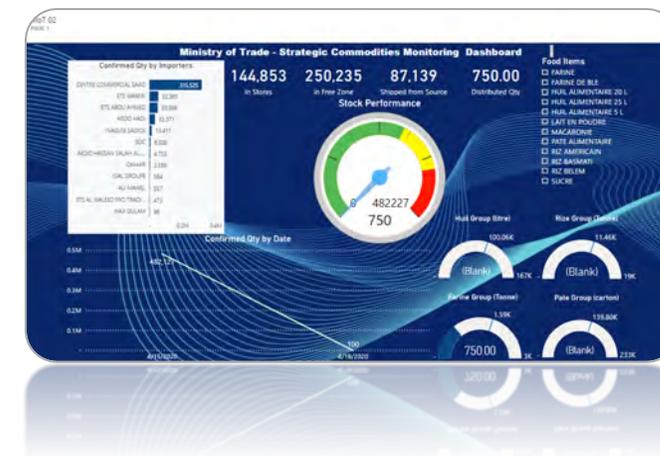
## Type de technologie

- Veille économique



## Liens connexes et contacts

- <https://app.powerbi.com/>
- Gael Ollivier (spécialiste juridique, Tchad)



## Description

- Tableau de bord des produits de base en temps réel permettant de visualiser et de surveiller les stocks d'importations de denrées alimentaires essentielles durant le confinement lié à la pandémie de COVID-19 afin de répondre aux besoins de consommation du pays.



## Objectifs

- Ces données sont utilisées par le ministère du commerce pour suivre de près les prix du marché et étayer des décisions politiques éclairées.
- Elles aident le ministère du commerce à rationaliser la chaîne d'approvisionnement et à assurer la stabilité des prix de revente et, partant, la disponibilité de denrées alimentaires essentielles à des prix abordables pour la population.

## Conditions requises



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Kenya : carte des comportements qui permet de tirer parti des possibilités offertes par la crise du COVID-19 pour apporter des changements à long terme



## Priorités

**P5.1** : économie : analyse de scénarios, impact sur l'économie et les finances publiques



## Développeurs

- Dataminr



## Liens connexes et contacts

- <https://www.ke.undp.org/content/kenya/en/home/blog/2020/leveraging-opportunities-forged-in-the-covid-19-crisis-to-delive.html>
- Victor Apollo, responsable de la cartographie des solutions



## Public cible

> Pouvoirs publics



## Partenariats

- Laboratoire d'accélération du PNUD au Kenya



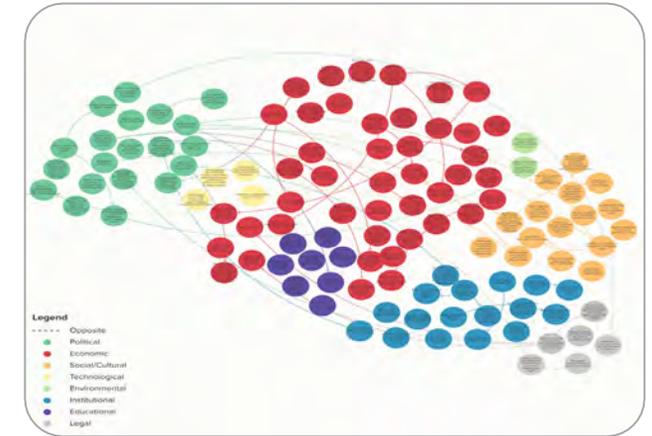
## Pays de mise en œuvre

> Kenya



## Type de technologie

- Veille économique



## Description

Le laboratoire d'accélération du PNUD au Kenya a compilé une carte des systèmes montrant les liens entre les effets de la pandémie de COVID-19 et les mesures prises pour y faire face. Sur le plan méthodologique, le laboratoire a commencé par ratisser large pour illustrer les forces qui influent sur l'évolution de la réponse à la pandémie de COVID-19 en s'appuyant sur les données et les récits des médias sociaux, y compris les analyses de Twitter et les hashtags les plus en vogue, et en tirant parti des travaux de Dataminr et des médias. Parmi les facteurs pris en compte figuraient les personnes, tendances, événements, normes, croyances, phénomènes, institutions, lois et politiques, en mettant l'accent sur ceux qui ont conduit à des comportements systémiques négatifs et positifs et en les regroupant dans des sphères politiques, économiques, sociales, technologiques, éducatives, juridiques et institutionnelles bien définies.



## Objectifs

Les innovations qui ont vu le jour par nécessité durant la pandémie sont susceptibles de renforcer l'infrastructure socio-économique dans l'avenir. Voici quelques exemples de potentialités découlant de l'exercice de cartographie des systèmes.

- **Transparence et responsabilité** : le même degré d'attention pourrait être porté à la mise au point de plateformes d'adjudications ouvertes pour soutenir les pouvoirs publics dans la publication des détails de l'acquisition de l'ensemble des infrastructures médicales, ainsi que de nouvelles formes de responsabilité sociale destinées à accroître la participation du public au processus de responsabilité.
- **Augmentation de la production locale à long terme** : il s'agirait non seulement d'un outil de croissance inclusive, mais aussi d'une arme dans la lutte contre les changements climatiques si le transport intercontinental était réduit.
- **Accès au système judiciaire formel** : la crise pourrait servir de point de basculement pour encourager le pouvoir judiciaire et d'autres instances gouvernementales à repenser leur approche de la technologie et à examiner comment elle peut être utilisée pour permettre une participation et un engagement plus actifs des parties prenantes.

## Conditions requises



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Telia : analyse de la mobilité COVID-19



## Priorités

**P1.2** : suivi et surveillance numériques



## Développeurs

- Telia



## Liens connexes et contacts

- <https://www.ug.undp.org/content/uganda/en/home/presscenter/pressreleases/2019/covid-19--undp-supports-uganda-government-business-continuity-th.html>



## Public cible

> Pouvoirs publics



## Partenariats

- S.O.



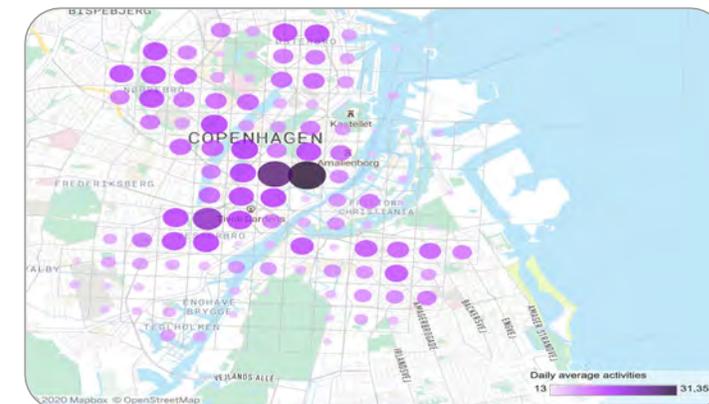
## Pays de mise en œuvre

> Europe



## Type de technologie

- Suivi par SIG



## Description

Dans le cadre de la riposte à la pandémie COVID-19, les autorités nationales du monde entier doivent relever le même défi : essayer de prendre les meilleures décisions possibles en matière de santé publique sur la base de faits et de données. Une des mesures qui se sont imposées partout a consisté à rester dans la région où l'on vit. Des restrictions de déplacement ont dès lors été mises en place, à des degrés divers. Afin de suivre de près l'efficacité de ces restrictions, les autorités nationales des pays nordiques et de l'Estonie ont cherché à obtenir des données à jour sur les habitudes de voyage.



## Objectifs

Un service commercial analysant les données anonymisées et agrégées du réseau mobile qui permet de comprendre les comportements de déplacements groupés dans la société, comme les habitudes de voyage.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Maroc : système de SMS permettant de recenser et de soutenir les populations vulnérables



## Priorités

**P4.2** : soutenir les populations les plus vulnérables : dispositifs de protection sociale et distribution



## Public cible

> Pouvoirs publics  
> Population



## Pays de mise en œuvre

> Maroc



## Développeurs

• À déterminer



## Partenariats

- État marocain
- Entreprises marocaines de télécommunications
- Banques et sociétés de transfert de fonds



## Type de technologie

• Lignes d'assistance, SMS et USSD



## Liens connexes et contacts

- <https://ledesk.ma/2020/03/30/exclusif-voici-comment-laide-de-subsistance-aux-menages-sera-distribuee/>



## Description

- Recensement et distribution de l'aide financière en faveur des populations vulnérables et des travailleurs du secteur informel, au moyen d'un simple système de messagerie SMS.



## Objectifs

- Recenser les populations vulnérables pouvant bénéficier d'une aide financière en envoyant leur numéro d'affiliation par SMS.
- Communiquer par SMS avec les personnes vulnérables pour les informer des points de retrait à proximité, en tenant compte de la distanciation sociale.

**عملية إيداع الطلب الخاص بالاستفادة من عملية الدعم المؤقت**

**المرحلة الأولى :** يتم إيداع الطلب عبر إرسال رقم التغطية الصحية لرب الأسرة عبر هاتفه المحمول الشخصي إلى الرقم الأخضر 1212 (انظر الصورة أسفله)

**المرحلة الثانية :** سيتم الإعلان عن كيفية إيداع الطلب في الأيام المقبلة.

يتم إيداع الطلبات ابتداءً من يوم: **الأثنين 30 مارس 2020**

للمزيد من المعلومات يرجى الإتصال بالرقم الأخضر: **1212**

المصدر : وزارة الداخلية  
www.covid19.interieur.gov.ma

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- **Accès au réseau**
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- **Téléphone portable de base**
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- **Aptitude à lire et à écrire**
- Compétences spéciales/techniques

# À l'échelle mondiale : alerte sanitaire de l'Organisation mondiale de la Santé sur WhatsApp

## Priorités

- P1.3** : communication proactive
- P2.1** : contenir l'épidémie : mesures préventives, diagnostic, dépistage, isolement



## Pays de mise en œuvre (exemples)

- Afrique du Sud
- Nouvelle-Zélande
- Australie
- Mozambique
- Ouganda
- Éthiopie
- Bangladesh
- Madagascar
- Timor-Oriental



## Développeurs

- Praekelt.Orgs



## Partenariats

- Organisation mondiale de la Santé
- WhatsApp
- Facebook



## Type de technologie

- Assistants virtuels et chatbots



## Liens connexes et contacts

- <https://www.praekelt.org/onboarding-form>
- <https://www.praekelt.org/>
- <https://www.whatsapp.com/coronavirus/who>



## Public cible

- > Population



## Description

- L'OMS a lancé un service de messagerie dédié en 11 langues, en partenariat avec WhatsApp et Facebook, pour protéger les gens contre le coronavirus. Ce service facile à utiliser est susceptible de toucher 2 milliards de personnes et permet à l'OMS de transmettre des informations directement aux personnes qui en ont besoin. Cette solution peut être adaptée au contexte local des pays.



## Objectifs

- Service d'assistance basé sur WhatsApp destiné à répondre aux questions et aux préoccupations des utilisateurs et à les orienter vers des sources d'information précises.
- Des messages automatiques répondent aux questions les plus fréquemment posées.
- L'apprentissage automatique et la compréhension de la langue naturelle permettent le triage automatique pour aider à gérer les conversations à grande échelle.
- Appuyer les responsables des gouvernements en leur fournissant les chiffres et les rapports de situation les plus récents.



Have questions about **COVID-19**?  
We have answers



Click this link and  
**text** **hi** **to**  
the whatsapp number



## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# France : plates-formes de communication centralisées

## avec les acteurs économiques



### Priorités

**P1.3** : communication proactive  
**P5.2** : programme de relance à court terme : stabilité financière, aide à la survie des entreprises



### Développeurs

- Stonly
- Copernic.com



### Liens connexes et contacts

- <https://info-entreprises-covid19.economie.gouv.fr/kb/fr/finance-ment-8233>



### Public cible

> Acteurs économiques



### Partenariats

- Ministère français de l'économie, des finances et de la relance



### Pays de mise en œuvre

> France



### Type de technologie

- Sites web et applications



### Description

- Le ministère français de l'économie, des finances et de la relance a lancé, en partenariat avec les jeunes pousses Stonly et Copernic, un outil de soutien et de communication en ligne pour les acteurs économiques.



### Objectifs

- Communication centralisée et fiable sur les initiatives gouvernementales visant à soutenir les acteurs économiques.
- Forum ouvert aux questions.
- Outil d'évaluation financière en ligne.
- Accès à un appui financier et à des aides.



# Afrique du Sud : Coronapp, source d'information fiable et outil d'auto-évaluation



## Priorités

**P2.1** : contenir l'épidémie : mesures préventives, diagnostic, dépistage, isolement



## Développeurs

- Start-up locale



## Liens connexes et contacts

- <https://www.coronapp.co.za>



## Public cible

> Population



## Partenariats

- S.O.



## Pays de mise en œuvre

> Afrique du Sud



## Type de technologie

- Sites web et applications



## Description

- Coronapp est un répertoire centralisé d'informations pertinentes et précises sur le coronavirus en Afrique du Sud. Il vise à rendre des informations fiables très accessibles aux Sud-Africains pour aider la population et éviter la panique. Les informations publiées sont recueillies auprès du gouvernement et des autorités sanitaires.



## Objectifs

- Fournir un accès fiable et vérifié à l'information et aux statistiques sur l'évolution régionale et nationale du COVID-19.
- Fournir une auto-évaluation rapide et un lien vers les services d'urgence et le support WhatsApp.

## Live statistics

Last updated (27 May, 21:28)

**25937** **13451** **552**

REPORTED CASES

4.3% of total tests

RECOVERED

51.9% of total cases

TOTAL DEATHS

2.1% of total cases

## Share latest stats to social media

Facebook

Twitter

Whatsapp

## Stay up to date

Get email updates

Get email updates

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Plate-forme de sensibilisation multiforme et multilingue pour la lutte contre la pandémie de COVID-19

TEACHMECOVID  
DISCOVER THE COVID-19 TRANSITION IN AFRICAN LANGUAGES



## Priorités

**P2.1** : contenir l'épidémie : mesures préventives, diagnostic, dépistage, isolement



## Développeurs

• Teachmepad Mobile Limited



## Liens connexes et contacts

• <https://www.teachmecovid.com/>



## Partenariats

• PNUD



## Type de technologie

• Sites web et applications



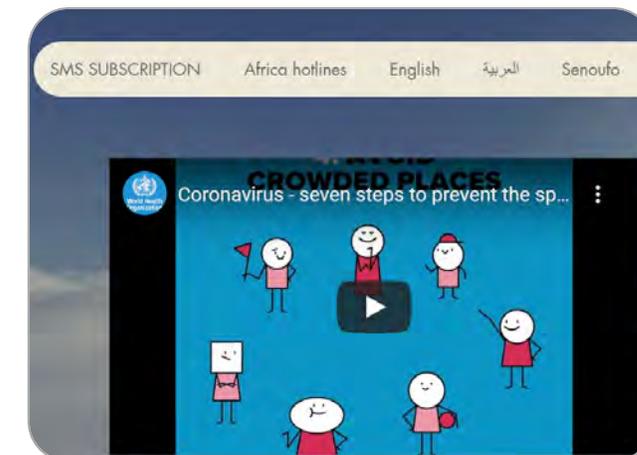
## Public cible

> Population



## Pays de mise en œuvre

> Cameroun et autres pays africains



## Description

• Plate-forme de sensibilisation multiforme et multilingue pour la lutte contre la pandémie de COVID-19



## Objectifs

- Fournir des informations sur les numéros d'urgence utiles dans différents pays africains.
- Fournir des informations sur la situation sanitaire dans les pays par SMS dans les langues locales.
- Accès gratuit à des annonces audio et vidéo de prévention dans plus de neuf langues locales.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Plusieurs pays africains : outil de tri COVID-19 pour l'auto-évaluation et la consultation en ligne



## Priorités

**P2.1** : contenir l'épidémie : mesures préventives, diagnostic, dépistage, isolement

**P3.2** : maintenir l'accès aux services essentiels : santé et éducation, télécoms, services collectifs



## Public cible

> Population

> Personnel de santé



## Pays de mise en œuvre

> 16 pays africains\*



## Développeurs

- Wellvis



## Partenariats

- S.O.



## Type de technologie

- Sites web et applications



## Liens connexes et contacts

- <http://covid19.wellvis.org/>

\* Nigeria, Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Cabo Verde, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Mali, Sénégal, Sierra Leone, Togo, Gambie



## Description

- L'application Wellvis permet aux utilisateurs d'évaluer eux-mêmes librement leur risque d'infection au coronavirus en fonction de leurs symptômes et de leurs antécédents d'exposition. Elle permet aussi la prise de rendez-vous médicaux à distance et leur paiement en ligne.



## Objectifs

- Évaluer le nombre de personnes qui, dans une zone géographique, présentent un risque élevé, moyen ou faible de contracter le COVID-19.
- Fournir des données pour rechercher les contacts des personnes présentant un risque élevé.
- Soutenir la planification de tests dans un endroit considéré comme à risque élevé.
- Fournir l'éducation requise en matière de sécurité et rassurer la population.
- Mettre les utilisateurs en contact avec des médecins pour des consultations en ligne.

wellvis.

### Your risk of having COVID-19 is High.

Stay calm, isolate yourself from family and friends and select your country to call a HOTLINE so you will be told what to do next.

Select country

You can ask more questions on Wellvis website or chat with a doctor for more information.

CHAT A DOCTOR SHARE THIS TOOL

CHAT A DOCTOR SHARE THIS TOOL

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Togo : autotest COVID-19 – application d’auto-évaluation dans les langues locales



## Priorités

**P2.1** : contenir l’épidémie : mesures préventives, diagnostic, dépistage, isolement



## Développeurs

- Nunya Lab
- DARKA (start-up locale)
- Data Pop Alliance



## Liens connexes et contacts

- <https://covid19-check.smspro.tg/web/starter/replay>
- Yawo Agnigbankou (chef de l’expérimentation, Togo)
- Komi Ognadon Aokou (chef de l’exploration, Togo)



## Public cible

> Population



## Partenariats

- PNUD Togo



## Pays de mise en œuvre

> Togo



## Type de technologie

- Sites web et applications



## Description

- Cette application d’autotest COVID-19 est mise en œuvre au Togo dans les langues locales à l’aide d’un SIG. Les utilisateurs y répondent à des questions de base sur leur santé (température, déplacements, etc.). Des codes de suivi sont actuellement ajoutés à l’application, ce qui permettra la création, via une application, d’une base de données totalement anonyme sur les interactions sociales des personnes.



## Objectifs

- En cas de détection de symptômes sur la base des réponses fournies, il est conseillé à l’utilisateur d’appeler le 111, la ligne officielle pour le diagnostic du COVID-19. Le SIG permet de localiser l’utilisateur.
- En cas d’interaction sociale, l’appli recherche le code d’identification publique associé à un autre utilisateur et enregistre la paire de codes QR et d’autres informations connexes, comme la date et, éventuellement, la position du SIG. Elle peut fonctionner via Bluetooth, Wi-Fi, audio ou code QR. Elle permet de trouver rapidement et facilement des personnes en contact avec des cas positifs.
- La solution permettra d’analyser la perception de la maladie au Togo au moyen d’enquêtes sur les téléphones portables et de faire des projections sur de nouveaux cas éventuels, d’analyser l’impact des mesures prises jusqu’à présent par les autorités sur les conditions de vie des plus pauvres, de localiser les plus vulnérables et de prévoir, à partir des données, les effets des mesures de soutien et de relance.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l’électricité
- Accès au réseau
- Accès à l’internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Côte d'Ivoire : recours à des drones pour assainir les espaces publics, diffuser des informations et prendre la température



## Priorités

**P1.3** : communication proactive  
**P2.1** : contenir l'épidémie : mesures préventives, diagnostic, dépistage, isolement

**P.2.2** : préparer l'écosystème des soins de santé : infrastructures, médicaments et équipements médicaux



## Public cible

> Pouvoirs publics  
> Population



## Pays de mise en œuvre

> Côte d'Ivoire



## Développeurs

- Côte d'Ivoire Drone
- We Fly Agri
- Investiv



## Partenariats

- S.O.



## Type de technologie

- Robots et drones semi-autonomes



## Liens connexes et contacts

- <https://afrique.le360.ma/cote-divoire/societe/2020/04/10/30155-cote-divoire-coronavirus-des-drones-concus-par-un-marocain-mobilises-contre-le-covid-19>
- Marouane Jebbar, directeur général de Côte d'Ivoire Drone



## Description

- « Saved by Tech » est une fondation ivoirienne dirigée par trois grandes entreprises locales spécialisées dans la conception de drones. Elle a mis au point trois types de drones spécialement destinés à lutter contre le COVID-19.



## Objectifs

- Diffuser des messages préenregistrés ou en direct depuis le ciel sur la façon de prévenir l'infection par le coronavirus dans les zones rurales.
- Mesurer la température à l'aide d'une caméra thermique.
- Transporter environ 30 litres de solution liquide pour désinfecter les espaces publics.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Rwanda et Ghana : drones pour les livraisons de médicaments dans les communautés rurales



## Priorités

**P2.1** : contenir l'épidémie : mesures préventives, diagnostic, dépistage, isolement  
**P.2.2** : préparer l'écosystème des soins de santé : infrastructures, médicaments et équipements médicaux



## Développeurs

- Zipline



## Liens connexes et contacts

- <https://flyzipline.com/covid-19/>
- <https://www.voanews.com/covid-19-pandemic/ghana-drones-help-combat-covid-19>
- GlobalHealth@flyzipline.com



## Public cible

- > Population
- > Personnel de santé



## Partenariats

- Les collectivités locales



## Pays de mise en œuvre

- > Rwanda
- > Ghana



## Type de technologie

- Robots et drones semi-autonomes



## Description

- Déjà utilisés pour livrer du sang à un réseau de 21 centres de transfusion situés dans des régions éloignées du Rwanda et transporter plus de 35 % de l'approvisionnement en sang du pays, les drones à grande vitesse Zipline servent désormais à lutter contre la pandémie de COVID-19 au Ghana et au Rwanda. Ils livrent des colis vitaux à des cliniques et à des hôpitaux sur un rayon allant jusqu'à 85 km en trois fois moins de temps qu'une voiture.



## Objectifs

- Réduire les visites inutiles à l'hôpital et réduire le risque d'exposition des patients non infectés en étendant la portée des soins de santé à des zones plus proches de leur domicile.
- Livrer des fournitures médicales aux hôpitaux, aux cliniques, au personnel de santé ou directement aux patients.
- Transporter des échantillons de patients soupçonnés d'être porteurs du coronavirus vers les laboratoires des grandes villes du Ghana et du Rwanda, ce qui permet au gouvernement de surveiller plus rapidement la propagation de la maladie.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# À l'échelle mondiale : logiciel de soins de santé et outil de suivi COVID-19 DHIS2



## Priorités

**P1.2** : suivi et surveillance numériques



## Public cible

> Pouvoirs publics  
> Personnel de santé



## Pays de mise en œuvre

> Opérationnel dans 21 pays à travers le monde  
> En développement dans 26 pays



## Développeurs

- Health Information Systems Programme (HISP)
- Université d'Oslo



## Partenariats

- PNUD
- Organisation mondiale de la Santé
- Ministère de la santé



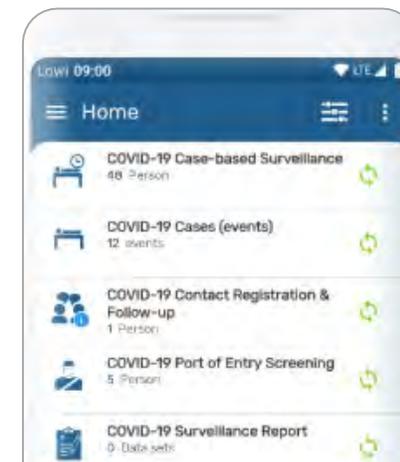
## Type de technologie

- Logiciels spécialisés



## Liens connexes et contacts

- <https://www.dhis2.org/development>
- [covid@dhis2.org](mailto:covid@dhis2.org)



## Description

- District Health Information 2 est la plus grande plateforme HMIS (système d'information de la gestion sanitaire) au monde, utilisée par 67 pays à revenu faible et intermédiaire, couvrant une population totale de 2,3 milliards. DHIS2 a publié un module de données numériques doté de cinq fonctionnalités principales pour accélérer la détection de cas, l'analyse de situation, la surveillance active et la riposte au COVID-19 :
  - surveillance des cas de COVID-19 [*tracker*] ;
  - programme d'enregistrement et de suivi des contacts [*tracker*] ;
  - programme de contrôle et de suivi aux points d'entrée [*tracker*] ;
  - programme d'événements de surveillance COVID-19 [*événement*] ;
  - surveillance agrégée du COVID-19 [*agrégé*].



## Objectifs

- La plupart des solutions fonctionnent hors ligne, ce qui permet d'améliorer l'accès aux endroits où la connectivité est insuffisante.
- Améliorer l'utilisation de l'information dans les pays.
- Simplifier le soutien s'il existe des solutions standard.
- Établir des rapports sur les indicateurs clés.
- Éviter de réinventer la roue dans chaque pays.
- Intégrer les programmes de lutte contre les maladies dans les systèmes d'information de la gestion sanitaire, le cas échéant.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# mHero, une plateforme de santé numérique intégrée pour la communication et la coordination des professionnels de la santé



## Priorités

- P1.3** : communication proactive
- P2.3** : préparer l'écosystème des soins de santé : main-d'œuvre



## Développeurs

- mHero



## Partenariats

- IntraHealth International
- Unicef
- USAID



## Liens connexes et contacts

- <https://www.mhero.org/faq#smart>
- <https://www.mhero.org/sites/mhero/files/mherobrochureenglish2018.pdf>



## Public cible

- > Personnel de santé



## Pays de mise en œuvre

- > Sierra Leone
- > Liberia
- > Ouganda
- > Mali
- > Guinée



## Type de technologie

- Logiciels spécialisés



## Description

- La plateforme mHero met les travailleurs de la santé en rapport avec les responsables dans ce domaine et met à leur disposition des informations essentielles qui peuvent sauver des vies. Elle fonctionne sur les téléphones portables de base dont disposent déjà la plupart des travailleurs de la santé. Elle facilite la communication bidirectionnelle à l'aide de SMS afin d'envoyer de l'information essentielle en temps réel au personnel de santé de première ligne. Lancé en 2014 par un consortium dirigé par IntraHealth International et l'Unicef pour faire face à la crise du virus Ebola, mHero offre aux ministères et au personnel de la santé une voie de communication fiable sur un large éventail de services de santé, notamment les soins primaires, la protection maternelle et infantile, la planification familiale, le VIH, le paludisme, la nutrition et la surveillance des maladies.



## Objectifs

- Coordonner les stratégies de promotion de la santé et les interventions d'urgence de santé publique.
- Former le personnel de santé à la prévention et au contrôle des infections et à la communication des risques.
- Tester les connaissances des travailleurs de la santé sur les réponses au COVID-19 au moyen de mini-questionnaires.
- Signaler les cas suspects de COVID-19 et d'autres maladies hautement prioritaires.
- Relayer les ruptures de stock imprévues de produits essentiels, tels que gants stériles, masques et respirateurs.
- Comprendre les préoccupations locales en matière de santé et de sécurité, y compris les risques pour la santé mentale et physique.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Ouganda : Jumia utilise le commerce électronique pour mettre en rapport les commerçants du secteur informel et les consommateurs



## Priorités

**P3.1** : garantir l'approvisionnement alimentaire : fourniture de produits prioritaires, tarification, suivi et contrôle

**P4.1** : emploi : protéger les emplois, former pour faire face à la crise

**P5.3** : préparation à la reprise : vers une « nouvelle normalité »



## Public cible

- > Population
- > PME



## Pays de mise en œuvre

- > Ouganda



## Développeurs

- Jumia



## Partenariats

- PNUD Ouganda



## Type de technologie

- Commerce en ligne, livraison de produits et plateformes de partage d'équipements



## Liens connexes et contacts

- <https://group.jumia.com/covid-19-undp-jumia-uganda-partner-to-link-market-vendors-with-consumers-online/>
- Michael Mubangizi, analyste en communication, PNUD Ouganda : [michael.mubangizi@undp.org](mailto:michael.mubangizi@undp.org)
- tél. 0772147564



## Description

- Le PNUD, en partenariat avec Jumia Ouganda, a lancé une plateforme en ligne pour permettre aux petites et moyennes entreprises de se mettre en rapport avec les consommateurs afin de maintenir leurs moyens de subsistance, compte tenu des restrictions de circulation et des mesures de confinement et de distanciation sociale qui ont été mises en place dans l'objectif de briser la chaîne de transmission du nouveau coronavirus (COVID-19). Jumia Food proposera une plateforme de commande spécialisée via une application et un site web, y compris un réseau de distribution du dernier kilomètre, différents modes de paiement, une assurance qualité, des formations pour les vendeurs et des conseils en stratégie de croissance.
- Le PNUD fournira des téléphones intelligents, du temps d'appel et des données aux commerçants.



## Objectifs

- Fournir au secteur informel et aux PME des solutions pour assurer leur fonctionnement et servir leurs clients pendant la pandémie de COVID-19.
- Permettre aux agriculteurs d'accéder au marché urbain, maintenir la chaîne d'approvisionnement des produits agricoles en activité, créer des emplois et atténuer les effets du COVID-19 sur l'économie.
- Limiter la fréquentation sur les marchés et les embouteillages autour de ceux-ci, ce qui permet de diminuer les risques liés à la propagation du virus, mais aussi de faciliter les achats.
- Pendant les six premiers mois, l'innovation profitera aux vendeurs sur cinq marchés : Nakasero, Nakawa, Wandegeya, Bugolobi et Kalerwe, dans la ville de Kampala.



## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Ouganda : SafeBoda, livraison et soutien logistique avec l'entreprise de VTC



## Priorités

- P3.1** : garantir l'approvisionnement alimentaire : fourniture de produits prioritaires, tarification, suivi et contrôle
- P4.1** : emploi : protéger les emplois, former pour faire face à la crise
- P5.3** : préparation à la reprise : vers une « nouvelle normalité »



## Public cible

- > Population
- > PME



## Pays de mise en œuvre

- > Ouganda



## Développeurs

- SafeBoda



## Partenariats

- FENU
- Kampala Capital City Authority
- Ministère de Kampala



## Type de technologie

- Commerce en ligne, livraison de produits et plateformes de partage d'équipements



## Liens connexes et contacts

- <https://www.uncdf.org/article/5577/uncdf-and-safeboda-launch-an-e-commerce-platform-for-food-and-grocery-home-delivery-amid-covid-19-and-beyond>
- <https://safeboda.com/ng/index.php#howitworks>
- Rachael Kentenyingi – Gestion des connaissances et communications
- [rachael.kentenyingi@uncdf.org](mailto:rachael.kentenyingi@uncdf.org)



## Description

- Ciblant d'abord 800 commerçants, cette plateforme de commerce électronique relie les marchands aux ménages qui ont besoin d'un large éventail de produits et a recours aux prestations de SafeBoda, un service de transport fiable existant.
- Grâce au partenariat, le FENU et SafeBoda permettront à 800 commerçants d'accéder à l'application pour vendre leurs produits tout en soutenant les 18 000 chauffeurs de SafeBoda, dont les revenus ont pâti de l'interdiction des transports publics.



## Objectifs

- Catalyser la croissance de l'économie numérique en Ouganda en donnant aux populations les moyens de passer au numérique et d'accéder à des solutions numériques auparavant hors de leur portée, qui peuvent aider à maintenir leurs entreprises à flot, tout en veillant à ce que les ménages ne manquent pas de vivres – notamment dans le contexte de l'interdiction temporaire des transports publics et du confinement imposés pour lutter contre le coronavirus.
- Catalyser les innovations et les investissements qui inciteront les petites entreprises et les consommateurs à adopter des plateformes numériques dans leur vie quotidienne, ce qui, à son tour, stimulera la croissance et la durabilité.
- Le partenariat cherchera également à tirer parti des chauffeurs et de la base d'utilisateurs de SafeBoda pour partager des informations cruciales et des pratiques de sécurité au sujet du COVID-19. Cela permettra d'atteindre en moyenne chaque jour environ 50 000 clients grâce à la livraison de denrées alimentaires et de marchandises.
- Après la pandémie de COVID-19, les clients, convaincus par le caractère pratique et le service de qualité qu'offre la plateforme de commerce électronique SafeBoda, devraient continuer d'utiliser les plateformes numériques, ce qui permettra d'accroître l'inclusion et de renforcer la résilience face à des chocs et à des tensions similaires à l'avenir.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Eneza Education : matériel de révision et d'apprentissage pour téléphones portables de base



## Priorités

**P3.2** : maintenir l'accès aux services essentiels : santé et éducation, télécoms, services collectifs



## Public cible

> Population (étudiants)



## Pays de mise en œuvre

> Kenya  
> Ghana  
> Côte d'Ivoire



## Développeurs

• Eneza Education



## Partenariats

• Unesco  
• Entreprises locales de télécommunications



## Liens connexes et contacts

- <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/nationalresponses#AFRICA>
- <https://enezaeducation.com/>



## Type de technologie

• Technologie éducative



## Description

- Solution d'apprentissage pour téléphones portables de base, par USSD et SMS, avec un contenu spécifique pour les élèves âgés de 6 à 18 ans.



## Objectifs

- Garantir aux élèves confinés un accès à l'éducation gratuit et à grande échelle au moyen d'un téléphone portable de base.
- Garantir l'accès à l'éducation aux élèves des zones rurales qui ont des difficultés à se rendre à l'école, même en l'absence de confinement.



## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- **Accès au réseau**
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- **Téléphone portable de base**
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- **Aptitude à lire et à écrire**
- Compétences spéciales/techniques

# Ubongo : divertissement, médias et connectivité des appareils mobiles au service d'un apprentissage localisé

ubongo



## Priorités

**P3.2** : maintenir l'accès aux services essentiels : santé et éducation, télécoms, services collectifs



## Public cible

> Population (étudiants)



## Pays de mise en œuvre

> Pays africains : Afrique du Sud, Ghana, Kenya, Malawi, Nigeria, Rwanda, Tanzanie, Ouganda et Zambie.



## Développeurs

- Ubongo



## Partenariats

- Unesco
- Autre



## Liens connexes et contacts

- <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/nationalresponses#AFRICA>
- <https://www.ubongo.org/>



## Type de technologie

- Technologie éducative



## Description

- En tant que chef de file du divertissement éducatif en Afrique, Ubongo crée des médias éducatifs amusants, localisés et multiplateformes qui atteignent des millions de familles grâce à des technologies accessibles.



## Objectifs

- Améliorer la maturité scolaire et les acquis d'apprentissage des enfants et promouvoir un changement social et comportemental pour les enfants, les tuteurs et les éducateurs.
- Garantir aux élèves confinés un accès à l'éducation gratuit et à grande échelle à partir de téléphones portables de base.
- Garantir l'accès à l'éducation aux élèves des zones rurales qui ont des difficultés à se rendre à l'école, même en l'absence de confinement.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

# Kenya : des ballons de haute altitude fournissent un accès internet aux communautés isolées

Alphabet



## Priorités

**P3.2** : maintenir l'accès aux services essentiels : santé et éducation, télécoms, services collectifs



## Développeurs

- Alphabet Inc



## Liens connexes et contacts

- [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/news+and+events/news/insights/telkom-kenya](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news_ext_content/ifc_external_corporate_site/news+and+events/news/insights/telkom-kenya)
- <https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/brief/how-countries-are-using-edtech-to-support-remote-learning-during-the-covid-19-pandemic>



## Public cible

> Population



## Partenariats

- Telkom Kenya
- État kényan



## Pays de mise en œuvre

> Kenya



## Type de technologie

- Ballons de Loon



## Description

- Des ballons flottants équipés pour offrir une connexion internet 4G à environ 25 millions de Kényans mal desservis. Chaque ballon internet pouvant couvrir une grande surface (environ 30 fois plus grande qu'un système au sol), Loon peut atteindre des régions traditionnellement difficiles d'accès ou peu desservies. Le projet Loon fonctionne en relayant un signal internet depuis un émetteur terrestre vers un ballon situé à 20 km d'altitude. Le signal est ensuite envoyé vers plusieurs ballons, ce qui crée un réseau de sites cellulaires flottants qui fournissent une connexion internet directement au téléphone, au routeur ou au dongle de l'utilisateur.



## Objectifs

- Garantir l'accès à l'internet dans les zones rurales.
- Garantir la continuité de l'éducation aux élèves durant le confinement.
- Permettre la connexion des centres de santé reculés avec les hôpitaux de référence, d'autres établissements médicaux et les services d'urgence du pays.

## Obligations



### Logiciels et infrastructures

- Accès à l'électricité
- Accès au réseau
- Accès à l'internet



### Matériel et équipements

- Téléphone portable de base
- Téléphone intelligent/tablette
- Ordinateur
- Télévision/radio



### Compétences des utilisateurs

- Aptitude à lire et à écrire
- Compétences spéciales/techniques

### Annexe 3 : pays ayant participé à l'enquête

Pays	Questionnaire	Entretien mené
Angola		x
Bénin	x	
République centrafricaine	x	
Tchad		x
Comores	x	
République du Congo	x	x
Djibouti	x	
Guinée équatoriale		x
Eswatini	x	
Éthiopie	x	x
Gambie	x	x
Guinée	x	
Kenya	x	
Lesotho		x
Liberia		x
Mali	x	
Mauritanie	x	
Maurice		x
Maroc	x	
Mozambique		x
Niger	x	x
Nigeria		x
Rwanda		x
Sénégal	x	x
Sierra Leone		x
Afrique du Sud	x	
Soudan du Sud		x
Togo		x
Tunisie	x	
Ouganda		x
Zimbabwe	x	

# Remerciements

## *Coordinateurs du rapport*

**La Banque européenne d'investissement (BEI)** est l'institution de financement de l'Union européenne. Elle alloue plusieurs milliards d'euros à l'appui de projets visant à lutter contre la pandémie de coronavirus en dehors de l'Union européenne. Ce soutien renforcera les systèmes de soins de santé et permettra de maintenir l'emploi dans de nombreux pays du monde.

**Le Programme des Nations Unies pour le développement** est opérationnel dans quelque 170 pays et territoires ; il a pour but de lutter contre la pauvreté et les inégalités. Le programme appuie également le développement, la réduction des risques de catastrophe naturelle et la lutte contre les changements climatiques. Il aide également les pays à atteindre les objectifs de développement durable des Nations unies.

Entreprise d'envergure mondiale dont les racines sont européennes, **BearingPoint** exerce ses activités dans le secteur du conseil en gestion et en technologie. Elle opère dans plus de 75 pays, dont plus de 25 États africains.

## *Participants à la recherche*

Nous souhaitons remercier tous ceux qui ont contribué à la rédaction de la présente étude. Nous leur adressons nos remerciements pour le temps qu'ils nous ont consacré lors d'un entretien ou pour remplir un questionnaire, grâce auxquels nous avons pu recueillir de précieuses informations. Les opinions qu'ils ont exprimées ne reflètent pas nécessairement les positions de leur institution.

- François Abandza, Congo-Brazzaville, directeur général de l'innovation technologique, ministère de la recherche scientifique et de l'innovation technologique
- Abdou Ambarka, Bénin, responsable des TIC, Sèmè City
- Mohamed Assoweh, Djibouti, directeur général, Djibouti Telecom
- Claude Borna, Bénin, directrice générale de Sèmè City et fondatrice de la Task Force INNOV COVID-19
- Abdallah Diallo, Sénégal, Smart Territory Manager, Agence de l'Informatique de l'État
- Melanio Ebendeng Oyana, Guinée équatoriale, directeur général du Centre national pour l'informatisation de l'administration publique de Guinée équatoriale (CNIAPGE)
- Alagie Fadera, Gambie, direction de la planification du développement, ministère des finances et des affaires économiques
- André Gandala, Tchad, directeur de la communication, ministère des postes et des nouvelles technologies de l'information
- Jone Heitor, Angola, directeur national pour le développement de l'innovation technologique et professeur d'université, ministère de l'enseignement supérieur, de la technologie et de l'innovation
- Behailu Kassaye, Éthiopie

- Rouffahi Koabo, Niger, directeur général du CIPMEN (Centre incubateur des petites et moyennes entreprises du Niger)
- Rym Jarou, Tunisie, PDG de « Smart Tunisie », ministère des TIC et de la transformation numérique
- Cina Lawson, Togo, ministre des postes, de l'économie numérique et de l'innovation technologique
- Aminetou Bowba MBareck, Mauritanie, présidente du Réseau des jeunes scientifiques mauritaniens
- Jean M'Boliguipa, République centrafricaine, professeur à l'Université de Bangui
- Luc Missidimbazi, Congo-Brazzaville, conseiller sur les questions relatives aux postes, télécommunications et technologie numérique, cabinet du Premier ministre
- Farhan Mohamed Bouh, Djibouti, consultant en stratégie numérique, Djibouti Telecom
- Sidi Mohamed Drissi Melyani, Maroc, directeur général de l'Agence du développement digital
- Shandrai Mugari, Zimbabwe, directeur adjoint Innovation et développement, ministère de l'enseignement primaire et secondaire
- Angelos Munezero, Rwanda, directeur général du département de l'innovation et du développement des entreprises, ministère de l'innovation et des TIC
- Chamsoudini Mzaouiyani, Comores, directeur général, ANADEN (Agence nationale de développement du numérique)
- Bonga Ndlangamandla, Eswatini, directeur exécutif, unité eGovernment, cabinet du Premier ministre
- Eric NDoumba, Congo-Brazzaville, conseiller du ministre des postes, des télécommunications et de l'économie numérique
- Amadou Nyang, Gambie, ministère des infrastructures de TIC
- Ronald Osumba, Kenya, PDG, iGov Afrique
- Cassandre Pignon, Sénégal, directrice régionale Afrique de l'Ouest, IDinsight
- Guy Rozenblum, Guinée, directeur général, SkyVision Guinée
- Mohamed Lemine Salihi, Mauritanie, direction générale des technologies de l'information et de la communication, ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique, et des technologies de l'information et de la communication (MESRSTIC)
- Mouhamed Tidiane Seck, Sénégal, – coordonnateur, comité technique DANNCOVID19
- David Moinina Sengeh, Sierra Leone, directeur de l'innovation, direction des sciences, de la technologie et de l'innovation
- Eyob Tesfaye, Éthiopie, directeur, Programme Inclusion financière, United Nations Capital Development Fund Ethiopia
- Tumisang Thabela, Zimbabwe, ministère de l'enseignement primaire et secondaire, Cheffe de ministère et Secrétaire permanente de l'enseignement primaire et secondaire





# COVID-19 : les solutions numériques de l'Afrique

Juillet 2020



**Banque  
européenne  
d'investissement**

*La banque de l'UE*



**Banque européenne d'investissement**  
98-100, boulevard Konrad Adenauer  
L-2950 Luxembourg  
☎ +352 4379-22000  
[www.eib.org](http://www.eib.org) – ✉ [info@eib.org](mailto:info@eib.org)