

LabCoP

Livre des recettes des meilleures pratiques

RECETTE #9 : TRANSMISSION DES RESULTATS PAR VOIE ÉLECTRONIQUE ET NOTIFICATION DES RÉSULTATS DES TESTS

Applications mobiles

**Engagement
des parties prenantes**

**Confidentialité
des données**

Règlementations

Infrastructure

**Suivi et
évaluation**



L'accès en temps opportun aux résultats des tests de diagnostic est essentiel pour une gestion efficace des bénéficiaires de soins. Le personnel soignant doit avoir accès aux résultats pour prendre des décisions telles que la sélection du modèle de soins approprié, l'instauration d'un traitement et la modification des schémas thérapeutiques, le cas échéant. L'accès aux résultats permet également aux bénéficiaires de soins de jouer un rôle plus actif dans les soins de santé. Dans le cadre de la prise en charge de maladies telles que le VIH, il est particulièrement important que les résultats soient transmis de manière efficace et en temps opportun, car les bénéficiaires des soins se soumettent régulièrement à des tests de charge virale (CV) pour contrôler l'état de la maladie et l'efficacité du traitement.

Le délai d'obtention des résultats est le temps qui s'écoule entre le moment où une personne remet un échantillon et celui où les résultats sont communiqués au clinicien et/ou à la personne soignée pour qu'elle prenne une décision. Ce qui constitue un délai optimal d'obtention des résultats des tests peut varier en fonction de la population et de l'état de santé. Par exemple, un délai de deux semaines pour obtenir les résultats du test la CV du VIH, bien que généralement acceptable, peut être trop long pour les femmes enceintes séropositives qui se présentent tardivement dans les cliniques prénatales et qui ont besoin d'un test et de résultats rapides pour prévenir l'infection de la mère à l'enfant. Les résultats des tests de dépistage précoce du VIH chez les nourrissons sont nécessaires presque immédiatement pour commencer le traitement afin de réduire la mortalité. En cas de septicémie néonatale, les résultats sont nécessaires encore plus rapidement - dans les heures qui suivent - pour éviter la mort.

Le processus de test peut être considéré comme comportant trois phases clés : pré-analytique (sélection du test, collecte de l'échantillon, transport au laboratoire), analytique (analyse de l'échantillon) et post-analytique (interprétation et communication des résultats au clinicien et/ou au bénéficiaire des soins en vue d'une prise de décision).¹ Bien que des progrès aient été réalisés dans la réduction du temps nécessaire aux phases pré-analytique et analytique, la phase post-analytique reste souvent un défi. Traditionnellement, les résultats sont communiqués sur support papier, en grande partie par l'intermédiaire de la voie de transport des échantillons, via un service de messagerie ou des véhicules affectés au transport des échantillons. Dans de nombreux cas, la transmission des résultats dans les délais impartis peut s'avérer difficile, en raison de problèmes tels que l'inefficacité ou la longueur des itinéraires d'acheminement des échantillons, la surcharge des laboratoires et l'inefficacité des systèmes d'acheminement des résultats aux bénéficiaires des soins. La transmission tardive des résultats des tests peut représenter une occasion manquée dramatique d'initier un traitement (potentiellement salvateur), de prévenir des complications ou d'interrompre la chaîne de transmission des maladies infectieuses. Dans l'ensemble, les longs délais d'obtention des résultats se traduisent par une morbidité, une mortalité et un coût financier pour le système de santé, malgré les investissements consentis dans la mise en place de capacités de diagnostic.

Ces dernières années, l'utilisation de systèmes électroniques pour améliorer la transmission des résultats aux bénéficiaires des soins et aux prestataires de soins de santé a suscité un intérêt croissant, en particulier pour les affections de longue durée comme le VIH, pour lesquelles les décisions de traitement sont fondées sur les résultats de laboratoire. Les méthodes électroniques de transmission des résultats

consistent à envoyer de résultats par SMS, en utilisant les protocoles Short Message Service (SMS) ou Unstructured Supplementary Services Data (USSD), et en utilisant des applications mobiles, le courrier électronique, des tableaux de bord ou via le système existant de gestion des informations de laboratoire connecté à différents établissements de référence. L'utilisation de méthodes électroniques pour transmettre les résultats peut réduire les retards dans la phase post-analytique et améliorer le délai et la facilité de transmission des résultats du laboratoire au clinicien et au bénéficiaire des soins.

Traditionnellement, les bénéficiaires de soins doivent attendre de voir un clinicien pour recevoir leurs résultats, ce qui peut créer un goulot d'étranglement si les rendez-vous avec les cliniciens sont limités, et si certains d'entre eux ne prennent pas de rendez-vous physique avec un clinicien. Par exemple, dans certaines régions, le délai d'obtention des résultats de dépistage du VIH peut être supérieur à 30 jours,² ce qui signifie que les personnes dont le taux de CV n'a pas été supprimé se présenteront à leur prochaine visite d'adhésion sans résultat. Il existe des lacunes et des inefficacités notables dans la manière dont les tests de CV sont utilisés pour orienter la prise en charge clinique. Il est inquiétant de constater qu'environ 50 % des tests CD4 et des tests de diagnostic précoce du VIH chez les nourrissons effectués en Afrique subsaharienne ne sont pas utilisés.³ Les problèmes d'inefficacités liés aux tests de la CV représentent une occasion manquée de s'attaquer à la mauvaise observance du traitement contre le VIH, qui entraîne l'échec du traitement, l'avancée de la maladie et une augmentation des coûts. Par conséquent, les problèmes liés au dépistage de la CV constituent un obstacle pour mettre fin à l'épidémie de VIH/sida d'ici à 2030. Dans ce contexte, les systèmes de transmission des résultats par voie électronique offrent la possibilité d'améliorer la diffusion des résultats en temps opportun et d'inciter davantage le clinicien à utiliser les résultats du test de CV de manière appropriée.

Bien qu'ils soient très prometteurs pour améliorer la transmission des résultats en améliorant la rapidité et la facilité de leur transmission, les systèmes électroniques efficaces de transmission des résultats doivent être accompagnés de politiques, de normes et de directives appropriées pour leur mise en œuvre. Les systèmes électroniques doivent également être interopérables avec les autres systèmes de données sanitaires utilisés dans le système de santé du pays, afin que les résultats puissent être facilement partagés entre les différentes composantes du système de santé et les parties prenantes (par exemple, le programme national de lutte contre le VIH, le réseau national de surveillance épidémiologique).

Dans cette recette, nous partageons les considérations clés pour les pays qui envisagent de mettre en œuvre des systèmes électroniques pour améliorer la transmission des résultats dans leurs contextes et les meilleures pratiques basées sur les expériences où la transmission des résultats par voie électronique a été mise en œuvre en Afrique.



2

JUSTIFICATION DE L'UTILISATION DE SOLUTIONS ÉLECTRONIQUES POUR LA TRANSMISSION DES RESULTATS

Les solutions électroniques pour la transmission des résultats peuvent être utiles lorsqu'il est nécessaire d'améliorer la phase post-analytique du délai d'attente, notamment en termes de diffusion rapide des résultats aux prestataires de soins de santé et aux bénéficiaires des soins (figure 1). Dans d'autres situations, les rapports traditionnels sur papier peuvent être acceptables tant que le délai d'attente est suffisamment court.

La transmission des résultats par voie électronique est particulièrement adaptée lorsque la phase analytique est courte, mais que le système de rapport existant crée un retard dans la phase post-analytique, en termes de transmission des résultats au prestataire de soins de santé et au bénéficiaire des soins. Dans ce cas, des solutions telles que la transmission des résultats par SMS peuvent contribuer à accroître l'efficacité et la rapidité de la transmission des résultats. La transmission des résultats par voie électronique est également adaptée aux programmes de dépistage à grande échelle, tels que déployés pendant la pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19), en tant que moyen plus rentable et plus efficace de renvoyer rapidement les résultats à un grand nombre de personnes. En outre, la transmission des résultats par voie électronique peut être utile pour le suivi à distance des bénéficiaires de soins, par exemple lorsque les personnes reçoivent des consultations médicales par téléphone ou par appel vidéo. De plus, les méthodes électroniques peuvent permettre l'intégration des résultats dans les dossiers médicaux électroniques existants ou les systèmes de gestion des informations de laboratoire, améliorant ainsi la collecte et la transmission des données dans l'ensemble du système de santé.



Figure 1. Cheminement d'un test de charge virale du VIH montrant où la transmission des résultats par voie électronique peut être mise en œuvre (cases noires). Les étapes 1 à 6 représentent le délai entre le prélèvement de l'échantillon et la transmission des résultats au bénéficiaire des soins.

PRINCIPAUX POINTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

Lors de l'élaboration d'un programme de transmission des résultats par voie électronique, il est essentiel de procéder à une analyse des parties prenantes afin d'identifier les principales d'entre elles. Le succès d'une intervention dépend également d'un engagement précoce avec les parties prenantes, afin d'obtenir leur adhésion et de s'assurer que l'intervention est acceptable pour les professionnels de la santé et les bénéficiaires des soins.

Les principales parties prenantes peuvent être les suivantes :

- Le personnel du ministère de la santé, y compris les professionnels de la santé et le personnel de laboratoire impliqués dans les tests et la transmission des résultats pour le programme de lutte contre la maladie en question et d'autres programmes de lutte contre la maladie pour lesquels le programme pourrait être élargi à l'avenir.
- Ministère des Télécommunications
- Ministère des Finances
- Ministère de la Recherche
- Bénéficiaires des soins, notamment les groupes de patients clés pour l'intervention spécifique (par exemple, les personnes vivant avec le VIH, les femmes enceintes, etc.)
- Gestionnaires de données responsables de la conception, de l'exploitation et de la gestion des plateformes et des applications d'information sur la santé
- Donateurs/partenaires de développement
- Fournisseurs de télécommunications/privés
- Organisations de la société civile

Les différentes parties prenantes peuvent avoir des points de vue et des approches différents en ce qui concerne la mise en œuvre/l'utilisation de la transmission des résultats par voie électronique. Ceux qui travaillent à la mise en œuvre de systèmes de retour de résultats par voie électronique doivent tenir compte du fait que ces points de vue contradictoires pourraient être source de confusion et d'incohérence dans la manière dont les systèmes sont appliqués ou dont ils peuvent être étendus. Le moyen le plus efficace d'atténuer ces problèmes est de s'engager dès le début avec les parties prenantes et de faciliter la communication et la prise de décision entre les parties concernées.



BONNES PRATIQUES

• Alignement et coordination des parties prenantes

Concrètement, chaque pays devrait entreprendre une analyse des parties prenantes comme première étape de la mise en œuvre d'un système de transmission des résultats par voie électronique. L'implication des parties prenantes concernées garantit une évaluation complète et facilite les efforts d'amélioration concertés. Une collaboration étroite doit être établie entre le programme VIH, les associations de patients, les fournisseurs de services téléphoniques, l'unité statistique du ministère de la santé et le personnel chargé des technologies de l'information. Par exemple, lors de la mise en place d'un système de la transmission par voie électronique des résultats de dépistage de la CV au Kenya, un groupe hétérogène de parties prenantes a été impliqué. Il s'agissait du programme national de lutte contre le VIH et les IST, du laboratoire national de référence pour le VIH, de représentants des laboratoires régionaux de référence et du gouvernement régional, du réseau national d'autonomisation des personnes vivant avec le VIH/sida au Kenya (NEPHAK), des Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis, branche kenyane, de l'université de Nairobi et des développeurs d'applications de messagerie.

Le moyen le plus efficace de garantir l'acceptabilité et la faisabilité de l'approche par les bénéficiaires des soins est de s'assurer qu'ils sont impliqués dans la conception des messages et des approches à utiliser. Au Kenya, par exemple, des représentants de NEPHAK ont participé à l'élaboration et à la structuration des messages et des notifications concernant les résultats de la CV à envoyer aux bénéficiaires des soins.⁴

Il est également important d'obtenir l'aval du Ministère de la Santé pour garantir la pérennité de l'intervention au-delà du projet pilote initial, en particulier si elle est mise en œuvre par un partenaire extérieur. La valeur de l'intervention, obtenue grâce au suivi et à l'évaluation (voir section 6 ci-dessous), doit être clairement expliquée aux partenaires afin d'encourager la poursuite de l'action. La durabilité de l'intervention peut être améliorée en développant un système de transmission des résultats par voie électronique qui peut délivrer les résultats de diverses maladies et des tests de diagnostic qui leur sont associés, de sorte que le système ait une utilité plus large. Il convient également de tenir compte des parties responsables du financement de l'intervention, par exemple le ministère de la santé, les bailleurs de fonds, les partenaires chargés de la mise en œuvre ou les bénéficiaires des soins, car la continuité du financement est nécessaire à la pérennité de l'intervention.

L'éthique

La transmission des résultats par voie électronique soulève un certain nombre de questions éthiques liées au consentement volontaire, à la confidentialité des données et aux préjudices potentiels pour le bénéficiaire des soins du fait de la divulgation involontaire d'informations médicales sensibles par voie électronique. Les parties prenantes peuvent avoir des opinions différentes sur ces questions, qui doivent être résolues.

PRINCIPAUX POINTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

- **Avantages et inconvénients potentiels pour les bénéficiaires des soins.** Les risques et avantages potentiels pour les bénéficiaires de soins liés à la transmission électronique des résultats doivent être évalués avant la mise en œuvre. Par exemple, la transmission électronique des résultats peut faciliter l'accès rapide aux résultats des tests et permettre aux bénéficiaires des soins de recevoir des informations d'une manière plus pratique que de devoir se rendre à chaque fois dans un établissement médical. Toutefois, il convient de veiller à ce que les moyens par lesquels les résultats sont communiqués aux bénéficiaires des soins soient culturellement et socialement acceptables. Il convient également de veiller à ce que les informations communiquées aux utilisateurs soient claires, compréhensibles et non écrasantes, afin de réduire le risque de mauvaise communication ou de préjudice psychologique lié à la réception de résultats potentiellement pénibles en dehors d'un environnement médical. On peut citer comme exemple la manière de communiquer efficacement le résultat positif d'un test de dépistage du VIH à la personne qui s'occupe de l'enfant. L'une des approches pourrait consister à envoyer une notification pour que la personne qui s'occupe de l'enfant retourne à l'établissement de santé pour récupérer le résultat de l'enfant en personne, afin de s'assurer qu'elle reçoit le soutien psychologique nécessaire. Dans ce cas, le message ne doit pas divulguer le statut de la mère ni de l'enfant. L'encadré 1 présente un exemple de message pour les résultats du diagnostic précoce du VIH chez le nourrisson, tel qu'il est utilisé au Kenya.

- Le message ne divulgue ni le statut de la mère ni celui de l'enfant
- Ce message est envoyé à TOUTES les mères quel que soit le résultat (positif ou négatif)

Anglais

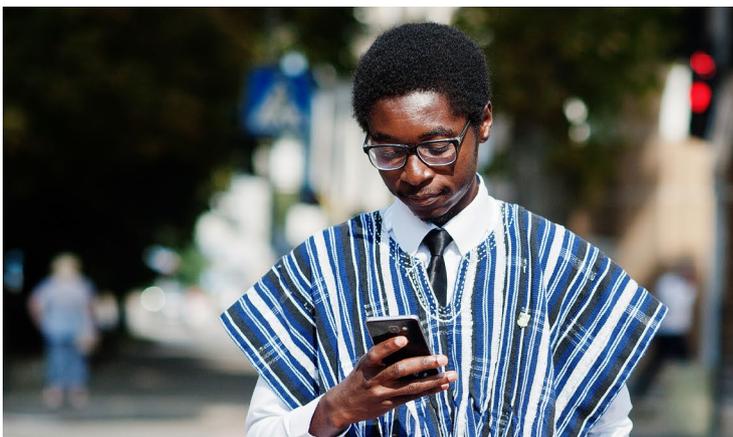
Jambo, les résultats du bébé sont prêts, veuillez venir à la clinique quand vous le pourrez, merci.

Kiswahili

Jambo, Matokeo ya mtoto tayari, kuja kliniki utakapoweza, asante.

Encadré 1 : Exemple de messages de communication de résultats pour le diagnostic précoce du VIH chez le nourrisson.

En outre, la sécurité et la confidentialité des données de santé sont fondamentales pour tout système de dossier médical électronique afin de garantir le respect de la vie privée des patients. Par conséquent, il convient de s'efforcer d'identifier et de minimiser les violations potentielles de la confidentialité des données lors de la transmission électronique des résultats. Il s'agit notamment de garantir la sécurité des plateformes utilisées pour la collecte/gestion des données et la méthode par laquelle le destinataire des soins recevra le résultat (par exemple, par courrier électronique ou par SMS). Les responsables de la mise en œuvre devraient envisager d'utiliser une méthode d'authentification des bénéficiaires de soins, par exemple en leur demandant de saisir un code d'accès lorsqu'ils reçoivent des résultats par l'intermédiaire d'un portail. Les parties prenantes telles que les bénéficiaires des soins, les prestataires de soins de santé et les autorités de réglementation peuvent avoir des points de vue différents sur la gestion des données personnelles, et il convient d'en tenir compte avant de mettre en œuvre un système électronique afin d'éviter les conflits potentiels.



BONNES PRATIQUES

• Consentement volontaire

Les bénéficiaires des soins doivent donner leur consentement volontaire pour que leurs résultats soient partagés électroniquement et comprendre comment leurs informations seront utilisées et communiquées (par exemple, par SMS). Ceci est important pour éviter la divulgation involontaire des résultats (par exemple, une personne partage son téléphone portable avec d'autres membres de sa famille). Le formulaire de consentement volontaire utilisé au Kenya pour la transmission des résultats par voie électronique est présenté à titre d'exemple à l'annexe 1.

• Protection des données et confidentialité

Pour un traitement sécurisé des données, il convient de mettre en place des contrôles d'accès rigoureux, des pistes d'audit détaillées, des pratiques de connexion standard, des mesures de protection des données et des fonctions de sécurité technique, y compris le cryptage. Au Kenya, le processus d'authentification pour accéder aux dossiers médicaux comporte généralement plusieurs étapes pour garantir la confidentialité et la sécurité des informations relatives au bénéficiaire des soins, comme résumé ci-dessous.

Au Kenya, les systèmes de dossiers médicaux électroniques doivent :

- Disposer de fonctions de contrôle d'accès qui limitent l'accès aux données de santé à des personnes sélectionnées, sur la base de rôles d'utilisateurs définis et documentés.
- Conserver des pistes d'audit détaillées de tous les événements survenus dans le système. Chaque tentative d'accès et chaque action effectuée sur les dossiers médicaux est enregistrée dans une piste d'audit. Celle-ci comprend des détails tels que le numéro d'identification de l'utilisateur, l'horodatage, les dossiers consultés et l'objet de l'accès. La piste de vérification sert de registre à des fins de surveillance et de responsabilisation.
- Suivre les pratiques standard définies pour les identifiants et les mots de passe. Ceux-ci peuvent comprendre un nom d'utilisateur, un numéro d'identification de l'employé ou tout autre identifiant spécifique à l'organisme de soins de santé.
- Assurer la protection des données en respectant les exigences relatives à la sauvegarde et à la récupération des données, ainsi qu'à la documentation des systèmes.
- Intégrer des fonctions de sécurité technique conformes aux exigences en matière de cryptage et de transmission des données.

Il est important de noter que le processus d'authentification spécifique peut varier en fonction de l'organisation des soins de santé, du système et de l'infrastructure technologique en place. L'exemple présenté décrit un cadre général pour l'authentification des dossiers médicaux au Kenya.



Politiques et réglementations

PRINCIPAUX POINTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

• Politiques et réglementations d'habilitation

Les politiques et réglementations relatives à l'échange d'informations de santé et aux systèmes de santé numériques peuvent varier d'un pays africain à l'autre. Une étude systématique publiée en 2022 a recensé plusieurs documents stratégiques et politiques liés à la santé en ligne concernant le développement, l'amélioration, l'adoption et la mise en œuvre de l'architecture, de l'interopérabilité et des normes d'échange d'informations sur la santé en Afrique.⁵ Si la plupart des pays africains ne disposent pas encore de politiques ou de réglementations complètes en matière d'échange d'informations de santé, quelques pays ont des politiques existantes.⁵

BONNES PRATIQUES

• Évaluation des politiques et réglementations existantes en matière de transmission des résultats par voie électronique

Par conséquent, avant de mettre en œuvre la transmission électronique des résultats, les pays devront évaluer les politiques et les réglementations en vigueur dans leur pays en matière de protection des données, d'échange d'informations sur la santé et d'utilisation d'outils numériques pour la transmission des résultats. Toute approche visant à transmettre les résultats par voie électronique doit être conforme à ces politiques et réglementations. Étant donné que la transmission des résultats par voie électronique est un concept relativement nouveau pour les bénéficiaires des soins et les prestataires de soins de santé, il est probable que les pays ne disposent pas de politiques régissant sa mise en œuvre. Toutefois, certains pays ont élaboré des documents conceptuels pour faciliter la mise en œuvre de la transmission des résultats par voie électronique. Pendant la pandémie de COVID-19, par exemple, l'Afrique du Sud a mis en place des systèmes de communication des résultats par voie électronique et a publié des orientations sur la saisie et la communication des informations relatives aux tests COVID-19, qui peuvent être consultées.⁶ En outre, l'Afrique du Sud dispose d'un cadre normatif national pour l'interopérabilité dans le domaine de la santé, qui pose les bases des normes d'interopérabilité dans le pays.⁷ La British Medical Association a également publié des orientations qui expliquent la responsabilité clinique des médecins en ce qui concerne l'utilisation des résultats des tests électroniques, y compris la communication des résultats critiques et la réception des résultats d'autres cliniciens, des équipes hospitalières et des données générées par les patients.⁸ Aux États-Unis, le « College of American Pathologists » a mis à disposition une boîte à outils destinée à guider les cabinets médicaux qui prévoient de communiquer les résultats des tests directement aux patients.⁹

BONNES PRATIQUES (suite)

• Se conformer aux réglementations internationales

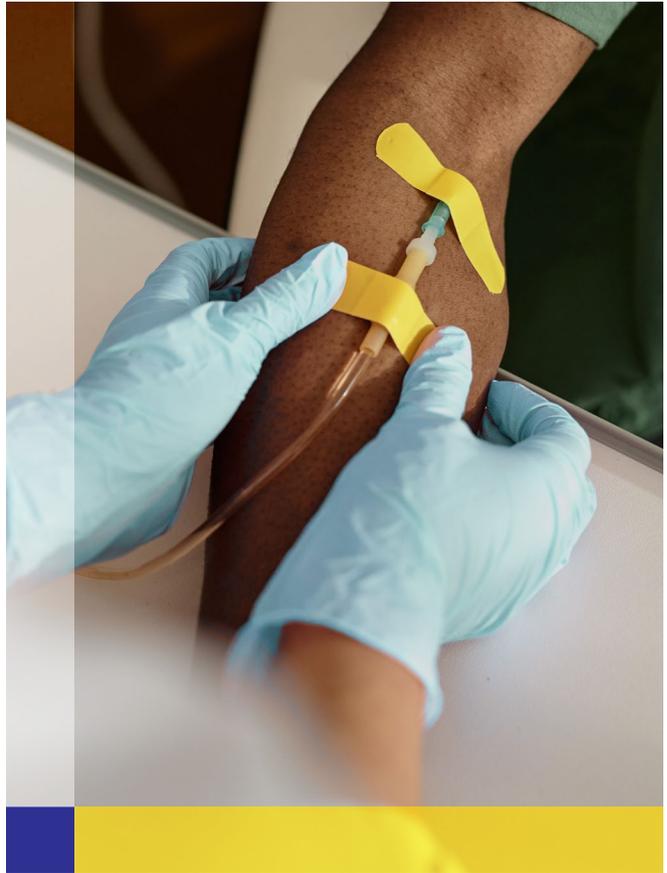
En l'absence de politiques locales, les réglementations internationales s'appliquent. Il s'agit principalement du document *Union Africaine. Echange d'informations sur la Santé. Lignes Directrices et Normes*, qui proposent des lignes directrices et des normes aux États membres de l'Union africaine pour les aider à développer et à mettre en œuvre l'échange d'informations sur la santé dans le cadre des systèmes de santé numériques en Afrique.⁵

• Élaboration de politiques nationales

L'un des moyens de pallier l'absence de politique est le partage Sud-Sud de documents entre les pays d'Afrique, qui peuvent être rapidement adaptés au contexte local grâce au programme LabCoP *Communauté de pratique pour le renforcement des systèmes de laboratoire*. Ce programme LabCoP favorise l'échange de connaissances Sud-Sud et l'apprentissage commun en mettant en relation les équipes nationales de toute l'Afrique avec des experts mondiaux, et en partageant les connaissances et les meilleures pratiques en matière de renforcement des systèmes de laboratoire entre les ministères de la Santé.¹⁰

En outre, il est important que les décideurs politiques et les prestataires de soins de santé discutent de la nécessité de mettre en place de solides mesures de cybersécurité et des réglementations en matière de protection des données afin de sauvegarder les informations personnelles sensibles. En l'absence de politiques nationales, il convient de se référer aux lignes directrices de l'Union africaine sur les mesures de cybersécurité.⁷ À titre d'exemple au Kenya, les parties prenantes qui ont participé à l'élaboration de la stratégie nationale de cybersécurité sont les suivantes :

- Ministères et agences du gouvernement, notamment le ministère de l'information, des communications et de l'économie numérique, le service national de renseignement et l'autorité kényane des communications
- Kenya National Computer Incident Response Team (l'équipe nationale kényane de réponse aux incidents informatiques)
- Les entreprises privées, en particulier celles des secteurs des télécommunications, de la banque et des infrastructures essentielles, qui peuvent apporter leur contribution aux besoins et aux problèmes de cybersécurité propres à leur secteur d'activité
- Les établissements d'enseignement et de recherche, qui contribuent au développement de l'expertise, de la recherche et des programmes de formation en matière de cybersécurité
- Les organisations de la société civile, les organisations non gouvernementales et les groupes de pression, qui peuvent participer aux discussions et plaider en faveur de la sensibilisation à la cybersécurité et des meilleures pratiques



Avant la mise en œuvre

PRINCIPAUX POINTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

• Évaluation de l'infrastructure

L'introduction de la transmission des résultats par voie électronique nécessite une infrastructure technologique solide pour garantir la transmission sûre et sécurisée des données à caractère personnel. Les parties prenantes telles que les prestataires de soins de santé et les bénéficiaires des soins peuvent avoir un accès limité à cette technologie, ce qui peut entraver l'adoption de la transmission électronique des résultats. Il est donc essentiel de procéder à une évaluation de faisabilité avant de déployer une nouvelle technologie, afin de déterminer si elle peut être mise en œuvre dans le cadre de l'infrastructure existante. Il convient notamment d'évaluer l'infrastructure (par exemple, les systèmes d'information des laboratoires) au niveau des établissements de santé. Il est également important d'évaluer la capacité des entreprises de communication à apporter de tels services (par exemple, pour savoir si les entreprises ont une couverture suffisamment large et un signal suffisamment puissant dans les zones cibles) et si l'application fonctionne sur Android ou sur d'autres logiciels (par exemple, iPhone). Une autre considération essentielle est le niveau d'utilisation des téléphones mobiles parmi les groupes de population cible.



PRINCIPAUX POINTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION (suite)

• Considérations relatives au choix de la plateforme

Avant de choisir une méthode de diffusion, il est important d'évaluer la culture numérique de la population cible et de déterminer quelle proportion d'entre elle a accès à un téléphone portable/smartphone.

Cela permettra d'orienter le choix de la méthode de diffusion. Les options possibles sont les suivantes :

- Les messages SMS simples, qui ne nécessitent pas de forfait de données ni de smartphone
- Les plateformes de messagerie telles que WhatsApp, qui nécessitent un smartphone et des données
- Les applications mobiles qui sont téléchargées et utilisées sur des appareils mobiles par le personnel de santé et les bénéficiaires des soins
- Des outils en ligne conçus pour être utilisés sur des ordinateurs ou des tablettes par les professionnels de la santé
- Des outils innovants, tels que les imprimantes SMS, qui peuvent être utiles lorsque les systèmes électroniques traditionnels de clinique-laboratoire ne sont pas disponibles. Les imprimantes SMS peuvent faciliter la transmission rapide des résultats de laboratoire du système d'information de laboratoire à l'établissement de santé par le biais de la communication mobile à un faible coût¹¹

Lors du choix de la plateforme de gestion et de restitution des résultats, il convient de se demander quelles plateformes sont disponibles dans le pays et, si elles sont accessibles au public, si elles ont une portée suffisante et les fonctionnalités

requis. En général, une technologie plus simple est un meilleur choix, car un plus grand nombre de personnes sont susceptibles d'y avoir accès, sans avoir besoin de connaissances techniques. Si les outils numériques ne sont pas encore disponibles dans le pays, la priorité doit être donnée aux plateformes à accès libre. Par exemple, si le taux d'utilisation du téléphone portable est faible dans la population cible, les plateformes basées sur le web peuvent être plus appropriées.

Il est également important d'évaluer si les plateformes sont interopérables avec les systèmes de gestion de la santé existants, afin que les données puissent être transmises de manière transparente à travers le système de santé et à la base de données nationale à des fins de surveillance. L'interopérabilité des systèmes de données de santé permet d'améliorer l'efficacité des soins de santé. Par exemple, le partage des données entre différents systèmes de santé peut éliminer les tâches répétitives des bénéficiaires des soins ou des travailleurs de la santé lorsqu'il s'agit de documenter les dossiers cliniques sous de multiples formes. Si les plateformes ne sont pas interopérables, il convient de rechercher des solutions d'interopérabilité.

Si l'on utilise une application mobile, il est important de se demander si l'application sera prise en charge par les appareils mobiles utilisés par les membres de la population cible. Par exemple, un essai d'application mobile Android visant à améliorer le lien entre le VIH et les soins en Afrique du Sud a révélé que les fonctionnalités requises par une première itération de l'application n'étaient pas prises en charge par les téléphones mobiles d'un tiers des participants.¹²

BONNES PRATIQUES

• Choix de l'application de santé numérique

Un certain nombre d'applications de santé numérique sont utilisées en Afrique, notamment des applications de surveillance électronique et de santé numérique et des applications de télémédecine.⁵ Les outils numériques les plus utilisés sont DHIS2 (District Health Information System 2), une plateforme web à code source ouvert pour la collecte, la gestion et l'analyse des données, et OpenMRS (Open Medical Record System), un système de dossier médical électronique à code source ouvert et personnalisable.^{5,13,14} Des programmes basés sur les SMS, des applications de santé mobile (mHealth) et des outils de mHealth ont également été déployés pour divers services de santé en Afrique.⁵ Plusieurs applications de santé mobile, telles que *Vula*, *MomConnect*, *WeiTel* et *Omomi*, ont été utilisées pour la prestation et la surveillance des soins de santé en Afrique.⁵

Comme nous l'avons vu, les plateformes sélectionnées doivent être interopérables avec les autres systèmes de santé utilisés dans le pays. En outre, pour garantir que les données de santé sensibles sont partagées de manière appropriée et sécurisée, les solutions d'interopérabilité doivent être conformes à la (loi américaine de 1996 sur la portabilité et la responsabilité en matière d'assurance maladie) *Health Insurance Portability and Accountability Act des États-Unis de 1996*, qui est une norme réglementaire mondialement acceptée en matière de sécurité et de confidentialité des données des patients.¹⁵

Pour déterminer l'approche la plus appropriée à la population cible, les responsables de la mise en œuvre doivent chercher à évaluer l'utilisation des téléphones mobiles et les connaissances de la population cible. Les rapports d'enquête du gouvernement et d'autres parties prenantes peuvent être consultés pour obtenir des informations (par exemple, les rapports annuels sur l'économie mobile en Afrique subsaharienne de la GSMA [*Global System for Mobile Communications Association*]).¹⁶

Le cas échéant, plusieurs plates-formes peuvent être déployées en tandem. Par exemple, en Ouganda, un système utilisant à la fois une plateforme web et des messages USSD a été mis en œuvre pour améliorer l'accès aux résultats de laboratoire et leur utilisation par les travailleurs de la santé et les bénéficiaires des soins. Le système de transmission des résultats de laboratoire comprend à la fois un système basé sur le web, accessible sur un ordinateur disposant d'une connexion internet active, et un système basé sur l'USSD, accessible à partir de n'importe quel téléphone portable doté d'un clavier, sans frais ni coût de service. Le système permet d'accéder facilement aux résultats de tests tels que le diagnostic précoce du VIH chez le nourrisson, la CV du VIH et le COVID-19. Les professionnels de la santé et les bénéficiaires des soins ont la possibilité d'accéder aux résultats via le système en ligne ou via un téléphone portable, selon ce qui est le plus pratique et/ou le plus accessible. La possibilité d'accéder aux résultats à la fois par Internet et par téléphone portable peut s'avérer utile dans les contextes où la pénétration des téléphones portables est faible ou très variable.

En outre, une application électronique pour la transmission des résultats de la CV par SMS et USSD a été développée pour le Malawi. Cette approche combinée permet une utilisation à la fois pour les utilisateurs de smartphones et de téléphones classiques, car l'utilisation des smartphones est limitée dans le pays. L'application a permis d'améliorer le délai d'obtention des résultats de la CV, les clients recevant les résultats de 44 % à 55 % plus rapidement que sur papier.



• Technologies disponibles

Plusieurs pays d'Afrique ont utilisé différentes approches pour diffuser les résultats par voie électronique, en plus de celles mentionnées précédemment. Au Zimbabwe, un système électronique de transmission des résultats a été mis en place pour améliorer le délai de transmission des résultats des tests de CV pendant la pandémie de COVID-19, qui était auparavant lent (environ 28 jours). Un système de transmission des résultats par SMS a ensuite été mis en place dans un site à fort volume afin d'améliorer l'utilisation en temps opportun des résultats des tests de la CV. Le système fonctionne en envoyant des notifications par SMS à la fois à l'établissement de santé et au bénéficiaire des soins lorsque les résultats sont disponibles. Les bénéficiaires des soins reçoivent un SMS les informant que les résultats sont disponibles, ou un SMS leur demandant de revenir à l'établissement pour des tests supplémentaires, si l'échantillon a été rejeté par le laboratoire. Les établissements de santé reçoivent un SMS contenant les détails des résultats de l'individu et indiquant si les résultats nécessitent une intervention critique. Dans les cas où les échantillons sont rejetés par le laboratoire, l'établissement est informé que l'échantillon a été rejeté.

BONNES PRATIQUES / Technologies disponibles (suite)

Une solution mHealth connue sous le nom d'**eLABS** a également été déployée pour renforcer l'interface clinique-laboratoire dans plusieurs pays africains. L'eLABS est une application de santé numérique qui permet le suivi et la traçabilité des échantillons tout au long de la chaîne de valeur de la pathologie, y compris la transmission électronique des résultats (figure 2). L'application est utilisée par les professionnels de la santé et les chauffeurs de courrier. L'application eLABS est accessible via des plates-formes numériques mobiles et de bureau, elle a une capacité hors ligne et est soutenue par des tableaux de bord d'intelligence économique en arrière-plan. L'application délivre tous les résultats disponibles, c'est-à-dire à la fois les résultats normaux et les résultats nécessitant une action (anormaux, invalides, rejetés et modifiés). Les notifications de résultats nécessitant une action sont transmises avec une notification d'alerte dès que les résultats sont validés par le laboratoire. L'eLABS est reconnu comme un outil permettant d'aider à atteindre la partie suppression de la CV des *objectifs de traitement 95-95-95 de l'ONUSIDA* et est utilisé par environ 3500 établissements pour renforcer l'interface entre la clinique, le laboratoire et le patient.

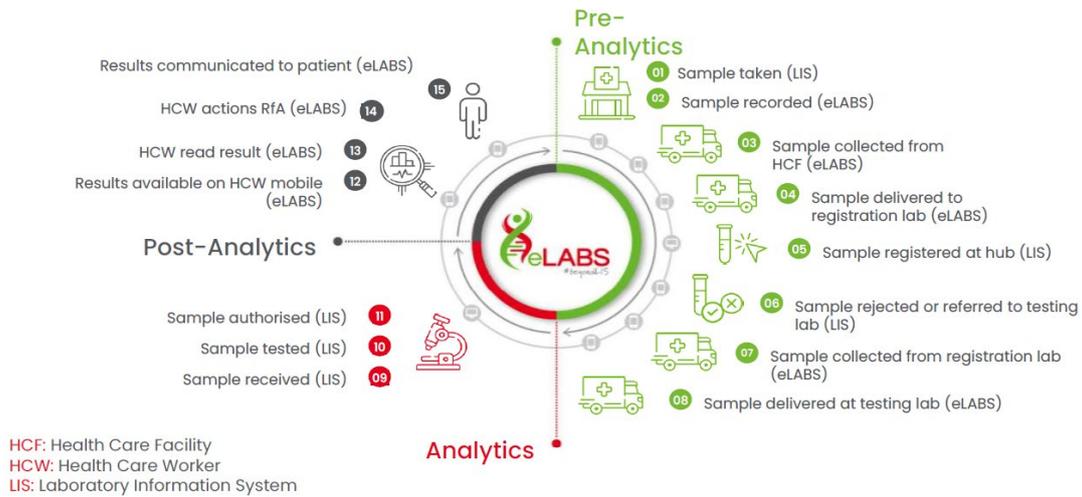


Figure 2. Flux de travail eLABS : chaîne de valeur de la pathologie.

Un système de soutien aux patients eLABS a également été développé pour soutenir les bénéficiaires de soins et améliorer l'utilisation des résultats de la CV du VIH (Figure 3). Dans le cadre du système de soutien aux patients, les résultats de la CV sont envoyés directement aux bénéficiaires de soins via leur téléphone mobile, accompagnés de rappels de rendez-vous et de messages éducatifs sur la santé.

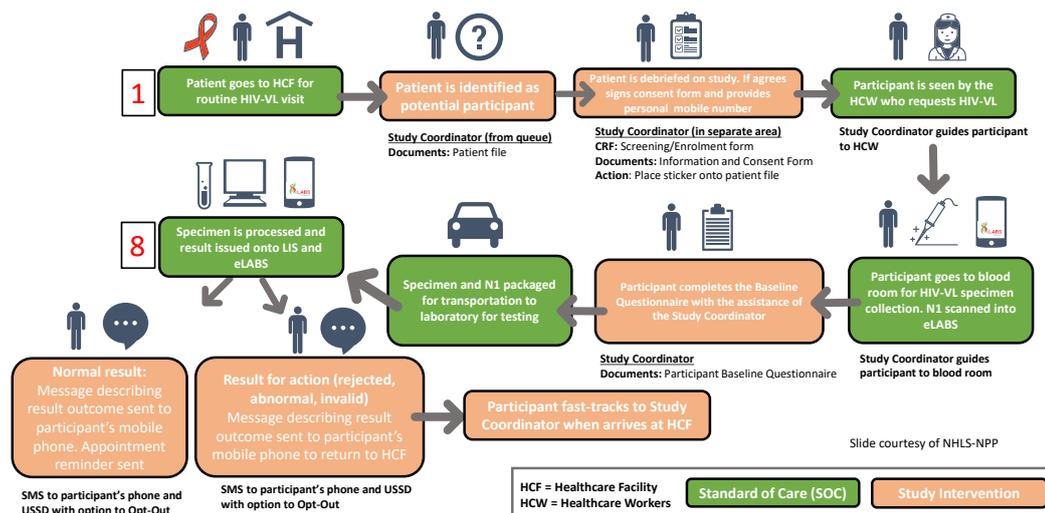


Figure 3. Système de support aux patients eLABS.

HCF : établissement de santé ; HCW : agent de santé ; LIS : système d'information de laboratoire ; N1 : formulaire de demande d'examen de laboratoire ; NHLS-NPP : programmes prioritaires nationaux du service national des laboratoires de santé ; SMS : service de messages courts ; USSD : données de service supplémentaires non structurées ; CV : charge virale.

BONNES PRATIQUES / Technologies disponibles (suite)

Afin de renforcer l'interface clinique-laboratoire-patient pour le dépistage du VIH et de la tuberculose en Afrique du Sud, la faisabilité et la convivialité de l'application mobile eLABS ont été étudiées pour envoyer des rappels de rendez-vous aux bénéficiaires de soins quant à la date prévue de leur prochain test de laboratoire (par ex. , un test de la CV du VIH), ainsi que le résultat du test, envoyé via des plateformes technologiques d'information et de communication sécurisées sur leurs téléphones mobiles. Des messages ont été envoyés au bénéficiaire de soins pour qu'il retourne à l'établissement pour un rendez-vous de suivi en cas de résultat de test anormal, de résultat de test invalide ou d'échantillon rejeté.

eLABS a été testé et mis en œuvre en Zambie, en Afrique du Sud, au Mozambique et au Nigéria, et un projet pilote est prévu au Libéria. À ce jour, eLABS a été mis en œuvre dans plus de 3 500 établissements et a transmis environ 18 millions de résultats aux établissements. eLABS contribue à améliorer le délai de transmission des résultats, à réduire les taux de rejet des échantillons et à augmenter le pourcentage de résultats de CV reconnus dans les pays où il est utilisé.

• Développement d'une approche de messagerie

Les messages utilisés pour partager les résultats peuvent être compris différemment selon des facteurs tels que l'alphabétisation, la langue et l'âge de la population cible. L'approche spécifique du message doit donc dépendre de la population cible et de ses données démographiques, et doit prendre en compte le contexte social/culturel, les langues utilisées, les niveaux de culture numérique et le type d'informations à partager dans le message.

- **Langue.** S'il y a des personnes parlant différentes langues parmi la population cible, les messages devront peut-être être élaborés dans plusieurs langues pour assurer une meilleure compréhension des bénéficiaires des soins.
- **Contenu du message.** Les messages peuvent être utilisés pour apporter différents niveaux d'informations et une décision doit être prise quant aux informations appropriées en fonction de la population cible. Par exemple, les messages peuvent comprendre :
 - » **La notification des résultats.** Les messages peuvent simplement aviser les bénéficiaires des soins que les résultats sont disponibles et donner des informations sur la possibilité d'accéder à ces résultats (par exemple, en retournant à la clinique), sans fournir de détails spécifiques sur les résultats du test (voir encadré 1, page 5).
 - » **Résultat réel du test.** Si cela est jugé approprié, les messages peuvent également contenir des détails sur le résultat du test spécifique. Par exemple, pour les personnes vivant avec le VIH, cela pourrait contenir le niveau réel de la CV. Alternativement, les messages peuvent être adaptés pour différentes cohortes (par exemple, les personnes avec des CV supprimées ou non supprimées). Dans ce cas, le message peut indiquer si le résultat du test de la CV est « bon » ou, si le résultat nécessite une prise en charge clinique, demander que la personne retourne à la clinique/prestataire de soins (Encadré 2).



Contenu SMS pour CV <1000

Anglais 1 : Félicitations, votre résultat de la CV est bon. Continuez à prendre vos médicaments et n'oubliez pas de venir à la date de votre rendez-vous.

Swahili 1 : Pongezi! Majibu yako ya VL iko kiwango kizuri! Endelea kuzingatia maagizo ya daktari na kumbuka tarehe yako ya kuja kliniki!

Contenu SMS pour CV >1000

Anglais 2 : Vos résultats CV sont prêts. S'il vous plaît, venez à l'établissement dès que vous le pouvez.

Swahili 2 : Majibu yako ya VL yako tayari. Tafadhali tembelea kituo cha afya umuone daktari!

Encadré 2 : Exemple de messages de livraison des résultats de la mise en œuvre de la transmission électronique des résultats de la CV du VIH au Kenya.

- **Educational health messages.** Educational messages can also be shared to highlight the importance of testing and adhering to medication. The previously mentioned eLABS mobile application also includes educational health messages, as well as appointment reminders and result messages (Figure 4).

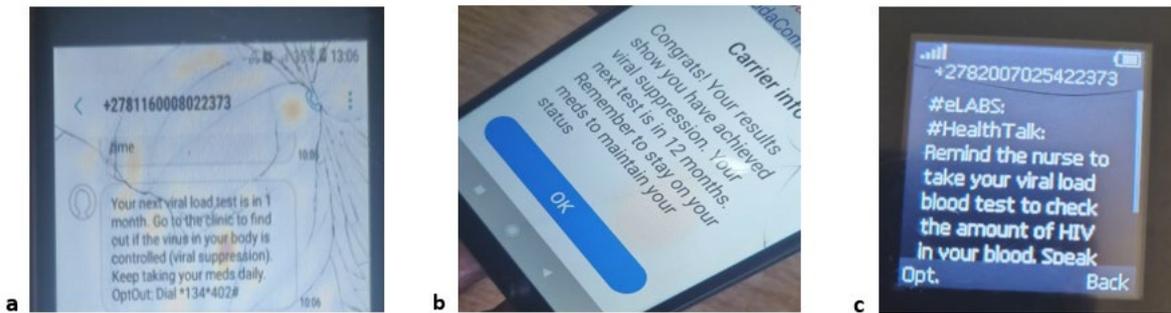


Figure 4. Exemples de messages destinés au patient envoyés via eLABS. a) Rappels de rendez-vous ; b) résultats ; c) messages éducatifs sur la santé.

- **Gestion des rendez-vous.** Si les messages de résultat demandent que les bénéficiaires des soins retournent à la clinique, il faut veiller à ce qu'il existe un processus pour gérer les rendez-vous existants, afin que les créneaux de rendez-vous existants ne soient pas gaspillés.

• Estimation des coûts de la transmission des résultats par voie électronique

Les coûts de la transmission des résultats par voie électronique devraient être estimés avant la mise en œuvre afin de déterminer si le programme est abordable. L'évaluation des coûts devrait tenir compte à la fois des coûts initiaux de mise en place et des dépenses opérationnelles courantes. Les coûts à prendre en compte comprennent :

- Coût de l'envoi de SMS en masse
- Coûts de personnalisation de l'outil/des systèmes d'information locaux
- Coût de l'orientation des bénéficiaires de soins sur le nouvel outil/application
- Coûts de formation des professionnels de la santé sur le nouvel outil/application
- Coûts du personnel de soutien requis pour la mise en œuvre du nouveau système



Les (s) partenaires responsables chargées de supporter les coûts de mise en œuvre devraient être informées à l'avance des coûts et accepter de couvrir ces coûts avant la mise en œuvre de l'approche.

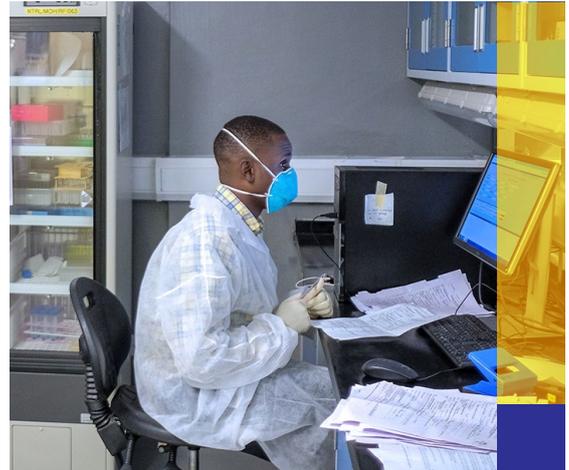
Pour les systèmes basés sur SMS, les coûts de démarrage peuvent varier en fonction de la plateforme utilisée. L'intégration de systèmes SMS avec des bases de données ou des logiciels existants peut entraîner des coûts supplémentaires. Les coûts opérationnels comprennent les coûts d'envoi de messages SMS individuels, qui peuvent varier en fonction de l'opérateur de réseau mobile, du volume de messages et du forfait ou du forfait SMS spécifique auquel l'utilisateur a souscrit. À titre d'exemple, au Kenya, le coût de l'envoi d'un SMS varie généralement de 1 shilling kenyan (KES) à 3 KES (l'équivalent d'environ 0,01 à 0,02 dollar américain) par SMS. En Ouganda, en moyenne, le coût d'envoi d'un SMS varie de 50 shillings ougandais (UGX) à 220 UGX (l'équivalent d'environ 0,01 à 0,06 USD) par SMS, tandis qu'en Afrique du Sud, le coût moyen d'envoi d'un SMS est d'environ 0,50 rand. (R) à 1,50 R (équivalent à environ 0,03 USD à 0,08 USD par message). Les négociations sur les coûts et l'achat en gros de paquets de SMS à l'avance peuvent permettre de réduire les coûts globaux.

Pour les applications web, les coûts varieront selon qu'une plateforme existante sera autorisée à être utilisée dans le pays ou qu'une plateforme devra être développée ou adaptée. Le coût de développement et de maintenance d'une application basée sur le web peut être substantiel, en particulier si la plateforme nécessite des fonctions personnalisées ou l'intégration avec des bases de données existantes dans le domaine des soins de santé. Les applications web entraînent également des coûts d'infrastructure, tels que les services d'hébergement web, l'enregistrement du domaine et la maintenance des serveurs et de la sécurité. Néanmoins, les systèmes basés sur le web peuvent être plus rentables que d'autres méthodes électroniques (par exemple, les systèmes basés sur les SMS) à long terme.

Programmes d'essai

PRINCIPAUX POINTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

La mise à l'essai de programmes par le biais de projets pilotes peut aider à démontrer la valeur du programme aux parties prenantes avant une mise à l'échelle progressive. Un projet pilote initial du nouvel outil ou de la nouvelle application visant à faciliter la transmission électronique des résultats devrait être mené pour évaluer la faisabilité et l'acceptabilité, avant que l'outil ne soit mis en œuvre à plus grande échelle. Au cours du projet pilote, le pays doit surveiller le délai d'exécution des tests pour obtenir des résultats, le coût de la mise en œuvre et la facilité avec laquelle le système peut être utilisé par les bénéficiaires des soins, afin de déterminer s'il est possible de l'étendre.



BONNES PRATIQUES

La conception d'un projet pilote de la transmission par voie électronique des résultats implique plusieurs étapes clés, notamment la définition du flux de travail, la mobilisation des ressources, la sélection des établissements et l'évaluation du succès du projet pilote. Plusieurs pays ont eu recours à des projets pilotes pour tester la transmission des résultats par voie électronique avant de déployer les programmes à plus grande échelle. Au Zimbabwe, le premier projet pilote utilisant le système SMS a été introduit en 2020 et le délai d'exécution des tests est passé de 28 à 14 jours. L'introduction de la transmission des résultats par SMS pour le dépistage de la CV a également amélioré la gestion clinique des bénéficiaires de soins. Le programme a depuis été étendu à d'autres établissements et aujourd'hui, environ 1 000 sites au Zimbabwe utilisent les notifications par SMS pour renvoyer les résultats aux établissements de santé et aux bénéficiaires de soins.

En Afrique du Sud, une étude de faisabilité a été menée pour évaluer l'utilisation d'une application mobile appelée *iThemba*, afin de favoriser l'utilisation des résultats des tests et l'engagement dans les soins liés au VIH. L'application *iThemba* transmet les résultats du test de la CV, l'éducation et le soutien clinique directement sur les smartphones des utilisateurs, ce qui permet aux personnes vivant avec le VIH de rester impliquées dans les soins (figure 5).

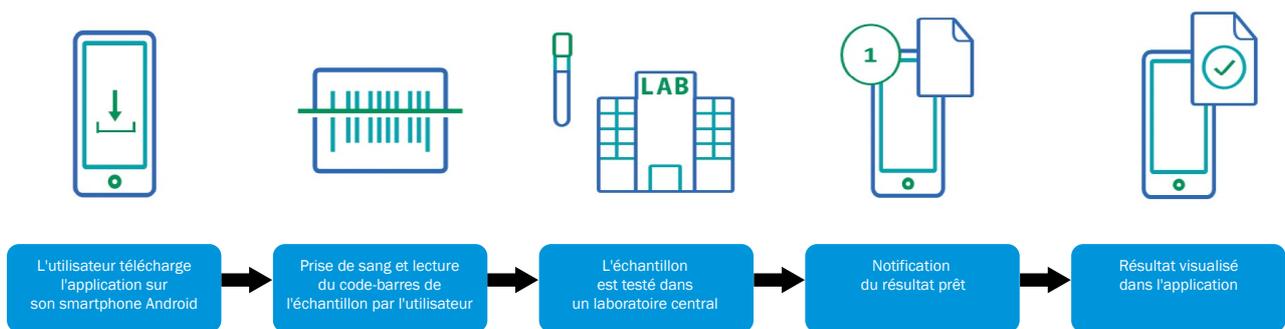


Figure 5. Flux de travail d'*iThemba*.

La faisabilité et l'acceptabilité de l'application *iThemba* ont été évaluées dans le cadre d'une étude portant sur 500 adultes séropositifs ayant donné leur consentement volontaire pour la transmission électronique des résultats.¹⁷ *iThemba* s'est avéré faisable et bien accueilli par les utilisateurs, les résultats du test de la CV du VIH étant retournés plus rapidement que la norme de soins. Les résultats ont été transmis à 92,2 % (461/500) des téléphones des participants, et 78,1 % des résultats ont été consultés dans *iThemba*. Le délai entre le prélèvement de sang et la réception des résultats a été considérablement réduit, passant de 56 jours avant l'application à 6 jours avec l'application, soit environ 10 fois plus vite. Les utilisateurs se sont montrés enthousiastes à l'idée de recevoir les résultats de leur test de dépistage du VIH grâce à l'application. L'étude de faisabilité a permis d'identifier les défis opérationnels et techniques liés à la mise en œuvre, notamment les compétences techniques des utilisateurs, les capacités des téléphones portables, les problèmes de connectivité réseau et l'adhésion des parties prenantes, entre autres facteurs.

Renforcement de la transmission électronique des résultats et de la viabilité du programme

PRINCIPAUX POINTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

Une fois la faisabilité démontrée par les projets pilotes, le programme peut être étendu à l'ensemble du pays et éventuellement adapté pour être utilisé dans d'autres programmes de lutte contre les maladies. Les enseignements tirés du projet pilote peuvent alors être utilisés pour améliorer la mise en œuvre de la transmission des résultats.

Les aspects à prendre en compte lors de l'extension de la transmission par voie électronique des résultats sont les suivants :

- **Infrastructure.** L'augmentation du nombre de participants s'accompagne d'exigences supplémentaires en matière d'infrastructure. Il s'agit notamment de considérations supplémentaires en matière de stockage des données, de mise à niveau des logiciels et du matériel, ainsi que de protocoles de sécurité des données.
- **Engagement des participants.** Au fur et à mesure que le programme se développe, il reste important d'impliquer de nouveaux participants et de les sensibiliser à la question de la transmission électronique des résultats. Il peut s'agir d'élaborer du matériel pédagogique ou d'engager du personnel supplémentaire pour organiser des sessions de formation.
- **Personnel.** Du personnel supplémentaire peut être nécessaire pour soutenir la formation, l'inscription des participants et répondre aux questions pendant la période de mise en œuvre.
- **Assurance qualité.** Il demeure essentiel de veiller à ce que la qualité soit maintenue à mesure que le nombre de résultats transmis augmente. À ce titre, des mesures d'assurance qualité de routine doivent être mises en œuvre pour permettre une évaluation continue du programme.
- **Durabilité.** Il convient également de réfléchir à la manière d'assurer la durabilité de l'intervention au-delà du projet initial, par exemple en termes de continuité du financement et de gestion. *terms of continuity of funding and ongoing management.*

BONNES PRATIQUES

• Éducation et sensibilisation en matière de transmission électronique des résultats

Avant la mise en œuvre, les bénéficiaires des soins doivent recevoir des informations sur la transmission électronique des résultats proposés et des efforts doivent être faits pour s'assurer que la population cible comprend l'intervention et les risques. Par exemple, les bénéficiaires des soins doivent être informés de l'utilisation des SMS/USSD pour récupérer les résultats, si le pays choisit ce mode de transmission des résultats. En outre, les utilisateurs doivent être informés du risque de divulgation involontaire d'informations (par exemple, s'ils partagent un téléphone portable avec des membres de leur famille).

Par exemple, au Zimbabwe, l'éducation des clients (c'est-à-dire des professionnels de la santé et des bénéficiaires des soins) s'est avérée importante pour s'assurer que les clients étaient en mesure d'utiliser le système SMS utilisé pour transmettre électroniquement les résultats du test COVID-19. Pour ce faire, un outil de travail a été élaboré afin de normaliser le traitement des résultats électroniques. Une formation sur le tas a également été proposée aux différentes structures mettant en œuvre cette approche. En outre, pour améliorer le processus d'obtention du consentement du client, une demande de consentement a été incorporée dans le formulaire de demande de la CV.

• Durabilité

Pour que les programmes utilisant la transmission électronique des résultats aient un impact, ils doivent être maintenus au-delà du projet pilote initial. Pour ce faire, il faut s'engager dès le départ auprès des principales parties prenantes et des bailleurs de fonds afin d'assurer la continuité du financement et des ressources du projet. Par exemple, lors de la mise en œuvre de l'intervention de santé numérique eLABS visant à renforcer l'interface clinique-laboratoire dans plusieurs pays d'Afrique, il a été constaté que l'engagement des parties prenantes à tous les niveaux des ministères de la Santé des pays, du service national de laboratoire et des partenaires de soutien était vital pour assurer la durabilité du projet au-delà de la mise en œuvre.

Les données probantes générées par la mise en œuvre de systèmes permettant d'obtenir des résultats par voie électronique sont également précieuses pour démontrer l'impact et la faisabilité de l'intervention. À ce titre, il est important de mettre en place des systèmes de suivi et d'évaluation de l'intervention (voir section suivante) et des processus de diffusion des données probantes et des enseignements tirés. Le coût total de l'intervention doit également être évalué afin de déterminer le rapport coût-efficacité de la mise en œuvre de la transmission électronique des résultats et de déterminer le financement nécessaire pour maintenir ou étendre le projet. La mise en place de directives normatives pour la transmission électronique des résultats, en particulier pour les conditions prioritaires telles que le VIH, peut également contribuer à encourager l'adoption et la poursuite de la mise en œuvre du système électronique.

Suivi et évaluation

PRINCIPAUX POINTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

Il est essentiel de suivre et d'évaluer la transmission électronique des résultats, afin de s'assurer que l'approche est réalisable et qu'elle est bénéfique pour les bénéficiaires des soins, les professionnels de la santé et le système de santé. Il est également crucial d'évaluer son efficacité, d'identifier les domaines à améliorer et de garantir des résultats de qualité. Dans le cadre des programmes de lutte contre le VIH, le suivi et l'évaluation viseraient à améliorer la programmation de la lutte contre le VIH, la satisfaction des bénéficiaires des soins quant à l'utilisation du système et le rapport coût-efficacité de l'intervention (c'est-à-dire la transmission des résultats).

Les sources de données courantes que les prestataires de soins de santé peuvent utiliser pour contrôler la mise en œuvre sont les suivantes :

- **Dossiers médicaux électroniques.** Les systèmes de dossiers de santé électroniques sont conçus pour contenir des dossiers cliniques complets ; ainsi, les fournisseurs de soins de santé peuvent accéder à ces dossiers et les examiner pour identifier les résultats pertinents à renvoyer au bénéficiaire des soins.
- **Systèmes d'information de laboratoire.** Les bases de données des systèmes d'information de laboratoire stockent et gèrent les données des tests de laboratoire ; les prestataires peuvent ainsi récupérer et interpréter les résultats pour les communiquer aux bénéficiaires des soins. Ces données peuvent également être fusionnées avec les données des dossiers médicaux électroniques afin de fournir une perspective plus complète au clinicien traitant et d'éclairer la prise de décision clinique.
- **Appareils intelligents.** Les bénéficiaires des soins peuvent utiliser des appareils portables, des applications pour smartphone ou d'autres outils de surveillance de la santé pour suivre diverses mesures de la santé. Les bénéficiaires des soins peuvent utiliser les données de ces appareils pour surveiller leurs paramètres de santé.
- **Registre des établissements.** Les établissements/pays qui conçoivent les dossiers cliniques dans des registres physiques peuvent obtenir des données à partir de ces registres afin de contrôler la transmission des résultats.

BONNES PRATIQUES

Les meilleures pratiques pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la transmission électronique des résultats sont les suivantes :

- **Établir des objectifs et des indicateurs clairs.** Identifier des indicateurs mesurables qui correspondent à ces objectifs, tels que la réduction du délai d'obtention des résultats, la satisfaction du bénéficiaire des soins, l'amélioration des résultats cliniques, etc. Ces indicateurs serviront de référence pour l'évaluation.
- **Mettre en place une gestion des données.** Collecter et analyser les données pour guider la mise en œuvre.
- **Mettre en place une amélioration continue de la qualité.** Instaurer une culture d'amélioration continue de la qualité en utilisant les résultats du processus de suivi et d'évaluation pour identifier les domaines à améliorer, mettre en œuvre les changements et contrôler l'impact de ces changements. Affiner en permanence le processus de mise en œuvre sur la base des commentaires et des informations obtenues à partir des données. Au Zimbabwe, des données ont été recueillies pour surveiller et améliorer le programme de livraison des résultats par SMS. Il s'agissait notamment de données sur le nombre de SMS envoyés chaque jour aux bénéficiaires des soins, le nombre moyen de SMS envoyés chaque mois aux établissements et la proportion d'établissements recevant des notifications par SMS. La collecte des commentaires des clients a également permis d'améliorer le système SMS après sa mise en œuvre.
- **Mener des audits de qualité.** Réaliser systématiquement des audits de qualité pour évaluer la conformité avec les réglementations en matière de protection de la vie privée, les mesures de sécurité des données et les autres exigences légales. Traiter rapidement tout problème ou vulnérabilité identifiés afin de maintenir la conformité et la confiance des bénéficiaires des soins.
- **Recueillir les commentaires provenant des destinataires des soins.** Utiliser des enquêtes de satisfaction des bénéficiaires de soins, des groupes de discussion ou des séances pour obtenir un commentaire individuel en vue de recueillir le point de vue des bénéficiaires des soins. Intégrer les contributions des bénéficiaires de soins dans le processus d'évaluation et ajuster la mise en œuvre en conséquence.



BONNES PRATIQUES (suite)

Il est également important d'établir des indicateurs clés pour le suivi et l'évaluation avant toute évaluation. Ces indicateurs peuvent être les suivants :

- Augmentation du pourcentage de résultats transmis aux bénéficiaires des soins
- Réduction des délais de transmission des résultats, c'est-à-dire la réduction du temps écoulé entre le moment où une personne apporte un échantillon et le moment où elle reçoit son résultat
- Meilleure utilisation des résultats, c'est-à-dire qu'un plus grand nombre de bénéficiaires de soins reçoivent des médicaments
- Meilleure adhésion au traitement
- Amélioration des résultats cliniques, par exemple, augmentation de la suppression virale pour les bénéficiaires de soins recevant les résultats du test de la CV du VIH par le biais de messages

Pour l'application de transmission des résultats du test de la CV au Malawi, un tableau de bord simple a été développé pour montrer les indicateurs clés, tels que le nombre d'échantillons collectés, les clients informés par SMS et USSD et le délai d'obtention des résultats (figure 6).

Pour l'application de santé numérique eLABS, une stratégie de suivi a été élaborée sur la base du *Rapid Testing Continuous Quality Improvement* (modèle de test rapide et d'amélioration continue de la qualité) afin de contrôler et d'évaluer les performances de l'application eLABS.¹⁸ La stratégie de suivi comprend des indicateurs mesurables, qui sont affichés sur des tableaux de bord pour permettre un suivi quotidien des paramètres clés (figure 7). Les pays peuvent développer leur propre stratégie de suivi en utilisant le cadre offert par le modèle de test rapide et d'amélioration continue de la qualité.

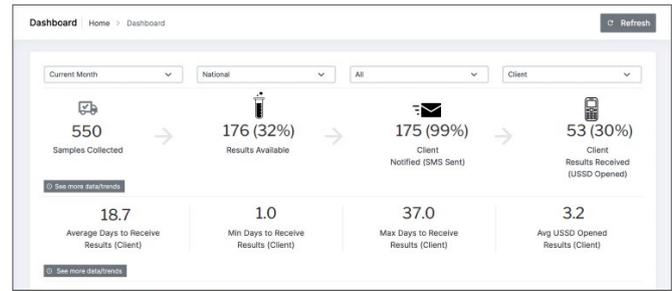


Figure 6. Monitoring and evaluation dashboard for the VL results return application in Malawi.

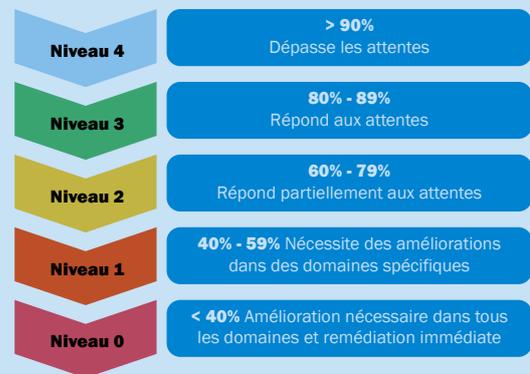
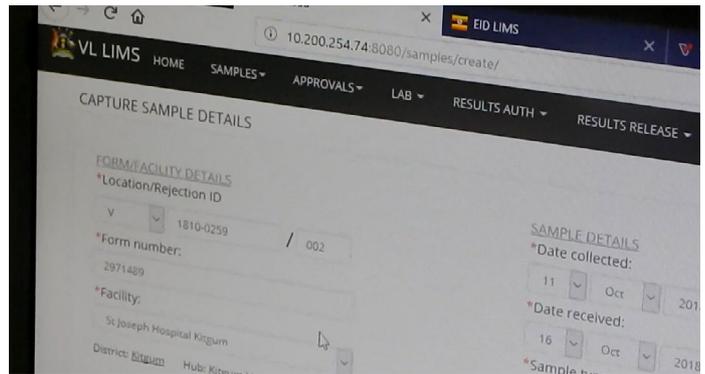


Figure 7. Modèle d'amélioration continue de la qualité eLABS.

Indicateur	Dépasse les attentes Score=4	Répond aux attentes Score=3	Répond partiellement aux attentes Score=2	A besoin d'améliorations dans des domaines spécifiques Score=1	A besoin d'une amélioration dans tous les domaines et d'une remédiation immédiate Score=0	Score
Adoption (utilisation des appareils Elabs)	✓					4
Spécimens scannés par l'établissement		✓				3
Échantillons livrés par un coursier		✓				3
Rejets d'échantillons			✓			2
Délai d'exécution			✓			2
Résultats de la lecture des actions			✓			2
Classement total des performances						16/24 = 67%

Les solutions électroniques pour la transmission des résultats peuvent améliorer l'efficacité et la rapidité de la diffusion des résultats aux prestataires de soins de santé et aux bénéficiaires des soins. Cette approche est particulièrement utile dans les situations où les tests sont réalisés rapidement, mais où il y a un retard dans la transmission des résultats au prestataire de soins de santé et au bénéficiaire des soins. Dans ce cas, les approches numériques, telles que l'utilisation de messages SMS, d'applications mobiles ou de plateformes web, peuvent accroître la vitesse à laquelle les résultats peuvent être délivrés et utilisés pour la prise de décision clinique. Dans le cas du dépistage de la séropositivité, cela est particulièrement important, car les bénéficiaires de soins ont besoin de tests réguliers pour prendre des décisions thérapeutiques en connaissance de cause.

Plusieurs pays d'Afrique ont déjà mis en œuvre des solutions électroniques pour transmettre les résultats des tests de dépistage de la CV du VIH et du COVID-19. À l'avenir, il est probable que les moyens numériques et électroniques de transmission des résultats seront utilisés plus largement pour partager les résultats des tests et les informations sur la santé. En suivant les considérations et les meilleures pratiques présentées dans cette recette, les pays peuvent concevoir des approches pratiques et réalisables utilisant des solutions électroniques pour améliorer la transmission des résultats dans leur environnement pour le dépistage de la CV du VIH et d'autres tests.



RÉFÉRENCES

- Hawkins R. Managing the pre- and post-analytical phases of the total testing process. *Ann Lab Med* 2012; 32: 5-16. 2012/01/20. DOI: 10.3343/alm.2012.32.1.5.
- Moirana EL, Muro EP, Kiwelu IE, et al. Evaluation of HIV viral load turnaround time in Moshi, Tanzania. *J Infect Dev Ctries* 2022; 16: 1500-1505. 2022/10/13. DOI: 10.3855/jidc.14145.
- Peter T, Zeh C, Katz Z, et al. Scaling up HIV viral load - lessons from the large-scale implementation of HIV early infant diagnosis and CD4 testing. *J Int AIDS Soc* 2017; 20 Suppl 7 2017/11/14. DOI: 10.1002/jia2.25008.
- NEPHAK. About, <https://nephak.or.ke/about/#:~:text=NEPHAK%20is%20a%20national%20Network,non%2Dgovernmental%20organizations%20and%20networks>. (accessed 4 March 2024).
- Mamuye AL, Yilma TM, Abdulwahab A, et al. Health information exchange policy and standards for digital health systems in africa: A systematic review. *PLOS Digital Health* 2022; 1: e0000118. DOI: 10.1371/journal.pdig.0000118.
- Department of Health RoSA. Guide to antigen testing for SARS-CoV-2 in South Africa, https://www.health.gov.za/wp-content/uploads/2021/08/GUIDE-TO-ANTIGEN-TESTING-FOR-SARS-COV-2-IN-SOUTH-AFRICA_V4_06.07.2021.pdf (2021, accessed 4 March 2024).
- African Union. African Union Health Information Exchange Guidelines and Standards, <https://africacdc.org/download/african-union-health-information-exchange-guidelines-and-standards/#:~:text=African%20Union%20Health%20Information%20Exchange%20Guidelines%20and%20Standards,-Preface&text=The%20application%20of%20digital%20health,to%20remote%20and%20underserved%20communities>. (2023, accessed 22 January 2024).
- British Medical Association. Acting upon electronic test results, <https://www.bma.org.uk/advice-and-support/nhs-delivery-and-workforce/primary-and-secondary-care/acting-upon-electronic-test-results> (2024, accessed 4 March 2024).
- College of American Pathologists. Releasing Test Results Directly to Patients, <https://documents.cap.org/documents/2014-releasing-test-results.pdf> (2014, accessed 4 March 2024).
- ASLM. Laboratory Systems Strengthening Community of Practice (LabCoP).
- Cassim N, Olsen F, Stewart-Isherwood L, et al. Assessing the cost and utilization of SMS printers by primary health care facilities: lessons learned from South Africa. *J Public Health Afr* 2023; 14: 2253. 2023/06/22. DOI: 10.4081/jphia.2023.2253.
- Venter W, Coleman J, Chan VL, et al. Improving Linkage to HIV Care Through Mobile Phone Apps: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth* 2018; 6: e155. 2018/07/20. DOI: 10.2196/mhealth.8376.
- OpenMRS. <https://openmrs.org/> (accessed 5 January 2023).
- Akanbi MO, Ocheke AN, Agaba PA, et al. Use of Electronic Health Records in sub-Saharan Africa: Progress and challenges. *J Med Trop* 2012; 14: 1-6. 2012/01/01.
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 (HIPAA), <https://www.cdc.gov/phlp/publications/topic/hipaa.html> (accessed 9 May 2023).
- GSMA. The Mobile Economy Sub-Saharan Africa 2023, <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-economy/sub-saharan-africa/> (2024, accessed 4 March 2024).
- Lalla-Edward ST, Mashabane N, Stewart-Isherwood L, et al. Implementation of an mHealth App to Promote Engagement During HIV Care and Viral Load Suppression in Johannesburg, South Africa (iThemba Life): Pilot Technical Feasibility and Acceptability Study. *JMIR Form Res* 2022; 6: e26033. 2022/02/03. DOI: 10.2196/26033.
- Siemens Medical Solutions USA. PEPFAR Rapid HIV Testing Continuous Quality Improvement (RT-CQI), <https://pep.siemens-info.com/en-us/pepfar-hiv-rtqi> (accessed 22 January 2024).

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT VOLONTAIRE

No de référence du consentement _____

PREMIERE PARTIE : Fiche d'information

Objectif de l'intervention : USHAURI est un système électronique de rappel par SMS développé pour améliorer l'adhésion aux médicaments, la rétention des clients dans les soins et la diffusion de messages de santé.

Type d'intervention : Cette intervention consiste à diffuser des messages courts (SMS) relatifs à la santé sur le téléphone de votre choix, de manière périodique et comme convenue avec le prestataire de services de votre établissement. Les messages courts consisteront en des rappels de rendez-vous, des bilans de santé, des messages d'éducation à la santé et des messages de motivation.

Sélection des participants : Tous les clients qui se rendent au centre d'assistance aux patients.

Procédure : Les informations relatives à votre inscription, à vos visites ultérieures et à vos rendez-vous cliniques seront saisies dans le système électronique USHAURI du ministère de la Santé, qui enverra automatiquement des SMS au moment de l'inscription, deux jours avant et le jour de votre visite. Votre prestataire de services peut également envoyer des messages de bien-être et de motivation.

Confidentialité : Nous traiterons vos informations personnelles avec le plus haut niveau de sécurité et de confidentialité.

DEUXIÈME PARTIE: Certificat de consentement

J'ai lu les informations qui précèdent, ou elles m'ont été lues. J'ai eu l'occasion de poser des questions à ce sujet et toutes les questions que j'ai posées ont reçu une réponse satisfaisante.

Cochez ci-dessous la case appropriée :

- Je consens volontairement à participer à cette intervention.
 Je refuse / ne consens pas volontairement à participer à cette intervention.

Nom du participant en caractères d'imprimerie _____

Numéro de référence du participant _____

Numéro de téléphone de contact du participant _____

Signature du participant _____

Date _____
 jour/mois/année

Si le participant est analphabète ou mineur, un témoin sachant lire et écrire doit signer. Les participants analphabètes doivent également apposer l'empreinte de leur pouce. Les mineurs devront obtenir le consentement de leur tuteur.

J'ai assisté à la lecture précise du formulaire de consentement au participant potentiel, qui a eu la possibilité de poser des questions. Je confirme que la personne a donné son consentement librement.

Nom du témoin en caractères d'imprimerie _____

Empreinte du pouce du participant

Signature du participant _____

ET

Date _____
 jour/mois/année

Déclaration de l'enquêteur/de la personne chargée de recueillir le consentement

J'ai lu avec précision la fiche d'information au participant potentiel et je me suis assuré, dans la mesure du possible, que le participant comprenait l'intervention.

Je confirme que la personne n'a pas été contrainte de donner son consentement et que celui-ci a été donné librement et volontairement.

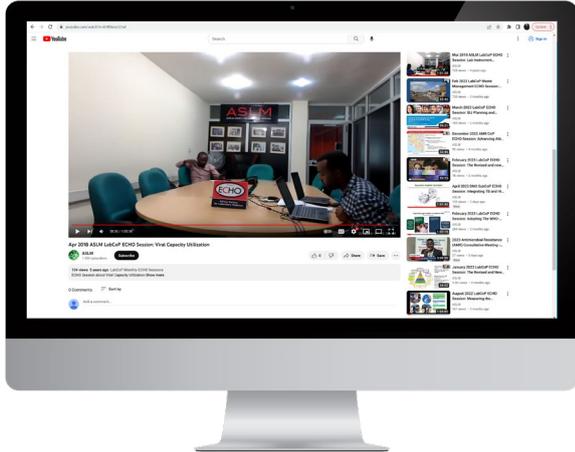
Nom en caractères d'imprimerie de la personne qui recueille le consentement _____

Signature de la personne recueille le consentement _____

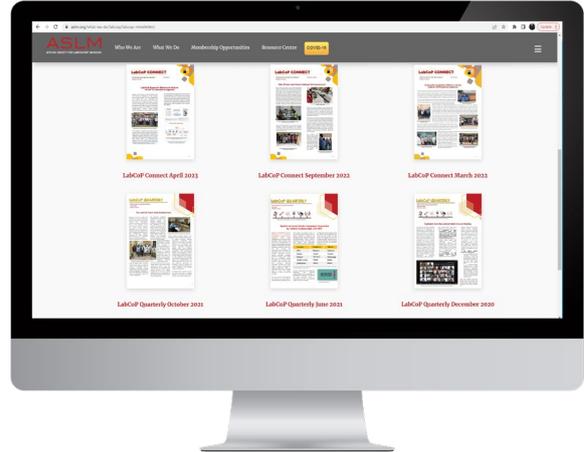
Date _____
 jour/mois/année



Pour en savoir plus sur LabCoP, rendez-vous sur
<https://aslm.org/what-we-do/labcop/>



Regardez les sessions LabCoP ECHO préenregistrées
sur la page <http://bit.ly/LabCoPECHOSessionLibrary>
de l'ASLM sur YouTube



Lisez le dernier numéro du bulletin trimestriel
du LabCoP Quarterly à l'adresse
<http://www.aslm.org/labcop/labcop-newsletter/>



ASLM
AFRICAN SOCIETY FOR LABORATORY MEDICINE

[ASLM.org](https://www.aslm.org)