

## **Implémentation de la plateforme de recherche et suivi numériques des cas contacts des malades tuberculeux à Abobo (Côte d'Ivoire) : facteurs limitant l'adoption**

***Yao Cyrille Kouassi***

Université Peleforo Gon Coulibaly, Côte d'Ivoire  
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS)

***Gbete Jean Martin Irigo***

Université Peleforo Gon Coulibaly, Côte d'Ivoire

***Georgina Angoa***

***Benjamin G. Koudou***

Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS)

[Doi:10.19044/esj.2026.v22n15p104](https://doi.org/10.19044/esj.2026.v22n15p104)

Submitted: 02 March 2026

Accepted: 08 May 2026

Published: 31 May 2026

Copyright 2026 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

*Cite As:*

Kouassi, Y.C., Irigo, G.J.M., Angoa, G. & Koudou, B.G. (2026). *Implémentation de la plateforme de recherche et suivi numériques des cas contacts des malades tuberculeux à Abobo (Côte d'Ivoire) : facteurs limitant l'adoption*. European Scientific Journal, ESJ, 22 (15), 104. <https://doi.org/10.19044/esj.2026.v22n15p104>

### **Résumé**

Depuis l'avènement du coronas virus 2019, les méthodes de recherche des cas contacts des malades contagieux ont été repensées. En effet, la forte contagiosité du COVID-19 a révélé les limites de la méthode manuelle et traditionnelle de la recherche et du suivi des cas contacts. Cette méthode, marquée essentiellement par des enquêtes épidémiologiques relativement longues s'avérait inadaptée face à des pathologies aussi rapidement contagieuses que le COVID-19. Par conséquent, la recherche et le suivi manuels ont progressivement été numérisés. Désormais, des dispositifs basés sur des smartphones ou en format capteurs enregistrent systématiquement les contacts des personnes qui utilisent ces plateformes. Toutefois, l'adhésion des usagers à l'innovation est confrontée à plusieurs formes de résistances sociales. Que ce soit dans les pays développés ou ceux en voie de l'être, le niveau d'adoption de la technologie est faible. En outre, ces plateformes sont pour la plupart conçues dans les pays développés et implémentés dans les autres, sans tenir compte des réalités sociales locales. Pourtant, l'acceptabilité

sociale d'une technologie en e-santé prend ancrage dans l'appareil social et sur le niveau de littératie des usagers ciblés par le dispositif. L'objectif de la présente étude est d'identifier les facteurs sociaux à l'origine des résistances sociales liées à l'adoption d'une technologie de recherche et de suivi numérique des cas contacts en particulier des malades tuberculeux de la commune d'Abobo (Côte d'Ivoire).

Pour atteindre cet objectif, nous avons, lors d'une étude quantitative, questionné 400 personnes dans deux quartiers de la commune d'Abobo, compte tenu de l'endémicité de cette commune face à la tuberculose.

Il est ressorti de l'enquête que l'adoption de la plateforme dépend du niveau de connaissance des répondants sur la tuberculose. En effet, les personnes interrogées à Sogefiha, quartier abritant le CAT de la commune, présentent un meilleur niveau de connaissance de la tuberculose et par ricochet une attitude plus favorable à la plateforme comparativement à celles interrogées à Belle-Ville.

Par ailleurs, d'autres facteurs participent à l'acceptation de la technologie. Ce sont les expériences antérieures avec des technologies similaires, le niveau d'instruction et de confiance au système de santé en tant que partie prenante du projet.

---

**Mots-clés:** Recherche numérique, cas contacts, application, capteur, tuberculose, résistances sociales

---

## **Implementation of a Digital Platform for the Tracing and Monitoring of Contacts of Tuberculosis Patients in Abobo (Ivory Coast): Factors Limiting Uptake**

*Yao Cyrille Kouassi*

Université Peleforo Gon Coulibaly, Côte d'Ivoire  
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS)

*Gbete Jean Martin Irigo*

Université Peleforo Gon Coulibaly, Côte d'Ivoire

*Georgina Angoa*

*Benjamin G. Koudou*

Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS)

---

### **Abstract**

The emergence of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) has profoundly transformed contact tracing strategies for infectious diseases. The rapid transmissibility of COVID-19 exposed the structural limitations of

conventional manual contact tracing, which relies heavily on time-intensive epidemiological investigations and retrospective interviews. Such approaches proved insufficient in the face of highly contagious pathogens requiring rapid identification and interruption of transmission chains. In response, contact tracing practices were progressively digitized through the deployment of smartphone-based applications and wearable or sensor-based systems capable of automatically recording proximity events. Despite their epidemiological promise, digital contact tracing technologies have encountered persistent social resistance and limited adoption across both high-income and low- and middle-income countries. Adoption rates remain suboptimal, undermining the public health effectiveness of these tools. Furthermore, most digital tracing platforms are conceptualized and developed in technologically advanced contexts before being implemented elsewhere, often without adequate consideration of local socio-cultural, infrastructural, and literacy-related realities. The social acceptability of e-health technologies is not merely a function of technical performance but is deeply embedded in social structures, cultural norms, trust dynamics, and, critically, the level of health and digital literacy among target populations. Literacy shapes risk perception, technological comprehension, and the capacity to meaningfully engage with digital health innovations. Yet, its role in shaping resistance to digital contact tracing in sub-Saharan African contexts remains underexplored.

The objective of this study is to identify the social factors underlying resistance and to determine the role of literacy in shaping social resistance to the adoption of a digital contact tracing and monitoring technology, particularly for tuberculosis patients in the municipality of Abobo (Côte d'Ivoire).

To achieve this objective, a quantitative study was conducted involving 400 respondents from two neighborhoods in Abobo, selected due to the endemic nature of tuberculosis in the area.

The findings indicate that adoption of the platform is closely associated with respondents' level of knowledge about tuberculosis. Specifically, individuals surveyed in Sogefiha—a neighborhood hosting the Anti-Tuberculosis Center (CAT)—demonstrated a higher level of knowledge and, consequently, a more favorable attitude toward the platform compared to those surveyed in Belle-Ville.

Furthermore, additional factors contribute to technology acceptance, including prior experience with similar technologies, level of education, and trust in the healthcare system as a key stakeholder in the project.

---

**Keywords:** Digital contact tracing; tuberculosis; e-health; health literacy; digital literacy; social acceptability; social resistance; sub-Saharan Africa

## Introduction

Afin d'être plus efficace, la recherche des cas contacts recourt de plus en plus à des moyens numériques et digitaux. Diversement mise en œuvre selon les pathologies, cette initiative a vu le jour essentiellement pendant la pandémie de COVID-19, au regard de la propagation rapide de ce virus. Mais les défis sanitaires actuels permettent d'étendre la digitalisation de la recherche et du suivi des cas contacts à des pathologies autres que le COVID-19.

Dans la pratique, l'utilisation de ce dispositif consiste à collecter, traiter et partager des données personnelles, par l'intermédiaire d'applications installées dans des appareils téléphoniques. Bien que ces outils constituent une avancée dans la lutte contre les récentes endémies, leurs implémentations sont confrontées à des résistances sociales, limitant par conséquent leur impact. Plusieurs facteurs seraient à l'origine de ces résistances, à savoir les expériences sociales des acteurs sociaux, leurs représentations de la maladie, en somme, leur littératie en matière de santé.

La littératie en santé apparaît comme un champ théorique particulièrement pertinent pour analyser les réactions sociales face aux initiatives de recherche numérique des cas contacts. Le concept déborde le seul cadre individuel pour s'inscrire dans une compréhension et une construction sociale conçue au gré des interactions dans lesquelles se trouvent les acteurs sociaux (Nutbeam, 2000 ; Kickbusch et al., 2013). Ainsi, les résistances à l'innovation sont co-construites sur une trame sociale structurée et légitimée par une faible littératie en santé. Elles sont comprises comme une forme de réaction légitime face à des dispositifs perçus comme socialement coûteux (Bourdieu, 1998 ; Fassin, 2018).

La littérature relative à la relation Homme–Machine révèle que les technologies numériques suggèrent aux usagers, des « scripts sociaux » qui leur prescrivent implicitement des comportements attendus (Akrich, 1992 ; Suchman, 1987). Ces scripts ne sont pourtant pas toujours symétriques aux logiques locales de gestion de la maladie. La digitalisation du processus de recherche des cas contacts des malades tuberculeux, reste ainsi soumise aux contraintes de l'appareil social. Dans le présent papier, nous analysons le poids des facteurs sociaux dans la résistance sociale face à l'implémentation de la technologie de recherche numérique des cas contacts des malades tuberculeux (*wearable proximity platform-WPP*) à Abobo.

## Methodologie

Cette étude adopte une approche quantitative visant à mesurer l'acceptabilité sociale d'un dispositif numérique de recherche et de suivi des cas contacts des malades tuberculeux dans un contexte urbain. La démarche adoptée est descriptive et analytique. A l'aide d'une enquête par questionnaire,

400 personnes ont été interrogées dans la commune d'Abobo (Côte d'Ivoire). Les entretiens ont été réalisés dans deux quartiers de la commune (SOGEFIHA qui dispose d'un CAT <sup>1</sup> et BELLE-VILLE qui n'en dispose pas) sur la base de l'offre de soins anti-tuberculeux. Cette disposition a permis d'apprécier les réponses sous différents angles, notamment selon l'influence du contexte sanitaire local sur les connaissances, les usages et les préférences technologiques, conformément à la logique comparative présente dans la recherche sociale en santé (Quivy & Van Campenhoudt, 2011).

L'échantillon de personnes interrogées par quartier est de 200 personnes dans chacun des deux quartiers. Cette disposition a permis d'assurer une comparabilité statistique entre les deux quartiers et de réduire ainsi les biais d'échantillonnage systématique (Kaplan, 2004). Les participants, tous âgés d'au moins 18 ans, ont été recrutés sur la base de leur résidence ou de leur présence d'au moins six mois dans l'un des quartiers et de leur consentement à participer à l'enquête. Les items du questionnaire, concernaient le niveau de connaissance de la tuberculose, l'usage d'applications de santé sur smartphone, la confiance au système de santé et les préférences technologiques (application mobile, capteur autonome, préférence indifférente) des répondants. Les données collectées ont été codées et saisies dans le logiciel de traitement statistique SPSS. Les analyses ont porté sur des statistiques descriptives (fréquences, pourcentages), des analyses statistiques (analyses inférentielles) et des comparaisons intergroupes selon les catégories sociales telles que l'âge, le sexe, le niveau d'étude, la confiance institutionnelle et le quartier de résidence (Bhattacharjee, 2012).

## **Présentation des deux formats du dispositif numérique**

### **L'application**

Le format *application* de la technologie consiste à télécharger et installer l'application du dispositif sur un smartphone. Il fonctionne avec le Bluetooth. Chaque utilisateur doit activer le Bluetooth de son téléphone portable afin que l'application arrive à se connecter avec l'application du téléphone portable proche. Une fois que la connexion est établie, les applications des deux utilisateurs s'enregistrent mutuellement. La distance est paramétrable selon la contagiosité de la pathologie. Lorsque les applications se sont connectées, si l'un des utilisateurs est diagnostiqué positif à la maladie ciblée par le projet, elle renseigne cette information dans son application. Automatiquement, les applications (cela correspond à la fois aux smartphones et aux personnes avec lesquelles l'utilisateur a été en contact) avec lesquelles elle a été connectée reçoivent des notifications qui informent leurs utilisateurs qu'ils ont été en contact avec une personne qui vient d'être diagnostiquée

---

<sup>1</sup> Centre Anti-Tuberculeux

positive de la maladie contagieuse X. On les prie donc de faire à leur tour leur test ou de s'isoler et limiter leurs contacts avec les autres durant le temps de latence de la maladie.

### **Le capteur**

Le capteur a été élaboré pour les personnes qui ne possèdent pas un smartphone ou qui sont plus sensibles à ce format. Contrairement à l'application, il peut être inséré à divers types d'objet d'usage quotidien. Il peut avoir un écran ou pas. Toutefois, les modèles qui ont déjà été élaboré n'en disposent. Pour les alertes en cas d'exposition à une pathologie contagieuse, elles peuvent se faire par signal sonore ou lumineux. Cela indiquerait à l'utilisateur qu'il a été en contact avec une personne qui vient d'être diagnostiqué positive à la pathologie contagieuse X. Ce dernier en déduit les actions à réaliser.

Précisons par ailleurs que l'étude a été faite sur une technologie qui n'est pas encore déployée sur le site de l'étude. En effet, bien que le format *application* ait été déployé en Suisse pendant la période du COVID-19, cette technologie est méconnue de la population cible de la présente étude. Cette contrainte justifie le fait que nous évaluons l'intention d'adoption de la technologie.

### **Resultats**

Au regard des données collectées, la section des résultats montre les inégalités face à la santé ; les croyances institutionnelles et l'acceptabilité sociale, les expériences sociales antérieures des applications de santé et la préférence selon le format du dispositif.

#### **1. Connaissance de l'existence et du mode de transmission de la tuberculose**

L'accès à la santé est déterminé par plusieurs facteurs sociaux. Les facteurs convoqués dans le cadre de la présente étude sont le lieu de résidence et le niveau d'instruction.

**Tableau 1:** Connaissance liée à l'existence de la maladie tuberculeuse en fonction du niveau d'instruction<sup>2</sup>

		Connaissance de la tuberculose		Total	X <sup>2</sup>	ddl	p-value	V de Cramer
		Non	Oui					
Niveau d'instruction	Aucun	38 (60,3%)	25 (39,7%)	63 (100%)				
	Primaire	40 (55,6%)	32 (44,4%)	72 (100%)				
	Secondaire	36 (41,4%)	51 (58,6%)	87 (100%)				
	Supérieur	48 (27,0%)	130 (73,0%)	178 (100%)				
Total		162 (40,5%)	238 (59,5%)	400 (100%)	30,59	3	<0,001	0,277

Source : Données de l'étude, Abobo, juillet 2025

**Tableau 2:** Connaissance liée à l'existence de la maladie tuberculeuse en fonction du lieu d'habitation

		Connaissance de la tuberculose		Total	X <sup>2</sup>	p-value	V de Cramer
		Non	Oui				
Lieu d'habitation	Sogefiha	43 (21,5%)	157 (78,5%)	200 (100%)			
	Belle-Ville	119 (59,5%)	81 (40,5%)	200 (100%)			
Total		162 (40,5%)	238 (59,5%)	400 (100%)	59,92	<0,001	0,387

Source : Données de l'étude, Abobo, juillet 2025

Les tableaux 1 et 2 croisent la connaissance de l'existence de la tuberculose avec le lieu d'habitation et le niveau d'instruction. Il en est ressorti que 40,5% des enquêtés déclarent ne pas connaître la tuberculose, contre 59,5% qui disent en avoir déjà entendu parler. Ce résultat atteste d'abord d'une diffusion non homogène des savoirs relatifs à une pathologie aussi endémique et prioritaire dans la politique de santé publique<sup>3</sup> en Côte d'Ivoire. En effet, la tuberculose est en Côte d'Ivoire une maladie sous surveillance épidémiologique à déclaration obligation. Une disposition particulière exige que les prises médicamenteuses soient faites en présence d'un professionnel de santé. Pourtant, nonobstant les stratégies nationales déployées pour contenir la propension de cette maladie, elle semble être, à en croire les données collectées, une pathologie peu connue. Toutefois, les personnes

<sup>2</sup> Les pourcentages sont calculés par lignes.

Test du Khi-deux de Pearson

<sup>3</sup> Les ateliers avec les acteurs de la santé publiques et les pneumologues ont révélé que la tuberculose fait partie des maladies sous surveillances épidémiologiques en Côte d'Ivoire. Elle a été présentée comme la pathologie respiratoire contagieuse la plus meurtrière, stigmatisante et budgétivore pour les parents des malades. La prise de médicaments doit se faire en présence d'un agent de santé.

interrogées à proximité du CAT de la commune (quartier Sogefiha) et les personnes des niveaux d'étude secondaire et supérieur enregistrent une meilleure connaissance de la maladie. En outre, une association statistiquement significative a été observée entre le niveau d'instruction ( $X^2(3)=30,90$ ,  $p<0,001$ ), le lieu d'habitation ( $X^2(1)=58,35$ ,  $p<0,001$ ) et la connaissance de l'existence de la tuberculose. Indiquant par conséquent que la connaissance de l'existence de la tuberculose s'améliore lorsque le niveau d'instruction est élevé ou lorsque les répondants vivent à proximité d'un centre de santé spécialisé dans la prise en charge de la tuberculose (tableau 1 et 2).

L'association est statistiquement plus significative (de modéré à fort) au niveau du lieu de résidence (V de Cramer = 0,387) par rapport au niveau d'instruction (V de Cramer = 0,277).

Le tableau ci-après montre l'imagerie populaire associée à l'étiologie sociale de la tuberculose croisée avec les lieux de résidence et le niveau d'instruction.

**Tableau 3** : Connaissance du mode de transmission de la tuberculose selon le genre, le lieu d'habitation et le niveau d'instruction

	Modes de transmission de la tuberculose	Genres		Lieux d'habitation		Niveaux d'instruction				Total
		Féminin	Masculin	Sogefiha	Belle-Ville	Aucun	Prim.	Secon.	Sup.	
Modes de transmission scientifiquement validés	Toux	81	138	143	76	21	31	44	123	219
	Eternuement	18	25	31	12	7	2	6	28	43
Idées reçues	Rapports sexuels	0	3	3	0	0	1	1	1	03
	Embrassade	5	11	16	0	1	0	2	13	16
	Consommation d'aliments gras (huile...)	0	1	1	0	0	0	0	1	01
	Hérédité	1	2	2	1	0	0	0	3	03
	Magico-religieux (Sort, malédiction...)	0	3	3	0	1	0	0	2	03
	Basse de la température	2	1	2	1	1	1	1	0	03
	Environnement insalubre	6	8	13	1	1	0	1	12	14
	Poussière	6	10	14	2	2	0	2	12	16
	Poignée de main	4	5	7	2	1	0	3	5	09
	Poil du chat	2	4	5	1	0	0	0	6	06
Air pollué	5	18	19	4	0	2	5	16	23	

Source : donnée de l'étude, Abobo, juin 2025

Les données du tableau 3 révèlent une prédominance de la toux et de l'éternuement dans l'identification des modes de transmission de la tuberculose. Ces résultats paraissent réducteurs dans la mesure où un élément important dans la transmission de la tuberculose à savoir la promiscuité

prolongée qui est le principal facteur de transmission n'est pas évoqué. En outre, la toux est largement citée par rapport à l'éternuement. En effet, dans l'entendement populaire, la toux (l'amaigrissement et la fatigue) a longuement été associée à cette pathologie au point de créer des stigmatisations. La littérature symptomatique révèle dès lors que la maladie est comprise selon les symptômes qui sont, eux plus visibles et l'expérience sociale (ce qui est vécu ou entendu dans l'espace social). Partant de là, les acteurs sociaux ne raisonnent pas selon les modes réels de transmission de la tuberculose. Mais plutôt selon une hiérarchisation profane du risque allant du plus visible au moins visible. Ainsi, l'éternuement et la promiscuité prolongée sont perçus comme banals et donc peu dangereux dans la transmission du mal.

Par ailleurs, les enquêtés ayant un niveau d'étude élevé semblent avoir une meilleure connaissance du mode de transmission de la tuberculose. En effet, 123 des personnes qui identifient la toux comme mode de transmission de la tuberculose (soit 56%) ont un niveau d'étude supérieur et 44 répondants de niveau d'étude secondaire (soit 20%) associent la toux à la tuberculose. Cependant, le texte du Khi-deux révèle qu'il n'existe aucune relation statistiquement significative entre le niveau d'instruction et la connaissance du mode de transmission de la tuberculose. En effet, que ce soit la toux ( $p=0,082$ ) ou l'éternuement ( $p=0,68$ ) aucun lien statistiquement valable n'a été observé. De façon spécifique, le niveau d'instruction n'est pas significativement associé à la toux comme principal mode de transmission de la tuberculose (Wald=5,189;  $p=0,158$ ). Comparativement aux individus ayant le niveau d'instruction supérieur, ceux sans niveau (OR=0,68 ; IC 95% [0,14-3,31] ;  $p=0,632$ ), du niveau primaire (OR=4,78 ; IC 95% [0,46-49,94] ;  $p=0,192$ ) et secondaire (OR=0,44 ; IC 95% [0,13-1,48] ;  $p=0,185$ ) ne présentent pas de différence statistiquement significative.

Le niveau d'instruction apparaît dès lors comme peu déterminant dans la connaissance du mode de transmission de la tuberculose. Ainsi, l'instruction ne suffit pas pour garantir un accès efficace à la maladie tuberculeuse. Ce résultat infirme l'hypothèse qui soutient que les personnes instruites parce que bénéficiant de meilleures capacités à comprendre, interpréter et hiérarchiser l'information sanitaire profitent de l'inégale accès aux informations sanitaires. Ces résultats suggèrent une communication précise sur la tuberculose en faveur de toutes les catégories sociales, indépendamment de leur niveau d'étude.

Notons par ailleurs que la modalité *baisers* croisée au lieu d'habitation a présenté une signification statistiquement valable ( $p=0,003$ ). Par conséquent, seul le lieu d'habitation semble être une variable statistiquement pertinente dans la connaissance du mode de transmission de la tuberculose. Pourtant, les baisers n'interviennent que faiblement dans la transmission du mal.

## 2. Confiance au système sanitaire et adoption de technologie en e-santé

La confiance au système de santé a été mesurée par le degré d'adhésion et de consommation des offres de santé en l'occurrence les vaccins et les médicaments prescrits dans la biomédecine. La croyance institutionnelle a été croisée avec les variables âge, genre et niveau d'étude car la littérature en matière de rapport à la santé révèle que les jeunes et les personnes âgées de plus de 50 ans, par exemple, sont confrontés à des problèmes de santé différents. Ils ont également des niveaux d'étude différents. Ces différences pourraient s'observer dans leur rapport à l'autorité. Le genre et le niveau d'étude s'inscrivent dans la même logique. Il s'agit de variables hébergeant des catégories sociales aux réalités et réactions sociales antagoniques.

**Tableau 4 :** Croyance en l'efficacité des vaccins et des médicaments de la médecine moderne

		Croyance en l'efficacité des vaccins		Croyance en l'efficacité des médicaments de la médecine moderne	
		Non	Oui	Non	Oui
Genre	Féminin	25	127	15	137
	Masculin	40	208	24	224
Age	+50 ans	2	18	1	19
	18-25 ans	28	100	15	113
	26-30 ans	24	113	11	126
	31-40 ans	7	75	4	78
	41-50 ans	4	29	8	25
Niveau d'instruction	Aucun	12	51	11	52
	Primaire	11	61	5	67
	Secondaire	12	75	6	81
	Supérieur	30	148	17	161
<b>TOTAL</b>		<b>65</b>	<b>335</b>	<b>39</b>	<b>361</b>

Source : données de l'étude, Abobo, juin 2025

### Une faible incidence du genre dans la confiance de l'offre de la biomédecine

Les données du tableau 4 révèlent qu'aussi bien les hommes (208) que les femmes (127) interrogés, déclarent croire en l'efficacité des vaccins (335 répondants des deux sexes, soit 83%) et aux médicaments de la médecine moderne en général (361 répondants, soit 90%). Ce résultat indique que le genre influence faiblement la confiance des répondants envers la biomédecine. Cette donnée démontre que la croyance en l'efficacité des technologies thérapeutiques relève moins de rapports sociaux de sexe que d'un ensemble d'expériences personnelles et du rapport à la maladie.

## **L'âge comme variable structurante de la confiance sanitaire**

L'analyse par tranches d'âge révèle quant à elle une stratification générationnelle de la confiance assez importante. En effet, les personnes âgées de plus de 50 ans expriment un niveau de confiance particulièrement élevé dans les offres de soins (18 réponses sur 20 soit 90% pour les vaccins et 19 réponses sur 20 soit 95% pour les médicaments modernes). Cette forte adhésion aux offres de la santé biomédicale pourrait être interprétée comme le produit d'une expérience à la médecine moderne plus prolongée. En fait, les personnes âgées de plus de 50 ans ont généralement accumulé des expériences répétées de recours aux soins, assisté à des cas de guérisons concrètes et assimilé la biomédecine comme une ressource fiable dans la recherche de soins.

À l'opposé, les personnes dont l'âge est compris entre 18 et 25 ans affichent les niveaux de confiance les plus faibles (100 répondants, soit 78% pour l'efficacité des vaccins et 113 répondants, soit 88% pour celle des médicaments modernes). Ces chiffres, bien que faiblement inférieurs aux autres, pourraient être compris comme l'expression d'un rapport plus distancié et critique à l'endroit des institutions sanitaires, moulé dans les discours contradictoires, en partie à travers les réseaux sociaux et dans une expérience personnelle des maladies chroniques moins importante.

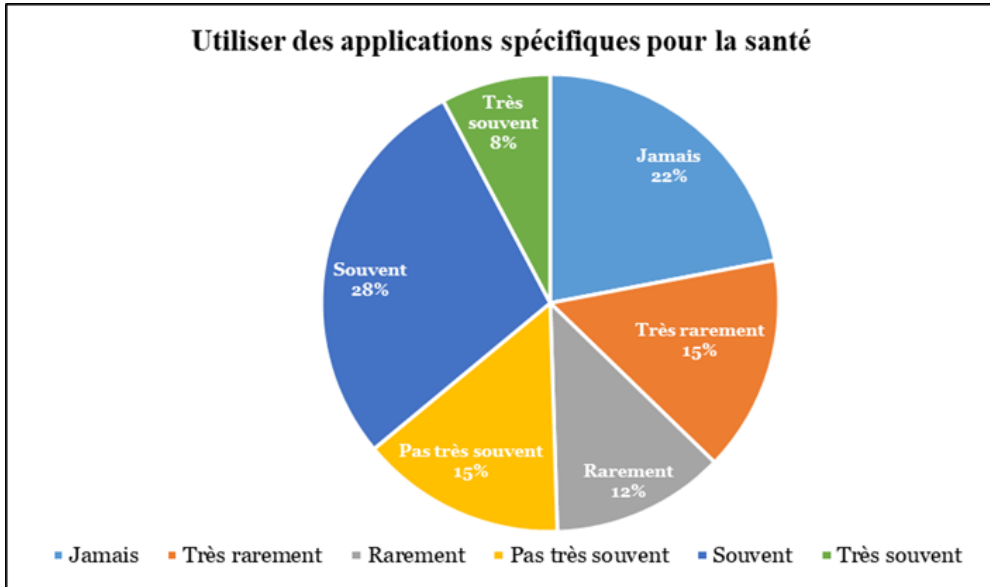
Les tranches d'âge intermédiaires (26–30 ans, 31–40 ans, 41–50 ans) révèlent des statistiques globalement élevées, avec un pic de confiance observé au niveau des 31–40 ans (75 répondants, soit 91% pour l'efficacité des vaccins et 78 répondants, soit 95% pour celle des médicaments). En effet, cette catégorie sociale apparaît comme un groupe de personnes, marqué à la fois par une maturité sanitaire suffisante et une intégration active dans les responsabilités familiales et professionnelles. Cela pourrait contribuer au renforcement de la valorisation des outils biomédicaux de prévention et de traitement.

Par ailleurs, le niveau d'étude enregistre une faible disparité entre les répondants. On note néanmoins une légère hausse lorsque l'on part du niveau d'étude le plus faible au plus élevé (aucun niveau d'étude : 51, primaire : 61, secondaire : 75, supérieur : 148). Il apparaît dès lors que les personnes du niveau d'étude élevé sont les plus réceptifs des offres sanitaires tels que les vaccinations et les médicaments de la biomédecine.

### **3. Expériences antérieures des applications de santé et adoption d'une technologie e-santé**

L'adhésion à une plateforme numérique pourrait être facilitée par une expérience antérieure à la technologie. Par conséquent, il paraît opportun de capitaliser cette donnée.

**Graphique 1** : Expériences antérieures dans l'utilisation des applications spécifiques à la santé



Source : données de l'étude, Abobo, juin 2025

Le graphique met en exergue trois catégories de répondants face à l'utilisation des applications spécifiques à la santé. Il s'agit dans un premier temps des non-usagers représentant 37% des répondants (jamais : 22% et très rarement : 15%). Ces derniers ont une faible familiarité avec les outils numériques de santé. Ils représentent un risque de rejet ou de résistance sociale de l'outil de recherche numérique des cas contacts des malades tuberculeux. Dans un second temps, l'on a les usagers occasionnels qui constituent 27% des répondants (rarement : 12%, pas très souvent : 15%). Ces utilisateurs disent connaître assez bien les outils numériques de santé. Mais leur utilisation reste occasionnelle. Enfin, une catégorie d'utilisateurs réguliers des outils numériques de santé représentant 36% des personnes interrogées (souvent : 28%, très souvent : 8%). Ceux-ci ont une bonne connaissance des outils numériques de la santé. Ils ont une parfaite capacité à intégrer ces outils à la gestion de leur état de santé. Ils constituent par conséquent une catégorie de personnes chez lesquelles les prédispositions à utiliser l'outil de recherche numérique des cas contacts sont assez élevées.

Ces données révèlent que l'acceptabilité sociale de l'outil de recherche numérique à l'étude n'est pas acquise a priori car près de la moitié des personnes interrogées (49%) ont un rapport faible ou négatif aux applications de santé. Ces résultats montrent également que l'acceptabilité sociale de l'outil est fonction de la littératie numérique et des expériences sociales des usagers potentiels.

#### 4. Appétence selon le format de la technologie

Avant de partager les préférence des répondants entre le capteur et l'application, il convient de présenter chacun des deux formats de la technologie.

La préférence selon le format du dispositif est une donnée essentielle car elle ne s'appuie pas sur des convenances personnelles détachées de tout lien avec des données extra personnelles. Le choix du format du dispositif est le prolongement des réalités sociales des usagers.

**Tableau 5 : Préférence du format de la solution digitale**

		Préférence entre l'application et le capteur en épidémie			
		Application	Capteur	Aucun	Les deux
<b>Confiance aux autorités sanitaires</b>	Non	46%	13%	2%	38%
	Oui	28%	27%	2%	40%
<b>Genre</b>	Féminin	30%	23%	5%	40%
	Masculin	35%	23%	1%	39%
<b>Age</b>	+50 ans	20%	50%	5%	25%
	18-25 ans	28%	15%	3%	51%
	26-30 ans	44%	21%	1%	32%
	31-40 ans	29%	30%	2%	37%
	41-50 ans	21%	33%	3%	42%
<b>Niveau d'instruction</b>	Aucun	17%	31%	4%	46%
	Primaire	38%	37%	1%	22%
	Secondaire	43%	22%	5%	27%
	Supérieur	31%	15%	1%	51%
<b>TOTAL</b>		<b>33%</b>	<b>23%</b>	<b>2%</b>	<b>40%</b>

Source : données de l'étude, Abobo, juin 2025

Le premier constat que ces chiffres révèlent est que 98% des répondants adhèrent au moins à l'un des formats de la technologie. Seulement une proportion faible de répondant (2 %) la rejette catégoriquement. Ce résultat démontre que les répondants sont ouverts à l'innovation numérique en santé. Cette configuration indique que les enquêtés adhèrent au principe de la recherche numérique des cas contacts. La problématique est plutôt celle des modalités concrètes d'appropriation et d'adaptation de la technologie aux réalités sociales.

En effet, 40% des personnes interrogées adhèrent au projet, peu importe le format de la technologie. Cela sous-entend que pour cette catégorie de répondants, l'enjeu du projet n'est pas sur le format de l'outil mais plutôt sur son utilité réelle dans la vie sociale et dans la prévention contre la tuberculose sans heurter les habitudes anciennes.

En dehors des adhérents inconditionnels au projet, 56% des répondants préfèrent exclusivement soit le format *application* (33%) soit le format *capteur* (23%). Ceux-ci sont caractérisés par des écarts dans leur rapport à la

technologie. Ils sont plus sensibles et plus exigeants quant aux contraintes d'usage de la technologie, à son efficacité et au confort lié à chaque format. La préférence pour l'application pourrait être comprise comme une familiarité antérieure avec les smartphones. Cela pourrait également correspondre à un besoin de dématérialisation du dispositif ayant pour fonction de le rendre discret et accroître ainsi le respect de la vie privée. Le pourcentage de personnes préférant le capteur pourrait correspondre à une catégorie sociale distante du numérique et davantage favorables aux gadgets simples, interactifs. Cette différence entre les répondants révèle une stratification dans le rapport à la technologie.

Cette réalité doit être prise en compte dans l'élaboration du dispositif. Il doit correspondre aux rapports des uns et des autres à la technologie et leur volonté d'entretenir de la discrétion autour de leurs données personnelles. Pour ce faire, le dispositif doit inspirer la confiance des usagers, être simple et ergonomique.

Par ailleurs, il apparaît que les personnes qui n'ont pas confiance au système sanitaire préfèrent le format *application* (46%) au format *capteur* (28%). Au niveau du genre, aucune différence significative n'a été observée. En ce qui concerne les groupes d'âge par contre, les personnes entre 26 et 30 ans sont plus favorables au format *application* tandis que celles âgées de plus de 50 ans préfèrent le format *capteur*. En outre, l'analyse des résultats à partir du niveau d'étude révèle que les personnes qui n'ont aucun niveau d'étude préfèrent les deux formats (46%) avec une préférence pour le capteur (31%). Les répondants des niveaux d'étude secondaire (43%) et supérieur (31%) sont quant à eux plus favorables au format application. Elles enregistrent d'ailleurs les plus faibles taux d'intention d'utiliser les capteurs.

Ces résultats révèlent que les résistances à la technologie sont effectivement influencées par le niveau de littératie, l'image perçue de la technologie et la maturité technologique des répondants. En effet, les résistances à la technologie se présentent sous sa forme sociale. Le fait que les personnes ayant un niveau de confiance assez faible dans le système sanitaire préfèrent l'application paraît, en effet, révélateur. Car l'application crée le sentiment de contrôle individuel. L'utilisateur possédant le dispositif dans son smartphone se sent maître de celui-ci. Il peut en effet le désinstaller ou le contourner selon ses appréhensions. C'est donc une précaution de reprise de contrôle face à une institution qu'ils jugent peu fiable.

Les personnes dont l'âge est compris entre 26 et 30 ans sont le plus favorables à l'application car ceux-ci sont socialisés et familiers aux smartphones. Ils peuvent également réagir à l'interface complexe du dispositif. Les répondants de plus de 50 ans, par contre, préfèrent le capteur car ils sont moins socialisés au numérique interactif. A travers ce choix, ils

délèguent leur rôle au capteur limitant ainsi la complexification et toute interaction avec l'outil.

### **La résistance en fonction du niveau d'étude**

La résistance des personnes moins instruites (aucun niveau d'instruction) à l'application et leur préférence du capteur est symptomatique de leur faible littératie. En effet, l'application suppose de savoir lire, pouvoir comprendre les messages et le fonctionnement du dispositif, faire éventuellement des paramétrages de l'outil et interagir avec celui-ci. Leur résistance au format application traduit une autocensure du monde numérique, la crainte de faire des erreurs dans la manipulation et des difficultés pour interagir avec l'outil.

Les répondants des niveaux d'étude secondaire et supérieur manifestent une préférence pour l'application car contrairement aux répondants moins instruits, ils disposent du capital culturel à même de leur faciliter l'utilisation de celle-ci. De plus, ils pourraient évaluer le capteur comme un objet intrusif qui réduit leur contrôle et leur autonomie.

### **Discussion**

Nous avons adopté une approche exclusivement quantitative car nous envisageons de mesurer les relations causales entre les variables de l'étude à savoir littératie numérique, résistances sociales et acceptabilité sociale de la plateforme de recherche numérique. En outre, nous envisageons également de satisfaire aux exigences de représentativité statistique de la population d'enquête. Enfin, il était question de vérifier un corpus théorique robuste sur notre objet et notre site d'étude.

Par ailleurs, l'acceptabilité sociale d'une innovation technologique que ce soit dans le domaine sanitaire ou non (tel que le dispositif numérique de recherche des cas contacts des malades tuberculeux étudié) ne se réduit pas à une volonté personnelle. Elle s'inscrit plutôt dans des rapports sociaux de confiance, de maîtrise individuelle et collective, de pouvoir, de ressources culturelles et cognitives (Batellier, 2008 ; *Dude et al.*, 2025). La discussion des résultats de l'étude convoque les travaux qui se sont intéressés aux facteurs qui pourraient influencer l'adhésion des usagers à des offres d'innovations technologiques en santé.

### **La résistance sociale à l'innovation et la défiance au système sanitaire**

Les résultats de l'étude montrent que les personnes n'ayant pas confiance aux autorités sanitaires préfèrent l'application au capteur respectivement avec 46 % et 28 % de l'échantillon. Cette préférence pourrait se comprendre comme une forme de résistance sociale, dont le fondement reste la défiance à l'institution sanitaire. En effet, les individus ne faisant pas

confiance aux pouvoirs publics et aux institutions de santé privilégient des technologies sur lesquelles ils estiment avoir le contrôle. Ainsi, l'application, puisqu'elle est installée sur le smartphone personnel, représenterait moins de risque d'intrusion et plus de garantie de l'autonomie à l'utilisateur. Tandis que le capteur, objet extérieur et indépendant pouvant être perçu comme envahissant, est perçu comme susceptible de favoriser le risque de contrôle institutionnel sur l'utilisateur. Cette analyse est corroborée par les travaux portant sur les technologies de traçage. Ces travaux concluent que la méfiance envers les autorités politiques ou institutionnelles fragilise l'acceptabilité sociale des innovations et accentue les réticences, surtout en termes de protection des données personnelles (Afroogh *et al.*, 2021).

Il est apparu dans les résultats de la présente étude que le sexe influence très faiblement l'adhésion au dispositif. Ce résultat est conforme à plusieurs travaux portant sur l'adoption de technologies numériques en santé qui concluent que les inégalités d'usage ou de résistances sont liées aux facteurs cognitifs, éducationnels et aux schèmes culturels qu'à des déterminants strictement *genrés* (Dude *et al.*, 2025).

Par ailleurs, la disparité de l'adhésion en fonction des groupes d'âges traduit un rapport à la technologie influencé par l'âge. En effet, il est apparu que les répondants dont l'âge est compris entre 26 et 30 ans ont une préférence pour l'application tandis que les individus âgés de plus de 50 ans préfèrent le capteur. Cette préférence d'un format du dispositif par rapport à un autre selon que le répondant est jeune ou adulte (plus de 50 ans) révèle que les résistances sociales à l'innovation sont ancrées dans des habitus numériques différents. Les répondants âgés de 26 et 30 ans sont plus familiers aux applications mobiles et ont une meilleure maîtrise des outils numériques car ces outils font partie de leur quotidien et ont fini par devenir des usuels. De ce fait, l'acceptabilité sociale paraît conditionnée par l'habitude à utiliser la technologie. Ce résultat est similaire aux travaux sur les technologies d'adhésion numérique en tuberculose, où l'appropriation dépend de l'intégration dans les routines quotidiennes (Dube *et al.*, 2025). À l'inverse, les adultes plus âgés (plus de 50 ans) semblent manifester une résistance cognitive ou pratique aux applications complexes, préférant des interfaces matérielles simples (capteurs) qui nécessitent de leur part, moins de compétences pour interagir avec l'appareil (Amouzadeh *et al.*, 2025).

### **Les résistances sociales à l'aune du niveau d'étude et de la littératie numérique**

Les tendances d'adoption de la technologie sous l'angle du niveau d'étude démontrent qu'il existe une stratification des résistances sociales basée sur la littératie numérique. Les personnes sans niveau d'étude montrent, en effet, une préférence pour le capteur (31 %). Cette préférence pourrait être

comprise comme un refus de se soumettre aux difficultés liées à l'application. En réalité, utiliser l'application requiert de l'utilisateur un ensemble de prérequis à savoir des compétences en lecture, en compréhension et en interactions « système-utilisateur ». Les résultats relatifs aux individus ayant un niveau d'étude primaire sont mitigés, traduisant une résistance ambivalente : ils n'ont ni rejet total ni acceptation spontanée.

Par contre, les répondants des niveaux d'étude secondaire (43 %) et supérieur (31 %) préfèrent l'application, ce qui peut être compris comme un rapport positif de ces derniers au capital scolaire et numérique dans l'acceptabilité des technologies d'*e-santé*. Ces deux catégories d'acteurs possèdent des ressources cognitives et symboliques qui facilitent l'intégration de technologies complexes et renforcent la confiance dans leur capacité à les utiliser (Iribarren et al., 2025). Cette dissymétrie dans les préférences n'est pas liée seulement à l'outil ou à l'innovation. Elle tire ses fondements du profil social de chaque catégorie d'acteurs dans la mesure où les acteurs n'ont pas le même rapport à la technologie.

En réalité, plusieurs travaux révèlent que les différences de niveau d'étude et de littératie entre les acteurs sociaux sont symptomatiques d'une société stratifiée et différenciée. La littérature spécialisée admet que le niveau d'étude détermine la littératie numérique. Elle (la littératie numérique) dépend essentiellement du niveau d'étude des parents et des individus. Les travaux de Gomez (2021), Cao et ses collaborateurs (2024) et Lou et ses collaborateurs (2024) montrent que la littératie numérique est construite par une inégale distribution du capital culturel et des ressources éducatives. Des travaux réalisés en milieu éducatif démontrent que des étudiants de niveaux d'étude avancés affichent une littératie numérique plus élevée par rapport à ceux des niveaux d'étude inférieurs (Subaveerapandiyan & Sinha, 2022 ; Castañeda, 2019 ; Fernández-Mellizo & Manzano, 2018). Cette approche est arrimée avec l'approche bourdieusienne (Bourdieu, 1986) qui présente l'éducation comme moule du capital culturel qui à son tour structure les capacités cognitives, symboliques et intellectuelles de l'individu. En clair, la littératie numérique se révèle fortement influencée par le niveau d'étude des individus. En outre, celle-ci (la littératie numérique) privilégie les catégories sociales ayant un bon rapport à l'école car les exigences techniques et symboliques que requiert l'utilisation de la technologie sont inégalement partagées dans la société.

### **Impacts des résistances sociales sur la mise en œuvre du dispositif**

Les résultats de l'étude révèlent que l'acceptabilité sociale d'un dispositif numérique ne peut être présumée automatique, même lorsque la majorité de la population d'enquête adhère au projet (98 % dans le cadre de cette étude). Les résistances sociales identifiées (qu'elles soient en lien avec la confiance institutionnelle, la littératie numérique, la tranche d'âge ou avec

le capital humain ou éducatif) sont des marqueurs sociaux essentiels pour déterminer l'usage effectif de la technologie. D'autres travaux évoquent des facteurs tels que la perception de risques liés à la vie privée, l'autonomie décisionnelle et les préoccupations éthiques comme étant à l'origine des résistances à l'adoption des dispositifs numériques (Zeadally et al., 2020). Les résistances entraînent des stratégies de contournement et une appropriation sélective de la technologie. M. Crozier et E. Friedberg (1977) soutiennent que toute innovation modifie les rapports de pouvoir existant. Elle introduit de nouvelles règles de jeu qui redistribuent les pouvoirs. Dans le cas d'espèce, les personnes qui ont un rapport positif à la technologie bénéficieront de plus de maîtrise de l'innovation, donc plus de pouvoir. En outre, les pratiques sociales sont structurées par des dispositions durables. Par conséquent, une technologie qui nécessite l'abandon d'anciennes habitudes pour de nouvelles aptitudes pourrait souffrir de rejet symbolique ou d'usage détourné. Beck (1986), pour sa part, reconnaît une forte rationalité aux individus. Il aboutit dans ses travaux que les individus évaluent l'innovation selon la confiance institutionnelle, la crédibilité des porteurs de celle-ci et la perception d'éventuelles menaces. Ces réserves et aprioris pourraient conduire une innovation qui ne rassure pas les individus à subir une méfiance collective et des rumeurs. Enfin, Cochoy (2004) découvre que l'implémentation d'une innovation implique un processus de légitimation de la part des individus. Une résistance basée sur un défaut de légitimation de la technologie pourrait conduire à une adoption formelle voire superficielle sans appropriation réelle.

En somme, les résistances sociales face au dispositif numérique pourraient participer à une adhésion superficielle, sélective ou détournée du dispositif. Elles pourraient conduire, en outre, à des formes plus expressives de résistances à savoir par des mouvements sociaux ou des méfiances collectives.

## Conclusion

Cette étude quantitative réalisée dans un espace urbain a porté sur les résistances sociales alimentées par un faible niveau de littératie en matière de santé. L'objectif a consisté à analyser la part de la littératie dans l'acceptabilité sociale de l'outil numérique à l'étude. Les données récoltées ont révélé que le sexe avait un faible impact sur la répartition des préférences du format de la technologie ou du rapport des répondants à la tuberculose. Cependant, le niveau d'étude, l'âge, le niveau de confiance au système de santé et les expériences antérieures en matière d'usage de la technologie sont les facteurs qui pourraient déterminer l'adoption d'une technologie en *e-santé*. En effet, les acteurs moins confiants au système de santé préfèrent l'application puisqu'il offre plus de marge et d'autonomie. Il peut être supprimé selon les préférences de l'utilisateur et est moins invasif. L'application a également été

préférée essentiellement par les répondants plus instruits car elle exige des compétences de base notamment la lecture, la compréhension des informations sur l'interface et une familiarité antérieure avec la technologie. Par conséquent, la conception d'une telle innovation doit être construite en fonction des différents profils car chaque format s'avère exclusif selon la littératie et le niveau de maturité technologique des usagers. Cela implique également des stratégies de communication ciblées à chaque profil et la construction de la confiance institutionnelle avec les usagers.

**Conflit d'intérêts :** Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

**Disponibilité des données :** Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

**Déclaration de financement :** Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

**Etudes impliquant des êtres humains :** Cette étude a été conduite conformément aux directives du comité national d'éthique des sciences de la vie de la Côte d'Ivoire. Elle a été approuvée par l'Université Peleforo GON COULIBALY de Korhogo. L'enquête a été autorisée par la préfecture d'Abidjan et par la mairie d'Abobo, le site de l'étude.

#### **References:**

1. Adam, M. T. P., et al. (2017). Designing user interfaces for the elderly: A systematic literature review.
2. Akrich, M. (1992). The de-scription of technical objects. In W. E. Bijker & J. Law (Eds.), *Shaping technology/building society* (pp. 205–224). MIT Press.
3. Afroogh, S., Esmalian, A., Mostafavi, A., et al. (2021). *Tracing app technology: An ethical review in the COVID-19 era and directions for post-COVID-19* (pp. 10-15).
4. Amouzadeh, E., et al. (2025). Optimizing mobile app design for older adults: A systematic review. *JMIR Aging* (pp. 12-18).
5. Batellier, P. (2008). *Acceptabilité sociale*. In *Acceptabilité sociale (Concept)* (pp. 5-10).
6. Beck, U. (1992). *Risk Society: Towards a New Modernity*. London : SAGE (260 pages).
7. Bhattacharjee, A. (2012). *Social Science Research: Principles, Methods, and Practices* (154 pages).
8. Bourdieu, P. (1998). *La domination masculine*. Éditions du Seuil.

9. Cochoy, F. (2004). *La captation des publics : C'est pour mieux te séduire, mon client...* Toulouse : Presses Universitaires du Mirail (142 pages).
10. Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système : Les contraintes de l'action collective*. Paris : Éditions du Seuil (437 pages).
11. Czaja, S. J., & Lee, C. C. (2007). The impact of aging on access to technology. *Universal Access in the Information Society*, 5, 341-349.
12. Dube, T. N., et al. (2025). *Acceptability of Digital Adherence Technologies to support people with drug-susceptible TB in South Africa (pp. 10-15)*.
13. Farmer, P. (1999). *Infections and inequalities: The modern plagues*. University of California Press (373 pages).
14. Fassin, D. (2000). *Les enjeux politiques de la santé : Études sénégalaises, équatoriennes et françaises*. Karthala (362 pages).
15. Fassin, D. (2018). *La vie : Mode d'emploi critique*. Éditions du Seuil (176 pages).
16. Iribarren, S., et al. (2025). *User-Centered Refinement of a Digital Tool for TB Treatment Support Tools (TB-TST) (pp. 10-15)*.
17. Kaplan, D. (2004). *The SAGE Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences*. SAGE Publications (640 pages).
18. Kickbusch, I., Pelikan, J. M., Apfel, F., & Tsouros, A. D. (2013). *Health literacy: The solid facts*. World Health Organization (73 pages).
19. Kleinman, A. (1980). *Patients and healers in the context of culture*. University of California Press (427 pages).
20. Lupton, D. (2014). *Digital sociology*. Routledge (256 pages).
21. Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies. *Health Promotion International*, 15(3), 259–267.
22. Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (2011). *Manuel de recherche en sciences sociales (4e éd.)*. Dunod (288 pages).
23. Salazar-Cardona, J. A., et al. (2023). Designing tangible user interfaces for older adults. *Sensors*, 23(23) (pp. 15 pages).
24. Subramanian, K., et al. (2024). Ease of use and adoption of ATM interfaces among elderly users (pp. 10-15).
25. Suchman, L. A. (1987). *Plans and situated actions: The problem of human-machine communication*. Cambridge University Press (203 pages).
26. Zhang, S., et al. (2024). Older adults' preferences for mobile electronic health record interfaces. *Frontiers in Digital Health (10-15)*.
27. Zeadally, S., Maiorana, A., Bell, et al. (2020). *L'acceptabilité sociale du partage des données de santé (pp. 10-15)*.