REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie
****
UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I
****
CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET ÉDUCATIVES
****
UNITÉ DE RECHERCHE ET DE FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES DE L'ÉDUCATION ET INGÉNIERIE ÉDUCATIVE
****
FACULTÉ DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION
****
DÉPARTEMENT DES ENSEIGNEMENTS FONDAMENTAUX EN ÉDUCATION
****

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland
****
THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
****
POSTGRADUATE SCHOOL FOR SOCIAL AND EDUCATIONAL SCIENCES
****
DOCTORAL UNIT OF RESEARCH AND TRAINING IN SCIENCE OF EDUCATION AND EDUCATIONAL ENGINEERING
****
FACULTY OF EDUCATION
****
DEPARTMENT OF FUNDAMENTAL STUDIES IN EDUCATION
****

LITTÉRATIE NUMÉRIQUE EN SANTÉ EN CONTEXTE D'ILLECTRONISME

Mémoire soutenu le 07 novembre 2024 en vue de l'obtention du Diplôme de Master en Sciences de l'Éducation

Spécialité : Technologie de l'Information et de la Communication et Éducation

Par

DJIOGANG Marcelle Diane
Matricule : 21V3636
Licence en Sciences Juridiques et Politiques

BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE UYI

Jury :

Qualités	Noms et grade	Universités
Président	**DONGO Etienne, Pr**	**UYI**
Rapporteur	**WAMBA André , MC**	**UYI**
Examinateur	**NGOULAYE Janvier, CC**	**UYI**

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

Par ailleurs, le Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines, Sociales et Éducatives de l'Université de Yaoundé I n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

SOMMAIRE

DEDICACE ii

REMERCIEMENTS iii

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS iv

LISTE DES TABLEAUX vi

LISTE DES FIGURES x

RÉSUMÉ xii

ABSTRACT xiii

INTRODUCTION GÉNÉRALE 1

PARTIE I : CADRE THÉORIQUE DE L'ÉTUDE 4

CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE 5

CHAPITRE II : REVUE SYSTÉMATIQUE DE LA LITTÉRATURE ET APPROCHES THÉORIQUES 33

PARTIE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE 139

CHAPITRE III : DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE 140

CHAPITRE IV : PRÉSENTATION ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS 167

CHAPITRE V : DISCUSSION DES RÉSULTATS 215

CONCLUSION GÉNÉRALE 230

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 234

ANNEXES 285

TABLE DES MATIÈRES 293

À *mes enfants.*

REMERCIEMENTS

Durant notre parcours de Master à la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE), nous avons eu la chance de pouvoir bénéficier, en plus d'un accueil chaleureux, des conseils et d'un encadrement professionnel, à la fois du personnel de l'institution, de nos maîtres de stage, des encadrants et camarades.

Nous souhaitons adresser nos sincères remerciements aux adolescents et jeunes adultes participants à notre étude, à qui nous devons les résultats que nous présentons dans ce mémoire.

Notre profonde gratitude va également à l'endroit de notre Directeur de mémoire, le Professeur André Wamba, pour ses soutiens multiformes et ses précieux conseils qui nous ont permis de travailler dans de meilleures conditions. Il a été pour nous une impulsion, un modèle à suivre en ce qui concerne la recherche en Sciences de l'Éducation. Nous lui sommes reconnaissante pour sa très grande patience, sa disponibilité, sa constante sollicitude ainsi que ses précieux commentaires et remarques. Tout ceci n'a été possible que grâce à lui.

Nous souhaitons remercier sincèrement les équipes pédagogiques et administratives de la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE) de l'université de Yaoundé I qui ont facilité nos démarches et assuré un suivi tout au long de notre cursus. Il s'agit notamment du Professeur Eyenga Onana Pierre Suzanne, Chef du Département EFE et des Docteurs Aka'a Raphaël Landry, Wakeu Martial, pour leurs supervisions et encadrements respectifs.

Un grand merci à nos familles qui nous ont toujours encouragé dans nos choix d'orientation professionnelle ; supporté et soutenu en période de doute, à notre conjoint pour le soutien total et inconditionnel.

Nous voudrions également remercier nos camarades de promotion dont le soutien multiforme nous a été d'une aide précieuse à la réalisation de cette étude. Nous pensons à Maïn-Ndeiang Laoungang Ange et Tsogmo Cybèle pour la disponibilité et les critiques prodiguées, Fouapon Mougnutou Hassan, Owona Constance pour les conseils, Yandap Hussein, Mahamat Saleh Oumar pour les critiques et discussions constructives, Kenfack Giresse et SOH Gustave pour les observations.

Nous remercions Mmes Abomo Jeanine, Dongmo Judicaëlle et l'ensemble du personnel de l'école publique d'Etoug-Ebe francophone groupe II pour leur accompagnement, leurs expériences accordées pendant plusieurs mois, sans lequel notre stage n'aurait pu être acheminé.

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

4G/LTE : Réseau Évolutif à long terme

AeHIN : Asian eHealth Information Network

AET : Théorie de l'Auto-efficacité Informatique

ANTIC : l'Agence Nationale des TIC

ART : Agence de Régulation des Télécommunications.

CAMTEL : Cameroun Télécommunications

CE1 : Cours Élémentaire 1

CE2 : Cours Élémentaire 2

CENADI : Centre National du Développement de l'Informatique

CM1 : Cours Moyen 1

CM2 : Cours Moyen 2

COVID-19 : Maladie à Corona Virus

CP : Cours Préparatoire

CSE : Concept d'Auto- efficacité Informatique

CSU : Couverture Sanitaire Universelle

CUSS : Centre Universitaire des Sciences de la Santé

DSE : Dossier de Santé Électronique

DHLI : Instrument de Littératie en Santé Digitale

DLST : Échelle de littératie digitale pour les adolescents

E-HEALS : Échelle de Littératie en Santé Numérique

EHDS : Plan d'action pour la Santé Numérique de la Région Europe

ENAM : École Nationale d'Administration et de Magistrature

ENS : École Normale Supérieure

ENSAPVS : École Nationale Supérieure d'Architecture Paris-Val de Seine

GIZ : Société allemande pour la coopération internationale

Go : Giga Octet

GOe : Observatoire Mondial de la Cybersanté

GPRS : Service Général de Radiocommunication par Paquets

GPS : Système de Positionnement Global

GSM : Système Global pour les Communications Mobiles

HBS: Health Behavior Scale

IDEAHL: « Improving Digital Empowerment for Active Healthy Living

IIS : Systèmes d'Information sur la Vaccination

INS : Institut National de la Statistique

INSPQ : Institut National de Santé Publique du Québec

LES : Littératie En Santé

LNS : Littératie Numérique en Santé

Minpostel : Ministère des postes et télécommunications

Minsanté : Ministère de la santé publique

MST : Maladies Sexuellement Transmissible

MTN : Mobile Telecom Network

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économique

ODD : Objectifs de Développement Durable

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PAHO : Enquête mondiale sur la cybersanté de 2016 pour la région des Amériques

PDA: Assistants Numérique Personnel

PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

RPM : surveillance à distance des patients

SEM : Modèle Socio Écologique de Santé

SIG : Site d'information du gouvernement Français

SIL : Section d'Initiation au Langage

SMS : Service de messages courts

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

UE : Union Européenne

UIT : Union Internationale des Télécommunications

UTAUT : Théorie Unifiée de l'Acceptation et de l'Utilisation de la Technologie

VIH : Virus de l'Immuno- déficience Humaine

Wifi : Technologie de réseau sans fil

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les dix définitions de la littératie numérique en santé entre 2006 et 2017 40

Tableau 2 : Nombre d'articles publiés sur la LNS par pays et par régions 58

Tableau 3 : Fréquence des sujets abordés en LNS 58

Tableau 4: Échantillon qualitatif selon les âges et niveaux d'études..... 147

Tableau 5: Répartition des effectifs des participants selon leur niveau d'étude..... 157

Tableau 6: Interprétation du score moyen..... 160

Tableau 7: Test de normalité de Littératie numérique en santé 161

Tableau 8: Test de normalité de Littératie digitale 161

Tableau 9: Test de normalité des comportements de santé..... 161

Tableau 10: Interprétation du coéfficient alpha de Cronbach selon Konting et al..... 163

Tableau 11: Distribution des participants selon le critère de l'âge..... 169

Tableau 12: Distribution des participants selon la moyenne d'âge 169

Tableau 13: Distribution des participants selon le genre 170

Tableau 14 : Distribution des participants selon le niveau d'études..... 170

Tableau 15: Distribution des participants selon le niveau de langue 170

Tableau 16 : Répartition des participants selon le statut social..... 171

Tableau 17: Répartition des participants selon l'outil technologique utilisé..... 171

Tableau 18:Distribution des participants suivant le critère d'utilisation d'Internet 172

Tableau 19: Distribution des participants selon la fréquence d'utilisation d'Internet..... 172

Tableau 20: Distribution des participants selon le critère d'utilisation d'Internet pour la recherche d'informations sur la santé 173

Tableau 21: Répartition des participants selon la personne de référence..... 173

Tableau 22: Etat de santé auto-évalué des participants..... 174

Tableau 23: Distribution des participants selon les compétences en LNS..... 175

Tableau 24: Distribution des participants en fonction des compétences technologiques 178

Tableau 25: Distribution des participants selon les compétences informationnelles..... 179

Tableau 26: Distribution des participants en fonction des compétences critiques..... 181

Tableau 27: Distribution des participants selon les compétences de communication 182

Tableau 28 : Distribution des participants selon les comportements de santé..... 183

Tableau 29: Distribution des participants selon le niveau de LNS 186

Tableau 30: Distribution du niveau de compétences technologiques des participants 186

Tableau 31 : Distribution du niveau de compétences informationnelles des participants 187

Tableau 32: Distribution du niveau de compétences critiques des participants..... 188

Tableau 33 : Distribution du niveau de compétences communicationnelles 188

Tableau 34 : Distribution des scores de comportements de santé..... 189

Tableau 35 : Relation entre le genre et le niveau de littératie numérique en santé..... 190

Tableau 36 : Relation entre le statut social et le niveau de littératie numérique en santé..... 190

Tableau 37 : Relation entre l'accès à Internet et le niveau de littératie numérique en santé .. 190

Tableau 38: Relation entre l'usage d'Internet pour la recherche d'informations liées à la santé et le niveau de littératie numérique en santé 191

Tableau 39:Relation entre la fréquence de connexion et le niveau de littératie numérique en santé..... 192

Tableau 40: Relation entre l'outil technologique utilisé et le niveau de littératie numérique en santé..... 192

Tableau 41: Relation entre le niveau d'études et le niveau de littératie numérique en santé . 193

Tableau 42 : Relation entre le niveau de langue et le niveau de littératie numérique en santé 194
Tableau 43 : Relation entre la personne de référence et le niveau de littératie numérique en santé 194
Tableau 44 : Relation entre le statut de santé et le niveau de littératie numérique en santé .. 195
Tableau 45: Relation entre le genre et les comportements de santé 196
Tableau 46: Relation entre le statut social et les comportements de santé 196
Tableau 47: Relation entre l'accès à Internet et les comportements de santé 196
Tableau 48: Relation entre l'usage d'Internet pour la recherche d'informations en lien avec la santé et les comportements de santé 197
Tableau 49: Relation entre la fréquence de connexion et les comportements de santé 198
Tableau 50: Relation entre l'outil technologique utilisé et les comportements de santé 198
Tableau 51: Relation entre le niveau d'études et les comportements de santé 199
Tableau 52: Relation entre le niveau de langue et les comportements de santé des participants 199
Tableau 53: Relation entre la personne de référence et les comportements de santé 200
Tableau 54: Relation entre le statut de santé et les comportements de santé 201
Tableau 55: Relation entre la maitrise de l'usage des outils numériques, la littératie numérique en santé et les comportements de santé 202
Tableau 56: Relation entre l'habileté critique à rechercher l'information numérique, la littératie numérique en santé et les comportments de santé 203
Tableau 57: Relation entre l'habileté à partager une information numérique, la littératie numérique en santé et les comportements de santé 204

Tableau 58: Relation entre l'habileté à évaluer une information numérique, la littératie numérique en santé et comportements de santé 205

Tableau 59: Présentation des participants à l'enquête 207

LISTE DES FIGURES

Figure 1: La littératie numérique adapté de l'atelier d'HG Sempai. 37

Figure 2: Le carrefour des littératies autour de la littératie en santé numérique. 39

Figure 3 : Le modèle Lily de littératie numérique en santé 42

Figure 4 : Les sphères de la compétence numérique 45

Figure 5 : Diagramme PRISMA du processus de sélection des études. 52

Figure 6 : Chronologie de l'adoption par les pays de politiques de santé numérique. 54

Figure 7 : Pourcentage de pays offrant des formations en cybersanté par régions de l'OMS 55

Figure 8 : Répartition temporelle des recherches sur la LNS 56

Figure 9: Réseau collaboratif national sur les recherches en LNS 57

Figure 10 : Nombre de projets en e-santé en Afrique 62

Figure 11 : les composantes du système de santé a 83

Figure 12 : eHealth et système de santé 83

Figure 13 : cadre conceptuel de la santé et ses déterminants. 88

Figure 14 : charte d'Ottawa pour la promotion de la santé 93

Figure 15 : Division de la prévention en fonction du moment de l'intervention. 100

Figure 16 : prévention en fonction des groupes cibles. 101

Figure 17 : Parcours d'appropriation des TIC 110

Figure 18 : le modèle socio écologique. 125

Figure 19 : Modèle proposé pour cibler la sous- vaccination à l'aide d'intervention des technologies qui affectent les niveaux du SEM. 127

Figure 20 : The self-efficacy computer). 131

Figure 21: the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2(UTUAT2) 137

Figure 22 : Étapes d'analyse des entretiens 164

RÉSUMÉ

La littératie numérique en santé gagne de l'importance dans le monde. Elle est présentée comme le déterminant de la santé et de promotion de santé le plus important du 21ème siècle. Si bien qu'une littératie numérique en santé insuffisante est associée à l'adoption des comportements de santé à risque chez les individus. À cet effet, adopter et maintenir un comportement pro-santé et un style de vie sain suppose avoir un meilleur niveau de littératie numérique en santé. Toutefois, bien que d'importantes études se soient intéressées aux facteurs associés à la littératie numérique en santé et aux comportements de santé, les facteurs en lien avec l'illectronisme (l'illétrisme numérique) en santé, pourraient ne pas encore avoir été étudiés en contexte Camerounais ; et le niveau de littératie numérique en santé de la population des adolescents et des jeunes adultes n'est pas bien maîtrisé. Ainsi, l'objectif de cette étude est de déterminer, d'une part, le niveau de littératie numérique en santé de cette population ; et d'autre part, la manière dont l'illectronisme (l'illettrisme numérique) influence le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de promotion de santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé.Une méthode de recherche mixte associant les questionnaires et entretiens individuels de type semi-directifs a été conduite ; impliquant 517 répondants aux questionnaires et 11 participants aux entretiens individuels, recrutés, respectivement, par un échantillonnage aléatoire simple (pour l'administration des questionnaires physiques) et par un échantillonnnage par choix raisonné (pour les entretiens individuels), associant un volet de participation volontaire et une opération boule de neige. Les données quantitatives ont été analysées avec SPSS, version 2.0 en utilisant les analyses descriptives (fréquences, pourcentages et moyennes) et les tests statistiques de Mann-Whitney et Kruskal Wallis ; et les données qualitatives par la méthode d'analyse de contenu.

Les résultats quantitatifs ont démontré que 70,9% des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ont un faible niveau de littératie numérique en santé. Les caractéristiques sociodémographiques telles que le niveau d'éducation et de langue, l'usage d'Internet, l'état de santé auto-déclaré et le statut social ont été significativement associées au niveau de littératie numérique en santé et aux comportements de santé ($p<0,0001$). De plus, les résultats ont révélé que des compétences critiques et communicationnelles inadéquates ont été significativement associées à un faible niveau de littératie numérique en santé et aux comportements de santé à risque ($p<0,0001$). Par contre, les compétences informationnelles et technologiques n'ont pas été significativement associées au niveau de littératie numérique en santé et aux comportements de santé ($p>0,05$). Enfin, les résultats qualitatifs ont mis en évidence divers facteurs qui, en fonction des contextes, peuvent pousser ou freiner les adolescents et jeunes adultes à faire usage d'Internet pour des informations relatives à la santé tels que les conditions socioéconomiques précaires, la qualité et la quantité des informations sur Internet, l'accès aux outils numériques. L'étude suggère que des interventions de recherches futures visant à améliorer le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de santé chez les adolescents et jeunes adultes Camerounais doivent intégrer la littératie digitale et prendre en compte les facteurs significatifs.

Mots clés : illettrisme numérique, littératie numérique en santé, style de vie, éducation à la santé, information de santé,.

ABSTRACT

Digital health literacy is gaining importance worldwide. It is presented as the most important determinant of health and health promotion of the 21st century. So insufficient digital health literacy is associated with the adoption of risky health behaviors among individuals. To this end, adopting and maintaining pro-health behavior and a healthy lifestyle requires having a better level of digital health literacy. However, although important studies have focused on factors associated with digital health literacy and health behaviors, the factors related to digital health illiteracy in health may not have yet been studied in the Cameroonian context; and the level of digital health literacy of the adolescent and young adult population is not well controlled. Thus, the objective of this study is to determine, on the one hand, the level of digital literacy of this population; and on the other hand, the way in which digital illiteracy influences the level of digital health literacy and the disease prevention behaviors and health promotion of adolescents and young adults in the city of Yaoundé. A mixed research method combining questionnaires and semi-structured individual interviews was conducted; involving 517 respondents to the questionnaires and 11 participants to the individual interviews recruited, respectively, by simple random sampling (for the physical administration of the questionnaires) and by sampling, by reasoned choice (for the individual interviews), associating a voluntary participation component and a snowball operation. Quantitative data were analyzed with SPSS, version 2.0 using descriptive analyzes (frequencies, percentages and means) and the Mann-Whitney and Kruskal Wallis statistical tests; and qualitative data using the content analysis method.

The quantitative results demonstrated that 70.9% of adolescents and young adults in the city of Yaoundé have a low level of digital health literacy. Sociodemographic characteristics such as level of education and language, Internet use, self-reported health and social status were significantly associated with the level of digital health literacy and health behaviors. ($p<0.0001$). Additionally, results revealed that inadequate critical and communication skills were significantly associated with low digital health literacy and risky health behavior ($p<0.0001$). On the other hand, information and technological skills were not significantly associated with the level of digital health literacy and health behaviors ($p>0.05$). Finally, the qualitative results highlighted various factors which, depending on the context, can push or hinder adolescents and young adults to use the Internet for information relating to health such as precarious socio-economic conditions, quality and the quantity of information on the Internet, access to digital tools. The study suggests that interventions aimed at improving the level of digital health literacy and health behaviors among Cameroonian adolescents and young adults must integrate digital literacy and take into account significant factors.

Keywords: digital illiteracy, digital health literacy, lifestyle, health education, digital health literacy, health information.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

S’inscrire activement dans l’univers digital du 21e siècle requiert de la part des individus un certain nombre de compétences ou aptitudes nécessaires pour comprendre et utiliser le numérique dans la vie courante ; tant à la maison et au travail que dans la collectivité en vue d’atteindre des buts personnels et d’étendre leurs compétences et capacités (OCDE, 2013). Le concept de littératie ou culture numérique est le socle d’un ensemble de catégories de compétences agencées en fonction des besoins des individus vis-à-vis des innovations technologiques (Arsène, 2022 ; Martin & Grudziecki, 2006). La littératie numérique en santé (LNS) se réfère à « la capacité de rechercher, de trouver, de comprendre et d'évaluer des informations sur la santé à partir de sources électroniques et d'appliquer les connaissances acquises pour traiter ou résoudre un problème de santé » (Norman & Skinner, 2006). Elle ne se limite pas seulement à la résolution d’un problème de santé à l’aide de ressources numériques ; mais intègre également d’autres dimensions telles que la prévention des maladies, l’éducation pour la santé et la promotion de la santé (…), etc. nécessaires pour conserver la santé (OMS, 1990). L’on dénombre de nos jours un éventail d’outils développés pour mesurer la littératie numérique en santé chez les individus (Wang et al., 2022). Cependant très peu d’entre eux permettent de mesurer la littératie numérique en santé chez les adolescents et les jeunes adultes (au Cameroun) ; et encore moins, l’influence des compétences numériques insuffisantes sur le niveau de littératie numérique en santé. Étant donné la diversité de facteurs qu’implique la littératie numérique en santé, l’accès au numérique a récemment été répertorié comme le déterminant le plus important de la santé (Nutbeam, 2020), et par conséquent, un facteur potentiel de l’éducation à la santé. Compte tenu du fait qu’une barrière numérique sépare encore l’utilisateur d’un nombre inestimable d’informations disponibles en temps réel, il n’est pas exclu que cette barrière ait des effets négatifs potentiels sur l’adoption des comportements de santé en lien avec la promotion et la prévention de la santé.

La littératie numérique en santé est désormais considérée comme fondamentale pour le renforcement des systèmes de santé, en ce sens qu’elle requiert de la part de tous (individus ou communautés) une utilisation rentable et sûre des TIC à l’appui de la santé et des domaines connexes, y compris les services de soins de santé, la surveillance de la santé, la documentation sur la santé, l’éducation à la santé, la connaissance et la recherche en matière de santé (OMS, 2005). Les organisations internationales et les états de par le monde l’ont compris ; ce qui explique leur intérêt croissant à développer de façon progressive des politiques visant à mettre en œuvre des stratégies d’implémentation et de développement de la LNS (OMS, 2016). Cependant, bien que largement répandues à l’échelle mondiale, ces

stratégies (actions) demeurent encore embryonnaires ; voire absentes dans les feuilles de routes des institutions ayant en charge les domaines de l'éducation en général, et en particulier celui de la santé dans les pays à faible-moyen revenu, notamment en Afrique sub-saharienne. De plus, les multiples interventions menées dans d'autres contextes ne sont pas adaptées aux réalités africaines et limitent ainsi leurs possibilités d'implémentation. Ainsi, la présente étude se propose de réduire ces limites ; et ce, par une opération d'évaluation, d'un côté, du niveau de littératie numérique en santé chez les adolescents et les jeunes adultes (au Cameroun) ; et de l'autre, en déterminant l'influence de l'illectrisme ou des compétences numériques insuffisantes sur la littératie numérique en santé ; ceci dans une perspective éducative.

Cela étant, le plan du présent mémoire adopte une structuration sous la forme d'articles qui est la forme privilégiée ces dernières années (Ngnoulayé, 2010). Il s'articule en cinq chapitres regroupés en deux parties. Une présentation globale de notre travail en introduction nous permet de poser les jalons de notre étude. Ensuite, le premier chapitre aborde les éléments de mise en contexte de l'étude ; la problématique, le problème de recherche, les questions et objectifs y sont également formulés. Le deuxième chapitre portant sur la revue de la littérature est le lieu de définition des principaux concepts de l'étude. Il traite des liens entre la LNS et les différentes variables analysées ainsi que des aspects théoriques relatifs à notre étude. Le troisième chapitre expose les démarches méthodologiques utilisées. Le chapitre quatre est consacré à la présentation sous forme d'articles des résultats obtenus. Tandis que le chapitre cinq, quant à lui, procède à l'interprétation et la discussion de nos résultats. *In fine* la conclusion ainsi que les perspectives et recommandations sont présentées.

PARTIE I : CADRE THÉORIQUE DE L'ÉTUDE

CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE

Le 21ème siècle a été caractérisé par l'émergence, la diffusion des technologies d'information et de la communication (TIC). Elle a contribué à la transformation de notre société en un univers numérique et digital (Bigot et al., 2021). La santé électronique (e-santé), entendue comme « l'utilisation des TIC à l'appui de la santé et des domaines connexes », est de plus en plus intégrée dans la fourniture des ressources et des services de santé (Cheng et al, 2020). Il est désormais reconnu qu'elle représente une très grande opportunité pour améliorer le fonctionnement des systèmes de santé et soutenir la marche vers la Couverture Santé Universelle (CSU) (OMS, 2017). En effet, la santé électronique apparaît comme un outil puissant pour apporter de l'information sur la santé sous une forme facile d'accès (Ferron, 2017). Ainsi, de plus en plus de personnes au cours des dernières années ont recours aux ressources électroniques pour la prévention des maladies, la promotion de leur santé, et les comportements à valoriser dans le but de se maintenir en bonne santé. L'OMS reconnaît également que les technologies numériques ont le potentiel d'accélérer la réalisation des objectifs de développement durable en améliorant les services de santé. Cependant, tout le monde ne dispose pas d'un accès substantiel aux TIC ou des compétences nécessaires pour tirer parti des avantages de la e-santé (OMS, 2018). Dès lors, il devient essentiel de considérer ces outils à la lumière des compétences requises pour les utiliser si l'on veut tirer parti de la puissance des technologies de l'information pour promouvoir la santé et fournir des soins de santé de manière efficace (Norman & Skinner, 2006). D'un point de vue mise en contexte de notre étude, le chapitre sur la problématique de la littératie numérique en santé en lien avec l'illectronisme va s'articuler autour de cinq parties. La première porte sur le lien entre éducation et santé, l'éducation à la santé et le contexte de l'étude ; la deuxième sur les challenges liés à l'illectronisme. La troisième partie abordera le diagnostic de l'état des lieux des TIC au Cameroun, la LNS au Cameroun ; et la quatrième, le problème, les objectifs et questions de recherche. Dans la cinquième partie nous relevons l'intérêt de notre étude suivi de la délimitation et des concepts clés.

1.1 ÉDUCATION ET SANTÉ

Nous nous essayons de clarifier ici l'articulation de l'éducation et de la santé dans l'optique de mettre en relief les termes de leur union. L'éducation comme la santé sont des notions qui font écho à la condition même de l'homme. Tandis que la santé donne sens aux moments de vie exempts de maladie, l'éducation découle directement de la perfectibilité essentielle de l'être humain (Klein, 2008). L'éducation et la santé sont interdépendantes et

construisent un couple très différent ; en raison du fait que les relations qu'elles entretiennent sont complexes et leurs articulations ressemblent à un puzzle (Michaud, 2002 ; Klein, 2010).

Selon le dictionnaire Robert (2022), l'éducation est la mise en œuvre des moyens propres à assurer la formation et le développement d'un être humain, mais également ces moyens eux-mêmes. Elle est une ressource qui permet de mener une vie productive ; un état organique dont un individu s'estime juge (Canguilhem, 1963 ; p. 63 ; OMS, 1999). La santé apparaît, donc, ici comme un idéal social et individuel qu'il faut valoriser, elle devient un capital à développer, à entretenir et à conserver ; et un thème s'immisçant dans tous les domaines de la vie. D'où l'intervention de l'éducation.

En effet, l'éducation existe dans les familles en dehors de toutes références scientifiques. De même, les règles d'hygiène, les maximes communes de santé interviennent dans la vie de l'individu avant tout rapport à un corpus, des concepts, des techniques de la science (Klein, 2008). Ainsi, la santé contient l'éducation comme discipline de vie et moyen de progrès ; et aussi comme outil d'épanouissement de l'individu. L'on constate que les rapports de l'éducation et de la santé sont, à l'instar des rapports humains, parfois chaotiques mais toujours intimes. De ce fait, la santé et l'éducation s'entremêlent, confondent très souvent leurs champs d'action, au sein d'une pensée holistique de l'être humain (Klein, 2008).

1.1.1 L'éducation : un ressort pour la santé

L'éducation dans le champ de la santé est liée au paradigme de l'éducation sanitaire, sous le vocable d'éducation thérapeutique qui conçoit l'éducation comme une formation à répondre à des impératifs de fonctionnement (Klein, 2010). Dans ce sens, l'éducation concernant la santé, en tant que modèle favorise les interactions sociales, la relation, la particularité des situations et l'interdisciplinarité (Eymard, 2004). En outre, la situation sociale comme l'état de santé des individus, conditionne largement les apprentissages (Ministère de l'Éducation nationale, 2007). De ce fait, le rôle de l'éducation est plus que jamais essentiel pour éviter tant les dérives des pratiques d'auto-santé (Coulomb, 2007) que celles des impératifs de santé publique (Gori & Del Volgo, 2009).

1.1.2 La santé : un objet pour l'éducation

L'éducation intègre les questions de santé comme objet d'un apprentissage nécessaire pour devenir adulte-citoyen. En d'autres termes, il s'agit de confier l'avenir de la santé à l'éducation, voire de constituer celle-là en objectif de celle-ci ; cela suppose que la première

puisse être sauvegardée ou améliorée par la seconde et que chacun puisse ainsi, moyennant cet apport initial, gérer la sienne (Avanzini, 2010). Ceci conduit au fait que l'éducation et la santé s'imbriquent selon plusieurs axes autour de la santé, qui tendent à diviser l'éducation pour la spécialiser aux différentes représentations de la santé (Klein, 2008). De ce fait, l'éducation et la santé s'articulent autour de plusieurs prépositions, qui en révèlent les enjeux. Ainsi on aura l'éducation *pour* la santé, l'éducation *à* la santé ou éducation *de* la santé, qui vont se distinguer chacun quant à leurs enjeux, buts et moyens. Notons que les conditions de possibilités d'une éducation à la santé passent par une considération de l'individu et de son rapport à la santé (Klein, 2010). L'éducation est donc le moyen approprié pour la promotion de la santé, car elle lui donne toute sa pertinence (Klein, 2008).

Sachant que l'éducation à la santé et l'éducation pour la santé sont les deux grands mariages connus qui ont célébré l'association de ces notions (Klein, 2010). Nous nous intéresserons ici au concept d'é*ducation à la santé* qui relève du domaine des sciences de l'éducation et qui constitue le point d'ancrage de notre étude.

1.2 L'ÉDUCATION À LA SANTÉ

L'éducation à la santé fait l'objet d'une variété de définitions (Michaud, 2011). Elle est considérée comme un processus d'apprentissage de savoirs et de savoir-faire permettant de donner les moyens à un individu ou à un groupe d'exercer un choix par rapport à des comportements de santé, pour former le sujet individuel à prendre en charge sa santé (Michaud,2002). D'un point de vue historique, l'éducation à la santé est comprise comme un ensemble large et varié de stratégies visant à influencer à la fois les individus et leur environnement social, afin d'améliorer les comportements de santé et d'améliorer la santé et la qualité de vie. L'éducation à la santé couvre le continuum allant de la prévention des maladies et de la promotion d'une santé optimale à la détection de la maladie en passant par le traitement, la réadaptation et les soins de longue durée (Glanz, 2008).

La notion émergente de « Éducation à la Santé » qui peut, au premier regard, paraître étonnante, justifie d'être examinée à propos tant de sa signification intrinsèque que de ses implications et incidences (Avanzini, 2010). Elle soulève, en effet, trois interrogations à la fois distinctes et solidaires. D'abord, elle s'inscrit dans un vaste mouvement dont elle constitue l'une des manifestations et qui est susceptible d'affecter toute la conception de l'enseignement : c'est un problème d'ordre pédagogique. Elle postule ensuite que l'entretien de la santé relève de l'éducation : c'est un problème d'ordre philosophique ou

anthropologique. Enfin, elle élargit le champ de compétence des sciences de l'éducation et de la recherche qui en relève : c'est un problème d'ordre épistémologique (Avanwini, 2010).

L'éducation à la santé est une question affectant à la fois le système de soins de santé, le système éducatif et le système de communication de masse (Simonds, 1974). A cet effet, la charte de l'OMS inscrit l'éducation à la santé parmi les préoccupations de la communauté éducative (OMS, 1986). L'objectif est de faire de l'élève un acteur de sa santé ; et l'enseignement de l'éducation à la santé doit lui donner des atouts permettant de faire des choix en toute connaissance de cause, et de pouvoir adopter des comportements responsables pour lui-même vis-à-vis d'autrui et de l'environnement (Broussouloux et Houzelle-Marchal 2006, 106). Il s'agit d'un concept multidisciplinaire et susceptible d'application de connaissances multidisciplinaires, ce qui se reflète non seulement dans la vaste théorie des sciences sociales et de l'éducation qui la sous-tend, mais aussi dans ses liens avec la médecine et les soins de santé (Simonds, 1974). L'éducation à la santé contribue au développement des ressources humaines, ce qui justifie le fait que dans certains pays, l'éducation à la santé tient une place importante dans le paysage scolaire (Pommier et Jourdan, 2007). En Finlande par exemple, il s'agit d'une matière scolaire au même titre que les mathématiques ou le français ; tandis que dans d'autres pays, comme le souligne Michaud (2011), il est considéré comme un domaine transversal associé soit à la citoyenneté (France), soit au développement personnel (Portugal). Elle apparaît donc comme un moyen au service du système d'éducation et de santé.

En outre, l'éducation à la santé est une activité de service social destinée au bien-être de la population. Par conséquent, elle est dispensée aux personnes à chaque étape du cycle de vie ; et ce dans presque tous les contextes de la vie pertinents pour l'éducation à savoir : les écoles, les lieux de travail, dans les services de santé, les foyers, le marché de consommation etc. à tous les niveaux de gouvernement. Elle est diffusée par les médias de masse et sur Internet (Glanz, 2008) ; et tente de mettre en place des outils de partage, d'échanges entre les acteurs de la santé et les acteurs de l'éducation. L'éducation à la santé a un bénéfice en termes d'impact sur les comportements de santé ; car elle transcende la simple transmission de savoir et de compétences ou l'intégration de données d'hygiène dans la vie des individus ; elle est une réelle position, un comportement, une attitude face à la vie (Klein, 2008).

I.3 L'ÉDUCATION À LA SANTÉ AU CAMEROUN

Le Cameroun n'est pas en reste en matière d'éducation à la santé ; et la promotion de la santé des populations y commence en bas âge, notamment en milieu éducatif auquel nous allons nous intéresser particulièrement.

Rappelons que la tâche de diffusion à l'école des savoirs et savoir-faire en santé, auparavant dédiée à l'inspection médicale scolaire, est désormais celle de l'enseignant. L'éducation à la santé dans les écoles d'Afrique après les indépendances a consisté pour les directeurs et maîtres en une offre de conseils d'hygiène corporelle aux élèves et aux parents, avec un accent sur la propreté des locaux scolaires (Archives de l'OMS à Genève, 1973). De telles pratiques se sont d'ailleurs perpétuées jusqu'à ce jour comme en attestent les récents programmes d'enseignement de l'hygiène et de la santé dans les écoles du Cameroun (Ayangma, 2020).

Le Cameroun étant un pays bilingue, nous étudions ici essentiellement les niveaux primaire et secondaire du sous-système francophone. En effet, le programme d'enseignement primaire en vigueur au Cameroun a été adopté en 2018. Il tient compte des standards de la « nouvelle approche pédagogique » (NAP) dite « approche par les compétences » (APC) (Ayangma, 2020).

Ce nouveau curriculum vise dès les classes de niveau 1 (SIL et CP) à doter les apprenants des outils essentiels à la compréhension des enjeux de la santé. C'est ainsi qu'avant même d'apprendre à parler, à lire et à écrire, les jeunes apprenants – enfants – sont familiarisés à la protection ou promotion de la santé. Les enseignants leur disent déjà les précautions à prendre pour prévenir les maladies courantes. Ils leur expliquent l'importance du repos et du sommeil ; leur apprennent à identifier les maladies infantiles et la conduite à tenir face aux médicaments. L'enfant est par ailleurs initié à l'application des règles élémentaires d'hygiène des mains, des cheveux et du cuir chevelu, à l'hygiène bucco-dentaire, à celle des pieds et de la peau. Au cours préparatoire, les causes des maladies et les soins de santé sont au cœur des activités d'apprentissage. L'élève est ainsi initié à l'utilisation du vocabulaire approprié pour décrire les soins à administrer pour traiter les maladies courantes (paludisme, blessures, diarrhée, gales, rhume, toux…). L'élève du cours préparatoire doit connaître les conséquences de l'absence de repos et d'un sommeil insuffisant. Il est par ailleurs formé à la meilleure manière d'éviter les principales maladies (Curriculum de l'enseignement primaire francophone Camerounais, 2018).

Au niveau 2 (CE1 et CE2), selon toujours le curriculum de l'enseignement primaire francophone, les enseignements sur la santé à l'école s'appuient sur l'identification des

parasites intestinaux et de la peau, leur mode d'infestation, leurs effets sur la vie de l'enfant, les organes des sens et leur hygiène, les notions de malnutrition et de sous-alimentation, les maladies contagieuses et les vaccins. Au niveau 3 (CM1 et CM2), les activités d'apprentissage en santé s'intéressent aussi bien au système nerveux (rôle et hygiène), aux sens (identification et hygiène), à la respiration (mécanisme et hygiène), aux mouvements (maladies et accidents musculaires), aux maladies sexuellement transmissibles (causes et conséquences) et aux autres maladies courantes : endémiques, épidémiques et pandémiques. L'éducation physique et sportive, enfin, intervient à chacun de ces trois niveaux d'apprentissage. L'ensemble de ces enseignements est plus théorique que pratique, et tend à mettre un accent sur la jeune fille et sur l'hygiène reproductive et sexuelle (Curriculum de l'enseignement primaire francophone Camerounais, 2018).

Les projets pédagogiques en sciences de la vie et de la Terre (SVT) de l'enseignement secondaire général du Cameroun pour les années 2020-2021 et 2021-2022 permettent d'attester de la prégnance d'une éducation à la santé et à l'hygiène à tous les niveaux d'enseignement, de la sixième en terminale. C'est ainsi par exemple qu'en sixième, la première séquence d'apprentissage porte sur la santé reproductive (la puberté, les conséquences des grossesses précoces et les moyens de s'en protéger, les pratiques néfastes à la santé de la reproduction, enfin, les maladies sexuellement transmissibles et le VIH/sida) ; la seconde séquence a trait à l'hygiène alimentaire (les aliments et leur origine, les maladies nutritionnelles par carence). Ces mêmes séquences d'apprentissage sont reprises en classe de cinquième, avec quelques approfondissements (Ayangma, 2020).

En classe de quatrième, les séquences traitent des notions telles que l'appareil moteur, l'hygiène préventive, celle de la peau, le système nerveux et l'appareil digestif, les maladies du péril fécal et enfin, les MST et du VIH/sida. En classe de troisième, les enseignements reviennent sur les micro-organismes, les pratiques visant à éviter les contaminations, le système immunitaire, les accidents cardiovasculaires et les maladies comme le paludisme ou Ebola. Le second cycle revient plus en profondeur sur les notions étudiées dans les classes précédentes, avec quelques nouveautés, notamment les insuffisances rénales, les allergies et les maladies tropicales en seconde littéraire et scientifique ainsi que le contrôle des naissances et la contraception en première littéraire, etc. Notons qu'avec Covid-19, la tendance actuelle porte sur les messages de santé ayant trait aux directives sur la prévention et le contrôle de la pandémie (Ayangma, 2020).

L'on constate que l'éducation à la santé a toujours été au cœur des programmes d'enseignement dans les écoles africaines et au Cameroun spécifiquement, depuis la période

coloniale. Celle-ci a cependant connu des pratiques et des dosages différents selon les niveaux (Ayangma, 2020).

1.4 CONTEXTE DE L'ÉTUDE : TECHNOLOGIE NUMÉRIQUE ET ACCÈS À L'INFORMATION EN SANTÉ

La technologie numérique a radicalement changé le monde dans lequel nous vivons, et la capacité d'accéder à l'information et de la comprendre grâce à ces nouvelles technologies devient de plus en plus importante (Lee & Tak, 2022). L'on observe que le numérique est désormais intégré à tous les aspects de la vie, y compris la santé (Kickbusch et al., 2021 ; Muscat & Sorensen, 2019). Ainsi, le développement des médias numériques et des technologies de l'information et de la communication (TIC) a accru l'accès à l'information et une proportion croissante d'informations liées à la santé est obtenue via internet (Kim, 2023). Cette situation a eu pour effet non seulement le fait que de nombreux professionnels de la santé utilisent de plus en plus de documents en ligne pour fournir des informations aux patients (Win et al., 2015) ; mais qu'également, les gens s'intéressent de plus en plus à la gestion de leur santé grâce à l'acquisition et à l'utilisation d'informations sur la santé provenant de diverses sources numériques (Kim, 2021). L'augmentation continue du nombre de personnes qui recherchent et utilisent activement des informations sur la santé via Internet a créé le concept de « e-santé ». De ce fait, dans un article publié en 2016, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit la santé électronique (e-santé) comme tout système de TIC utilisé par les systèmes de santé en vue de contribuer à la fourniture des services de santé de qualité et à coût abordable. Ces systèmes comprennent la radio, la télévision, l'Internet, la téléphonie mobile, les ordinateurs, le matériel réseau et les logiciels, ainsi que les services et applications y afférents (OMS, 2016).

L'utilisation d'appareils mobiles est une tendance majeure et les médias sociaux un canal potentiel de transmission des informations et des connaissances aux masses ; d'où le terme « Mass medias » (Lee & Tak, 2022). En effet, les technologies numériques sont devenues centrales dans les systèmes de santé du monde entier (Makava, 2021). Dès lors, la transformation numérique des services de santé est considérée comme un processus important et influent, qui exerce déjà un impact substantiel sur les systèmes de santé et est sans aucun doute sur le point de modifier fondamentalement l'avenir des systèmes de santé (Kickbusch, 2019). Dans la mesure où, la prolifération des applications de téléphones intelligents liées à la santé et à l'utilisation de « méga-données » qui s'appuient sur des informations sur la santé et le mode de vie ont tous un impact profond sur la santé des générations actuelles et futures en

dehors des paramètres de prestation de soins de santé (Topol, 2013). Cependant, l'impact de la numérisation va au-delà des plates formes et des mécanismes par lesquels les patients interagissent avec les systèmes de santé (Moller et al., 2017) ; et s'étend aux caractéristiques personnelles des individus. La crise sanitaire internationale Covid-19, et le confinement, a plus que jamais mis en évidence les inégalités dans l'accès aux TIC, et dans leur utilisation (Tournaud, 2022), car, bien qu'un nombre croissant de patients sollicitent des informations de santé en ligne, des études ont montré que bon nombre de ces derniers n'ont pas les qualités nécessaires pour naviguer efficacement et identifier les informations de santé pertinentes (Lee et al., 2015).

De plus, selon les mêmes études (Lee et al., 2015 ; Tournaud, 2022 ; Moller et al., 2017), les idées et les croyances sur les comportements sains et malsains sont façonnés à partir de diverses sources ; mais, et surtout, « internet » joue un rôle de plus en plus important dans le régime d'information des personnes concernant les sujets liés à la santé (Crocker et al., 2023). En effet, la recherche indique qu'Internet est la première source vers laquelle les personnes se tournent pour obtenir des informations sur la santé (Gualtieri, 2009), car elle offre plus de possibilités d'accès aux informations sur la santé qui ne peuvent être égalées par d'autres ressources. Plus précisément, et selon une étude menée par Li et al (2020), ces informations sont disponibles 24 heures sur 24 ; les réponses sont immédiates aux requêtes formulées ; ces requêtes peuvent être faites de manière anonyme ; et en plus, plusieurs points de vue sont consultés et pris en compte par le demandeur d'information, tout cela offert dans le confort de sa propre maison.

Dans ce contexte, la capacité d'accéder et de comprendre l'information grâce à ces nouvelles technologies devient de plus en plus importante. Par exemple, les TIC ont permis aux patients d'acquérir des connaissances liées à la maladie ou des informations sur la santé en ligne, plutôt qu'auprès du personnel de santé en consultation externe (Lee & Tak, 2022). Ainsi, vivre et travailler aujourd'hui, ce n'est plus vivre comme avant, c'est-à-dire avec l'ordinateur en plus ; c'est bien vivre dans l'univers des technologies avec lesquelles il faut apprendre à composer et à s'organiser (Chaumon, 2017). Cette capacité de rechercher, de trouver, de comprendre et d'évaluer, d'intégrer et d'appliquer ce qui est acquis dans les environnements électroniques pour résoudre un problème de santé est appelée « littératie numérique en santé » ou « e-santé ». La e-santé est définie comme l'usage de l'Internet et des nouvelles technologies pour communiquer des informations sur la santé et les services de santé. Elle apparait comme un outil puissant pour apporter de l'information sur la santé, sous une forme facile d'accès (Ferron, 2017). Cependant, l'utilisation des outils technologiques

nécessite un certain nombre de compétences ou habiletés liées au cadre numérique et digital dans lequel évolue la société du 21ème siècle. Or, il se trouve que les ressources de « e-santé » sont susceptibles d'être inaccessibles à de larges segments de la population (Norman et Skinner, 2006) ; en raison du fait que, l'appropriation des outils numériques n'est pas encore chose effective au sein des populations bien que leur possession soit très répandue, et les systèmes et professionnels de santé tardent à les intégrer proprement dans les pratiques (Norman et Skinner, 2006).

1.5 LES CHALLENGES LIÉS À L'ILLECTRONISME

Dans le monde d'aujourd'hui, à l'ère de la numérisation, l'utilisation des médias numériques touche à tous les domaines de la vie quotidienne. Cela s'applique à la fois à la politique, à l'éducation, aux transports et à l'économie en général (Cramer et al., 2023). Par conséquent, pour communiquer efficacement et prospérer dans ce monde numérique, il faut non seulement avoir des connaissances sur ces outils et plateformes ; mais aussi la capacité et les compétences nécessaires pour les utiliser à bon escient (Hina et al., 2021). Or la crise sanitaire – Covid-19 – et les confinements ont mis en évidence dans le monde la détresse des millions de personnes ne maîtrisant malheureusement pas l'usage des TIC à des fins de santé ; par conséquent les mettant en situation d'« illectronisme ». En s'employant à expliciter ce à quoi renvoit le concept d'« illectronisme », on peut souligner qu'aujourd'hui près d'un individu sur deux n'est pas à l'aise avec le numérique ; et près d'un sur cinq, selon certaines études (Tournaud, 2022) en reste totalement exclu. Pour beaucoup, travailler, étudier, accéder à ses droits, et même se soigner devient un défi insurmontable, car savoir utiliser les ressources numériques courantes (Internet, traitement de texte…) est devenu presque aussi indispensable que savoir lire, écrire et compter (Renard, 2023). Et ce, en raison non seulement de la difficulté, voire de l'incapacité pour elles à utiliser les appareils numériques et les outils informatiques – qui est la manifestation de l'illectronisme numérique – ; mais aussi, d'un manque ou d'une absence totale de connaissances à propos de leur fonctionnement (SIG, 2021). Cette situation d'illettrisme numérique qui constitue pour eux un handicap (Maroun, 2022) ; est la résultante de nombreux défis auxquels ils font face au quotidien, notamment les inégalités socio-économiques et la fracture numérique.

1.5.1. La fracture numérique et l'absence de littératie numérique

L'utilisation accrue de la technologie a conduit à définir la « littératie informatique » ou la « littératie numérique » comme la compréhension des compétences nécessaires à

l'utilisation de la technologie et à la résolution de problèmes (Karnoe et al, 2018). Notons que la numérisation grandissante de notre société a révélé comment l'inégal accès des individus au numérique crée une rupture d'égalité et renforce les inégalités ; car non seulement l'accès matériel au numérique est trop couteux, mais aussi son utilisation, loin d'être simple et intuitive, suppose d'en maîtriser les codes (Renard, 2023). Cette situation appelée « fracture numérique » ou l'inégale capacité à accéder aux ressources d'Internet à cause d'un accès physique limité ou de difficultés à contrôler les mécanismes de communication ou l'incapacité à comprendre ce qui est rapporté » (Venezky, 2000, p. 66), a contribué à isoler d'avantage des personnes déjà fragiles ou en difficulté, soit par manque d'équipement ou de connaissances en informatique, mais aussi par manque d'accès à Internet (Tournaud, 2022). Pour la simple raison qu'aujourd'hui, le discours sur la fracture numérique s'est étendu à d'autres préoccupations ; mettant l'accent sur les modèles d'accès, l'utilisation et les compétences en ligne plutôt que sur le simple accès à la technologie (Neter & Braining, 2019). Ainsi, dans la foulée de la crise sanitaire ayant forcé le transfert de plusieurs services et activités vers des solutions numériques, des experts ont proposé de considérer l'accès et l'usage des technologies numériques comme un déterminant social de la santé. Dès lors, la fracture numérique va devenir un problème de santé publique reconnu (Cheng et al., 2020). Une reconnaissance qui, on va le relever, concorde avec notre travail de recherche qui fait le lien entre les compétences numériques et les résultats de santé, afin de montrer que le manque d'accès à Internet est susceptible d'entraîner des conséquences néfastes sur la santé et vice-versa (Dow-Fleisner et al., 2022).

1.5.2. Les inégalités socioéconomiques

La littérature montre que les déterminants de la culture informatique comprennent les connaissances sur la technologie (Wagner et al., 2010). Pourtant tout le monde n'a pas un accès substantiel aux TIC ni aux compétences nécessaires pour tirer parti des avantages des technologies. C'est le cas des groupes socialement défavorisés qui ont un accès et des compétences insuffisantes en matière de technologies ; et risquent d'être marginalisés numériquement (Cheng et al., 2020). Parce qu'en plus des barrières relatives à l'accès et à l'utilisation d'Internet, celles-ci font face aux restrictions financières relatives aux coûts d'équipement et d'accès à Internet trop élevés, aux contraintes et à la complexité numérique liées à l'accès et la navigation sur Internet (Estacio, 2019). De plus, des recherches reflètent que les facteurs sociodémographiques tels qu'un âge avancé, une éducation insuffisante, un

revenu plus faible, l'appartenance à un groupe minoritaire ou la vie dans une région éloignée sont associés à un accès ou à une utilisation moindre d'Internet et des TIC (Showell et al., 2017). Aussi, outre les facteurs sociodémographiques qui influencent l'accès inégal aux technologies, les variations dans leur utilisation façonnent également de manière importante les inégalités sociales. Ajoutés à d'autres facteurs tels que le contexte, les niveaux de pénétration de base, les attitudes culturelles et l'infrastructure autour de la technologie numérique qui peuvent tous y jouer un rôle important (Azzopardi &Sorensen, 2019). Enfin, le développement économique national et la situation géographique constituent aussi un ensemble de facteurs structurels qui déterminent les modes d'utilisation des technologies numériques ; ce qui pourrait également avoir un impact déterminant sur les inégalités sociales relatives aux technologies (O'Connor et al., 2016). Par exemple, le manque d'investissement nécessaire dans l'infrastructure des systèmes d'information signifie que le progrès numérique inéquitable a longtemps été considéré comme responsable de l'écart grandissant en matière de prospérité socio-économique dans de nombreux pays en développement, en particulier dans les pays africains pauvres en ressources (Sheikh et al., 2014).

Une fois passé en revue l'illectronisme, les challenges qui lui sont liés, abordons la situation des TIC au Cameroun.

1.6. DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT DES LIEUX DES TIC AU CAMEROUN

Le Cameroun est un pays d'Afrique centrale situé dans le golfe de Guinée. Il s'étend sur une superficie de 475.450 km^2, avec une population estimée à 27.914.000 habitants répartis sur 10 régions (Banque Mondiale, 2022). Ce dernier, conscient du fait que le changement technologique est un moteur important pour les performances socioéconomiques tant dans les pays développés que dans les pays en développement (Fambeu, 2021), s'est arrimé à la révolution numérique ; afin de saisir les opportunités de croissance qui en découlent (Dejo, 2017). Dans cette partie, nous ferons le point sur la situation actuelle des TIC au Cameroun.

1.6.1 Cadre réglementaire des télécommunications et des TIC au Cameroun

Sur le plan politique, une série de textes législatifs visant l'instauration d'un cadre réglementaire incitatif et favorable aux investissements dans le domaine des télécommunications et des TIC (Essoukan, 2015) va se refléter dans l'ordonnancement juridique Camerounais. Il va s'agir de : la loi n°98/014 du 14 juillet 1998 régissant les télécommunications au Cameroun ; suivies de celles n° 2010/012 du 21 décembre 2010 relative à la cybersécurité et à la cybercriminalité au Cameroun et n° 2010/013 du 21

décembre 2010, régissant les communications électroniques au Cameroun (Plan stratégique Cameroun numérique 2020, 2017).

Sur le plan institutionnel, les services du numérique et des télécommunications au Cameroun sont gérés de façon conjuguée par plusieurs acteurs, notamment l'État et ses institutions, les opérateurs de téléphonie mobile ainsi que les fournisseurs de services (Essoukan**,** 2015). Au rang des acteurs, nous avons principalement l'État qui définit et oriente la politique nationale en matière des TIC au travers d'un département ministériel en charge des télécommunications (Minpostel) dont il dispose ainsi que des structures sous tutelle chargées de la régulation des télécommunications et des TIC à l'instar de l'ART (agence de régulation des télécommunications) qui assure la régulation, le contrôle et le suivi des activités du secteur des télécommunications et des TIC et l'ANTIC (l'agence nationale des TIC) qui a pour mission de promouvoir et de suivre l'action gouvernementale dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication et enfin du Centre National du Développement de l'Informatique (CENADI) (Minsanté, 2020 ; Essoukan, 2015). Ces dernières exercent aux côtés des fournisseurs d'accès Internet et de téléphonie mobile les plus importants du pays que sont MTN Cameroun, ORANGE Cameroun et CAMTEL (Plan stratégique Cameroun numérique 2020, 2016 ; Essoukan, 2015).

1.6.2 Stratégie nationale des usages des TIC

L'état du Cameroun, dans ce contexte mondial marqué par la mutation vers le « tout numérique », a entrepris de grands chantiers sur les plans institutionnels, règlementaires et infrastructurels devant conduire vers l'émergence numérique à l'horizon 2035 (Minpostel, 2017). Pour ce faire, il s'est doté en mai 2016 d'une stratégie nationale des usages des TIC à l'horizon 2020 avec un plan définissant les axes stratégiques, les actions et priorités à fort impact sur l'aménagement numérique du territoire, l'intensification des usages des services TIC ; la lutte contre la pauvreté par la création d'emplois et l'augmentation du taux de croissance de l'économie nationale (Plan stratégique Cameroun numérique 2020, 2017). Seulement, cette stratégie servant de boussole pour le déploiement harmonisé des TIC, bien que récente, fait l'objet d'une implémentation encore timide en raison du fait que les différentes actions prises dans cette lancée, sur le terrain, peinent à être mise en œuvre effectivement, du fait des difficultés financières relatives au coût onéreux des investissements en infrastructures et services TIC ainsi qu'aux réalités contextuelles auxquelles il fait face comme la majorité des pays africains (Asah et al., 2022 ; OMS, 2010).

1.6.3 Accessibilité aux TIC

Parlant d'accessibilité, nous analyserons ici les taux d'accès et d'utilisation des équipements et services TIC au Cameroun. Pour ce faire, nous nous inspirons des données issues du dernier rapport de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) publié le 13 décembre 2023 qui capte l'indice de développement des TIC de 169 économies dans l'optique d'évaluer dans quelle mesure la connectivité est universelle et significative dans le monde. Notons que l'indice de développement des TIC ou IDI 2023 contient 10 indicateurs qui sont évalués sur une échelle de 0 à 100, où 100 signifie que « l'état idéal » a été atteint (UIT, 2023).

Pour montrer les valeurs indicatrices de développement des TIC des États en 2023, l'UIT va se servir de deux piliers. Le premier à savoir les indicateurs de connectivité universelle qui font état de ce qu' au Cameroun : 42,5% d'individus utilisent Internet ; 46,7 % de ménages ont accès à Internet à la maison et le nombre d'abonnements actifs au haut débit mobile pour 100 habitants est de 38.2 (UIT,2023).Tandis que le deuxième pilier que sont les indicateurs de connectivité significatifs montrent quant à eux que : 25.8 % de la population camerounaise est couverte par au moins un mobile réseau 3G ; 13.5 % est couverte par au moins un réseau mobile 4G/LTE ; le trafic Internet haut débit mobile par abonnement (Go)y est de 3.4 ; celui du trafic Internet haut débit fixe par abonnement (Go) est de 222.0 ; le prix du forfait de données mobiles et voix à forte consommation est de 21.2 % (en % du RNB par habitant) ;celui du forfait Internet haut débit fixe (en % du RNB par habitant), lui est de 21.0 % tandis que 60,0 % d'individus sur le territoire national possèdent un téléphone mobile (UIT,2023).

Une deuxième analyse, portant cette fois sur les scores de progression normalisés, et toujours avec les mêmes variables (universelles et significatives) montre selon les indicateurs de connectivité universelle que : 44,8% d'individus au Cameroun utilisent Internet ; 49,1 % de ménages y ont accès à Internet à la maison et le nombre d'abonnements actifs au haut débit mobile pour 100 habitants y est de 25,4 (UIT, 2023). Les valeurs tirées des indicateurs de connectivité significatifs disent que la population camerounaise couverte par au moins un mobile réseau 3G et 4G/LTE est de 18,4 ; le trafic Internet haut débit mobile par abonnement en (Go)est de 23,7; celui du trafic Internet haut débit fixe par abonnement en (Go) est de 58,7; le prix du forfait de données mobiles et voix à forte consommation est de 0,8 % (en % du RNB par habitant) ;celui du forfait Internet haut débit fixe (en % du RNB par habitant), lui est de 38,0 % tandis que 63,2 % d'individus possèdent un téléphone mobile (UIT,2023). Ces

statistiques tirés des rapports de l'agence de régulation des télécommunications (ART) font aboutir à des scores globaux de 39,8/100 s'agissant du pilier de connectivité universelle ; de 33,8/100 pour le pilier de connectivité significatifs ; et enfin de 36,8/100 pour l'indice de développement des TIC (UIT,2023).

En conclusion, nous pouvons observer que l'indice de développement des TIC 2023 de l'UIT montre une forte corrélation entre le développement numérique et le développement économique dans notre pays (UIT, 2023). Vue l'importance du numérique pour le développement de divers aspects de la vie notamment la santé. La littératie en cybersanté est donc un domaine d'étude crucial pour comprendre et améliorer la manière dont les patients accèdent aux informations de santé en ligne et les utilisent (Sudbury-Riley et al., 2017).

1.7 LA LITTÉRATIE NUMÉRIQUE EN SANTÉ : UN CONCEPT NOUVEAU POUR DE NOUVEAUX ENJEUX

L'utilisation des technologies de l'information et de la communication à des fins de fourniture à distance des soins et des services de santé n'est pas un phénomène complètement nouveau (Gagnon, 2014). En effet, la littératie numérique en santé (LNS) est une extension de la littératie en santé dans le contexte de la santé numérique (Hanikand Stellefson, 2011). En effet, elle s'inscrit dans le grand champ des « éducations à… » ; celles-ci étant considérées comme l'une des « questions socialement vives » traitées dans le domaine des sciences de l'éducation en général et en particulier de l'éducation à la santé. À l'introduction du [*Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à … »]*, les auteurs soulignent que les « éducations à … », dont la littératie numérique en santé en fait partie, concernent la prise en charge des questions d'actualité à l'école et aux changements de paradigmes sociaux, éducatifs et didactiques (Barthes, Lange & Chauvigné, 2024). Parce que sa préoccupation première est l'éducation à la santé (Nekka, Jourdan & Berger, 2024), relevant des sciences de l'éducation, constitue une des « Questions socialement vives » dans au moins trois domaines - scientifique, social et didactique - (Legardez et Simonneaux 2006) ; dont le dernier, la didactique relevant des sciences de l'éducation, met les éducateurs en difficulté du fait que de par sa complexité, elle n'ouvre pas sur des savoirs scientifiques stabilisés. Elle intéresse notre étude parce qu'en tant qu'approche d'une éducation à la prévention des maladies et de promotion de la santé, la littératie numérique en santé fait référence à l'éducation des apprenants (professionnels de l'éducation ou encore tout individu) à utiliser les nouvelles technologies de l'information et des communications pour améliorer leur santé et les soins de

santé (Neter & Braining, 2012) par exemple en milieu scolaire, avec pour but le développement des écoles promotrices de santé.

La LNS est une sorte de méta-compétence composée de six sous-compétences différentes comprenant à la fois des compétences analytiques (littératie et numératie, éducation aux médias, maitrise de l'information) et des compétences spécifiques au contexte (LES, culture informatique, culture scientifique (Busses, 2022). Cette compétence composite exige que les gens soient capables de travailler avec la technologie, de réfléchir de manière critique aux problèmes des médias et de la science, et de naviguer à travers une vaste gamme d'outils et de sources d'information pour acquérir les informations nécessaires pour prendre des décisions (Norman & Skinner, 2006). Il s'agit d'un concept qui englobe le traitement de l'information sur Internet ainsi que la capacité de s'autogérer à l'aide des TIC (Busses, 2022). La littératie en santé a été identifiée comme un objectif de santé publique pour le 21^{e} siècle et un défi important auxquels sont confrontés, plus que jamais, les soins de santé à l'échelle mondiale, car désormais, être alphabétisé en santé dans un monde électronique nécessite un ensemble de compétences différentes ou au moins élargies pour s'engager dans les soins et la promotion de la santé (Norman & Skinner, 2006). Et ce dans un contexte d'informations sur la santé qui comprend des ressources électroniques telles que le « www » et d'autres technologies qui jouent dorénavant un rôle croissant dans la santé des consommateurs (Norman & Skinner, 2006). De ce fait, il est à noter que la littératie numérique en santé non seulement spécifie, d'une part, le cadre dans lequel se trouvent ces informations, à savoir l'univers numérique et digital(Culture et santé, 2021) ; d'autre part , elle est aussi considérée par beaucoup comme un terme large contenant une grande variété de sous-domaines de la santé numérique ; allant des applications de santé mobile (M-Health), aux dossiers de santé électroniques (DSE), aux dossiers médicaux électroniques (DME), aux appareils portables, à la télésanté et à la télémédecine (Mensite et al., 2023).

La littérature montre que différentes appellations sont utilisées pour évoquer cet environnement et les supports dématérialisés, à l'image de l'ampleur que prennent les technologies de l'information et de la communication (TIC) en matière de santé (cybersanté, eHealth, e-santé, télémédecine…) (Culture et santé, 2021). Par conséquent, dans le présent document, les termes : Littératie Numérique en Santé ; Littératie en santé électronique, Cybersanté ; e-Santé ; e-Health renvoient au même concept et seront utilisés de façon invariable et interchangeable dans notre travail de recherche.

1.8 LES ENJEUX SUR LE DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE

Les technologies numériques recèlent un grand potentiel pour accélérer la réalisation des objectifs de développement durable (OMS, 2018), en particulier pour soutenir les systèmes de santé, en améliorant la qualité et l'accessibilité tant géographique que financière des services de santé (OMS, 2018 ; Minsanté, 2020). En effet, la littératie numérique est rapidement devenue pertinente dans le cadre des soins de santé avec l'émergence de services de soins de santé numériques impliquant le patient, par exemple, la correspondance par courrier électronique avec les médecins généralistes et la recherche d'informations sur la santé en ligne (Karnoe et al, 2018). Elle permet de surmonter les barrières géographiques, temporelles, sociales et culturelles afin de faciliter les échanges d'information et la fourniture de services de santé (Gagnon, 2014) et en réduire ainsi les couts de santé (Kumar, 2011).

1.8.1. Les enjeux sur le plan sanitaire

La LNS permet d'améliorer les résultats en matière de santé (Cheng et al., 2020) à travers la prévention et le contrôle des maladies, (Bao et al, 2022). Les TIC sont de plus en plus utilisées pour améliorer le parcours de soins des patients notamment pour assister le patient dans l'observance du traitement, l'autogestion ou la surveillance à distance (Istepanian & Al- anzi, 2018 ; Malasinghe et al., 2019). Grâce à l'accès à Internet, les personnes peuvent accéder aux services médicaux depuis n'importe quel endroit et mieux contrôler leur santé (Adeleke, 2023). De même, la surveillance à distance des patients à l'aide de services cliniques en ligne peut aider les patients à gérer leurs problèmes de santé chroniques dans le confort de leur foyer (Bauerly, 2019). La littératie en cyber-santé peut également leur fournir des informations sur les coûts des médicaments et l'accès aux programmes d'aide financière (Kumar, 2023).

1.8.2. Les enjeux sur le plan éducatif :

La cybersanté couvre un champ très large et inclut tout système visant à soutenir, par le biais de moyens électroniques, les activités reliées à la santé, allant de l'éducation aux patients, la prestation des soins, en passant par la formation des professionnels et la gestion du système de santé (Gagnon, 2014). Les personnes ayant un niveau élevé de connaissances en cyber-santé signalent un meilleur accès aux soins de santé (Paige et al., 2018) et de meilleurs résultats liés à la santé (Werts, 2013). Une bonne connaissance de la littératie numérique en santé aide à choisir un mode de vie sain contre les maladies (Adeyoyin, 2015). En outre, la

LNS a également été décrite comme un « vaccin social » au milieu de la pandémie de COVID-19, car elle a permis aux individus et aux communautés de fausser positivement la propagation de la maladie en trouvant et en appliquant des informations liées au virus (Okan et al., 2022).

Cependant, pour tenir ces promesses, les technologies doivent être largement adoptées dans les parcours de soins et utilisés de manière cohérente par le patient pour fournir une mesure fiable au prestataire de soins. (Arsène, 2022).

1.9. LES BIENFAITS DE LA LNS

Alors que l'accent des soins de santé s'est déplacé du traitement des maladies vers la préservation de la santé et la prévention des maladies, la promotion de la santé est devenue un problème de société qui touche les individus en général ainsi que les professionnels de la santé. Au cours des dernières décennies, il y a eu une augmentation de l'utilisation d'Internet et des appareils numériques, ce qui a conduit à l'intégration de la santé dans ces aspects (Hakeem et al., 2023). De nombreuses études ont montré l'impact de la littératie numérique en santé chez les personnes en bonne santé sur la santé et la prévention. De plus, les patients ayant une littératie en santé (numérique) plus élevée ont un meilleur pronostic en cas de maladie. De plus, une littératie en santé numérique élevée est associée à un bien-être mental plus élevé (Schaeffer et al., 2022, 2023). De même, elle permet aux individus d'être autonomes dans la gestion de leur santé, auto-efficacité et proactivité.

Selon l'OMS, la LNS peut donc contribuer : à accélérer la Couverture Sanitaire Universelle (CSU), renforcer les systèmes de santé par la disponibilité de l'information sanitaire, médicale et managériale fiable et à temps réel, améliorer la surveillance épidémiologique et la lutte contre les maladies, renforcer la fourniture des prestations de qualité et de proximité, A améliorer formation du personnel de la santé, et enfin à améliorer la communication avec les communautés (OMS, 2017).

1.10. LA LNS AU CAMEROUN

Le diagnostic de la littératie numérique en santé au Cameroun fait état de ce qu'il n'existe pas de cadre juridique spécifique à la santé numérique dans le pays. La plupart du personnel de santé et des consommateurs, en particulier ceux des zones rurales, ne maîtrisent pas l'outil informatique (Minsanté, 2020). Et, bien que notre pays dispose d'un plan stratégique national de santé numérique adopté en Janvier 2020 pour la période de 2020-2024 (BETTEReHealth Registry, 2023) ; ce dernier, encore tout balbutiant n'a pas encore amorcé

sa phase d'implémentation, car ne disposant pas des outils et capacités nécessaires pour assurer de manière efficace la mise en œuvre de la santé numérique afin de répondre aux attentes de la vision du Cameroun numérique (Minsanté, 2020). Cette mise en œuvre est confrontée non seulement à un manque de financement adéquat, mais aussi à un déficit qualitatif et quantitatif de ressources humaines compétentes et disponibles. De plus, l'on observe l'absence d'une vision unifiée et d'une collaboration réelle entre les acteurs du secteur de la santé et celui des TIC (Minsanté, 2020).

En matière d'équipement des structures de santé en TIC à l'échelle nationale, seulement 32,1% des formations sanitaires disposent d'un ordinateur ; tandis que 16,8% recourent à un ordinateur personnel, pour un accès à Internet limité à 27% des formations sanitaires. En matière d'information et de communication, le téléphone portable privé payé par un personnel, mais utilisé par la formation sanitaire, est le moyen de communication le plus utilisé par les formations sanitaires (52,7%), suivi du téléphone portable appartenant à l'établissement (33,2%), et d'un téléphone portable privé dont les appels sont payés par la formation sanitaire (23,1%) (Minsanté, 2020).

Pour ce qui est des études académiques et travaux scientifiques de recherches sur la LNS, à notre connaissance, très peu de recherches antérieures traitent de la littératie numérique en santé au Cameroun au moment de la réalisation de cette étude. Notre travail fait partie des premiers dans le domaine sur le territoire national. Pour être plus précis, l'on recense à l'université de Yaoundé I quelques études effectuées dans le domaine de la littératie en santé par des étudiants regroupés dans un laboratoire de recherche animé par le Pr André WAMBA. Ces travaux répertoriés au nombre de cinq concernent : une thèse non publiée un mémoire de Master II en littératie en santé sexuelle soutenu en Octobre 2020 ayant donné lieu à plusieurs articles scientifiques (Wamba & Ange, 2022), ainsi que notre étude en LNS également en cours. Ainsi que deux articles publiés (Wamba, 2020) et (Soh & Wamba, 2022 ; Wamba, Ange et Soh, 2024).

Par ailleurs, l'on observe que la majorité des interventions en e-santé sont des applications de télémédecine (www, DO4AFRICA.org). Parmi les plus porteuses nous avons GiftedMom et WASPITO inc. et crées respectivement en en 2013 et 2020.

1.11. LES CHALLENGES LIÉS À LA LNS AU CAMEROUN

De nombreux obstacles spécifiques au contexte ou à la région Africaine entravent l'intégration généralisée de la LNS au Cameroun (Blobel et al., 2022). D'une part les politiques et stratégies gouvernementales font face au problème d'implémentation effective,

car il est observé que, le Cameroun, tout comme la majorité des pays Africains disposants des stratégies de santé numérique (42 sur 54) (BETTEReHealth Registry, 2023) ; ces dernières restent encore de simples textes n'ayant pas fait l'objet d'une application réelle (Iradukunda, 2021). D'autre part, l'on observe la réalité d'un leadership et une gouvernance médiocre, un financement faible ou inexistant, le manque d'infrastructure TIC, ainsi que de connaissances et de compétences de base en TIC, ajoutée à la mauvaise connectivité Internet, un approvisionnement en électricité insuffisant (Asah et al., 2022 ; Attah, 2017). En outre, le système de santé Camerounais, à l'exemple de celui de bon nombre de pays en développement, fait face aux réalités qui le rendent faible et défaillant (Asah et al., 2023). Il s'agit de : la faible couverture en infrastructures sanitaires, la faible disponibilité des services, les personnels de santé insuffisants en quantité et en qualité et souvent mal répartis, les systèmes d'information sanitaire peu performants, la faible qualité des soins aux patients, et enfin les coûts des prestations souvent problématiques pour la majorité de la population etc. (OMS, 2017).

1.12. JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE

Les raisons liées au pourquoi de notre étude trouvent leur ancrage tant au niveau géographique, méthodologique que thématique.

1.12.1. Au niveau géographique

Au niveau géographique, le fait que l'on note une insuffisance, voir une absence des recherches dans le domaine de notre étude, sur le continent (OMS, 2010 ; Blobel et al., 2022) et principalement dans la région Afrique centrale (Ojodale, 2017 ; Iradukunka, 2021 ; Akingbade, 2023,) où quelques études empires ont répertoriées mais aucune dans notre pays justifie notre étude ;

1.12.2. Au niveau méthodologique

Au niveau méthodologique, nous avons remarqué que les nombreux travaux effectués sur le sujet privilégiaient les approches quantitatives (Shudayfat, 2023 ; Wong et al., 2022), raison pour laquelle nous nous sommes engagés à procéder autrement avec un autre choix de devis de recherche en optant pour un devis de recherche mixte car non seulement le recours à une seule méthode peut constituer une limite qui empêche d'épuiser le maximum de questions liés à un sujet mais aussi, la méthode mixte va nous permettre de tirer profit à la fois des avantages de la méthode qualitative et de ceux de la méthode quantitative (Sandelowski,

2000).

1.12.3 Au niveau thématique

Au niveau thématique, lors de nos recherches documentaires, nous nous sommes rendus comptes que plusieurs études dans le domaine traitaient des questions relatives à la Littératie Numérique en Santé et les comportements de santé ; la Littératie Numérique en Santé et les résultats de santé ; Littératie Numérique en Santé et la promotion de la santé etc. mais aucune encore n'a été répertoriée sur la relation entre l'illectronisme et la Littératie Numérique en Santé.

1.13 PROBLÈME DE RECHERCHE

Les compétences numériques insuffisantes représentent un handicap majeur pour la santé des personnes souffrant d'illectronisme ou d'illettrisme numérique (Feron, 2017), du fait de nombreuses difficultés auxquelles elles font face au sujet de leur santé. La LNS fait référence à la capacité de rechercher, de trouver, de comprendre et d'évaluer des informations sur la santé à partir de sources électroniques et d'appliquer les connaissances acquises pour traiter ou résoudre un problème de santé (Norman et Skinner, 2006). La littératie numérique en santé et ses effets sur les comportements et les résultats de santé des individus est un sujet limité et peu couvert en contexte Camerounais. En effet, la recherche suggère que l'utilisation de la technologie numérique pour la promotion de la santé a le potentiel de favoriser l'autonomisation individuelle et communautaire (Meinzer, 2019). Selon Kumar (2023), un niveau élevé de connaissances en littératie numérique en santé a le potentiel d'aider les individus à prendre le contrôle de leur propre santé et d'améliorer leur bien-être général. En d'autres termes, la littératie en cyber-santé peut aider les individus à prévenir les maladies, à s'autoévaluer, à gérer leur santé (Neter & Braining, 2019). Or, rendus à l'ère du numérique, nombreux sont ceux qui de nos jours recourent aux technologies pour accéder aux soins de santé ; faisant ainsi d'Internet la première source d'information en matière de santé (Hanik & Steleffson, 2011). Cependant, l'on observe que ces personnes, qu'elles soient lettrées ou illettrées, de couches sociales aisées ou défavorisées, jeunes adolescents ou adultes ou des personnes âgées ... etc., font face très souvent aux mêmes difficultés, quant à l'appropriation des outils technologiques pour résoudre un problème de santé (Norman et Skinner, 2006). Et ce, dans la mesure où, elles font montre de compétences numériques insuffisantes. En effet, elles présentent des inaptitudes à comprendre et à utiliser le numérique dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels (OCDE, 2013). Cette inaptitude va se refléter dans leurs difficultés à effectuer des recherches sur

Internet, à accéder à l'information recherchée, à comprendre son caractère scientifique, à évaluer leur contenu de façon critique (Tremblay, 2022) et à pouvoir, enfin, la réutiliser pour promouvoir leur santé ou se soigner (Akingbade, 2023).

Désormais, face à cette situation handicapante, les individus souffrant d'illettrisme numérique sont conscients du fait que la littératie numérique en santé est un facteur majeur de santé publique reconnue (Cheng et al., 2020). Ils sont également conscients qu'elle est un puissant déterminant de la santé (Notbeam, 2020). Par conséquent, le fait d'être en situation d' « illettrisme numérique » les rend vulnérables, en ce sens qu'une maîtrise insuffisante des technologies numériques constitue un risque important pour leur santé (Feron, 2017). Suivant cette logique, des études ont montré qu'ils sont exposés à de graves préjudices (George et al., 2012) ; et par conséquent, il existe un risque de rouvrir la fracture numérique, de consolider et de perpétuer les disparités ou inégalités sociales actuelles en matière de santé qui compromettent la sécurité des patients et réduisent les résultats de santé parmi ces populations vulnérables (Sudbury-Riley, 2018 ; Tennant et al., 2015). En effet, ces problèmes résultent d'un faible niveau de LSN qui est la conséquence, entre autres, des problèmes socioéconomiques ou contextuels tels que le manque de financement suffisant pour les programmes de santé numérique, le problème d'accès aux infrastructures TIC et appareils numériques en raison du manque ou de leur insuffisance (Blobel et al., 2022). À ces problèmes majeurs, il faut ajouter, également, une mauvaise coordination de projets pilotes ainsi que le manque de sensibilisation et d'éducation à la santé numérique de la part des politiques.

Face à ces difficultés, des mesures ont été prises et des solutions proposées par les pays au travers de leurs systèmes éducatifs (Kim & Choi, 2018) et sanitaires (Azzopardi & Sorensen, 2019). Il s'agit pour eux d'aider leurs citoyens à booster leurs compétences numériques dans l'optique d'améliorer leurs niveaux de LNS pour une meilleure prise en charge et auto-gestion de leur santé. Parmi ces pays, la Finlande a intégré la LES dans son système éducatif en tant que discipline scolaire obligatoire ; et l'informatique aussi a été érigée au rang de discipline obligatoire d'enseignement (Djeumeni, 2010) dans la majorité des systèmes éducatifs dans le monde. Concernant les systèmes de santé, de nombreux pays développés comme les USA et le Canada ont mis sur pieds des programmes de couverture santé universelle (CSU) ainsi que des dossiers de santé électroniques (DSE) pour l'encadrement et le suivi sanitaire de leurs patients (Ortiz et al., 2018). Toutefois, l'on observe que la majorité des mesures innovatives initiées pour pallier ce phénomène l'ont été pour la plupart prises dans des pays développés et celles-ci ne correspondent pas toujours aux

contextes socio-économiques, éducatifs, politiques et scientifiques des pays sous-développés. Aussi, il se trouve que ces derniers, du fait de la pauvreté, considèrent les technologies et les outils numériques comme étant un luxe au regard des défis qui sont les leurs au quotidien (misère, faim, pandémies) (Bonjawo, 2011). Dans ce sens, l'Afrique et le Cameroun en particulier font encore face à des réalités toutes autres, notamment un approvisionnement en énergie électrique instable ou absent, une couverture Internet insuffisante ou manquante (Asah et al., 2022 ; OMS, 2010) ; additionnés au coût des infrastructures et services TIC trop onéreux…etc. qui entravent le développement de leurs compétences en LNS.

Cette situation a pour principale conséquence de créer au sein de la population un taux de mortalité et de morbidité élevé associés à de mauvais résultats de santé (Kim et al., 2023). Il devient donc urgent d'améliorer le niveau de connaissances des individus en matière de santé en ligne, pour leur permettre de faire un usage approprié des outils technologiques, de discerner et d'utiliser des informations précises (Kim, 2022), afin d'avoir la possibilité de prendre des décisions éclairées (Busse et al., 2022) qui pourraient réduire considérablement les coûts de santé, le taux de morbidité et de mortalité (Neter & Braining, 2019).

Des milliers de personnes de nos jours sollicitent les outils et ressources technologiques pour des questions relatives à leur santé, car la littérature sur les technologies de l'information et de la communication utilisées dans le domaine de la santé montre que leur succès repose notamment sur le niveau de littératie numérique des utilisateurs (Honeyman et al., 2020 ; Knapp et al., 2011). Ainsi, une pléthore de dispositifs institutionnels, infrastructurels et technologiques sont mis en œuvre par les systèmes de santé de différents pays dans le but de répondre aux besoins des consommateurs de santé (Norman et Skinner, 2006b). Bien que la littératie numérique en santé fasse référence à la capacité des personnes à utiliser les nouvelles technologies de l'information et des communications pour améliorer ou permettre la santé et les soins de santé (Neter & Braining, 2012) il se trouve, paradoxalement, que l'extension des ressources numériques au domaine de la santé sous la forme d'une littératie en e-santé a contribué à créer plutôt un écart entre les ressources de santé électroniques disponibles et les compétences des consommateurs pour les utiliser (Neter & Braining, 2012).

Et si la mise en œuvre des outils de promotion de la santé et de prestation de soins de santé constituait, comme se questionnaient ses auteurs pionniers (Norman & Skinner, 2006), plutôt des problèmes d'inaccessibilité à plus de la moitié de la population à laquelle ils sont destinés ? Une telle question qui a jeté les fondations de la LNS tend à révéler que bien que la pertinence de la littératie en santé numérique ait été reconnue comme un potentiel facteur pour améliorer la gestion et les résultats de santé chez les patients atteints en particulier de

maladies chroniques, les tâches liées à la littératie en santé numérique se révèlent complexes et il existe plusieurs obstacles à leur accomplissement (Délétroz, 2022). À ce propos, des études ont démontré que les ressources numériques de santé destinées aux consommateurs et des interventions en ligne aux sites Web d'information nécessitent la capacité de lire du texte, d'utiliser les technologies de l'information et d'évaluer le contenu de ces outils pour prendre des décisions en matière de santé (Norman & Skinner, 2006). Pourtant, même dans les pays où les technologies et le taux d'accès absolu à Internet est élevé, comme les États-Unis et le Canada, plus de 40 % des adultes ont des niveaux « d'alphabétisation numérique » de base inférieurs à ce qui est nécessaire pour participer de manière optimale à la société civile (Statistique Canada, 2019). Ces chiffres poussent à constater dès lors que, malgré le rôle central de la littératie numérique en santé, peu d'études empiriques ont examiné les caractéristiques personnelles (facteurs) incluant une « habileté critique », qui permettent de prédire l'habileté d'adaptation des patients dans leur utilisation des technologies et services de santé numériques (Délétroz, 2022).

Par ailleurs, l'on note également que bien que la littératie en cybersanté ait pris de l'ampleur au cours de la dernière décennie, elle reste un domaine sous-étudié, en particulier la mesure du niveau de la littératie en cybersanté (DELETROZ, 2022). En effet, de nombreuses études ont traité des questions relatives à la littératie numérique en santé et les comportements de santé (Kim et al., 2023) ; de la littératie numérique en santé et la promotion de la santé (Wang et al., 2022a) ; de la littératie numérique en santé et les résultats de santé (Neter & Braining, 2019) … etc. Mais très peu d'études ou presque pas du tout se sont intéressées aux questions relatives à l'influence que pourrait avoir l'illectronisme sur le niveau de littératie numérique en santé, et sa relation aux comportements et aux résultats de santé des individus, précisément chez des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. Et c'est ce que nous proposons d'analyser dans le présent mémoire. D'où, par conséquent, la question de recherche principale ci-après que nous formulons.

1.14 QUESTION PRINCIPALE DE RECHERCHE

Pour une meilleure compréhension de notre objet d'étude, nous nous sommes posé la question principale de recherche ci-après formulée comme suit qui servira de fil conducteur à notre travail.

Comment l'illettrisme numérique – l'illectronisme – peut-il avoir une influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?

Le problème de recherche ainsi formulé s'inscrit dans le cadre de référence théorique générale de la théorie de l'auto-efficacité informatique (AET), de la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie (UTAUT) et du modèle socio écologique de santé (SEM); et ce, en étant attentif : (1) au niveau de littératie numérique en santé ; (2) à l'incapacité à utiliser les outils numériques ; (3) à l'incapacité à rechercher et à partager l'information numérique ; (4) à l'incapacité à évaluer une information ; (5) aux facteurs motivant ou empêchant l'usage des outils numériques. Les dimensions définissant ou caractérisant l'illettrisme numérique, une fois déterminée, nous permettent de mieux formuler nos questions de recherche spécifiques.

1.15 QUESTIONS SPÉCIFIQUES DE RECHERCHE

Au regard des dimensions ci-dessus présentées, et afin de mieux circonscrire les contours de notre problème de recherche traduit dans la question de recherche principale formulée plus haut, nous formulons ici les questions de recherche spécifiques de notre étude :

i. Quel est le niveau de littératie numérique en santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?
ii. Comment le défaut d'une meilleure habilité critique ou maîtrise de l'usage des outils numériques peut-il avoir une influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?
iii. Comment le défaut d'une meilleure habilité critique à rechercher et à partager l'information numérique peut-il avoir une influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?
iv. Comment le défaut d'une meilleure habilité critique à évaluer une information numérique peut-il avoir une influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?
v. Quels sont les facteurs motivant ou empêchant le recour à l'utilisation des outils numériques pour rechercher et partager, comprendre, critiquer et utiliser les informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et

de promotion de la santé ?

1.16 OBJECTIFS DE RECHERCHE

Depuis toujours, les philosophes ont assigné des objectifs à l'éducation. Selon Mager (2020), un objectif a pour fonction de décrire une intention, un processus vers un but. De ce fait, la définition des objectifs de notre travail va se faire en deux volets que sont la déclinaison d'un objectif général suivi de celle des objectifs spécifiques.

1.16.1 OBJECTIF GÉNÉRAL

Notre recherche se donne pour objectif de :

Déterminer de quelle(s) manière(s) l'illettrisme numérique influence le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de santé des individus, précisément des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé.

1.16.2 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Cinq objectifs spécifiques découlent de notre objectif principal, ceux-ci, étroitement rattachés aux questions de recherche formulées ci-dessus constituent les axes majeurs sur lesquels s'articulent notre recherche. Ils sont les suivants :

i. Mesurer le niveau de littératie numérique en santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé en matière de prévention des maladies et de promotion de santé.
ii. Analyser l'influence du défaut d'une meilleure habilité critique ou maîtrise de l'usage des outils numériques sur la littératie numérique en santé et les comportements de santé des adolescents et jeunes adultes de Yaoundé.
iii. Déterminer les effets du défaut d'une meilleure habilité critique à rechercher et à partager l'information numérique sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de santé des adolescents et jeunes adultes de Yaoundé.
iv. Analyser les effets du défaut d'une meilleure habilité critique à évaluer une information sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de santé des adolescents et jeunes adultes de Yaoundé.
v. Explorer et décrire les facteurs qui motivent ou empêchent les adolescents et jeunes adultes d'utiliser la technologie pour rechercher les informations en

matière de prévention des maladies et de promotion de la santé.

1.17 INTERÊT DU SUJET

Notre recherche a le mérite de s'intéresser à un sujet dont la pertinence est prégnante vue l'actualité qui prévaut sur le plan national et international. En effet, mener une réflexion sur la LNS et l'illettrisme numérique relève d'un intérêt dont l'importance n'est plus à démontrer tant sur le plan scientifique, éducatif et sanitaire que sur le plan personnel.

1.17.1 Intérêt scientifique

Ce travail de recherche va nous permettre de saisir les paramètres liés à la littératie numérique en santé et l'illectronisme dans le contexte qui est le nôtre ; Par ailleurs, il peut être utilisé par les organismes Étatiques pour guider des interventions visant à améliorer la littératie numérique en santé au Cameroun.

1.17.2 Intérêt éducatif et sanitaire

Étant donnés les problèmes de santé qui se posent de plus en plus avec acuité, notre travail sera d'une aide précieuse aux patients, aux professionnels de santé et aussi aux citoyens qui pourront y trouver des ressources afin de conserver leur santé.

Sur le plan éducatif, Cette étude va fournir aux apprenants et aux enseignants un outil faisant office de *vade mecum* dont ils pourraient se servir pour s'inspirer lors des situations d'enseignement/apprentissage afin d'impulser leurs capacités numériques.

1.17.3 Intérêt personnel

Notre intérêt personnel pour le sujet se décline en deux pans, l'un à propos de l'illettrisme numérique et l'autre à propos de la santé. En tant qu'enseignante de TIC, les outils technologiques font partie de notre quotidien et leur implémentation effective dans notre environnement est un souci majeur pour nous ; ayant des proches souffrants de maladies chroniques, nous sommes donc concernés par les questions relatives à la santé et au bien-être.

1.18 DÉLIMITATION

La délimitation de notre sujet va prendre effet tant au niveau thématique, géographique que temporel.

1.18.1 Délimitation thématique

Notre travail de recherche s'étend dans le champ de la psychologie des apprentissages ;

son attention est portée sur l'illectronisme et son influence sur la LNS ainsi que sa relation sur les comportements et les résultats de santé.

1.18.2 Délimitation géographique

Notre travail de recherche se dérouler dans la ville de Yaoundé capitale de l'état du Cameroun située dans la région du centre, département du Mfoundi. Notre choix S'est porté sur cette ville en raison du fait qu'il s'agit d'une grande ville avec une population composite, constituée majoritairement de jeunes.

1.18.3 Délimitation temporelle

Notre travail de recherche s'étend tout au long de la période allant de septembre 2021 à Mai 2024.

1.19 CONCEPTS CLÉS

-**Littératie :** la capacité de comprendre, d'évaluer, d'utiliser et de s'approprier des textes écrits pour participer à la société, réaliser ses objectifs et développer ses connaissances et son potentiel (OCDE, 2013).

-**Cybersanté** *:* Utilisation rentable et en toute sécurité des technologies de l'information et de la communication à l'appui de la santé et des domaines connexes, y compris les services de soins de santé, la surveillance de la santé, la documentation sur la santé et l'éducation, les connaissances et la recherche en matière de santé. https://www.irdes.fr/documentation/syntheses/e-sante.pdf

-**Santé numérique :** Le domaine des connaissances et des pratiques associées au développement et à l'utilisation des technologies numériques pour améliorer la santé. La santé numérique élargit le concept de cybersanté pour inclure les consommateurs numériques, avec éventail plus large d'appareils intelligents et de matériels connectés.

-Littératie numérique en santé ou (eHealth) : La littératie en cybersanté est définie comme la capacité des personnes à utiliser les nouvelles technologies de l'information et des communications pour améliorer ou permettre la santé et les soins de santé (Neter & Braining, 2019).

In fine, nous dirons pour conclure ce chapitre que, ce mémoire se concentre sur une capacité particulière : l'usage des outils technologiques connectés en lien avec l'évaluation du niveau de LNS à la fois chez les populations des jeunes adolescents et adultes (en milieu et hors

milieu scolaire) ; et sur des compétences particulières : les compétences numériques au sens où l'entendent Norman et Skinner (2006).

CHAPITRE II : REVUE SYSTÉMATIQUE DE LA LITTÉRATURE ET APPROCHES THÉORIQUES

Dans ce chapitre il sera question de procéder à une analyse rigoureuse des différents écrits relatifs à la littératie numérique en santé en contexte d'illectronisme, afin d'identifier les gaps. Il s'agira ici de repérer les frontières de la connaissance entre les savoirs et les non-savoirs (Dumez, 2011) ; c'est-à-dire, effectuer un état des lieux permettant de documenter ses insuffisances. Le chapitre 2 s'articule autour de trois points principaux : premièrement, un tour d'horizon conceptuel sur les termes clés relatifs à notre sujet (I) ; ensuite un état des connaissances autour de ce dernier (II) et enfin l'étude de quelques théories (III) sur lesquelles va s'asseoir notre travail, afin d'avoir une meilleure résonnance scientifique.

2.1 PRÉCISIONS TERMINOLOGIQUES

La littératie numérique en santé est étroitement liée aux compétences numériques, et certains concepts peuvent se chevaucher dans une certaine mesure (Lee &Tak, 2022). Dans le but d'éviter toute ambigüité, il apparait nécessaire pour nous de rendre compte de ce que recouvrent nos concepts clés ; afin, d'une part, de faire valoir leur intérêt ; et d'autre part, de mettre en relief leurs limites ainsi que les questions (en lien avec nos préoccupations) qu'elles soulèvent.

2.1.1 La littératie numérique : une compétence du XXI^{e} siècle

La littératie numérique décrit un ensemble de compétences nécessaires à un individu pour accéder, naviguer, comprendre et contribuer à l'économie moderne de l'information numérique (Baron, 2019). La littératie a toujours été l'une des compétences les plus importantes pour les êtres humains, car c'est grâce aux compétences de lecture et d'écriture que les personnes peuvent participer pleinement à la société, à la fois sur le plan économique et social ; mais aussi être également capables de comprendre et d'exercer un plus haut niveau de contrôle sur les évènements quotidiens (Nutbeam, 2008). Avec l'univers numérique et digital du siècle 21^{e} caractérisé par l'avènement des ordinateurs et leur implication dans la vie quotidienne, la culture informatique, c'est-à-dire la capacité d'utiliser efficacement les ordinateurs pour la tâche donnée, a également pris de l'importance. Plus tard, alors qu'Internet, les TIC, les plateformes en ligne et les médias numériques sont devenus courants, le terme culture informatique a été largement remplacé par culture numérique, littératie numérique, plus globalement par compétences numériques (Hina et al., 2021).

Le terme littératie numérique a été utilisé pour la première fois dans « *Digital Literacy* », un livre publié par Paul Gilster (Gilster, 1997). Selon l'OCDE, le terme traduit « l'aptitude à comprendre et à utiliser le numérique dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses compétences et capacités. » (OCDE, 2013). Il a fallu près de 20 ans pour que le terme soit reconnu par le grand public. Il est utilisé de manière interchangeable avec des termes tels que « compétence numériques » et « capacités numérique » (Secker, 2017). D'après Gilster (1997), « la littératie numérique est une affaire de maîtrise des idées, pas du clavier » ; c'est essentiellement une compétence informationnelle visant la construction de sens, à savoir « la capacité à lire en donnant du sens et à comprendre ». Cela est lié à une capacité de pensée critique qui permet de « porter des jugements fondés sur ce que l'on trouve en ligne » (Ollivier, 2018). La littératie numérique a été qualifiée de « **méta-compétences** » (Martin & Grudziecki, 2006) ; car il s'agit d'un terme qui intègre des listes de compétences qui comprennent les recherches sur Internet, la navigation hypertexte, le regroupement de connaissances et l'évaluation de contenu (Bawden, 2001). De même, Carretero et al., (2017) ajoutent à cet effet que les principales compétences numériques couvrent la maîtrise de l'information et des données, la communication et la collaboration, la création de contenu numérique, la sécurité et la résolution de problèmes dont la figure 1 ci-dessous en fait l'illustration.

Suivant cette logique, de nombreuses études révèlent que la littératie numérique s'articule autour des littératies. De même, elle est en lien également avec les concepts de littératie informatique, de littératie médiatique, de littératie culturelle ou encore de littératie disciplinaire. Elle est bien plus large que des tâches spécifiques ; englobant toute la sphère du fonctionnement de l'ordinateur et de l'utilisation des médias dans un contexte culturel (Tinmaz et al., 2022).

D'autres tâches, encore plus récentes et en lien direct avec le domaine de la santé, incluent l'accès au numérique comme déterminant de la santé (Notbeam, 2020) ; car, en effet, l'utilisation des services numériques dans les soins de santé est sans cesse croissante et peut constituer soit une nouvelle opportunité, soit un obstacle pour les patients (Karnoe & Kayser, 2015). De ce fait, la faible culture numérique de certains usagers, couplée à des connaissances en santé limitées, peut constituer un risque important en matière de santé (Ferron C., 2017). Cette situation mène à la mise sur pieds de vastes programmes d'éducation ayant pour objet le développement des capacités numériques chez les individus. Concernant le secteur de l'éducation, cela se manifeste par l'intégration pédagogique des TIC dans les systèmes

éducatifs des états sous de nouvelles formes d'enseignement, et la naissance de nouvelles disciplines (Djeumeni, 2010) ou alphabétisation au numérique pour répondre à ce que des auteurs ont qualifié de nouvelle forme d'illettrisme que nous présentons plus loin dans le texte.

Les compétences numériques se réfèrent aux habiletés techniques qui sont nécessaires pour exercer les compétences du 21e siècle dans un contexte d'usage du numérique (Van Laar et al., 2017, 2020). L'on observe une grande variabilité à travers les définitions des compétences du XXI^{e} siècle (Chalkiadaki, 2018) ; celle que nous retiendrons ici est celle de l'OCDE, parce qu'elle rentre en droite ligne avec notre étude qui traite des questions relatives à la culture numérique chez une population d'adolescents et de jeunes adultes. En effet, selon l'OCDE la littératie numérique désigne « des aptitudes et compétences que les jeunes devront posséder pour être des travailleurs et des citoyens efficaces dans la société du savoir du XXIe siècle » (Ananiadou et Claro, 2009, p. 8). Elle porte, en effet, sur l'utilisation adéquate d'outils numériques/technologiques, afin d'accomplir des tâches complexes (Voogt et Roblin, 2012) dont, entre autres, la communication, la résolution de problèmes, la pensée critique, la littératie numérique et la littératie. Ces deux dernières tâches, considérées par des auteurs comme des « compétences numériques » et « compétences informationnelles » (Chalkiadaki, 2018 ; van Laar et al., 2020 ; Voogt et al., 2013), seraient associées, selon eux, aux compétences du XXIème siècle.

Martin & Grudziecki (2006) identifient plusieurs sous-catégories ou composantes de la littératie numérique en fonction des besoins des individus vis-à-vis des innovations technologiques. Ils distinguent : la littératie informatique, la littératie technologique, la littératie informationnelle, la littératie visuelle, et enfin la littératie communicationnelle. Cependant, il est à relever que depuis la définition de Gilster qui met en avant la dimension cognitive et non pas technologique (Bayrakci & Narmanlioglu, 2021), les conceptions de la littératie numérique ont fortement évolué et celles-ci ne font pas l'objet d'unanimité dans la littérature (Bawden, 2008). L'une des raisons est que, de nos jours, les compétences numériques deviennent essentielles dans un éventail de disciplines et d'occupations professionnelles et dans différents aspects de la vie des gens (De-Dios, et al., 2016). Dans ce sens, des modèles distincts de littératie numérique ont été proposés, qui malgré certaines similitudes, ont tous leurs caractéristiques, forces et limites (Hina et al., 2021). Nous citerons, entre autres, celui de Eshet-Alkalai (2012) qui a conçu un « cadre de littératie numérique » comprenant six catégories qui sont les suivantes: (a) pensée photo-visuelle (compréhension et utilisation de l'information visuelle) ; (b) réflexion en temps réel (traitement simultané d'une

variété de stimuli) réflexion sur l'information (évaluation et combinaison d'informations provenant de plusieurs sourd numériques); (d) ramifier la pensée (naviguer dans des environnements hypermédias non linéaires) ; (e) la pensée de reproduction (créer des résultats à l'aide d'outils technologiques en concevant de nouveaux contenus ou en remixant du contenu numérique existant) (f) la pensée socio émotionnelle (comprendre et appliquer les règles du cyberespace). Et celui de Chen en 2015 qui a présenté un cadre pour la littératie numérique basé sur les 9 « C » ; comprenant presque tous les composants importants des cadres précédents, ainsi que d'autres dimensions supplémentaires. Il est à noter que ces 9 « C » pour la littératie numérique sont la communication, la collaboration, la pensée critique, la créativité, la citoyenneté, le caractère, la conservation, le droit d'auteur et la connectivité (Hina et al., 2021). La littératie numérique est en fait une nécessité sociétale dont il faut prendre la mesure pour ne pas créer de nouvelles fractures (Michelot, 2020). Dans ce sens, diverses échelles permettant de mesurer les compétences en littératie numérique ont été développés à l'instar du *Digital Literacy Scale for teenagers* de De-Dios et al., (2016), du *Digital Literacy Scale (DLS)* de Hina et al., (2021) inspiré du modèle de Chen ; et de l'*Internet Skills Scale (ISS)* de Van Deursen, Helsper et Eynon (2015).

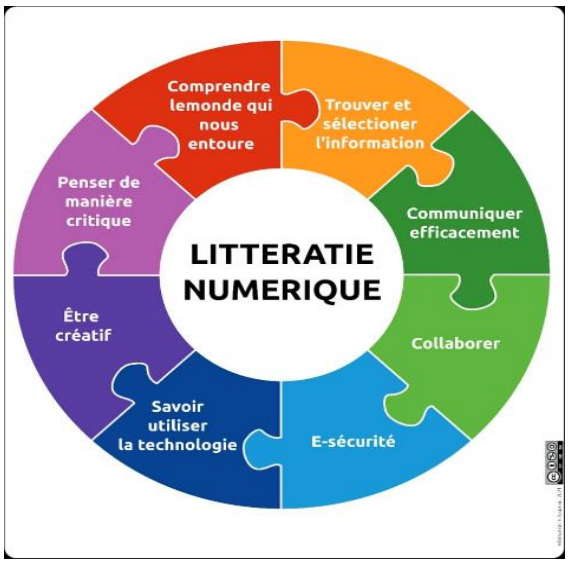


Figure 1: La littératie numérique adapté de (HG Sempai, 2022).

2.1.2 La littératie numérique en santé : une notion au carrefour des littératies

La littératie numérique en santé a été proposé pour la première fois par Eysenbach (2001) à travers le concept « e-santé ». Le tableau 1 montre qu'entre 2006 et 2017, les travaux

de recherches scientifiques ont permis de recenser dix autres concepts connexes à la littératie numérique en santé (Paige et al., 2018), dont la littératie digitale en santé, e-Santé, cyber-santé, santé électronique ; qui, selon le domaine où ces concepts interviennent où sont utilisés, peuvent ne pas renvoyer toujours à la même réalité (voir tableau 1). Par exemple, la notion de « compétences en matière de cyber-santé » que nous aborderons plus loin dans le texte, est une traduction du terme anglais « eHealth literacy » ; ce dernier étant utilisé en français pour désigner à la fois la littératie en santé numérique et l'e-santé. L'expression « eHealth literacy » (Norman & Skinner, 2006) se compose du terme courant « health literacy » (compétences en matière de santé, littératie en santé), précédé de la lettre « e » pour « électronique ». Cet ajout indique qu'il s'agit des compétences en matière de santé liées à l'utilisation de médias électroniques (Bachmann, 2019).

En effet, Eysenbach (2001) considère la littératie numérique en santé comme un domaine émergent ; intégrant diverses disciplines, à l'intersection de l'informatique médicale, de la santé, et des affaires (Eysenbach, 2001). En 2005, quatre ans plus tard, l'OMS va apporter au concept une définition se rapprochant de la précédente, en termes d'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour la santé » (OMS, 2005). Mais c'est en 2006 que Norman et Skinner (2006) viendront lui donner une définition plus élaborée qui sera la version connue et largement citée dans la communauté scientifique (Wang, 2022).

En effet, les auteurs définissent la littératie numérique en santé comme « la capacité de rechercher, de trouver, de comprendre et d'évaluer des informations sur la santé à partir de sources électroniques et d'appliquer les connaissances acquises pour traiter ou résoudre un problème de santé ». Reprise par l'OMS et la Commission Européenne, cette définition met en relief le fait que la littératie numérique en santé fait référence aux connaissances, aux compétences et à la motivation pour accéder, comprendre et évaluer des informations sur la santé provenant d'un outil ou d'une plateforme numérique (Saint-Joy, 2022), en présence de facteurs contextuels dynamiques et à appliquer les connaissances acquises à travers les niveaux écologiques dans le but de maintenir ou d'améliorer la santé (Paige et al., 2018). Pour Sorensen et al., (2012 : p. 3), la littératie en santé traduit la capacité « d'évaluer, de comprendre, d'apprécier et d'appliquer des informations sur la santé pour porter des jugements et prendre des décisions dans la vie de tous les jours concernant les soins de santé, la prévention des maladies et la promotion de la santé (Sorensen et al., 2012 : p. 3) ; alors qu'elle apparaît chez Notbeam (2008) comme un déterminant important pour obtenir des résultats de santé positifs.

Bien que considérant ces différentes définitions, l'approche de la littératie numérique en santé par Le Deuff (2016) semble la situer au carrefour de plusieurs littératies dont la figure 2 ci-dessous en rend compte. Selon l'auteur, le concept mobilise à la fois trois pôles de compétences : les compétences en matière de santé (la littératie en santé qui fait référence à la capacité de lire, de comprendre et utiliser les informations sur la santé) ; les compétences informationnelles (capacités à comprendre le processus de recherche menant à la production de connaissances) ; et les compétences numériques (la littératie informatique qui renvoie aux capacités à utiliser une plateforme numérique afin de résoudre des problèmes) (Le Deuff, 2016). En raison du fait qu'elle semble être la plus élaborée et compréhensible, cette définition de Le Deuff (2016) est celle sur laquelle s'est portée notre choix pour la conduite de nos travaux. De plus, elle s'imbrique parfaitement avec les principaux éléments étudiés : la littératie, la santé et le numérique. En somme, il s'agit des compétences nécessaires pour rechercher, sélectionner, évaluer et appliquer des informations sur la santé en ligne et des applications numériques liées aux soins de santé (Van Der Vaart & Drossaert, 2017). Le but étant d'atteindre les objectifs de la e-santé qui sont l'efficacité, la qualité des soins, l'évidence, l'autonomisation des consommateurs et des patients, la formation des médecins, l'élargissement du champ des soins de santé, l'éthique et l'équité (Wickramasinghe et al., 2004)

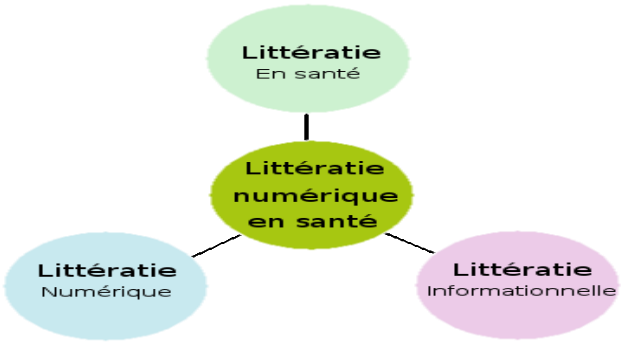


Figure 2: Le carrefour des littératies autour de la littératie numérique en santé adapté de (Le Deuff, 2016).

Par ailleurs, des études ont démontré que l'efficacité de la littératie numérique en santé dépend fortement des compétences du patient en matière de santé en ligne, complémentaires à la littératie en santé (Deletroz et al., 2022). Autrement dit, le niveau de littératie numérique en santé varie entre les individus au sein de la société. Ils existent dans la littérature des preuves qu'un faible niveau de littératie en santé avait des effets néfastes sur les résultats de

santé des individus (Berkman et al., 2011). Face à l'essor du numérique en santé et à tous les domaines de la vie, l'obtention des informations sur la santé à partir d'Internet requière les compétences nécessaires pour utiliser les technologies numériques. Cette perspective aboutie à l'émergence de la littératie numérique en santé (Jiyeon et al., 2021).

Dans cette perspective, le souci pour les spécialistes des sciences de l'éducation, d'améliorer le niveau de littératie va consister en l'insertion de la variable numérique dans les programmes et recherches en matière d'éducation à la santé, à l'ajustement des curricula déjà existants ainsi qu' à la mise sur pied des projets visant à impulser une « éducation à la littératie numérique en santé » qui va permettre aux étudiants, aux professionnels de santé et aux citoyens d'être plus compétents dans la discipline(OMS, 2005). A

Tableau 1 : Les dix définitions de la littératie numérique en santé entre 2006 et 2017 adapté de (Paige et al., 2018)

ARTICLE	AUTEURS	ANNÉE	DÉFINITION
1	Norman & Skinner	2006	*La capacité de rechercher, de trouver, de comprendre et d'évaluer, d'intégrer et d'appliquer ce qui est acquis dans les environnements électroniques pour résoudre un problème de santé.*
2	Bodie & Dutta	2008	*… pas seulement la possibilité d'utiliser Internet pour trouver des réponses à des questions liées à la santé ; cela implique également la capacité de comprendre les informations trouvées, d'évaluer la véracité des informations, de discerner la qualité des différents sites Web et d'utiliser les informations de qualité pour prendre des décisions éclairées sur la santé.*
3	Chan et Kaufman	2011	*Un ensemble de compétences et de connaissances qui sont essentielles pour des interactions productives avec des outils de santé basés sur la technologie, telles que la maîtrise des stratégies de recherche d'informations et la communication efficace des concepts de santé.*
4	Normand	2011	*Un ensemble de compétences fondamentales qui sous-tend l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour la santé.*
5	Neter & Brainin	2012	*La capacité des personnes à utiliser les nouvelles technologies de l'information et de la communication pour améliorer ou favoriser la santé et les soins de santé.*
6	Paek & Hove	2012	*… un hybride de deux autres concepts, la cybersanté et la littératie en santé, [dans lequel] les compétences doivent être adaptées au texte informatif que les gens doivent comprendre dans leurs efforts pour traiter divers problèmes de santé.*
7	Werts & Hutton-Rogers	2013	*La capacité de collecter et de traiter de manière appropriée les informations de santé récupérées en ligne.*
8	Gilstad	2014	*La capacité d'identifier et de définir un problème de santé, de communiquer, de rechercher, de comprendre, d'évaluer et d'appliquer les technologies d'information et de bien-être en ligne dans le cadre culturel social et situationnel et d'utiliser les connaissances de manière critique afin de résoudre le problème de santé.*
9	Bautiste	2015	*L'interaction des facteurs individuels et sociaux dans l'utilisation des technologies numériques pour rechercher, acquérir, comprendre, évaluer, communiquer et appliquer des informations sur la santé dans tous les contextes de soins de santé dans le but de maintenir ou d'améliorer la qualité de vie tout au long de la vie.*
10	Griebel et al 2017	2017	*Un ensemble dynamique et spécifique au contexte de facteurs individuels et sociaux, ainsi que la prise en compte des contraintes technologiques dans l'utilisation des technologies numériques pour rechercher, acquérir, comprendre, évaluer, communiquer, appliquer et créer des informations sur la santé dans tous les contextes de soins de santé dans le but de maintenir ou d'améliorer la qualité de vie tout au long de la vie.*

De plus, il a été constaté qu'un niveau élevé de littératie numérique en santé est associé à une meilleure santé, à des comportements de santé plus positifs et à des connaissances en matière de santé (Van der Vaart & Drossaert, 2017). De même, la littératie en cyber-santé améliore la prestation de services de soins centrés sur le patient et améliore la prise de décision partagée, favorise les comportements de santé souhaitables et améliore les soins personnels et les résultats de santé (karnoe & kaiser, 2015). Ainsi, avoir les compétences composites de la littératie en santé numérique permet aux consommateurs de santé non seulement d'augmenter la disponibilité des informations sur la santé (Neter et Braining, 2012) ; mais aussi d'obtenir des résultats de santé positifs en termes de meilleure communication avec le médecin traitant, de modification du degré d'engagement du patient (Norman & Skinner, 2006) des soins de santé, de changement de comportements de santé, d'autogestion des besoins de santé et la compréhension de la maladie/condition (Mitsutake et al., 2012 ; Neter & Braining, 2012).

En outre, les personnes ayant un niveau élevé de connaissances en cyber-santé signalent un meilleur accès aux soins de santé ; de meilleurs résultats liés à la santé (Paige et al., 2018) et la participation à des comportements de santé proactifs hors ligne, y compris les comportements d'autogestion, la communication patient-prestataire (Neter et Braining, 2012). De même, un plus grand degré de confiance dans les compétences en cybersanté était associé à une meilleure compréhension auto déclarée (Kayser et al, 2018) une évaluation critique (Richtering et al, 2017). Tandis que celles présentant un niveau de littératie limité avaient des risques de présenter des comportements compromettants pour leur santé (Neter et Braining, 2012).

Par ailleurs, la littérature montre que des modèles distincts de littératie numérique en santé ont été développés par les scientifiques pour décrire les compétences requises en littératie numérique en santé selon leurs propres conceptions de la notion (Wang, 2022). Entre les modèles de Gilstad (2018), de Norman et Skinner (2006) de Kayser et al (2015), celui de Paige et al., (2018), de Van Der Vaart et Drossaert (2013), etc. listés ci-après. Nous présenterons brièvement ceux de Norman et Skinner (2006) ainsi que celui de Van Der Vaart et Drossaert (2013) parce qu'ils sont semblables et sont ceux qui correspondent le mieux à notre conception de la littératie numérique en santé.

Le *Lily model* de Norman et Skinner (voir figure 3) qui donnera plus tard l'échelle e-HEALS, combine les facettes de différentes compétences en littératie ; et est appliqué à la promotion de la santé et aux soins en santé numérique. Elle repose sur six compétences (ou littératies) fondamentales : littératie traditionnelle (compétences de base telles que la lecture,

l'écriture, la compréhension et la communication), littératie en santé (capacité d'effectuer des tâches élémentaires de lecture et de calcul nécessaires pour fonctionner dans l'environnement des soins de santé), littératie informationnelle (capacité à trouver l'information, à l'évaluer et à l'utiliser), culture scientifique (capacité à utiliser des méthodes scientifiques pour comprendre, évaluer, et expliquer les problèmes liés à la santé), culture médiatique(capacité de sélectionner, comprendre , d'évaluer et de créer des supports d'information) et culture informatique (la capacité à utiliser efficacement les technologies tels que les ordinateurs et les logiciels informatiques) (Norman & Skinner, 2006). En utilisant la métaphore d'un « *lys* », les pétales (littératies) alimentent le pistil (littératie numérique en santé), et pourtant le pistil chevauche les pétales, les liant ensemble. Pris ensemble, ces six types de littératie se combinent pour former les compétences requises (voir figure 3) pour optimiser pleinement les expériences des consommateurs avec la littératie numérique en santé(Norman & Skinner, 2006).

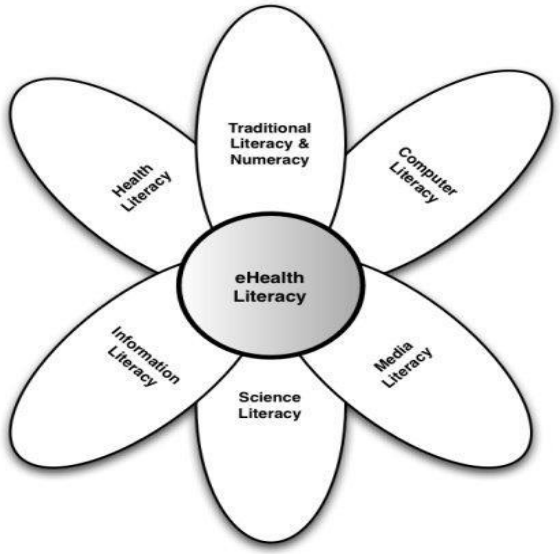


Figure 3 :Le modèle Lily de littératie numérique en santé

Le modèle de Van Der Vaart et Drossaert (2013) opérationnalise sept compétences distinctes : les compétences opérationnelles (qui servent à utiliser Internet et les ordinateurs), les compétences de navigation (qui servent s'orienter sur le web), la recherche d'information (qui sert à utiliser les bonnes stratégies de recherche), l'évaluation de la fiabilité de l'information, la détermination de la pertinence de l'information en ligne, l'ajout de contenu autogénéré et enfin la protection et le respect de la vie privée (Van Der Vaart & Drossaert, 2013). Ce bloc de compétences a permis aux auteurs de mettre sur pieds un instrument de mesure appelé Digital Health Literacy Instrument (DHLI), en adéquation avec leur vision des

habiletés requises pour être compétent en matière de littératie numérique en santé. Notons que ce modèle, à la différence d'autres, intègre deux dimensions à la fois, contrairement au Lily qui ne porte que sur une seule dimension.

L'utilisation croissante des services et technologies numériques dans les soins de santé nécessite des outils efficaces pour évaluer la littératie des utilisateurs en matière de cyber-santé, afin de mieux comprendre l'interaction des utilisateurs avec les technologies de la santé (Karnoe & Kayser, 2015). Ainsi, de nombreux chercheurs ont développé des instruments dans le but d'évaluer les capacités psychométriques de littératie en santé numérique chez les individus. A cet effet, Norman et Skinner en 2006 vont développer une échelle de littératie en santé numérique (eHEALS). Il s'agit d'un instrument pionnier qui permet de mesurer des capacités psychométriques de la littératie en santé numérique chez les individus dans un large éventail de populations et de contextes (Norman et Skinner, 2006). Conçu sur la base de leur modèle « Lily » de littératie numérique en santé. Le eHEALS est un questionnaire à 8 éléments dans lequel chaque élément est évalué à l'aide d'une échelle de Likert à 5 points allant de 1(fortement en désaccord) à 5 (tout à fait d'accord), les scores les plus élevés indiquant une meilleure perception des connaissances en cybersanté (Crocker, 2023). Cet outil a été traduit en 19 langues, dans 26 pays au cours des dix dernières années (Dale et al., 2020) est le plus cité dans les écrits scientifiques (Paige et al., 2021). Notons qu'il est le premier et seul outil d'auto-évaluation utilisé dans plusieurs études à ce moment ainsi que l'instrument le plus largement utilisé dans la littérature pour évaluer les compétences en littératie numérique en santé (Crocker, 2023). Le eHEALS a été administré à différentes catégories d'individus telles que les personnes âgées, les jeunes adultes, les adolescents et les personnels de santé. (Chaniaud, 2022).

Il en ressort des études que huit instruments ont été identifiés incluant le eHealth literacy scale (eHEALS) de Norman & Skinner (2006), eHealth Literacy Questionnaire (eHLQ) de Kayser et al. (2018), le eHealth Literacy Framework (e-HLf) de Norgaard et al. (2015), le Eheals-Extended (eHEALS-E) de Petrič G et al. (2017), le Digital Health Literacy Instrument (DHLI) de Van Vaart & Drossaert (2017), le eHealth Literacy Assessment Toolkit (eHLA) de Karnoe et al. (2018), le eHEALS-Extended, le Electronic Health Literacy Scale (e-HLS) de Seckin et al. (2016) et enfin le Transactional eHealth Literacy Instrument (TeHLI) de Paige et al. (2019) (Déletroz, 2022). Notons que ces outils initiés pour mesurer le niveau de littératie numérique en santé chez les individus ont également permis de mettre à jour l'incapacité pour certains à faire usage des technologies et ressources électroniques.

2.1.3 L'illectronisme : des compétences insuffisantes aux inégalités sociales

L'expression « illectronisme », un néologisme de la langue française, désigne une maitrise insuffisante des compétences numériques de base, nécessaires à toute personne pour effectuer de manière autonome les actes de la vie courante (ANLCI, 2019, p. 22). Elle est utilisée pour désigner une nouvelle forme d'illettrisme, à savoir l'illettrisme numérique ; entendu comme une situation handicapante pour ceux qui en souffrent (Maroun, 2022). Construit à partir des termes d'illettrisme et d'inhabilité numérique ; et résultant de la contraction des notions d'illettrisme et d'électronique, l'« illettrisme numérique » désigne une situation peu acceptable traduisant la difficulté à manier les outils numériques et à utiliser Internet dans la vie quotidienne (Pontier, 2020). Selon certains auteurs, un individu en situation d'illectronisme rencontre diverses difficultés dont, l'incapacité à accéder à Internet ; l'inégalité d'usage des services en ligne et l'incapacité à s'approprier leurs contenus ; l'insuffisance de la maîtrise de l'usage des outils numériques usuels ; l'inégalité à bénéficier d'un accompagnement humain adapté pour aller vers l'autonomie (Tournaud, 2022). D'après le site d'information du gouvernement Français (SIG, 2021), il s'agit de la difficulté, voire de l'incapacité, à utiliser les appareils numériques et les outils informatiques en raison d'un manque ou d'une absence totale de connaissances à propos de leur fonctionnement. C'est dans cette lancée qu'Eurostat énumère quatre compétences nécessaires à tout un chacun pour être autonome dans la vie d'aujourd'hui à savoir : la recherche d'information, la communication, la résolution de problèmes et l'usage de logiciels par l'utilisation d'outils numériques (Maroun, 2022).

Précisons que le fait que les concepts de littératie numérique ou « *Digital skills* » et de *compétences numériques* ou « *Digital competence* » sont deux variables différentes qui renvoient à des réalités distinctes et font l'objet d'évaluations distinctes, bien que l'on observe des chevauchements dans leurs usages (Lee &Tak, 2022 ; Spante et al. 2018 ; Van Laar et al. 2017). Dans le contexte numérique, le premier renvoie à l'habileté technique à se servir des outils technologiques ; tandis que le deuxième renvoie aux facultés cognitives (Gilster, 1997).

À partir d'une approche multidimensionnelle du concept, Bernier (2021) développe un modèle englobant trois sphères : technologique, cognitive et sociale (voir figure 4). Selon l'auteur, il faut savoir utiliser un outil avant d'en exploiter les multiples fonctions, car la maîtrise des outils techniques (p. ex., plateformes) et de leurs interactions constituent la base du développement des compétences numériques (Bernier, 2021). Les multiples acceptions du concept d'illectronisme nous mènent à porter un choix sur celle de Bernier (2021), car elle

intègre à la fois les dimensions techniques et cognitives relatives au concept ; celles-ci cadrant avec plusieurs aspects qui feront l'objet de développements ultérieurs dans notre étude. Notons que l'une des solutions pionnières au problème d'illettrisme numérique est celle de construire une culture numérique chez les individus ; c'est-à-dire une maitrise élargie du numérique, afin de les rendre capables de résoudre des problèmes sans des environnements y afférents. La concrétisation de cette culture numérique au sein des dispositifs de formations est favorisée par des orientations publiques incitatives et des cadres de références. Ainsi, en France par exemple, la compétence numérique figure depuis 2005 dans un cadre de référence de l'éducation nationale (Maroun, 2022).

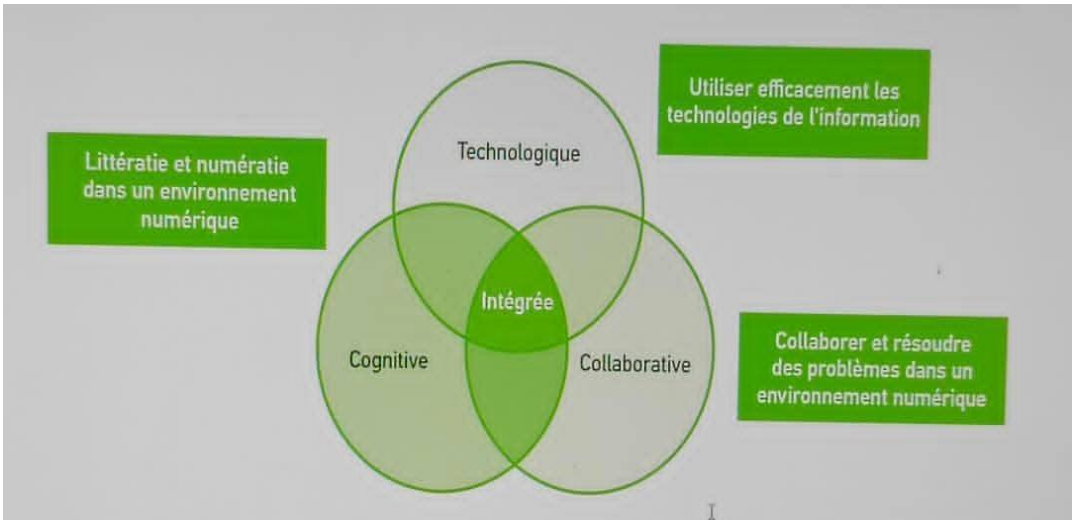


Figure 4 : Les sphères de la compétence numérique adaptée de Bernier 2021

2.1.3.1 L'illectronisme et les inégalités sociales

De plus, notons que certaines implications néfastes de l'illectronisme sont le développement des inégalités sociales qui contribuent à agrandir la fracture numérique dans le monde. La digitalisation de la société a mis en lumière des inégalités d'équipement et de compétences numériques de nombreux publics : ainsi, savoir utiliser les ressources numériques est devenu presque aussi indispensable que savoir lire et écrire ou bien compter. Ces inégalités sont, donc, la preuve d'une fracture numérique multiple (Renard, 2023), relative aux questions d'accès, d'utilisation ou de compétences inéquitables et des résultats liés aux TIC par des sous-groupes de la société (Cheng et al., 2020). « La fracture numérique (…) constitue l'inégale capacité à accéder, au sens propre du terme, aux ressources d'Internet à cause d'un accès physique limité ou de difficultés à contrôler les mécanismes de communication ou l'incapacité à comprendre ce qui est rapporté » (Venezky, 2000, p. 66).

Elle comporte deux dimensions : un accès limité à l'information, conséquence d'un accès limité aux TIC et à Internet ; des savoirs et savoir-faire insuffisants pour maîtriser et utiliser ces technologies (Venezky, 2000).

La notion de technologies numériques inclut ici les différents appareils qui permettent d'utiliser les sites et applications téléchargeables en ligne (un ordinateur, un téléphone intelligent, une tablette). Leur usage étant conditionné à l'accès à une connexion Internet, un tel accès fait donc également partie de la problématique des inégalités numériques (INSPQ, 2021). De plus, les technologies contribuent à creuser les inégalités sociales, car seules les personnes socio économiquement favorisées peuvent se permettre leurs prix élevés, tandis que les populations défavorisées (voire marginalisées) restent exclues (Muscat & Sorensen, 2019). Les populations socialement et économiquement vulnérables sont les plus durement touchées par les inégalités numériques (Azzopardi & Sorensen, 2019). En raison du fait que le revenu étant le facteur ayant le plus d'impact sur l'accès à Internet, les populations en situation de vulnérabilité économique ont un accès limité aux technologies numériques ; le manque d'infrastructures permettant l'accès à un réseau Internet rapide, fiable et abordable contribue à ces inégalités numériques ; les populations peu ou mal desservies par les services de télécommunication risquent d'être privées d'un accès optimal à l'emploi, à l'éducation, ainsi qu'aux services de santé ; la qualité d'accès et un usage bénéfique des technologies numériques ; le niveau d'éducation car plusieurs types de littératies sont en jeu dans les inégalités numériques (littératie traditionnelle, scientifique, médiatique) (INSPQ, 2021).

In fine, franchir le fossé initial de la connectivité a laissé de nombreuses différences entre les gens dans la façon dont ils ont intégré Internet dans leur vie (Neter & Braining, 2019). La fracture numérique semble reproduire les inégalités sociales qui existaient avant l'introduction des technologies dans la société : le savoir étant désormais source de croissance, de richesse et de bien être économiques, il devient la cause de disparités socio-économiques et culturelles (Rizza, 2006), et donc des inégalités de santé. Ainsi, une séparation de la société est opérée du fait de la numérisation entre ceux qui ne disposent pas d'un accès (par choix ou par contrainte) à la technologie dans leur vie et ceux qui en disposent. Cette dernière s'étale sur deux versants : sur le premier versant, résident les « *inforiches* » qui ont accès aux TIC et ont les connaissances requises pour les utiliser et le versant d'en face, demeurent les « *infopauvre*s » qui n'ont pas accès aux TIC et à Internet, qui ne savent pas les utiliser et ne peuvent pas agir dans un monde désormais régi par l'information (Youssef, 2004). Ces disparités contribuent à isoler d'avantage des personnes déjà fragiles ou en difficulté ; ce qui aboutit à l'isolement et ainsi à l'exclusion numérique car

ces « *inforiches* » et « *infopauvres* » deviennent les « *info-élus* » et « *info-exclus* » de la société. Plantard (2015), à ce sujet, émet l'idée selon laquelle la fracture numérique ne se réduit pas, mais elle se déplace ; car elle est un révélateur des inégalités sociales et économiques dans l'univers numérique et digital (Plantard, 2015).

2.1.4 Les concepts apparentés à la LNS

La Mobile Health et la tele Health seront évoqués ici comme concepts apparentés à la LNS.

- **LA M-HEALTH**

Le concept « m-Health » ou « m-santé », « mhealth » est une abréviation de « Mobile Health ». Il doit sa paternité au scientifique Robert Istepanian qui l'énonce pour la première fois en référence à l'utilisation des « communications mobiles émergentes et des technologies de réseau pour les soins de santé » (Istepanian et al, 2006). Le concept de « Mobile Health » est défini comme étant « l'utilisation d'appareils de communication mobiles, tels que les téléphones mobiles, les tablettes et les assistants numériques personnels (PDA), et les appareils portables dans le cadre des services de santé » (Cipresso et al., 2012). Il est également un terme utilisé pour la pratique de la médecine et de la santé publique soutenue par des appareils mobiles (Adibi, 2015). Le domaine mHealth est apparu comme un sous-segment de la e-santé, avec l'utilisation des outils TIC tels que des téléphones portables, des ordinateurs, des satellites de communication pour les services et informations en matière de santé (Vital Wave, 2009). Notre intérêt s'est porté sur cette définition de Vital Wave, (2009) parce qu'elle cadre avec les aspects de la eHealth.

Malgré le fait que la mHealth soit une application pour les pays industrialisés en raison des disparités économiques et technologiques, le domaine est apparue ces dernières années comme une application largement destinée aux pays en développement, en raison de l'augmentation rapide de la pénétration du téléphone mobile dans les pays à faible revenu. Le domaine émerge alors largement comme un moyen d'offrir un meilleur accès à des segments plus larges de la population dans les pays en développement, ainsi que d'améliorer la capacité des systèmes de santé de ces pays à fournir des soins de santé de qualité (Adibi, 2014). Dans l'espace mHealth, les projets ont pour objectifs d'offrir un accès accru aux soins de santé et aux informations liées à la santé ; de meilleures capacités à diagnostiquer et suivre les maladies ; des informations de santé plus exploitables ; et un accès élargi à l'éducation et à la formation médicales continues pour les agents de santé (Masson, 2014).

Les usages médicaux de la m-santé sont regroupés en trois grandes catégories à savoir : accéder et fournir des services de santé (centres d'appels de santé, appels d'urgence sans frais, traitement adhérence, rappels de rendez-vous, télésanté mobile, et les appels d'urgences) ; accès ou fourniture d'informations sur la santé (mobilisation communautaire, accès aux informations , ressources, bases de données, et outils, systèmes d'aide à la décision , informations/ dossiers électroniques sur les patients, et l'apprentissage mobile) ; collecter les informations sur la santé(enquêtes sur la santé, surveillance, et suivi des patients)(OMS, 2016).

La santé mobile est un aspect de la cybersanté qui repousse les limites de la manière d'acquérir, de stocker, de traiter et de sécuriser les données brutes et traitées pour fournir des résultats significatifs à travers l'usage des technologies mobiles et du multimédia. La *m-Health* mobilise une diversité d'acteurs que sont les organismes gouvernementaux, les professionnels de santé ainsi que les opérateurs mobiles (Al Dahdah, 2014). Les applications m-Health incluent l'utilisation d'appareils mobiles dont elles capitalisent sur les fonctions centrales telles que (voix et SMS) et les systèmes de transmission de données : GSM, GPRS, GPS, Wifi etc comme outil puissant d'information, pour collecter des données de santé communautaires et cliniques, fournir et partager les informations sur les soins de santé les praticiens, les chercheurs et les patients, la surveillance en temps réel des signes vitaux des patients, la fourniture directe de soins ainsi que la formation et la collaboration des personnels de santé (Pimmer et al., 2016 ; Germanakoset al., 2005). En effet, la m-health continue de faire ses preuves car en informant sur les pratiques à risques, en incitant à adopter des pratiques « saines », en donnant des outils pour gérer sa santé au quotidien avec les applications de santé, elle permet au patient-consommateur de s'émanciper et de « mieux » prendre en charge sa santé. Qu'en est-il de la télé santé ?

- **LA TELE- HEALTH**

Le terme « télésanté », en anglais « telehealth » ou « telecare », employé pour la première fois par Pols (Pols, 2012), désigne la prestation des services de soins de santé, où les patients et les fournisseurs sont séparés par la distance (OMS, 2016). La télésanté se réfère aux « systèmes exploitant la vidéo, l'audio, les informations numériques et autres moyens de télécommunications issus des technologies pour transmettre les informations et les données se rapportant aux diagnostics et traitements médicaux, et fournissant des services de soins et de santé à des patients situés dans des environnements physiques distants » (Bonhomme, 2008). Cette dernière définition, plus globale que celles su-citées est celle que nous allons retenir ici.

Le terme télésanté est souvent utilisé en rapprochement avec celui de télémédecine. Mais la télésanté englobe un éventail plus large d'activités et de services de santé numériques et est conçue comme s'inscrivant dans le vaste domaine de l'e-santé, de la santé numérique (Gaglio & Fritz, 2018). Ses préoccupations sont de répondre aux besoins prioritaires de santé publique la prise en charge des populations à risque, notamment des personnes fragiles et celles atteintes de pathologies fréquentes, chroniques et ou coûteuses ; et de faire face à la pénurie médicale (spécialités médicales ou paramédicales insuffisamment représentées, à la désertification médicale) (de l'Essonne, 2009).

Les activités de la télésanté se regroupent autour de quatre actes principaux : la téléconsultation (permet d'avoir accès de chez soi ou proche de chez soi, à un avis autorisé, moyennant des examens en temps réel transmis à distance et un dialogue au travers de technologies adaptées) ; la téléexpertise (Permet aux professionnels de conforter leur décision en mobilisant un savoir médical distant) ; la télésurveillance médicale (a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient s'appuient sur la transmission régulière de résultats de mesures biologiques, physiologiques ou de comportement à des médecins capables de les interpréter) ; la téléassistance médicale (a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte) (Gaglio & Fritz, 2018 ; de l'Essonne, 2009).

Pour la réalisation de ces actes, toute une gamme de technologies est déployée par la télésanté, notamment la vidéoconférence avec des vidéoscopes et caméras haute résolution, la photographie numérique, la mHealth (ou santé mobile), la surveillance à distance des patients (RPM), les technologies de stockage et de transfert ainsi que les audio. Par exemple, vidéoconférence est utilisée depuis un certain temps pour procurer des soins aux détenus, au personnel militaire (NEJM, 2018). Comme avantages elle assure l'obtention rapide d'un diagnostic à distance, ce qui facilite l'accès aux soins et au suivi médical au sein de zone qualifiées de "déserts médicaux", allège les urgences, assure un suivi chez les patients à risques, elle participe d'une médecine à moindre coût…etc. Il est particulièrement précieux pour les personnes vivant dans des régions éloignées, les groupes vulnérables et les populations vieillissantes (OMS, 2016).

La télésanté comporte cinq disciplines ou domaines à savoir la téléradiologie (utilisation des TIC pour transmettre des images radiologiques numériques) ;la télédermatologie (utilisation des TIC pour transmettre des informations médicales concernant les affections cutanées) ;la télépathologie (utilisation des TIC pour transmettre des résultats pathologiques

numérisés, tels que des images microscopiques de cellules); la télépsychiatrie (utilisation des TIC pour fournir des services de santé mentale) et enfin la surveillance à distance des patients (où les patients, souvent à domicile, transmettent des informations sur leur état à partir de capteurs et d'équipements de surveillance à des centres de surveillance externes. Tout ceci à des fins de diagnostic ou de consultation (OMS, 2016).

Une fois les précisions faites autour des concepts et notions apparentées à la littératie numérique en santé dans cette section, nous faisons le constat selon lequel la littératie numérique en santé, la littératie numérique, l'illectronisme, la m-Health et la tele-Health sont étroitement liées aux compétences numériques. Quelle est la raison de leurs liens ? Comment ces derniers interagissent ils sur le niveau de littératie numérique en santé ? sont les questions auxquelles nous allons essayer de répondre au cours des développements futurs ; mais avant, passons en revue la littérature autour de notre sujet.

2.2 ÉTAT DES CONNAISSANCES AUTOUR DE LA LITTÉRATIE NUMÉRIQUE EN SANTÉ EN CONTEXTE D'ILLECTRONISME

Dans cette section, nous allons nous atteler à faire un parcours de l'ensemble des connaissances qui jalonnent notre sujet de recherche.

2.2.1 Aperçu de la démarche de recension des écrits

Nous ferons part dans cette section, des différentes étapes parcourues pour la récension de nos écrits.

2.2.1.1 Critères d'éligibilité

- Population : les études incluent dans l'échantillon des articles consultés portaient sur la population générale ;
- Types d'articles : articles publiés et non publiés (littérature grise),
- Intérêt : études sur la littératie numérique en santé et les compétences numériques
- Contexte : tous les milieux et âges, patients ou non

2.2.1.2 Stratégie de recherche

Notre revue de littérature a été réalisée conformément aux directives PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Moher et al., 2009). Pour la construire, les bases de données telles que : Jmir, Pubmed, ResearchGate, Google Scholaar, Cairn.Info ont été explorées entre Octobre 2022 et Juin 2023 ainsi que de nombreux

autres documents officiels et rapport des organisations internationales (OMS, UE, UNESCO etc.), afin d'obtenir des ressources. À cet effet, des groupes de mots clés suivants y ont été utilisés :

- Pour la littératie numérique en santé : eHealth OU e-Health OU 'eHealth literacy' OU'digital health literacy' OU 'digital health Technology' **;**
- Pour l'illectronisme : 'information-illiteracy' OU 'digital illiteracy' OU 'digital skills' OU 'digital literacy' OU 'Internet use'.

Les mêmes requêtes ont été introduites sur les moteurs de recherche (Google, Mozilla), afin d'identifier la littérature grise ; bien qu'à caractère pas forcément scientifique, mais détenteur d'importantes données sur notre recherche. Nous avons ajouté à cela l'importante banque de données obtenue de notre directeur de mémoire contenant des centaines de travaux sur le sujet.

2.2.1.3 Sélection des articles

La sélection des articles s'est centrée davantage sur la pertinence des thèmes en rapport avec notre question plutôt que sur la spécificité méthodologique. Conformément au diagramme PRISMA représenté à la figure 5, les articles ont été scrutées d'abord par titres, par résumés et enfin par texte intégral (Moher et al., 2009). Un autre critère d'inclusion était que les articles devaient avoir été publiés au plus dans les 15 dernières années indépendamment de leur langue de publication.

2.2.1.4 Extraction des données

Les informations telles que l'année de publication, le premier auteur, le but de l'étude, les participants ainsi que les principaux résultats de l'étude ont été extraites de la littérature sélectionnée.

2.2.1.5 Analyse des données

Pour chaque article, nous avons confrontées la qualité de l'article aux critères d'éligibilité définis avant de les adopter.

2.2.1.6 Résultats

La recherche de données relatives à la littératie numérique en santé en lien avec les compétences numériques a donné un flot de résultats ; nous nous sommes arrêtés au nombre de 1356 articles qui nous a paru assez convenable pour nos besoins. Les articles en anglais

pour la plupart étaient publiés à partir de 2001 et les plus récents en 2023. Au total 278 doublons ont été supprimés tandis que 421 autres ont été exclues après lecture des titres et résumés. Enfin, les 657 articles restants ont été examinés en texte intégral. 459 finalement ont été retenus pour notre étude. La majorité des articles ont été exclues pour les raisons suivantes : pas de lien direct avec notre étude, date de publication ancienne, texte intégral non disponible, les résultats non pertinents pour notre travail etc.

En somme, cette littérature dense et diversifiée que nous avons explorée nous fait constater que la LNS constitue un vaste champ de recherche encore peu déblayé dans notre contexte.

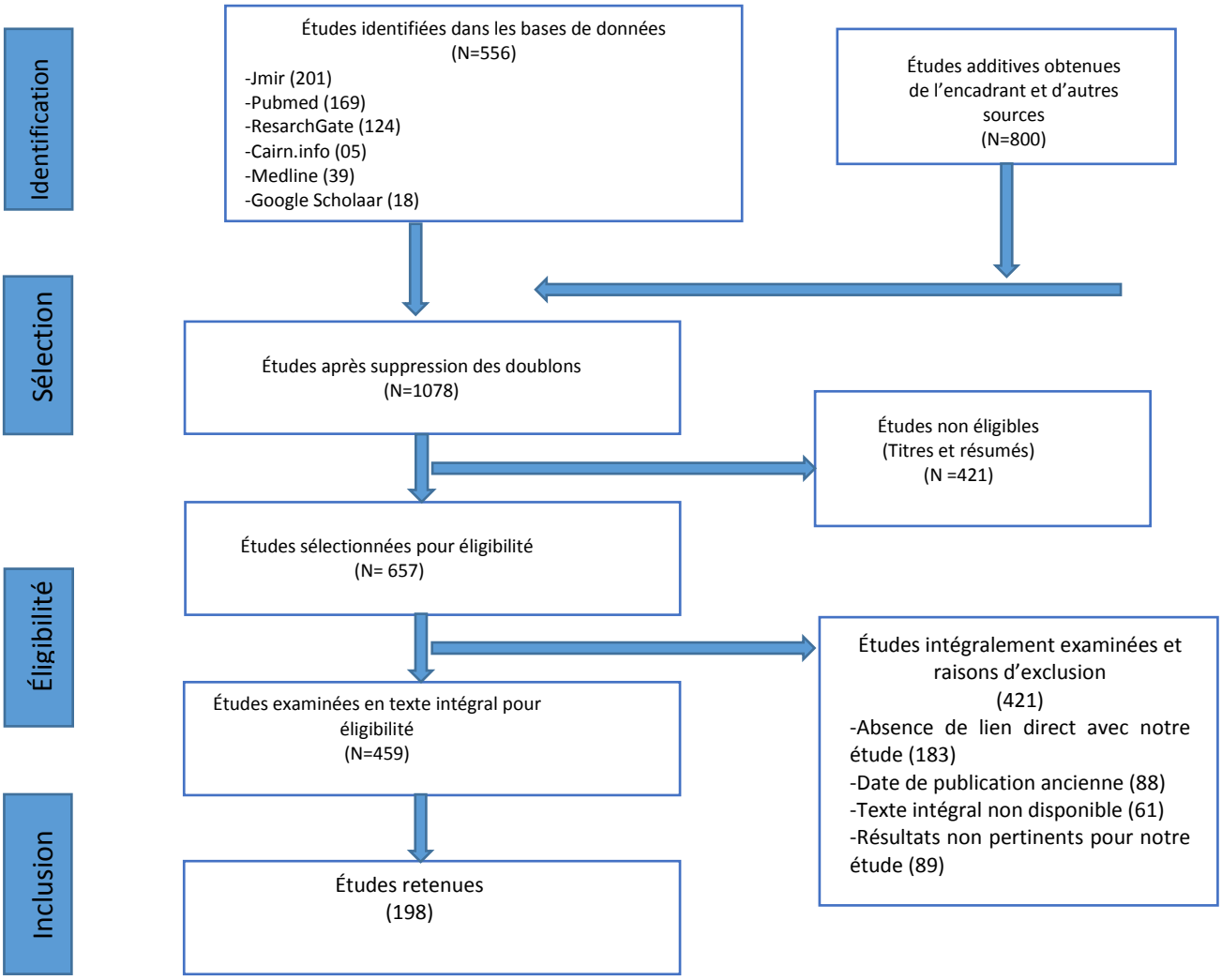


Figure 5 : Diagramme PRISMA du processus de sélection des études.

L'objectif de cette partie est de fournir un aperçu de l'état des lieux de la littératie numérique en santé dans le monde à travers une recension des États ayant adoptés des stratégies de santé numérique,

une analyse de la répartition des recherches menées sur le sujet depuis 2006 date de sa création jusqu'à ce jour, ainsi que des proportions permettant de saisir la prévalence de cette dernière dans chaque région de la planète.

2.2.2 Diffusion mondiale de la littératie numérique en santé

L'analyse de la distribution de la littératie numérique en santé dans le monde va se faire par l'étude de la couverture en matière de politiques nationales à l'échelle planétaire, des répartitions spatiales et temporelles des recherches dans le domaine ainsi que de l'évolution thématique de cette dernière à travers le monde.

2.2.2.1 Analyse de l'adoption mondiale de la littératie numérique en santé

L'adoption de la littératie numérique en santé par les pays de la planète est désormais une norme. Les résultats de la dernière enquête de l'observatoire mondial de la cybersanté (GOe) montrent que sur les 194 états membres de l'OMS, bien plus de la moitié (n =73 ; 58 %) disposent d'une stratégie nationale de cybersanté (OMS, 2016). Tandis que près d'un quart ont une politique de télésanté (n=27 ; 22%) ; et un tiers de ces pays indiquent que bien que n'ayant pas de politique de télésanté distincte, leur politique de cybersanté incluait la télésanté (OMS, 2016). De plus, l'enquête observe non seulement une croissance du nombre de pays dotés de stratégies au fil des années, mais note également qu'elle se répand sur toute la planète aussi bien dans les pays, grands et petits, développés qu'en développement comme le montre la figure 6 ci-dessous. Précisons qu'à cette date ces chiffres continuent de progresser avec de nouvelles adoptions.

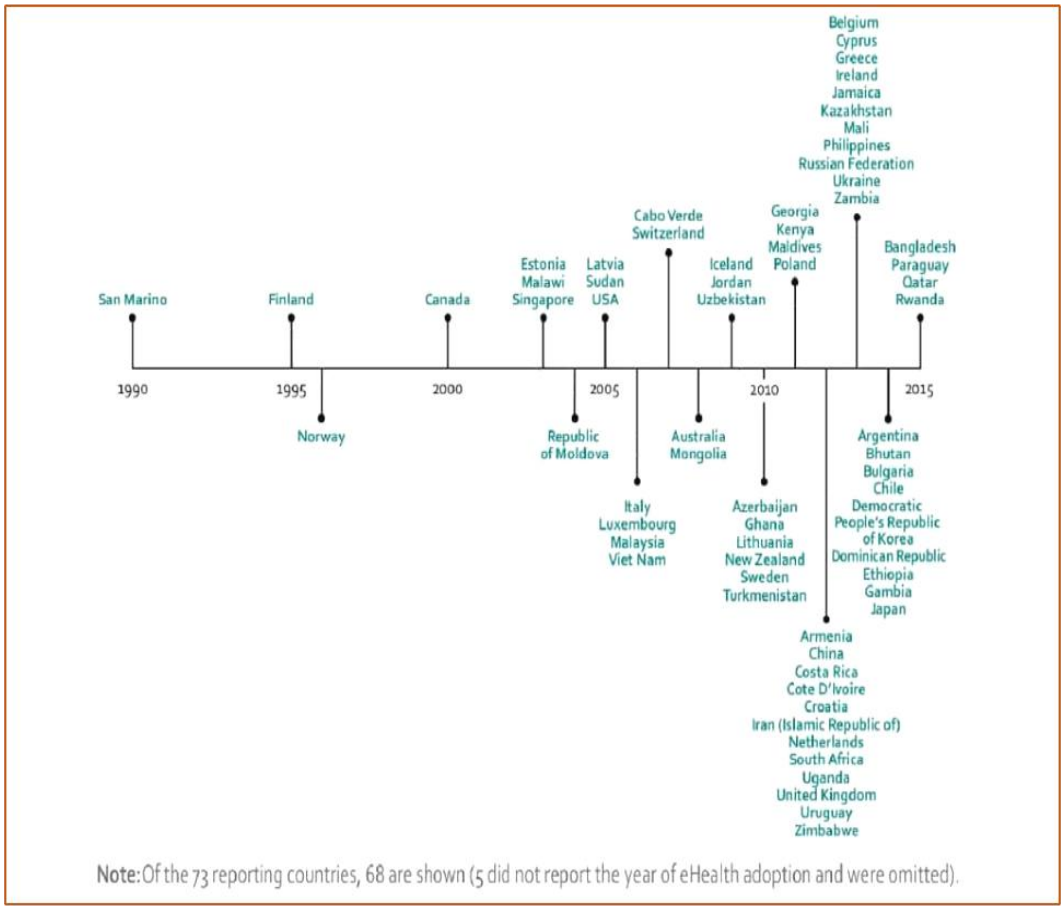


Figure 6: Chronologie de l'adoption par les pays de politiques de santé numérique adapté de (OMS, 2016).

En outre, ladite enquête montre qu'environ trois quarts des pays répondants avaient des institutions qui proposent une formation initiale (n=93 ; 74%) ou une formation continue (n=96 ;77%) sur les TIC pour la santé aux professionnels des sciences et 25 % proposent une formation continue sur les réseaux sociaux pour la santé (OMS, 2016). L'objectif ici est d'assurer que ces derniers soient compétents à l'utilisation de la cybersanté en milieu clinique. À ce sujet, la répartition par régions de l'OMS montre que la région du pacifique occidental (92%) a le taux le plus élevé, les régions des Amériques (83%) et Européenne (87%) se partagent les taux intermédiaires tandis que la région Africaine a le taux le plus faible (47%) (OMS, 2016) (comme indiqué sur la figure 7 ci-contre).

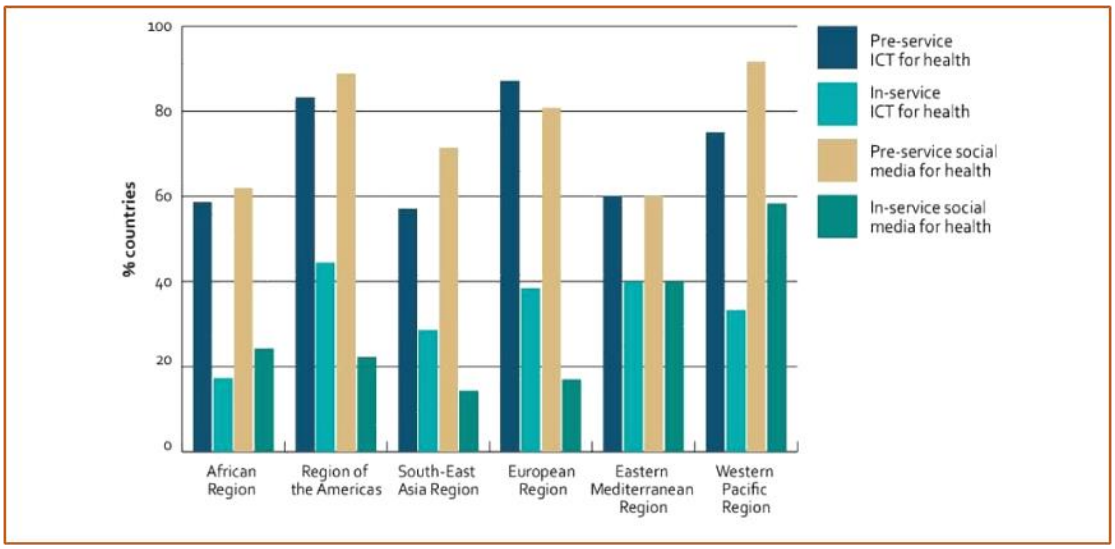


Figure 7 : Pourcentage de pays offrant des formations en cybersanté par régions de l'OMS adapté de (OMS, 2016).

2.2.2.2 Analyse de la distribution temporelle

L'année 2006 marque l'histoire de la littératie numérique en santé en tant qu'année de publication de la première étude sur la littératie en santé électronique. Norman & Skinner (2006) posent les bases de la littératie numérique en santé à travers un modèle conceptuel et démontrent comment traiter le sujet dans les pratiques cliniques et de santé publique (Norman & Skinner, 2006). Jusqu'en 2010, le nombre d'études dans le domaine était très peu représentatif. Cependant, entre 2011 et 2016, l'on observe une augmentation du nombre d'articles mais ce n'est qu'après 2014 que la littératie numérique en santé est devenue le sujet de nombreuses attentions, ce qui s'est manifesté par une croissance spectaculaire du nombre d'études sur le sujet (Wang et al., 2022).

La distribution temporelle de la recherche sur la littératie en matière de cyber-santé peut être observée en termes de nombre d'articles publiés jusqu'en 2021comme illustrée dans la figure 8 ci-après :

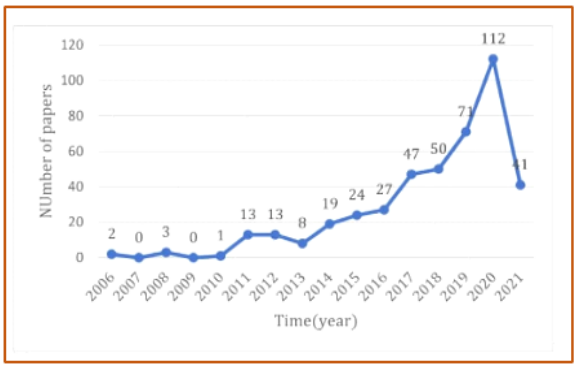


Figure 8 : Répartition temporelle des recherches sur la LNS adapté de (CiteSpace, 2021)

2.2.2.3 Analyse de la répartition spatiale

Concernant la répartition spatiale, un outil de visualisation d'informations bibliographiques *CiteSpace* a été utilisé afin de créer des réseaux de coopération nationaux (Chen, 2017), il a été une carte qui présente les sources productives de la recherche sur la littératie numérique en santé à l'échelle nationale et régionale (confère figure 9 ci-dessous). La carte peut être lue de la façon suivante : un nœud représente un pays ou une région, la taille du nœud représente le nombre total d'articles publiés et les différentes couleurs du nœud correspondent au nombre d'articles sur différentes périodes. La barre de couleur en haut de la figure 5 représente le changement en années. L'année la plus ancienne est à gauche, et l'année la plus récente est à droite. Ainsi, les années au centre des cercles sont les plus anciennes, et plus une couche s'étend vers l'extérieur, plus l'année qu'elle représente est récente. Les bords entre les nœuds représentent la collaboration nationale, et les différentes couleurs du bord représentent les différents moments de début de la coopération. Par exemple, la structure du réseau montre que les États-Unis sont au centre et ont coopéré avec de nombreux pays (CiteSpace, 2021).

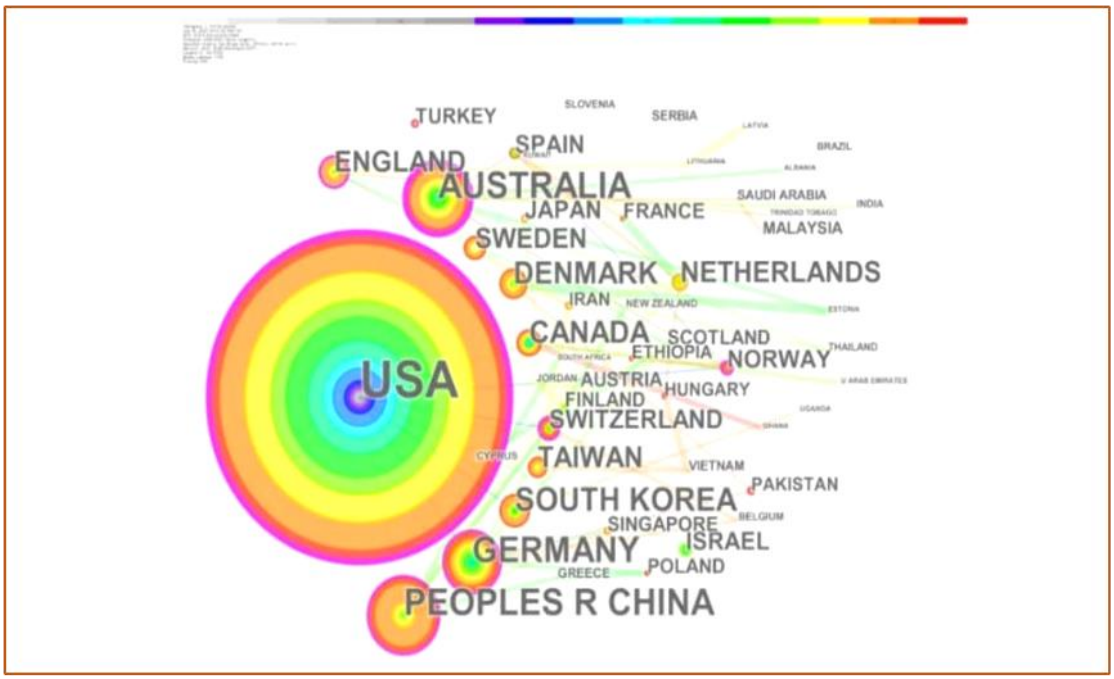


Figure 9: Réseau collaboratif national sur les recherches en LNS adapté de (CiteSpace, 2021)

La répartition spatiale montre également les dix premiers pays/régions en termes de nombre d'articles publiés (confère tableau 2 ci-dessous). Les États-Unis arrivent en tête de liste avec 156 articles, soit plus de 36 % ; viennent ensuite l'Australie et la Chine, chacune avec 37 articles. Plus de 85 % du nombre total de publications publiées provenaient des dix premiers pays et régions, ce qui indique que la majorité des efforts de recherche sur ce sujet sont concentrés dans ces pays et lieux (CiteSpace, 2021). La centralité d'un nœud représente la fréquence avec laquelle il agit comme le pont le plus court entre les deux autres nœuds. Plus un nœud fonctionne souvent comme intermédiaire, plus sa centralité est forte. L'Australie se classe au premier rang en termes de centralité, avec 0,26, et les États-Unis, au deuxième rang, avec 0,2. La pertinence d'un nœud d'un pays ou d'une région dans le réseau de coopération internationale est proportionnelle à sa centralité. Depuis 2006, des articles connexes ont été publiés aux États-Unis et au Canada. Vers 2011, l'Australie (2011), les Pays-Bas (2011) et la Corée du Sud (2012) ont commencé à mener des recherches pertinentes. D'autres pays et régions ont commencé à publier en 2014, quoique tardivement (CiteSpace, 2021).

Tableau 2 : Nombre d'articles publiés sur la LNS par pays et par régions adapté de (CiteSpace, 2021)

Country/Region	No. of Articles	Percentage	Frequency of Citations	Centrality	Year of First Publication
USA	156	36.195%	2987	0.2	2006
Australia	37	8.585%	456	0.26	2011
Peoples R China	37	8.585%	152	0.16	2015
Germany	32	7.425%	390	0.14	2014
South Korea	21	4.872%	226	0.05	2012
Canada	19	4.408%	1119	0.1	2006
Denmark	18	4.176%	160	0.06	2017
England	16	3.712%	202	0.15	2016
Netherlands	16	3.712%	544	0.07	2011
Chinese Taiwan	15	3.480%	188	0.01	2014

2.2.2.4 Évolution thématique des recherches en littératie numérique en santé

2.2.2.4.1 Les thèmes de recherches en cyber-santé

Dans l'optique de présenter les thèmes abordés par la recherche dans le domaine de la littératie numérique en santé, les mots-clés avec des fréquences supérieures à 20 ont été représentés dans le tableau 3 ci-dessous. Les nœuds importants avec une fréquence et une centralité élevée, notamment la littératie en matière de cyber-santé (259 fois, 0,1), la littératie en santé (127 fois, 0,15), l'information (63 fois, 0,12), la fracture numérique (41 fois, 0,12), les personnes âgées (40 fois)., 0,13), etc., sont des questions clés dans ce domaine de recherche, qui servent de références pour les travaux de recherche (CiteSpace, 2021).

Tableau 3 : Fréquence des sujets abordés en LNS adapté de (CiteSpace, 2021)

No.	Keywords	Frequency	Centrality	No.	Keywords	Frequency	Centrality
1	ehealth literacy	259	0.1	15	internet use	37	0.09
2	internet	153	0.1	16	health	36	0.05
3	health literacy	127	0.15	17	behavior	34	0.08
4	ehealth	94	0.05	18	technology	33	0.12
5	information seeking	85	0.05	19	online	31	0.01
6	information	63	0.12	20	scale	30	0.06
7	care	53	0.15	21	impact	30	0.04
8	consumer health information	52	0.08	22	social media	29	0.13
9	skill	47	0.1	23	intervention	28	0.11
10	literacy	42	0.03	24	quality	28	0.03
11	digital divide	41	0.12	25	education	27	0.03
12	health information	41	0.05	26	self-management	26	0.18
13	older adult	40	0.13	27	validation	26	0.14
14	communication	39	0.14	28	knowledge	25	0.09

2.2.2.4.2 L'évolution chronologique des recherches

L'étude du développement de la littératie numérique en santé va se faire par l'analyse de son émergence, de sa mise en œuvre et de son développement.

Permettre aux individus d'accéder aux informations précises afin de résoudre des problèmes de santé est devenue une préoccupation majeure avec la croissance exponentielle des TIC et d'Internet. La littératie numérique en santé devient un sujet de recherche nouveau après les travaux de Norman et Skinner sur l'élaboration de ce modèle conceptuel et la mise sur pieds de son échelle de mesure (Wang et al., 2022). Dès lors, à la lumière des changements intervenus dans les modes de diffusion et d'accès à l'information provoqués par Internet et les médias sociaux, les chercheurs commencent à étudier les facteurs qui influencent la recherche d'informations sur la santé en ligne, l'accès aux résultats, la perception de l'information (Rice, 2006), et à développer des programmes visant à aider les gens à obtenir et à utiliser des informations de santé de haute qualité sur Internet (Xie & Bug, 2009).

L'utilisation accrue d'Internet et des ressources numériques dans le domaine de la santé a fait naître de nouvelles inégalités (Neter & Braining, 2012) ; c'est ainsi que les chercheurs portent leur attention sur les connaissances en cybersanté de certains groupes tels que les étudiants, les personnes âgées, les patients atteints de maladies chroniques, etc. ainsi que sur les écarts entre les niveaux de connaissances entre ceux-ci en mettant l'accent sur des thèmes tels que les comportements de recherche d'informations sur la santé des individus, les moyens de s'engager et de bénéficier des initiatives de e-santé, et les solutions aux divers obstacles rencontrés (Chan &Kaufman, 2011). Ce qui a eu pour conséquence que la majorité des études menées portent sur la manière de combler le fossé numérique et d'accroître efficacement les compétences des personnes en matière de cybersanté.

La croissance rapide des informations sur la santé sur les sites Web et les applications de téléphonie mobile s'accompagne de l'expansion des applications d'alphabétisation en matière de santé en ligne. Dans ce sens, les chercheurs ont développé des outils d'évaluation des compétences en cybersanté plus complets et plus perfectionnés et la vérification de l'efficacité des outils développés, dans des contextes et des populations différentes (Wang et al., 2022). De ce fait, les connaissances des individus en santé électronique ont été plus cruciales que jamais face aux préoccupations de santé mondiales depuis la propagation généralisée du coronavirus (Sentell, 2020). D'où l'orientation de la majorité des études actuelles au sujet cette pandémie.

2.2.3 Proportions par régions

L 'étude des proportions par région va se faire à travers l'analyse de la quantité de travaux réalisés dans le domaine de la LNS sur l'étendue des quatre régions notre planète.

2.2.3.1 La littératie numérique en santé en Afrique

L'Afrique est à la traîne par rapport aux autres régions pour la plupart des indicateurs de santé (OMS, 2022 ; 2023). Bien que la majorité des états aient votées des politiques de santé numérique, ces dernières restent encore au niveau des textes et ne sont pas l'objet d'une mise en œuvre effective (Iradukunka, 2021 ; Ba, 2016). Les pays de la région Africaine de l'OMS ne consacrent que 7 % de leurs dépenses de santé aux infrastructures (qui incluent les TIC), bien en dessous des 33 % recommandés (Broomhead et al., 2023). Dès lors les décisions d'utiliser la cybersanté sont complexes (Heinsch et al., 2022). Étant donné que les mises en œuvre sont à haut risque, s'étendent sur plusieurs années et affectent plusieurs types de parties prenantes, notamment les patients, les travailleurs de la santé, les organismes de santé, les compagnies d'assurance et les gouvernements (Nielsen et al., 2020) ; Et, vus les coûts d'opportunité de ces investissements « peuvent être importants, les pays doivent faire des choix quant aux interventions à intensifier » (Broomhead et al., 2023). Alors que 80,8 % des Africains possédaient un téléphone mobile en 2016, l'Afrique possède toujours les forfaits de données les plus chers au monde et seulement 29% d'entre eux ont accès à Internet et la plupart ne possède pas de téléphone intelligent. Les innovations hybrides ou indépendantes d'Internet, telles que celles reposant sur la messagerie SMS, ont donc été préférées aux systèmes basés sur Internet, car ces derniers risquent d'être inefficaces dans des contextes où la pénétration et l'infrastructure d'Internet sont faibles (Mourdoukoutas, 2017).

Malgré le potentiel transformateur de la santé numérique dans le renforcement des systèmes de santé en Afrique, la plupart des innovations ne parviennent pas à être mises à l'échelle (Iradukunka, 2021). Le manque de personnel de santé qualifié a entravé une intégration et une utilisation réussies, en particulier dans les pays en développement et les pays à revenu faible ou intermédiaire (Asah & Kaasboll, 2023). Selon l'OMS, (2017), Même si le nombre croissant de stratégies de cybersanté à travers le continent témoigne d'une volonté politique accrue, leur présence à elle seule ne garantit pas une mise en œuvre réussie. Les gouvernements doivent également oser prendre des risques grâce à l'innovation politique et à une flexibilité réglementaire accrue(Iradukunka, 2021) car de nombreux autres maux relatifs à : l'absence de lignes directrices et de politiques nationales cohérentes pour intégrer les approches de santé numérique ; le manque de financement suffisant pour les programmes de santé numérique ; la mauvaise coordination de projets pilotes ; des services de santé fragmentés ; le problème d'accès aux infrastructures et appareils numériques ; le manque de sensibilisation et d'éducation à la santé numérique ; un approvisionnement électrique instable,

un accès médiocre à Internet etc. limitent la mise en œuvre de la santé numérique en Afrique(Blobel et al., 2022 ; Iradukunka, 2021).

Cependant, Malgré les obstacles majeurs, il existe plusieurs exemples réussis de cybersanté en Afrique subsaharienne (Mars, 2010) comme l'indique la figure 10 plus bas. En 2019, le gouvernement Allemand a confié à la GIZ un projet axé sur la cybersanté dénommé HPK. Ce dernier dont l'objectif était d'identifier, de développer et de mettre en œuvre des solutions informatiques appropriées pour améliorer les services de santé et les soins aux patients et de créer un haut degré de confiance et d'acceptation chez les gens (GIZ, 2022) a soutenu 16 projets de partenariat dans 14 pays d'Afrique subsaharienne ; incluant 28 institutions universitaires sur la période de 2019-2021. Dans le cadre de ce projet, les activités ont été mises en œuvre ensemble et toujours en conformité avec les stratégies nationales, les infrastructures locales et les besoins. Les partenariats ont travaillé dans divers domaines médicaux tels que la gestion de la résistance aux antimicrobiens, les soins et la surveillance de la tuberculose, la gestion de la qualité, la prévention et le contrôle des maladies non transmissibles, l'amélioration du diagnostic et du traitement du cancer du col de l'utérus et du sein et l'amélioration des soins maternels et néonatals (GIZ, 2022).

Par ailleurs, en mai 2022, le projet DEDICATED a conçu 10 modules e-santé en partenariat avec cinq universités (Mozambique, Afrique du Sud, Tanzanie, Malawi et Éthiopie) dans lesquelles des modules seront enseignés aux étudiants du premier cycle et des cycles supérieurs dans les cinq universités.

De plus, en 2013, GiftedMom est créé au Cameroun, il s'agit d'une startup sociale dotée d'une application numérique qui rappelle aux mamans et aux femmes enceintes les dates de vaccinations ou de consultations et également d'un algorithme envoyant des messages personnalisés en fonction de l'âge du nourrisson. Cette application qui compte 100 000 utilisatrices actives en 2018, dont des femmes enceintes et des mères des zones reculées du Cameroun bénéficiant à la fois d'un suivi prénatal et postnatal a été désignée meilleure application de e-santé du Commonwealth en 2016 et a remporté le prix Sanofi Challenges in Africa 2018. En outre, la carte des projets ci-dessous illustre les projets de e-santé actuels répandus sur le continent. Il est à noter enfin que, même si cette approche ciblera les futurs professionnels de la cybersanté, la recherche a montré la nécessité d'initiatives de formation, du niveau national jusqu'au niveau des districts, pour les professionnels de santé dispensant des soins qui disposent dans la plupart des cas de ressources limitées (Blobel et al., 2022).

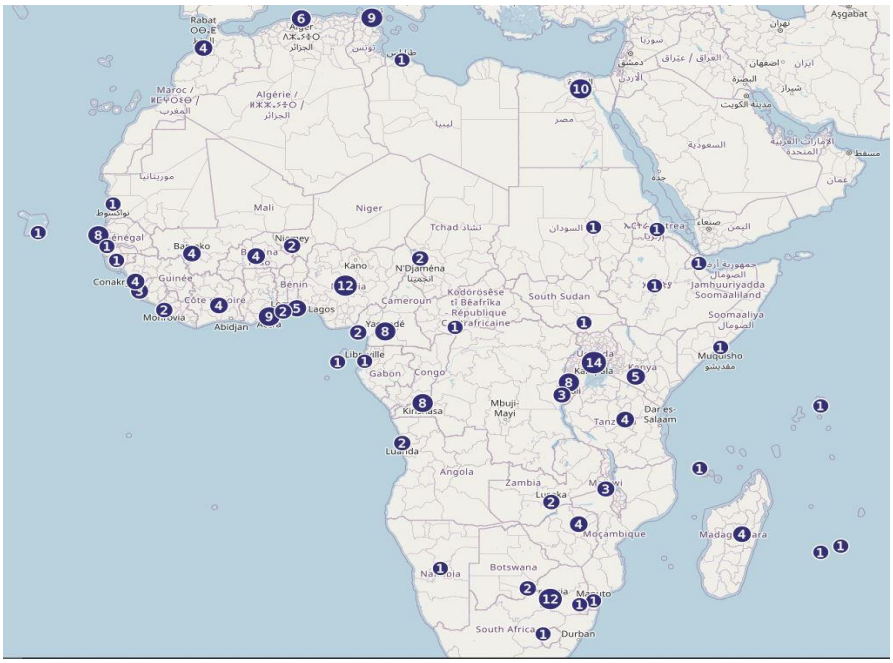


Figure 10 : Nombre de projets en e-santé en Afrique adapté de Do4 AFRICA

2.2.3.2 La littératie numérique en santé en Amérique

La région Américaine se caractérise par une forte diversité culturelle, sociale, linguistique, démographique et économique qui existe parmi les 35 pays qui la composent. Fruit de la tradition historique de la région, cette situation influence également la manière d'aborder et de gérer la santé. Les politiques de santé mises en œuvre par les différents États montrent de grandes disparités, en termes d'implémentation effective. Il convient toutefois de noter que quel que soit le niveau économique du pays, la formation offerte aux professionnels à l'utilisation des réseaux sociaux est très faible, ne dépassant pas 18 % (Ortiz et al., 2018).

L'absence de législation et le manque de financement qui en résulte pour développer et soutenir les programmes de DSE sont cités comme un obstacle très important, voire extrêmement important, au développement des pratiques de cybersanté. Il en va de même pour les pratiques de santé mobile (mHealth). 73,7 % des pays ne disposent d'aucune entité pour superviser la réglementation de la santé mobile et garantir sa qualité, sa sécurité et sa fiabilité, et même moins d'entre eux effectuent des évaluations de leurs programmes publics. Seuls 10,5 % des pays de l'échantillon procèdent à une évaluation systématique des programmes de santé mobile pour lesquels le gouvernement offre des incitations (PAHO, 2016). Dans ce sens, les données de 19 des 35 pays interrogés dans le cadre de la troisième enquête mondiale de 2015 sur la cybersanté pour la région des Amériques ont été analysées : 52,6 % des pays des Amériques disposent d'une politique ou d'une stratégie

nationale pour la CSU. 57,9 % des pays de l'échantillon indiquent disposer d'une politique ou stratégie nationale de e-santé, mais seulement 26,3 % disposent d'une entité qui supervise les réglementations en matière de qualité, de sécurité et de fiabilité des applications mobiles de santé (Ortiz et al., 2018). De plus, l'utilisation des médias sociaux (73,9 % des pays) et du big data (31,6 %) dans le domaine de la santé manque clairement de soutien politique et institutionnel. Environ 78,9 % des pays de l'échantillon n'ont pas de politique ou de stratégie nationale sur l'utilisation des médias sociaux dans les professions de santé, tandis que le pourcentage de pays qui ne réglementent pas l'utilisation des méga données dans le domaine de la santé est encore plus élevé (89,5 %) (PAHO, 2016).

En nous appuyant sur les données de la troisième enquête mondiale sur la cybersanté de 2016 pour la région des Amériques (PAHO, 2016) ; nous faisons le constat selon lequel, certaines pratiques de cybersanté ont déjà été largement mises en œuvre dans l'hémisphère américain, tandis que d'autres sont à l'état embryonnaire. Les processus d'innovation dans les activités liées à la cybersanté, tendent à présenter un large ensemble de caractéristiques communes qui se résument sur la base des éléments suivants : les contraintes économiques et financières qui affectent la durabilité des projets ; la nécessité d'établir de nouvelles méthodes de gestion et d'organisation des nouveaux services créés; les difficultés liées à l'intégration technologique de ces initiatives, tant en termes de la confidentialité et la sécurité ainsi qu'en ce qui concerne la culture des parties prenantes ; la nécessité de former à la fois les professionnels de la santé et les utilisateurs du système de santé et enfin le manque de soutien institutionnel sous la forme de politiques ou de stratégies nationales, peut expliquer les disparités dans l'utilisation des différentes pratiques de cybersanté. Par exemple, seuls 61,1 % des pays de l'échantillon disposent de politiques ou de stratégies nationales de cybersanté, un pourcentage nettement inférieur aux 77,8 % de pays de la région qui déclarent disposer d'une politique ou d'une stratégie nationale de couverture sanitaire universelle. Comme cela a été souligné, la cybersanté fournit un système, ou un ensemble de pratiques, qui réduisent les inégalités sociales en matière de santé, il est important que les pays qui ne disposent pas de telles politiques ou stratégies nationales s'efforcent de les adopter le plus rapidement possible (PAHO, 2016).

2.2.3.3 La littératie numérique en santé en Europe

La littérature a montré que les connaissances en matière de santé, en particulier en matière de santé numérique, sont gravement sous-étudiées dans plusieurs pays de l'Union européenne (UE) (Rmit Europe, 2023). Bien qu'un grand nombre d'initiatives nationales aient

été initialisées pour mettre en œuvre la e-santé, l'expérience a montré que, malgré tous les aspects positifs associés aux projets de cybersanté, un certain nombre de problèmes de mise en œuvre surviennent, qui sont de nature différente (financière, juridique, sociale, éthique et de sécurité) (Currie & Seddon, 2014). Pour cette raison, il n'est pas possible de proposer des instructions précises sur la manière de procéder, les conditions propres à chaque pays étant individuelles et déterminées par les conditions locales. De ce fait, l'évolution différente de la mise en œuvre de la santé en ligne dans les pays de l'UE constitue le principal obstacle à l'adoption de soins de santé transfrontaliers de haute qualité (Currie et Seddon, 2014). Il devenait évident que les institutions politiques à l'échelle nationale et communautaire fassent davantage d'efforts pour permettre l'amélioration de la santé en ligne dans le système européen.

En 2014, une étude réalisée dans 28 pays de l'UE sur « Les compétences numériques des citoyens européens en matière de santé » qui visait à évaluer dans quelle mesure les Européens utilisent Internet et les ressources en ligne pour les aider à gérer leur propre santé (Commission Européenne 2014) démontre dans son rapport (Eurobaromètre n° 404) qu'environ six personnes interrogées sur dix ont utilisé Internet pour rechercher des informations relatives à la santé au cours de la dernière année. Parmi eux, plus de la moitié déclarent le faire au moins une fois par mois ; le principal type d'informations recherchées étaient des informations générales sur la santé (alimentation, activité physique, tabagisme), en second lieu venait la recherche d'informations sur une blessure, une maladie, une affection, en particulier sur les symptômes ; huit personnes sur dix pensaient que les informations sur la santé étaient utiles et faciles à comprendre. Toutefois, 40 % ne pensaient pas que l'information provenait d'une source fiable. Les niveaux de satisfaction concernant les différents éléments variaient considérablement entre les États membres ; près de quatre personnes sur dix ne faisaient pas confiance aux informations disponibles sur Internet pour prendre des décisions liées à la santé tandis que quatre personnes sur dix qui n'utilisaient pas Internet déclarent ne pas en avoir besoin car elles se réfèrent habituellement à leur médecin, tandis qu'un tiers déclare ne pas avoir accès à Internet. De même, une étude récente dans autre pays de l'union Européenne (Allemagne, Suisse, Pays-Bas, Autriche) montre qu'il est urgent de soutenir les groupes de population défavorisés et d'accroître la motivation et les connaissances en matière de cybersanté pour utiliser Internet à des fins liées à la santé (Link et al., 2021). Dans ce sens des mesures ont été prises à l'exemple :

- Du tout premier plan d'action pour la santé numérique de la Région (EHDS) adopté par les ministres de la Santé et les délégués des 53 États membres de l'OMS/Europe le 12

septembre 2022 lors de la 72e session du Comité régional de l'OMS pour l'Europe. Ce programme a pour but de profiter de la transformation numérique en Europe et en Asie centrale dans le but d'améliorer la santé et le bien-être des populations (OMS, 2022). Ces États ont approuvé une résolution reconnaissant le rôle critique et le potentiel des outils numériques dans le secteur de la santé, et s'appuyant sur les enseignements tirés de la Pandémie de covid-19 (OMS, 2022).

- Le ehealth Network a été créé conformément à la directive 2011/24/UE relative à l'application des droits des patients dans le cadre des soins de santé transfrontaliers. Il s'agit d'un réseau qui relie les autorités nationales responsables de la cybersanté désignées par les États membres qui se réunit deux fois l'an avec pour objectif de faciliter une plus grande interopérabilité, guider les États membres dans le partage des données de santé et donner aux citoyens les moyens d'accéder et de partager leurs propres données de santé (Commission Européenne, 2019) ;

- Du projet IDEAHL, « Improving Digital Empowerment for Active Healthy Living », une action de coordination, composée de 14 partenaires multidisciplinaires de 10 États membres de l'UE. L'objectif ultime de ce projet est de permettre aux citoyens de l'UE d'utiliser les outils numériques pour jouer un rôle plus actif dans la gestion de leur propre santé et de leur bien-être (Union Européenne, 2022) ainsi que de développer et tester de nouveaux modèles et approches pour le développement et la mise en œuvre d'interventions en matière de LNS qui seront réalisées grâce au processus de cocréation du système de LNS complet et inclusif de l'UE. Le projet est financé dans le cadre du programme-cadre Horizon Europe avec un budget total de 2.791.350 €. Le projet a démarré le 1er mai 2022 et se poursuivra jusqu'au 30 avril 2024 (Union Européenne, 2022).

2.2.3.4 La littératie numérique en santé en Asie

La littérature portant sur les communautés sud-asiatiques suggère qu'elles connaissent une moins bonne santé, un fardeau plus élevé de maladies chroniques et le développement de maladies cardiovasculaires à un plus jeune âge par rapport à leurs pairs blancs (Patel et al., 2021). Leur expérience peut être exacerbée par les disparités ethniques signalées et par l'accès inadéquat aux services de santé (Razai et al., 2021).

La santé numérique en Asie qui, tout comme les autres continents présente des contraintes liées au financement et à la mise en œuvre effective des interventions de cybersanté présente les caractéristiques particulières suivantes : le niveau d'alphabétisation qui pose le problème de traduction du contenu de l'intervention, Prinjha et al. (2020), a

déclaré que les versions écrites de certaines langues sud-asiatiques peuvent être trop formelles et difficiles à comprendre pour la plupart des gens, et que certains dialectes n'ont pas de forme écrite (Prinjha et al., 2020) ; de connaissances technologiques, les individus sud-asiatiques plus âgés (âgés de 65 ans ou plus) ont généralement évalué leur niveau de connaissances comme étant faible, voire nul. Les difficultés associées à l'utilisation de la technologie et à l'accès aux informations sur la santé sur le Web ont été fréquemment mentionnées comme un obstacle à l'amélioration des connaissances en santé numérique au sein de cette population (Hyman et al., 2022).

Il existe également des inquiétudes concernant les effets néfastes de la technologie sur la santé (en particulier les téléphones portables) et la perception selon laquelle une utilisation excessive de la technologie interfère avec le temps passé en famille (Zibrik et al., 2015) ; le manque de temps. De nombreux hommes sud-asiatiques occupent des emplois qui nécessitent de longues heures de travail et sont confrontés à la pression du travail, (Yasmin et al., 2018), ce qui laisse peu ou pas de temps pour prendre soin de soi et a pour effet d'entraver leur autogestion de leur état de santé (Aldosari, 2023) ; le fait d'être une femme a une plus faible probabilité d'utilisation d'Internet à des fins de santé. Dans ces communautés largement dominées par les hommes, les femmes sont moins susceptibles d'utiliser la santé numérique et, au Bangladesh, elles peuvent même avoir besoin de l'autorisation des membres masculins de leur famille pour acheter ou utiliser un appareil technologique (Yasmin et al., 2018); Horne et al(2018) suggèrent que les interventions visant à augmenter le niveau d'activité physique qui ne sont pas sensibles à la culture, par exemple, impliquent de faire de l'exercice dans un établissement mixte, peuvent être inacceptables pour les femmes asiatiques au cas où elles impliquent de mélange physique défavorable avec l'autre sexe ; d'après une étude 40 % (64 sur 151) de personne asiatiques ont relativement peu confiance dans la santé numérique et optaient souvent pour des moyens conventionnels pour obtenir un avis médical (Horne et al., 2018). De plus, ceux qui obtiennent des informations sur la santé sur Internet ressentent souvent le besoin de vérifier auprès de leur médecin de famille. Cette préférence pour les méthodes conventionnelles pourrait être liée à une base culturelle car malgré la récente augmentation exponentielle de l'utilisation de la communication sur le Web, l'interaction en face à face dans les communications restait une préférence pour de nombreuses personnes (Aldosari, 2023).

Dans l'optique de rendre effectif l'accès et l'utilisation de la e-santé sur le continent asiatique, de nombreuses mesures ont été prises par les gouvernements. Les plus porteuses sont les suivantes :

- L’adoption par l’Organisation mondiale de la santé, en 2015, d’une stratégie régionale pour le renforcement de la cybersanté dans la région de l'Asie du Sud-Est pour la période allant de 2014 à 2020 avec l’objectif de fournir un cadre stratégique de cybersanté harmonisé et complet et un soutien aux États membres dans la mise en œuvre du cadre stratégique d’ici 2020(OMS, 2015) ;
- L’Asian eHealth Information Network (AeHIN) a été créé par l’OMS en 2011 pour former un groupe de pairs collaborant afin d’aider les pays asiatiques à développer la santé numérique. Elle a conçu un cadre pour guider les pays dans le développement de leur programme national de cybersanté, ce cadre est l'approche « Mind the GAPS ». GAPS est un acronyme représentant l'importance fondamentale de la gouvernance multisectorielle dans l'établissement de la stratégie et des orientations du développement de la cybersanté dans les pays (Marcelo et al., 2022). L’AeHIN compte désormais plus de 1 000 membres et plus de 20 partenaires en développement dans plus de 60 pays. Il a contribué à renforcer les capacités dans la région asiatique en établissant les bases nationales de l'information sanitaire, de la gestion des programmes ainsi que des normes et de l’interopérabilité (AeHIN, 2023).

L’on observe cependant que la récente pandémie (COVID-19) et ses conséquences qui ont forcé un changement dans le mode de prestation des soins de santé (de la santé traditionnelle à la santé numérique) pourraient avoir modifié les perceptions négatives de la santé numérique parmi les gens (Aldosari, 2023).

L’analyse de la distribution spatio-temporelle de la littératie numérique en santé ainsi que des fréquences de l’évolution chronologique des recherches y afférentes nous a permis de faire un état des lieux et de saisir la prévalence de cette dernière à l’échelle planétaire. Il est à noter cependant que, cette répartition dépend des facteurs qui influent sur la littératie numérique en santé et déterminent son évolution ou sa régression. Lesdits facteurs feront l’objet de notre analyse dans la partie suivante.

2.2.4 Facteurs déterminants la littératie numérique en santé

Les facteurs associés à la littératie numérique en santé ne sont pas éloignés des déterminants de la santé. Ils font référence à l’ensemble des facteurs qui influencent positivement ou négativement les compétences en littératie numérique en santé et comprennent des caractéristiques sociodémographiques qui, selon leur nature, font l’objet de classifications d’ordres personnel, relationnel, contextuel, institutionnel et global (Paige et al., 2018). Il est important d’effectuer une analyse minutieuse de ces différents facteurs exerçant

une influence sur la littératie numérique en santé. Les facteurs associés à la littératie numérique en santé s'articulent autour de trois aspects principaux : les caractéristiques intrapersonnelles (le rôle des déterminants individuels sur la littératie numérique en santé), le niveau interpersonnel (rôle des déterminants relationnels), le niveau sociétal (rôle des déterminants contextuels) et le niveau global (rôle des déterminants institutionnels).

2.2.4.1 Les caractéristiques intra-personnelles : le rôle des déterminants individuels sur la littératie numérique en santé

Les déterminants intra personnels se regroupent en quatre grandes catégories liées aux caractéristiques biologiques et génétiques (genre, âge), aux compétences personnelles et sociales (niveau d'éducation, les compétences numériques), aux habitudes de vie (connaissances en matière de santé), aux comportements (motivation de santé, attitudes et croyances), et enfin aux caractéristiques socioéconomiques (revenu), etc. (Edmond, 2012).

2.2.4.1.1 Les caractéristiques biologiques et génétiques

Nous ferons le tour dans cette section des caractéristiques intrapersonnelles telles que le genre, l'âge, le niveau d'éducation, les compétences numériques, la littératie…etc

- **Le genre**

Les femmes sont plus susceptibles que les hommes de rechercher des informations sur la santé sur Internet (Nolke et al., 2015). En effet, le sexe est un facteur influençant l'utilisation de la cyber-santé (Goyal et al., 2016 ; Kamis et al., 2015), car des études ont indiqué que les femmes étaient plus susceptibles et plus enclines à rechercher des informations sur la santé en utilisant Internet (Escoffery, 2018 ; Bidmon et al., 2014) ; tandis que les hommes ont tendance à être en retard sur les femmes en matière de connaissances sur la santé (Wilkinson et al., 2009). Par ailleurs, l'étude de Brouwer et al (2010) ont également constaté que les femmes enregistraient un taux de participation plus élevé pour une intervention de santé en ligne que les hommes, et qu'elles étaient plus susceptibles de s'engager dans des activités préventives liées à la santé que les hommes (Cheng et al., 2021). De même, les femmes sont plus engagées et satisfaites des applications de cyber-santé et les utilisent plus souvent que les hommes (Hanberger et al., 2013 ; Han et al., 2010). Ces résultats qui concordent sur les différences en matière de recherche d'informations sur la cyber-santé en faveur des femmes, suggèrent la mise sur pieds des interventions visant à offrir une

éducation à la littératie numérique en santé chez les hommes, afin de rehausser leur niveau de recherche d'information, pour rattraper et pourquoi pas, dépasser celui des femmes.

- **L'âge**

Les jeunes ont des niveaux de littératie numérique en santé plus élevés que les personnes âgées (Lee & Tak, 2022). Des études rapportent que les jeunes sont plus disposés et ont plus d'expérience et d'intérêt pour l'utilisation de la cyber-santé que les personnes âgées (Smith et al., 2015 ; Drewes et al., 2016). De ce fait, l'on a constaté que les groupes de littératie élevée en cyber-santé étaient des groupes significativement plus jeunes et que les scores de littératie en cyber-santé diminuaient avec l'âge (Neter & Braining, 2019). La raison est que les personnes âgées sont moins susceptibles que la jeune génération d'avoir eu la chance de se familiariser avec les TIC à l'école ou au travail (Van Deursen et al., 2011). Avec le déclin cognitif, moteur et sensoriel associé au vieillissement, les personnes âgées font face à plus d'obstacles et de défis dans l'utilisation de la technologie pour la santé que leurs homologues plus jeunes (Sakaguchi-Tang, 2017). Par conséquent, plus l'âge est jeune, plus le niveau de littératie numérique en santé est élevé (Austin et al., 2018). En outre, d'autres études indiquent également que l'âge est un facteur important qui influence l'utilisation de la cyber-santé (Nelson etal., 2016 ; Samiei et al., 2016 ; Duplaga, 2015). Le problème est que les personnes âgées ne possèdent pas d'appareils avec lequels elles peuvent accéder à la cyber-santé ou, si elles le possèdent, elles n'ont pas les compétences nécessaires pour les utiliser (Anglada-Martínez et al., 2016 ; Kamis et al.,2015). Or, la population plus jeune est plus consciente des possibilités de la cyber-santé, comparée aux personnes plus âgées qui en ont moins de connaissances. (Cheng et al., 2021). En revanche, l'étude de Goyal et al., a montré que les personnes âgées, une fois qu'elles adoptent la technologie, adhèrent plus longtemps à une application de gestion des risques que les plus jeunes qui, bien qu'ils téléchargent plus souvent l'application, perdent également leur intérêt le plus souvent (Goyal et al., 2016). En outre, les patients adultes d'âge moyen ont déclaré avoir moins de capacité à reconnaître la qualité des informations récupérées en ligne par rapport aux patients adultes plus jeunes (Valizadeh & Rahmatizadeh, 2018). La différence observée ici sur le fait que les personnes âgées constituent le groupe ayant le plus de difficultés à utiliser la santé numérique montre qu'il serait particulièrement essentiel d'accentuer l'éducation à la littératie numérique en santé chez les personnes âgées, afin d'augmenter chez eux le niveau de connaissances en cybersanté (Xie & Lu, 2023).

- **Le niveau d’éducation**

Un niveau d’éducation plus élevé est associé à un niveau élevé de littératie numérique en santé (Chérid et al., 2020). Concernant ce critère, de nombreuses études ont montré que le niveau d’éducation était un prédicteur de l'utilisation des TIC et des compétences en cyber-santé (Dodel &Mesch, 2018 ; Van Deursen et al., 2011 ; Borøsund et al., 2013). Étant donné que la recherche d'informations sur la santé sur le Web, l'interprétation de ces informations et la prise de décisions en fonction de celles-ci sont difficiles pour les personnes peu éduquées (Cheng et al., 2019). Le niveau d'éducation affecte l'accès à Internet des personnes et, par conséquent, la recherche en ligne d'informations sur la santé. Une étude menée sur le comportement de recherche d'informations chez des patients avec des pathologies dentaires a montré que ceux qui avaient fait des études supérieures affichaient une plus grande motivation à utiliser les ressources d'information en ligne (Hanna et al., 2017), et étaient plus intéressées et plus expérimentées dans l'utilisation de la cyber-santé (Reiners et al., 2019). Tandis que ceux ayant une éducation de base ont montré un niveau de littératie numérique en santé faible par rapport à ceux qui avaient reçu une éducation supérieure (Lee & Tak, 2022). Une autre étude mesurant la littératie en cyber-santé chez les patients cardiovasculaires a montré que les patients peu instruits ont une littératie en cybersanté plus faible (Richtering, 2017). Dans le même sens, l'étude de Manru et al., a indiqué que les connaissances élevées en e-santé des patients atteints de cancer étaient corrélées au niveau d'éducation reçu (Manru et al., 2023). Ce résultat est similaire à d'autres études dans différentes populations qui ont souligné la nécessité d'un renforcement des capacités et d'un soutien éducatif continu pour les individus ayant un faible niveau d’éducation (Richtering et al., 2017).

- **La littératie**

Les personnes peu alphabétisées, en raison de leur capacité limitée à lire et à écrire, sont susceptibles d'avoir des connaissances moins approfondies en matière de santé (Hocking et al., 2013). De plus, l'accès aux services numériques pour entrer en contact avec les professionnels de la santé nécessite généralement une certaine capacité à lire et à écrire (Cheng et al., 2019). La littératie (lecture et écriture) a toujours été l'une des compétences les plus importantes pour les êtres humains (Hina et al., 2021). En effet, les ressources de cyber-santé et des interventions en ligne aux sites Web d’information nécessitent la capacité de lire du texte, d’utiliser les technologies de l’information et d’évaluer le contenu de ces outils pour prendre des décisions en matière de santé (Norman & Skinner, 2006). Ainsi, des études ont

démontré que l'usage des technologies numériques par les populations ayant un faible niveau de littératie comporte moins de bénéfices, voire plus de risques pour leur santé, que celui des populations ayant un niveau de littératie plus élevé (INSPQ, 2021). Le niveau de langue, généralement supérieur à la moyenne, constitue également un désavantage qui les pousse à éprouver de la méfiance à l'égard d'Internet et à avoir une compréhension limitée de ses capacités (Li, 2018). En conséquence, ils ont moins de connaissances sur la gestion des maladies et les comportements favorisant la santé ; déclarent moins un état de santé plus médiocre et sont moins susceptibles d'utiliser les services de prévention. Une autre revue systématique a révélé qu'en général, l'un des obstacles importants à l'accès et à l'utilisation des plateformes d'information sur la santé en ligne étaient dû à la lisibilité des informations liées à la santé, car le niveau de lecture recommandé était pour la 6e année ou plus, (Kim & Xie, 2017). En outre, la littérature fait aussi échos de ce qu'une littératie limitée est associée à une participation limitée aux activités de promotion de la santé et de détection des maladies (…) avec une morbidité et une mortalité accrue (Rudd, 2000 ; Berkman ND et al, 2004 ; Nielsen &Panzer, 2004 ; Berkman ND et al, 2011). Les gens avec un faible taux de littératie éprouvent souvent des difficultés qui peuvent entraîner l'incapacité de comprendre « une posologie ou encore des conseils médicaux », à recourir à l'automédication. Ce qui va conduire nécessairement vers les crises à répétition etc. (Arrighi, 2019). Cependant, l'univers numérique et digital du 21e du siècle aura contribué à l'extension de la notion de littératie, conduisant à l'apparition de la notion de littératie numérique (Bigot et al., 2021).

- **Les compétences numériques**

Le développement des médias numériques et des TIC a accru l'accès à l'information. Désormais, une proportion croissante d'informations liées à la santé est obtenue via Internet (Fox, 2013) ; faisant d'Internet la première source permettant à de nombreuses personnes de trouver des informations sur la santé (Busse et al., 2022). Pour cela il devient important de posséder les connaissances civiques, numériques et sanitaires requis pour participer de manière significative à l'ère numérique et atteindre une santé et un bien-être optimaux (Van Kessel et al., 2022 ; Kickbusch et al., 2021). Ainsi, le développement, l'adoption et la mise en œuvre d'un large éventail de nouvelles applications de cyber-santé et des sites Web d'information sur la santé promettent d'accroître l'accès aux informations pertinentes sur la santé et donc d'améliorer la qualité des soins, d'encourager l'adoption de comportements sains (Linda & Gary, 2010). Cependant, l'on constate qu'il existe un écart entre les ressources de santé disponibles et les compétences nécessaires pour les utiliser efficacement, telles que le

manque de formation et d'habileté pour utiliser la technologie (Gagnon, 2003). Vu que la littératie numérique est le processus d'acquisition des compétences qui est devenu le plus pertinent et le plus productif dans le monde numérique actuel (Cam, & Kiyici, 2017, p. 30). La possession de compétences fonctionnelles en technologie devient donc fondamentale pour tirer des avantages directs de la cyber-santé (Norman & Skinner, 2006 ; Neter & Braining, 2012). À cet effet, un certain nombre de compétences seront nécessaires aux consommateurs de santé, afin d'utiliser les connaissances de façon sûre et responsable pour une de prise de décision (Hina et al., 2021). Il s'agit, entre autres, de la culture informatique (capacité d'utiliser efficacement les ordinateurs pour la tâche donnée), la culture informationnelle (capacité à rechercher et à évaluer l'information obtenue), la culture scientifique (capacité à comprendre le vocabulaire médical souvent complexe utilisé) (Norman & Skinner, 2006 ; Hina et al. 2021 ; Busse et al., 2022 ; Neter & Braining, 2012).

- **La eHealth ou littératie numérique en santé**

La littératie en santé numérique (e-Health) et la connectivité Internet ont récemment été reconnues comme des « super déterminants sociaux de la santé », en ce sens qu'elles ont des implications sur les déterminants sociaux de la santé (Sieck et al., 2021). Un constat est fait selon lequel les gens utilisent de plus en plus des outils technologiques comme principale ressource pour rechercher des informations et accéder à un avis médical plutôt que de consulter des professionnels de la santé (Hanik & Steleffson, 2011). Des études antérieures ont montré que la connaissance de la cyber-santé est un indicateur fiable de l'impact des technologies de l'information sur les interventions de santé individuelles (Manru et al., 2023). En effet, une pléthore de travaux démontrent que les personnes ayant un niveau élevé de connaissances en cyber-santé signalent un meilleur accès aux soins de santé (Paige et al., 2018), de meilleurs résultats liés à la santé (Werts, 2013 ; Milne et al., 2015; Watkins & Xie, 2014) et la participation à des comportements de santé proactifs hors ligne, y compris les comportements d'autogestion, la communication patient-prestataire (Neter & Braining, 2012) et les dépistages du cancer (Mitsutake et al., 2012). Conformément aux usagers habitués de la littératie en cybersanté, un plus grand degré de confiance dans les compétences en cyber-santé était associé à une meilleure compréhension autodéclarée (Kayser et al., 2018), à une évaluation critique (Richtering et al., 2017) et à une confiance dans les informations de santé sur le Web provenant de diverses sources et canaux (Gilstad, 2018 ; Paige et al., 2017). Pour améliorer les connaissances en matière de santé, les autorités devraient s'efforcer d'augmenter l'accessibilité des ressources de cyber-santé ; offrir une formation aux compétences des

patients en matière de recherche d'informations en ligne et encourager la recherche fréquente d'informations sur la cyber-santé (Manru et al., 2023).

2.2.4.1.2 Les habitudes de vie et les comportements

Le développement de l'accès à Internet et l'amélioration des performances grâce aux nouvelles technologies font d'Internet le centre de nombreuses nouvelles améliorations des soins de santé (Bazin, 2010). Ceci se reflète sur les attitudes et les comportements de santé.

- **Les connaissances sur la santé : la littératie en santé**

La littératie en santé fait référence aux « compétences cognitives et sociales qui déterminent la motivation et la capacité des individus à accéder à comprendre et à utiliser l'information de manière à promouvoir et à maintenir une bonne santé » (OMS, 1998). Ils existent dans la littérature des preuves selon lesquelles une faible littératie en santé est associée à de moins bons résultats en matière de santé et à une moins bonne utilisation des services de soins de santé (Berkman et al., 2011). Ce qui est corrélé à une augmentation des hospitalisations et des soins d'urgences, un mauvais état de santé général ainsi qu'une mortalité élevée (Berkman et al., 2011). Selon Nutbeam (2008), « *La littératie en santé est à la fois un risque et un atout* » en raison du fait qu'elle peut être un facteur déterminant pour la santé et un potentiel risque lorsqu'elle est faible. Par conséquent, la maîtrise et le développement de la littératie en santé chez les personnes sont devenus très importants pour les praticiens, les éducateurs, les décideurs et les individus pour promouvoir la santé (Soh & Wamba, 2022). Car ils ont un impact plus fort sur l'état de santé que plusieurs autres variables sociodémographiques (Flynn et al., 2009) et sont cruciaux pour donner aux patients les moyens de jouer un rôle plus actif dans leurs propres soins de santé (Coulter & Ellins, 2007). Étant donné que la littératie numérique en santé est une extension de la littératie en santé dans le domaine de la santé numérique (Hanik & Stefellson, 2011 ; Neter & Braining, 2015). La littératie en santé est aussi un déterminant essentiel de la e-santé, car les déterminants de la littératie en santé peuvent être aussi des déterminants de la littératie numérique en santé (Neter & Braining, 2015). En outre, elle est décrite non seulement comme une compétence de vie essentielle pour les individus mais aussi un impératif de santé publique, une partie essentielle du capital social et un enjeu économique critique (Kickbush et al., 2005). D'où l'importance d'un soutien éducatif continu pour les individus avec un faible niveau de LES.

- **La santé perçue : autoévaluation –autogestion- auto efficacité**

Les personnes ayants une bonne perception de leur santé sont plus susceptibles d'avoir des connaissances en cyber-santé, parce qu'elles sont plus enclines à rechercher des ressources médicales avant que leur santé ne se détériore (Shiferaw et al., 2020). L'état de santé perçue repose sur les trois techniques suivantes : l'autoévaluation, l'autogestion et l'auto-efficacité. Ils ont pour but la réduction du nombre de patients dans les hôpitaux (Powers et al., 2017). Ainsi, l'auto-soin renvoi à la prise en charge autonome du sujet malade ou non par une connaissance de lui-même. Elle est une technique ancienne de médecine de soi-même par laquelle l'individu veut redevenir sujet de son évaluation, de sa médication et de sa guérison (Andrieu, 2010).

- **Autoévaluation**

L'auto-évaluation de la santé est l'une des mesures les plus fréquemment utilisées dans la recherche épidémiologique, clinique et sociale. Il est connu pour prédire la mortalité, l'état fonctionnel futur et les résultats du traitement dans des populations (Jylhä, 2009) ; en tenant compte principalement de leur état fonctionnel, de symptômes, et autres signes de problèmes de santé, et particulièrement en l'absence de problèmes de santé évidents, de modes de vie différents liés à la santé et de facteurs de risque (Chen et al., 2007). Une enquête menée aux États- Unis a rapporté que 35 % de personnes avaient de l'expérience dans l'autodiagnostic de leur état de santé à l'aide d'informations sur la santé en ligne (Fox, 2013) et que les personnes à qui l'on demandait d'évaluer leur propre santé pouvaient être enclines à interpréter des valeurs élevées comme des signes de moins bonne santé tandis que les personnes sans problèmes de santé majeurs tenaient compte des modes de vie liés à la santé et des facteurs de risque comportementaux. L'on en déduit que, l'acquisition des connaissances en LNS aide à connaître les valeurs permettant d'interpréter les biomarqueurs de santé et ainsi de s'autoévaluer correctement.

- **Autogestion**

L'autogestion est un ensemble de stratégies quotidiennes (exercice physique, alimentation, bilans de santé) qu'un individu utilise pour contrôler ses maladies telles que (Tian et al., 2021). La littérature a montré que l'autonomisation des patients et l'éducation axée sur l'autogestion et la promotion de la santé sont très importantes (Shiferaw et al., 2020). Ainsi, une meilleure connaissance de la santé en ligne chez les individus favorise l'utilisation de divers dispositifs technologiques médicaux pour l'auto-évaluation du risque de maladie et la surveillance de l'état physique afin d'améliorer leur capacité d'autogestion des

maladies (Ashrafzadeh & Hamdy, 2019). Les individus peuvent solliciter la LNS afin de mieux s'autogérer à travers les programmes d'éducation à la santé adaptés à leurs besoins de santé.

- **Auto-efficacité**

L'auto-efficacité informatique est un déterminant clé de l'utilisation de l'information sur la santé en ligne (Azzopardi &Sorensen, 2019). Des travaux empiriques font état de ce que les connaissances en e-santé et l'utilisation d'appareils de santé intelligents améliorent l'auto-efficacité des patients (Wu et al, 2022). Selon Manru et al. (2023), plus une personne recherche fréquemment des informations sur la santé, plus son auto-efficacité est boostée. L'auto-efficacité est le jugement d'un individu sur sa capacité à s'engager ou à exécuter une activité spécifique ; la littératie numérique en santé se fonde sur la théorie de l'auto-efficacité de Bandura (1994). Il a été admis qu'elle régularise les associations entre les compétences en littératie en cyber-santé et la santé (Castelarnas, 2021). De ce fait, un sentiment d'efficacité personnelle plus fort détermine l'adhésion aux comportements liés à la santé et peut être amélioré en développant des connaissances en cyber-santé (Rabenbauer & Mevenkamp, 2021). De même que l'auto-efficacité assurait l'association entre les compétences en littératie en cybersanté et les habitudes saines. Il a été constaté que les patients qui percevaient leur état de santé comme bon étaient plus susceptibles d'avoir des compétences supérieures en littératie en cyber-santé, comparés à ceux qui perçoivent leur état de santé comme mauvais. Ce constat rejoint celui d'autres études pour lesquelles la possession de compétences en littératie en cybersanté est plus élevée chez les patients qui perçoivent leur état de santé comme bon (Vicente &Madden, 2017). Les patients ainsi que les citoyens vont faire appel à la e-santé pour maitriser ces trois techniques pour des conditions de vies meilleures ; cela explique leur intégration dans les programmes éducatifs sur la santé.

- **L'existence des maladies chroniques**

Les personnes atteintes de maladies chroniques ont des niveaux plus élevés en littératie numérique en santé par rapport aux personnes en bonne santé (Lee &Tak, 2022). Les maladies chroniques (Diabète, hypertension artérielle…) constituent un grave problème de santé publique, et leur prise en charge est un enjeu mondial. Elles en appellent à un ensemble de stratégies quotidiennes chez les individus pour gérer la maladie chronique et favoriser leur rétablissement (Wu et al., 2022). Sachant que les patients atteints de pathologies chroniques recherchent plus fréquemment des informations sur leur santé (Fox, 2003), l'accès à une information fiable, pertinente et personnalisée semble être incontournable pour une prise de

décision (Dupont, 2021). Permettre aux patients de poser des questions sur leur état, de suivre les instructions des médicaments, d'améliorer leur observance et de renforcer leur engagement dans le processus de soins de santé ne constitue pas une tâche facile (Shiferaw et al., 2020). Dès lors, les connaissances en e-santé et l'utilisation d'appareils de santé vont permettent aux patients atteints de maladies chroniques de bénéficier de l'autogestion (wu et al, 2022). Dans ce sens, Van et al. (2022) rapportent que la littératie en e-santé améliore la capacité d'autogestion des maladies chroniques pour maintenir un état sain. Ainsi, une meilleure connaissance de la santé en ligne chez les individus favorise l'utilisation de divers dispositifs technologiques médicaux pour l'auto-évaluation du risque de maladie et la surveillance de l'état physique, afin d'améliorer leur capacité d'autogestion des maladies chroniques (Ashrafzadeh & Hamdy, 2019). Des revues systématiques menées dans différents cas de maladies chroniques ont régulièrement indiqué que les interventions de cybersanté ont un impact considérable sur l'amélioration de l'autogestion et de l'engagement des patients pour leurs soins de santé (Duff et al., 2017 ; Willis & Royne, 2017). De nombreuses études notent que la littératie en e-santé apparait comme l'une des principales compétences que doivent acquérir les patients atteints de maladies chroniques (Melholt, 2018 ; Duff et al., 2017). Les dispositifs médicaux intelligents étant positivement corrélés avec la capacité d'autogestion des maladies chroniques (Parker et al. ,2018), la croissance de ces produits a montré un potentiel et une application significative dans la capacité d'autogestion des maladies chroniques grâce à des plateformes de communication pratiques et à un soutien de santé personnalisé (Wu et al, 2022).

- **La motivation de santé**

La motivation étant la force motrice qui déclenche certains comportements. La sensibilisation individuelle à la santé et la confiance dans l'utilisation des ressources de santé sur internet est d'une influence directe sur la cybersanté (Xesfingi & Vozokis, 2016). Les compétences positives autodéclarées en matière de santé en ligne prédisent la motivation à continuer à utiliser la santé en ligne (Bodie &Dutta,2008) en particulier parce qu'elle est perçue comme un outil utile pour compléter les soins de santé (Richtering et al., 2017). À ce sujet, Koopman et al., (2014) ont dérivé 8 dimensions de la motivation de la cybersanté, parmi lesquelles le besoin d'informations sur la santé, le mode et le canal préféré d'interaction avec la cybersanté et la confidentialité électronique. Il est clair que plus une personne recherche fréquemment des informations sur la santé, plus elle se sent en confiance pour le faire (Manru et al., 2023).

- **Les attitudes de santé**

Les patients ayant une attitude favorable envers les ressources en ligne sont plus susceptibles de posséder des compétences élevées en littératie en cybersanté (Stellefson et al., 2018) car l'utilisation et l'exposition fréquentes au monde numérique façonnent également les attitudes, l'état d'esprit et les expériences (Henderson et al., 2015). Reconnaître l'utilité de recevoir des informations sur la santé via Internet et l'importance de prendre des décisions en matière de santé en utilisant les ressources Internet est d'une importance cruciale pour la cyber-santé (Rathnayake & Senevirathna, 2019). Par ailleurs, ces attitudes peuvent aussi dépendre des caractéristiques perçues de la technologie. Des attitudes négatives peuvent provoquer des réticences face à la complexité du système, un manque d'habiletés relatives à l'outil ; tandis que des attitudes positives refléteraient un mode de fourniture de services de santé ou alors un outil d'aide servant à améliorer les pratiques (Gagnon, 2003). En outre, les attitudes, les normes sociales et l'auto-efficacité sont également responsables de la plupart des comportements qui conduisent à un changement de comportement ultérieur vis-à-vis de la cyber-santé (Liu et al, 2020). Enfin, des études futures devraient être axées sur le développement et l'évaluation de programmes éducatifs efficaces qui améliorent la littératie en santé électronique chez les individus ainsi que pour la population de la communauté (Castelarnas, 2021).

2.2.4.1.3 Les caractéristiques socioéconomiques

Les caractéristiques socioéconomiques ayant trait au revenu des familles et à l'origine ethnique sont celles étudiées dans cette section.

- **Le revenu**

Le revenu est un autre facteur significatif associé aux compétences en littératie en e-santé chez les patients ayants un revenu mensuel élevé (Weiss, 2018). La littérature indique qu'un revenu plus faible est associé à une disponibilité et à un accès limité aux ressources de santé sur Internet (Cheng et al, 2021) ; et aussi que les personnes à revenu élevé avaient tendance à s'intéresser davantage à la cyber-santé par rapport aux personnes à faible revenu (Samiei et al., 2016 ; Whittemore et al., 2013). De nombreux travaux démontrent que les personnes à faible revenu ont une moindre connaissance de la cyber-santé (Zibrik et al., 2015) en raison des coûts des prestations souvent problématiques pour la majorité de la population (Wu et al, 2022) ; tandis que les personnes ayant un statut socio-économique élevé sont les premières à adopter et à bénéficier le plus souvent des technologies innovantes en matière de santé (Weiss, 2018). En outre, les patients issus de ménages à faible revenu s'inquiètent

souvent des frais médicaux, ce qui crée un fardeau psychologique à long terme et affecte la conscience et la capacité d'autogestion (wu et al, 2022). Par conséquent, un revenu plus élevé est fortement associé à une meilleure compétence en littératie en cyber-santé, c'est-à-dire que, les personnes qui gagnent un revenu mensuel haut sont plus susceptibles d'avoir des compétences élevées en cyber-santé comparées à celles qui gagnent un revenu mensuel bas (Arcury et al., 2018).

- **L'origine ethnique**

L'ethnie est considérée comme un groupe de personnes qui s'identifient les unes aux autres sur la base d'attributs partagés et perçus qui les distinguent des autres groupes (Statistiques Canada, 2022). La littérature révèle que les barrières linguistiques constituent un facteur qui contribue à empêcher certains groupes ethniques à accéder aux soins en cyber-santé (Eamranond et al., 2011). Tel est le cas pour les Noirs, les Hispaniques ou les Métis/ethnies qui sont plus susceptibles de refuser de s'inscrire à des recherches sur Internet que les adolescents blancs (Whittemore et al., 2013). Aussi, le manque de soutien pour accéder à un portail web était un obstacle majeur à la littératie numérique en santé chez les communautés Latines et Afro-américaines (Lyles, 2016). Par ailleurs, cette même étude révèle que bien que la traduction des ressources dans leur langue maternelle soit disponible, certains groupes ethniques présentaient toujours un faible niveau de littératie numérique en santé, et ce, en raison d'un manque d'humilité culturelle (Eamranond et al., 2011). La littérature révèle également que certains individus préfèrent recourir à des stratégies de résolution des problèmes de santé autres que celles de la cyber-santé. Pour trouver des solutions à leurs problèmes, ils peuvent solliciter les stratégies familiales qui sont des démarches de soins auprès des membres de la famille possèdant des ressources, connaissances et savoirs médicinaux non professionnels (Wamba, 2014). Ceci contribue aussi à avoir de l'influence sur leur niveau de littératie numérique en santé.

2.2.4.2 Les caractéristiques intra-personnelles : le rôle des déterminants relationnels sur la littératie numérique en santé

L'individu vit dans une communauté et les relations avec celle-ci sont déterminantes pour ses comportements et sa santé. Les individus vivent et interagissent quotidiennement dans divers lieux (maison, école, quartier, ville…), où ils participent à des activités sociales dans la communauté. Ces milieux de vie peuvent contribuer à favoriser ou entraver leur développement et leur capacité d'agir et d'exercer les rôles qu'ils entendent assumer

concernant leur santé numérique (Edmond, 2012). Au rang des déterminants relationnels nous aurons :

2.2.4.2.1 L'écosystème numérique

L'écosystème ou environnement numérique ici est de premier ordre par rapport à l'environnement sociétal comme dans le cadre de la littératie en santé traditionnelle en raison du fait que la e-santé se déploie dans un univers numérique et digital distinct de l'environnement numérique. Les outils de cyber-santé doivent être interactifs, interopérables, faciles à utiliser, attrayants, adaptables et accessibles à divers publics (Linda & Gary, 2008). Or, il apparaît souvent, que les concepteurs des technologies de cyber-santé sont plus épris de l'élégance technique et de l'innovation des nouvelles technologies de l'information que de l'utilité de ces outils pour les consommateurs et les prestataires de soins de santé (Gary & Linda, 2010). Des travaux importants font état de ce que les caractéristiques de l'environnement numérique sur lequel naviguent les individus en quête de réponse influencent leur potentiel en littératie numérique en santé, ce qui a pour effet de rendre complexe l'accès à l'information (Dupont, 2021).

Seront répertoriées ci- après : l'environnement qui, est parfois jugé hostile par les patients. En effet, si les patients tendent à privilégier la recherche de l'information sur les sites jugés fiables, ces derniers sont souvent décourageants car empreints de complexité. Cette complexité peut découler de la structuration du site Internet sur lequel il leur est difficile de se retrouver (Dupont, 2021) ; les fausses informations ou de mauvaise qualité « infodémie » sur des sites susceptibles de contenir de la désinformation, peuvent avoir des répercussions considérables sur la e-santé ; le fort degré de segmentation de l'information qui est particulier à Internet qui a pour conséquence de rendre la navigation complexe puisqu'ils obligent à multiplier les sources et les recherches pour avoir accès à l'information désirée(Dupont, 2021) ; le référencement des sites aussi est d'une influence car le déficit observé en terme de référencement est désorientant et impose de réaliser un véritable effort sur la formulation des mots clés lors des recherches au risque de ne pas accéder à certaines ressources(Dupont, 2021). Pour ne citer que celles-là. Ceci a pour conséquence que les technologies ne sont pas faciles à comprendre et à utiliser. De même que, la manière de concevoir les messages diffusés sur les programmes de cyber-santé font que diverses populations d'utilisateurs ne puissent pas comprendre et appliquer les informations de santé fournies (Gary & Linda, 2008). Pourtant, avec la croissance des NTIC, vient la lourde responsabilité de concevoir des outils de cyber-santé qui communiquent efficacement avec un large éventail de

consommateurs, de prestataires et de décideurs en matière de soins de santé, afin de les doter de ces compétences qui sont désormais considérées comme essentielles pour pouvoir s'adapter à un environnement multiculturel et complexe (Hina et al., 2021).

Par conséquent, la littératie numérique en santé devient « un territoire de formation » que les institutions doivent prendre davantage en considération (Le Deuff, 2015). Dans ce sens, il est aussi recommandé aux institutions de penser dès le départ, non seulement l'accessibilité technique à leurs médias, mais aussi le contenu et les modes de présentation des informations de santé afin d'augmenter le niveau de littératie numérique en santé des usagers (Levin-Zamir & Bertschi, 2018).

2.2.4.2.2 L'appartenance à une minorité ou à un groupe défavorisé

L'appartenance à une minorité traite des groupes socialement défavorisées et des communautés à faible revenu.

- **Les groupes socialement défavorisés**

Les groupes socialement défavorisés ont un accès et des compétences moindres pour utiliser les technologies et risquent d'être marginalisés numériquement. D'après Cheng et al, (2020), la littératie en cyber-santé est généralement négligée dans le développement d'interventions de cybersanté ciblant les groupes socialement défavorisés. Ceci en raison d'un manque de cadres ou de théories informant les concepteurs de cyber-santé sur la façon de répondre aux besoins des utilisateurs. Des recherches ont montré qu'aux États-Unis, par rapport aux personnes blanches et non hispaniques, les personnes noires et hispaniques étaient beaucoup moins susceptibles de se voir offrir l'accès à des portails Web d'informations personnelles sur la santé (Lee et al., 2022). Les endroits où les personnes issues de groupes socio-économiques défavorisés se font soigner peuvent ne pas être équipés de Dossiers de Santé Electroniques. Même lorsque les personnes issues de groupes socio-économiques défavorisés ont accès aux technologies de santé numériques, elles peuvent ne pas être en mesure de payer les dépenses récurrentes nécessaires pour utiliser les services ou maintenir des connexions Internet stables (Viswanath et al., 2012). De plus, des individus issus de groupes mal desservis n'utilisent pas les gadgets numériques conçus pour eux et sont systématiquement laissés de côté (Lee et al., 2022). Cette situation a pour effet d'amplifier les disparités en matière de santé entre les différents groupes sociaux (Cheng et al., 2020).

- **Les communautés à faible revenu**

Une communauté est dite à faible revenu lorsque son revenu est inférieur à 50% du revenu ménager médian (Statistiques Canada, 2022). Ces dernières vivent d'énormes

difficultés financières et sont souvent confrontées à des défis importants lorsqu'il s'agit d'accéder et à utiliser les services de santé numériques. L'un des principaux défis est le manque d'accès à des services de santé abordables. Ces défis sont enracinés dans des problèmes structurels et systémiques qui perpétuent les inégalités et limitent les opportunités en matière de santé (Kumar, 2023). La littératie en cyber-santé peut contribuer à améliorer l'accès aux informations sur la santé pour les personnes vivant dans les communautés à faible revenu. De plus, la littératie en cyber-santé peut leur fournir des informations sur les coûts des médicaments et l'accès aux programmes d'aide financière ; tandis que la télésanté également peut aider à surmonter les obstacles géographiques et de transport (Kumar, 2023). En permettant aux individus qui vivent dans des zones médicalement mal desservies ou qui ont des options de transport limitées d'accéder à distance aux services de santé. Ceci qui va contribuer à surmonter les obstacles financiers, à réduire les coûts de santé et mener à de meilleurs résultats pour la santé (Kumar, 2023).

2.2.4.3 Les caractéristiques sociétales : le rôle des déterminants contextuels sur la littératie numérique en santé

Les systèmes sont définis à l'échelon national, au-delà des milieux de vie et reposent sur la philosophie politique, le contexte social, l'évolution de la science et des technologies, etc. Ils couvrent les principaux systèmes administrés par l'État et ses partenaires (éducation, santé, emploi, aménagement du territoire, infrastructures …). Les déterminants contextuels varient donc d'un État à l'autre et chacun d'eux agit sur la qualité de vie des citoyens (Edmond, 2012). Ne seront considérés ici que les systèmes éducatifs et sanitaires ainsi les infrastructures technologiques.

2.2.4.3.1 Les systèmes éducatifs

Le milieu scolaire est habituellement le second milieu de vie dans lequel évoluent les enfants et les jeunes, ce milieu qui agira de façon importante sur tous les aspects de leur développement et de leur santé, il aura aussi des répercussions sur leur bien-être et leur santé (Catherine et Lyne, 2005). L'utilisation et l'exposition fréquentes au monde numérique contribue à façonner les attitudes, l'état d'esprit et les expériences des élèves (Henderson et al., 2015). Conscients de cela, les états intègrent dans leurs systèmes éducatifs des programmes d'éducation à travers des dispositifs techno-pédagogiques afin de les rendre plus performants. Par conséquent, les étudiants utilisent différentes technologies numériques pour un large éventail d'activités y compris l'accès à l'utilisation de systèmes de gestion des apprentissages

(Kim & Choi, 2018). Amin et Mirza (2020) ont constaté que les étudiants et les enseignants de l'enseignement en ligne étaient plus compétents dans la recherche préalable et l'utilisation de divers outils électroniques pour la collaboration et le traitement des données, grâce au fait qu'ils utilisent ces outils de manière innovante et créative pour améliorer les résultats d'apprentissage (Literat & Glaveanu, 2018). Ces derniers reconnaissent également que l'utilisation des TIC avaient le potentiel d'améliorer considérablement leur processus d'apprentissage, ceci dans tous les domaines (Noreen & Malik, 2020). Ce qui contribue à élever leurs capacités en LNS lorsqu'ils se retrouvent dans des recherches sur des sujets relatifs à la santé puisqu'étant déjà dotés de compétences numériques poussées. Ceci fait de l'éducation un facteur qui influence la LNS.

2.2.4.3.2 Les systèmes de santé

La transformation numérique des services de santé est considérée comme un processus important et influent qui exerce un impact substantiel sur les systèmes de santé et par ricochet la santé des individus (Azzopardi & Sorensen, 2019). Il n'est plus aucun doute sur le fait que la qualité du système de santé d'une collectivité détermine fortement la LNS de sa population (OMS, 2017). Des études dans ce sens soutiennent que les dispositifs médicaux intelligents aident à identifier les problèmes de maladie de manière complète et rapide, améliorant l'observance des médicaments et maintenant un mode de vie positif (Kim et al., 2019). En effet, un système de santé solide et efficace est un atout pour la e-santé, car il possède les éléments essentiels qu'il met sur pied pour atteindre ses objectifs, entre autres, le leadership et la bonne gouvernance, un bon système de financement, des soins à un coût abordable, l'accès équitable aux médicaments essentiels et aux technologies médicales, des personnels performants ainsi qu'un système d'information sanitaire fiable et disponibles tels qu'illustrés dans la figure 11 (OMS, 2021). Dans l'optique de développer la cyber-santé de sa population, un système de santé utilise les technologies pour renforcer ses composantes. Pour ce faire il pourra recourir à des domaines de la eHealth telles que de la téléphonie mobile pour améliorer l'accès au système de santé (accès à l'information sanitaire et médicale, suivi des patients, sensibilisation et éducation des communautés); à la télémédecine (téléformations et ou télé expertise, l'accès aux soins à des communautés isolées; et enfin à l'informatique médicale (favoriser la recherche en santé, l'aide au diagnostic et au traitement et l'élaboration du dossier Électronique du Patient) (OMS, 2017 ;OMS, 2021). Ces composantes sont illustrées dans la figure 12 ci-dessous.

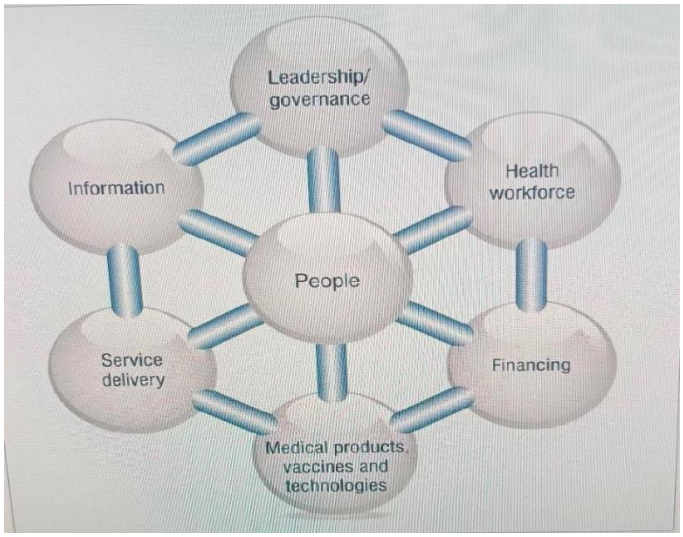


Figure 11 : les composantes du système de santé adapté de OMS, Nouakchott 2017

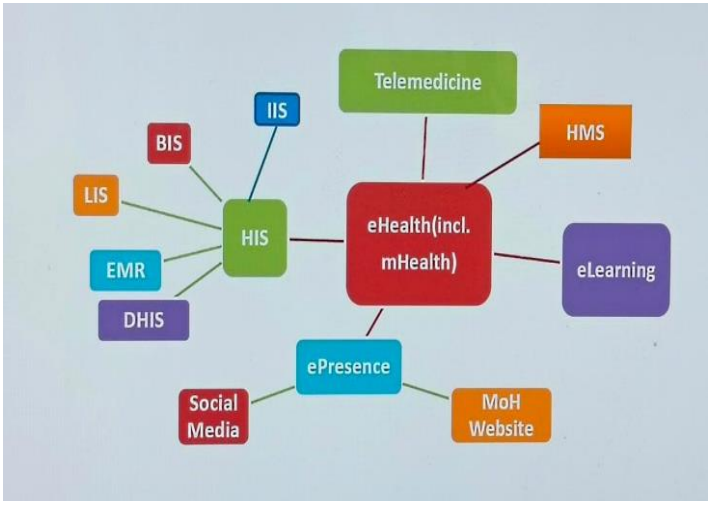


Figure 12 : eHealth et système de santé adapté de OMS Nouakchott, 2017

2.2.4.3.3 Les facteurs technologiques

Premièrement, il faut noter que les difficultés peuvent être de nature conjoncturelle, à savoir les facteurs temporels, économiques et environnementaux qui affectent l'accès à la technologie ou son utilisation (Gagnon, 2003). Si les transformations numériques ont un énorme potentiel pour bénéficier à la santé publique de la population, elles sont également capables d'exacerber les inégalités existantes (Van Kessel et al., 2022) : on parle de fracture numérique. Ces inégalités concernent les difficultés d'accès et d'utilisation ainsi que la fréquence d'usages des TIC.

- **Les difficultés d'utilisation : la qualité et quantité des infrastructures technologiques disponibles**

Des recherches prouvent que la littératie en cyber-santé est influencée par le nombre et le type d'appareils électroniques utilisés pour rechercher des informations sur la santé (Tennant et al., 2015 ; Choi & Dinitto, 2013). En effet, une maîtrise de de la technologie peut aider à réduire le déclin cognitif chez les personnes (Xavier et al., 2014). À ce sujet, Norman et Skinner (2006) affirment que "plus un individu utilise la technologie, plus il est susceptible de développer des compétences dans l'utilisation de cette technologie comme outil". Une autre étude viendra postuler que différentes formes de médias et différents genres peuvent influencer différemment les comportements de recherche et de partage d'informations sur la santé parmi différentes populations (Ackerson & Viswanath, 2010). L'utilisation d'appareils électroniques devient donc un déterminant social de la santé car elle dote de la capacité d'accéder et de naviguer efficacement dans les ressources de santé sur le Web (Tennant et al., 2015).

- **L'accessibilité à Internet**

Il a été prouvé que faciliter l'accès aux supports numériques ne suffit pas afin d'augmenter le niveau de littératie numérique en santé des usagers (Levin-Zamir & Bertschi, 2018), l'accès à Internet, aux bandes passantes et aux mégas données est tout aussi nécessaire. À ce sujet, les résultats disent que les répondants du groupe de littératie en cybersanté élevée avaient beaucoup plus accès aux ordinateurs et utilisaient Internet plus fréquemment que le groupe de littératie en cybersanté faible (Neter & Braining, 2019) ; plus d'un tiers des personnes 35,7 %, ont déclaré avoir utilisé le Web pour localiser ou partager des informations sur la santé au cours des 12 derniers mois. Cependant, près de 90 % des utilisateurs du Web 89,1 % ont déclaré n'utiliser qu'un seul type de médias sociaux à cette fin. La plupart des utilisateurs du Web 95,0 % ont déclaré utiliser des sites de médias sociaux populaires tels que Facebook et Twitter. Beaucoup moins ont déclaré appartenir à des groupes de soutien en ligne 10,9 % ou avoir contribué à des journaux/blogs de santé en ligne 5,9 %) (Tennant et al., 2015).

- **La qualité et la quantité des outils utilisés**

L'utilisation d'appareils mobiles pour rechercher des informations relatives à la santé est devenue une tendance majeure (Lee & Tak, 2022). À ce sujet, d'importants travaux montrent qu'un peu plus de la moitié des répondants ont accédé à Internet via un ordinateur

de bureau pour rechercher des informations sur la santé sur le Web et plus de 40 % ont déclaré utiliser un ordinateur portable. Plus de 20 % des répondants ont déclaré utiliser un téléphone mobile et 14,5 % ont déclaré utiliser une tablette. Moins de la moitié des répondants ont déclaré utiliser un appareil électronique pour rechercher des informations sur la santé, et ont déclaré utiliser deux appareils ou plus (Tennant et al., 2015). À ces outils communs sont ajoutées les ressources électroniques telles que des sites Web d'informations sur la santé, des e-mails, des centres d'appels automatisés, des vidéoconférences médicales, des SMS et des podcasts à des fins de soins de santé.

- **La fréquence d'utilisation d'Internet**

La fréquence d'utilisation d'Internet est également la variable prédictive où les individus qui utilisent Internet quotidiennement sont presque plus susceptibles d'avoir des compétences élevées en littératie en e-santé par rapport à ceux qui utilisent Internet 1 jour et moins de 1 jour par semaine. Ce résultat est similaire avec différentes études confirmant que les utilisateurs fréquents d'Internet possèdent des compétences plus élevées en matière de littératie en matière de santé en ligne (Vicente & Madden, 2017 ; Villani et al., 2018). La fréquence d'utilisation d'Internet pour rechercher des informations sur la santé a eu un impact significatif sur les connaissances en cybersanté des patients atteints de cancer (Manru et al., 2023). Les résultats de cette étude ont révélé que leurs scores de littératie en cybersanté étaient positivement corrélés avec la fréquence d'utilisation d'Internet pour rechercher des informations sur la santé, les patients qui effectuaient des recherches plus fréquemment affichaient des scores de littératie en cybersanté plus élevés. Des études antérieures ont également établi une relation entre la fréquence d'utilisation d'Internet pour rechercher des informations sur la santé et la littératie en cybersanté, comme l'ont rapporté (Liu et al., 2020) et Melholt, 2018). Plus une personne recherche fréquemment des informations sur la santé, plus elle se sent en confiance pour le faire. Ainsi. Une association possible peut être trouvée dans l'auto- efficacité. (Manru et al., 2023).

2.2.4.3.4 Le lieu de résidence géographique

Le lieu de *résidence géographique* constitue également un facteur structurel qui influence les modes d'utilisation des technologies numériques qui pourrait avoir également un impact déterminant sur la littératie numérique en santé (Neter & Braining, 2019). En ce sens, *la littérature fait état de ce que* les patients chroniques vivant en milieu urbain sont plus susceptibles de posséder des compétences élevées en matière de littératie en cybersanté par rapport aux patients résidant en milieu rural. Le résultat semble évident dans la plupart des cas

mais c'est différent dans les pays développés où la majorité des patients ruraux ont un ordinateur et une connexion Internet à leur domicile, préférant Internet pour les informations sur la santé (Shiferaw, 2020). De plus, le fait de vivre dans une zone reculée peut aussi constituer un facteur qui influence la littératie numérique en santé (Lee et al., 2022).

2.2.4.4 Les caractéristiques globales : le rôle des déterminants institutionnels sur la littératie numérique en santé

Le contexte global regroupe les éléments macroscopiques qui conditionnent fortement l'organisation d'une société. Ils sont du ressort des gouvernants et comprennent les contextes politiques, économique, technologique etc. (Edmond, 2012). Comme variables à analyser, nous avons retenus le niveau de développement économique des états et les politiques publiques.

2.2.4.4.1 Niveau de développement économique des états

Le niveau de développement économique d'un état est également un facteur associé à la littératie numérique en santé. La situation financière de certains états ne leur permet pas de pouvoir procéder à la mise sur pieds des infrastructures nécessaires pour la cyber-santé ceci en raison de diverses réalités auxquelles ils font face et qui constituent pour eux des obstacles. L'absence de conditions propices, l'insuffisance des ressources, l'éducation, la capacité humaine, les investissements financiers et la connexion à l'Internet, ainsi que les questions liées à l'insuffisance ou le manque d'infrastructures, à l'appropriation des technologies (OMS, 2021); sont autant d'obstacles qui empêchent les pays en développement de se rallier et d'accéder aux nouvelles technologies. Pourtant les pays développés avec un pouvoir financier plus puissant sont dotés des équipements et dispositifs technologiques, des applications et des ressources et applications avancées qui leur permettent d'implémenter des cyber infrastructures, pour soutenir la transformation numérique dans tous les domaines y compris les systèmes de santé. Ce qui n'est pas le cas dans bon nombre de pays surtout dans les pays en développement (OMS, 2017) du fait de la conjoncture économique et structurelle et de l'extrême pauvreté. Les TIC et tout ce qu'elles comportent comme innovations sont considérées comme étant un *luxe improductif* au regard des nombreuses difficultés (misère, famine, eau potable…etc.) auxquelles elle est confrontée (Bonjawo J. 2011). De ce fait, la plupart de ces systèmes de santé présentent les traits suivants : une faible couverture en infrastructures sanitaire, une faible disponibilité des services, un personnel de santé insuffisant en quantité et en qualité, un système d'information sanitaire peu performant ainsi qu'une faible qualité des soins aux patients (OMS, 2017). Cette situation pose le problème

d’équité en santé et a pour conséquence d’augmenter les inégalités sociales en matière de santé (Azzopardi & Sorensen, 2019).

2.2.4.4.2 Les politiques publiques nationales

Plusieurs éléments du contexte global dépendent des politiques structurelles et se déclinent dans les systèmes et les milieux de vie pour atteindre les individus. Par exemple, si le contexte politique d’un état se traduit par des politiques sur des services de santé et d’éducation, l’on observera dans les milieux, la création des centres de santé et des écoles plus ou moins nombreux et accessibles (Edmond, 2012). Les politiques de santé numérique sont des déterminants macros majeures de la littératie numérique en santé au plan national ; ils permettent à chacun des pays d’élaborer et d’implémenter un plan d’action en fonction de leur contexte et de leur vision sur la santé (OMS, 2021b). Dans cette optique et dans le but de développer la littératie numérique en santé, l’intégration officielle de la santé numérique dans le système de santé national nécessite une décision et un engagement de la part des pays. À ce titre, chacun des états doit élaborer un plan stratégique à long terme pour concevoir et mettre en œuvre des services de cyber-santé dans les différents domaines du secteur de la santé (OMS, 2021). Et par conséquent, prendre des initiatives de santé numérique guidées par une stratégie solide intégrant le leadership, les ressources financières et institutionnelles, humaines et technologiques qui vont servir de fondement à un plan d’action intégrant les différentes parties prenantes que sont les secteurs de la santé, de l’éducation et des TIC (OMS, 2021b) afin d’être plus d’efficaces.

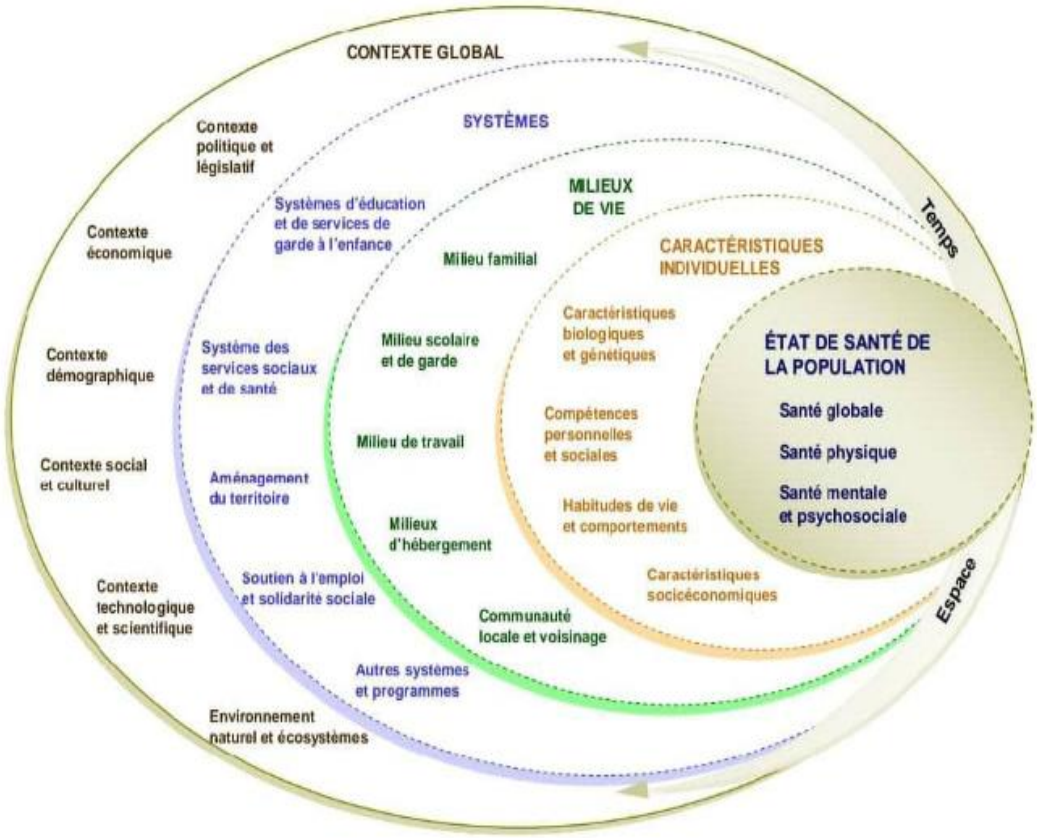


Figure 13 : cadre conceptuel de la santé et ses déterminants adapté de (Edmond, 2012).

En conclusion, cette analyse avait pour visée d'identifier les facteurs qui influencent la littératie numérique en santé (Confère figure 13) afin de fournir une base à l'amélioration de la littératie numérique en santé par la prise des mesures afin de mettre en œuvre des interventions éducatives appropriées. Cette étude souligne également la nécessité pour les professionnels de l'éducation et de la santé, de fournir une éducation et une formation sur les compétences de recherche en e- santé de fournir des ressources d'informations précises sur la e- santé adaptées aux besoins d'information des individu (Manru et al., 2023).

D'autre part, la littérature ci-dessus nous fait comprendre que les facteurs individuels, relationnels, contextuels et organisationnels énumérés (illustrations à la figure 13 ci-dessus) ont un effet résiduel sur la LNS qu'ils déterminent car ils contribuent à modifier le degré d'autonomisation et d'engagement du patient dans tous les contextes (Paige et al., 2018). Des questions demeurent tout de même quant au fait de savoir comment ces derniers agissent pour motiver ou démotiver l'individu **?** À quel niveau interviennent-ils et de quelle façon, quel pourrait être leur impact **?** etc. Sont autant de questions auxquelles il faut trouver des réponses en déblayant le champ consacré à la promotion de la littératie numérique en santé.

2.2.5 La promotion de la littératie numérique en santé

La littératie numérique en santé peut affecter de manière significative les comportements de promotion de la santé, les résultats de santé et conduire à une amélioration significative des mesures préventives (Naseri et al., 2021 ; Izadi et al.,2020). À cet effet, les plateformes numériques offrent des espaces permettant aux personnes du monde entier de se connecter et de se soutenir mutuellement pour améliorer la santé personnelle et communautaire. Ceux-ci peuvent également être utilisés pour la promotion de la santé et pour aider à renforcer la responsabilisation (Kickbusch, 2023). L'OMS définit la santé comme « un état complet de bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». La santé ainsi prise en compte dans sa globalité est associée à la notion de bien-être (OMS ,1948). De ce fait, trois grands concepts émergent de cet élargissement de la définition de la santé. Il s'agit de la prévention, de la promotion et de l'éducation pour la santé (OMS, 1986). Pour une meilleure compréhension de la relation entre la littératie numérique en santé et de la promotion de la santé, nous procèderons à une analyse de la promotion de la santé à travers un décryptage des différents concepts qu'elle recouvre en lien avec la cyber-santé.

2.2.5.1 Santé et promotion de la santé

La santé est une ressource de la vie quotidienne, et non le but de la vie. Il s'agit, d'une part, d'un continuum qui s'étend tout au long de la vie ; et d'autre part, d'un concept positif mettant en valeur les ressources sociales et individuelles, ainsi que les capacités physiques. La santé est le socle de la promotion de la santé, d'où elle en tire sa source et sa raison d'être. Nous ferons dans cette partie, l'économie du concept de promotion de la santé mais avant cela, il est nécessaire de repréciser le concept de santé.

2.2.5.1.1 La santé que recouvre-t-elle ?

La santé fait l'objet de différentes représentations, et est considérée comme étant à la fois un concept philosophique et un thème vulgaire (Canguilheim, 1988). D'après cet auteur, « c'est la condition a priori latente, vécue dans un sens propulsif, de toute activité choisie ou imposée ». Issu du latin « sanctet », « sanitas » lui-même dérivé de « sanus », qui signifie sain, bien portant ; le terme santé veut dire rétablir, ramener à l'état de sain et renvoi à la santé du corps et de l'esprit. En outre, elle est un processus et un état caractérisée par l'absence de maladie, un état de bien-être absolu, d'absence de troubles ou de gênes et est

associée à une mise en action, à un développement complet, abouti de l'ensemble des potentialités humaines (Klein, 2007). D'après cette définition, une population en santé influence favorablement la richesse collective, dans ce sens qu'elle est plus à même d'agir dans son milieu et dans différents secteurs de la société et vice-versa. Et donc, tournée vers la qualité de la vie, la santé devient la mesure dans laquelle un groupe ou un individu peut d'une part réaliser ses ambitions et satisfaire ses besoins, et d'autre part s'adapter à celui-ci (OMS, 1986). Enfin, la santé est un bien appartenant à l'individu, un droit fondamental qu'on ne peut lui retirer ; elle s'évalue à l'aune du bien-être du sujet, et peut être, loin du cadre rigide de la science médicale, des mesures et des normes, perfectionnée, améliorée (Klein, 2007). C'est à ce niveau qu'intervient alors la promotion de la santé.

2.2.5.2 La promotion de la santé

2.2.5.2.1 Distinction entre la promotion de la santé et la prévention de la santé

D'entrée de jeux, il est à préciser que bien qu'elle soit utilisée de façon enchevêtrée, la prévention est distincte de la promotion (Vanmeerbeek et al., 2015). La prévention et la promotion de la santé poursuivent des finalités différentes ; et ne s'adressent pas aux mêmes publics ; ne développent pas les mêmes contenus éducatifs ; ne se réfèrent pas à la même définition de la santé etc., mais mettent en œuvre des stratégies similaires, dont l'éducation sanitaire (Vandoorne, 2009).

La promotion de la santé est un ensemble de pratiques spécialisées de santé publique visant le renforcement du pouvoir d'agir des personnes et des communautés sur leurs conditions de vie et de santé (Ferron, 2021). Elle est un processus qui confère à la population un plus grand contrôle et un plus grand pouvoir sur les décisions qui affectent sa santé, son bien-être et sa qualité de vie. Elle a pour finalité l'augmentation des facteurs de protection et la réduction des facteurs de risques, et s'adresse aux populations, communautés et milieux de vie. Tandis que la prévention, quant à elle, consiste à diminuer l'incidence et la prévalence des problèmes de santé ou de facteurs de risques et à augmenter les facteurs de protection. Elle s'adresse, en effet, aux personnes et groupes à risques (Vandoorne, 2009 ; Vanmeerbeek et al., 2015). Dans le cadre de ses activités, la promotion de la santé déploie des acteurs qui sont des professionnels de divers horizons tels que les services de soins et les paramédicaux, la santé publique, les sciences de l'éducation etc. Tandis que la prévention, elle, se contente du personnel du secteur sanitaire (Vandoorne, 2009 ; Vanmeerbeek et al., 2015). En somme, la prévention et la promotion au-delà de leurs différences sont toutes les deux

complémentaires ; et s'inscrivent dans une démarche et un processus ; et s'accordent pour le même objectif : celui du bien-être et de la santé.

2.2.5.2.2 La promotion de la santé : l'objectif du bien-être complet de l'individu

Selon la charte d'Ottawa (OMS, 1986), la promotion de la santé s'effectue aux niveaux individuels et communautaires. La promotion de la santé repose sur le renforcement des compétences personnelles et communautaires afin de permettre aux gens d'être confiants, informés et engagés dans les décisions qui influencent sur les déterminants de la santé (Nutbeam, 2017). Ainsi, la promotion de la santé est comprise comme un actif personnel et communautaire qui peut être développé grâce à des interventions éducatives, organisationnelles et autres qui favorisent un meilleur contrôle sur une gamme de déterminants de la santé (Nutbeam, 2017). C'est un processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé, et d'améliorer celle-ci. Elle a, donc, pour objectif de réduire les écarts et de donner aux individus les moyens et les occasions pour réaliser pleinement leur potentiel de santé (OMS, 1986). La promotion de la santé représente un processus social et politique global, qui comprend non seulement des actions visant à renforcer les aptitudes et les capacités des individus mais également des mesures visant à changer la situation sociale, environnementale et économique, de façon à réduire ses effets négatifs sur la santé publique et sur la santé des personnes (OMS, 1999). Pour atteindre ses objectifs, elle nécessite la participation de la population. C'est dans cette visée que s'est tenue le 21ème jour de novembre de l'année 1986, la première conférence internationale pour la promotion de la santé. À l'issue de laquelle, il a été adopté la charte d'Ottawa qui sert de cadre de référence à de la promotion de la santé à l'échelle planétaire. La charte définit cinq priorités d'actions majeures nécessaires aux individus pour mieux maîtriser et améliorer leur santé (Chen et al., 2014, Nutbeam et al., 2021). Elles comprennent l'élaboration des politiques publiques pour la santé, la création d'environnements favorables, le renforcement de l'action communautaire, l'acquisition des aptitudes individuelles et la réorientation des services de santé (OMS, 1986). Pour y parvenir, ces actions sont guidées par trois stratégies d'intervention à savoir : exercer un plaidoyer, c'est-à-dire sensibiliser à la santé pour créer les conditions essentielles à la santé indiquées plus haut ; développer le pouvoir d'agir qui consiste à conférer à tous des moyens de réaliser pleinement leur potentiel de santé ; et servir de médiateur entre les différents intérêts présents dans la société en vue d'atteindre la santé (OMS, 1986 ; Ferron, 2021). En outre, la Charte souligne que tous les acteurs et intervenants de la cause sanitaire devront prendre appuie sur ces stratégies. Les axes

suscités pourront servir de cadre pour la mise sur pied des interventions et actions éducatives visant à capaciter les individus en littératie numérique en santé, afin de leur permettre de tirer pleinement parti d'Internet pour obtenir un soutien sur leur santé (Xie & Lu, 2023).

2.2.5.2.3 Les comportements de promotion de la santé

Le comportement en matière de santé est considéré comme l'élément le plus important de la promotion de la santé et de la prévention des maladies (Shorta, 2015). Il est un facteur intégral qui détermine le maintien de la santé et le développement de la maladie (Printemps, 2012). La promotion de la santé comme illustré à la figure 14, consiste à favoriser la santé physique et mentale, ainsi que le bien-être social, et pas seulement à lutter contre les maladies et les infirmités, conformément à la définition de l'OMS. Pour appliquer les concepts de promotion de la santé et d'éducation sanitaire (ou à la santé), il faut tenir compte à la fois des risques liés aux comportements et aux conditions de vie des populations (Association des Facultés de Médecine du Canada, 2023). Le comportement de santé renvoie à une action, qui fait référence à la transformation des conduites préjudiciables à la santé par des individus qui maintiennent des croyances et des attitudes positives basées sur leurs connaissances acquises et perçues en matière de santé (Wang et al., 2022a). Il est aussi considéré comme étant toute activité intentionnelle d'un individu visant les soins de santé, quelle que soit son efficacité (OMS, 2008). Les comportements liés à la santé sont les déterminants proximaux les plus importants de la santé qui peuvent favoriser ou nuire à la santé des individus (Chawlowska et al., 2022). Ils sont en outre affectés par des déterminants distaux, tels que les politiques de santé, les environnements sains, la promotion de la santé et les interventions éducatives (Dahlgren et al., 2021). Ils peuvent aider les individus à éviter les maladies, à améliorer leur santé, à améliorer leur qualité de vie et à maintenir une excellente santé physique et mentale (Wang et al., 2022b). On peut soutenir que presque tous les comportements ou toutes les activités d'un individu ont potentiellement des effets sur son état de santé. Une distinction est donc établie entre les comportements en matière de santé et les comportements à risque, ces derniers étant considérés comme des comportements liés à une vulnérabilité accrue à l'égard d'une cause déterminée de mauvaise santé (OMS, 1999). Ce qui justifie le fait que la promotion de la santé se mesure en fonction des comportements exprimés par l'individu au quotidien (Wang et al., 2022a).

De ce fait, les comportements favorables à la santé comprennent bien plus que la simple prévention des maladies, comme les comportements qui complètent les modes de vie sains (Kim S, 2021). Ces comportements incluent des activités telles que : la responsabilité en

matière de santé, une alimentation régulière et équilibrée, une activité physique appropriée, un sommeil suffisant, l'abstinence, l'arrêt du tabac, la vaccination, la gestion du stress, une vie sexuelle sans risque, la prévention des maladies infectieuses, une expérience de dépistage du cancer, la réalisation de soi et le soutien social, qui sont tous des activités ou des concepts positifs qui sont bénéfiques pour préserver ou promouvoir la santé (Wang et al., 2022 ; Kim et al., 2023). Des auteurs estiment qu'ils peuvent être évalués à l'aide de divers instruments ou échelles de mesure des comportements de santé (Chawlowska et al., 2022). Pour autant, un écart réside entre la connaissance de ces comportements et le fait de les adopter concrètement (Boujut, 2016), car des études ont montré que le niveau des comportements de promotion de la santé des personnes doit être amélioré (Zhu et al., 2021). Promouvoir ces comportements de santé à grande échelle en utilisant des interventions de promotion de la santé (voir figure 14) pourrait être un moyen prometteur pour réduire le fardeau de la maladie (OMS, 2008). D'où l'intervention de la littératie numérique en santé dans la promotion de l'adoption des comportements de santé à l'ère numérique.



Figure 14 : charte d'Ottawa pour la promotion de la santé de PromoSanté Idf, 2022

2.2.6 Littératie numérique en santé et promotion de la santé

La Charte d'Ottawa a souligné que les environnements favorables sont essentiels pour créer et garantir la santé. C'est pourquoi aujourd'hui nous conceptualisons les médias sociaux non seulement comme des outils, mais aussi nous considérons également l'espace virtuel comme un environnement qui peut soutenir ou nuire à la santé (De Leeuw, 2018). Dès lors, le contexte de l'environnement digital comprend les éléments tels que : des outils interactifs de changement de comportement, les portails des patients, les systèmes de télésanté, les systèmes

de soutien en ligne, des sites Web d'information et des services d'assistance téléphonique, tous déployés à l'échelle mondiale pour promouvoir la santé et fournir des soins de santé (Watkins & Xie, 2014 ; Norman & Skinner, 2006). Le « principe de bien-être » postule que les systèmes d'intelligence artificielle (AIS) doivent d'abord et avant tout permettre la croissance du bien-être de tous les êtres sensibles. Ce principe inclut des messages forts de promotion de la santé visant à aider les individus à améliorer leurs conditions de vie, leur santé et leurs conditions de travail (Kickbush, 2019). Étant entendu que la promotion de la santé est comprise comme un actif personnel et communautaire (Nutbeam, 2017). Il importe pour nous d'explorer dans cette partie, l'association entre la littératie en cybersanté et les comportements sains, puis de clarifier la direction de leurs effets (Shaojie et al., 2022). Mais avant, il est à préciser que nous ne nous intéresserons qu'au niveau individuel, en raison du fait que les compétences en littératie numérique en santé sont des compétences individuelles qui varient dans la société en fonction des individus (Marcheur et al., 2020 ; Kayser & Karnoe, 2015).

Les médias sociaux ainsi que les ressources de santé électroniques sont des outils puissants pour promouvoir la santé. Cela induit le fait que l'utilisation appropriée des technologies de l'information pour promouvoir la santé nécessite des connaissances en cyber-santé (Ameri et al., 2022). Des études ont permis d'asseoir de façon solide le rôle des facteurs liés aux comportements individuels dans la morbidité et la mortalité (kickbusch, 2019) ; à ce sujet Simonds en (1974) affirmait déjà que les comportements individuels ont beaucoup à voir aveec les résultats pour la santé (Simonds, 1974). Transposés à l'ère du numérique 50 ans plus tard, cette affirmation est toujours d'actualité.

À la question de savoir si le niveau de littératie numérique d'un individu affecte les comportements réels liés à la santé, un nombre important d'études démontre que la littératie en cyber-santé a des corrélations positives avec les comportements liés à la santé tels que le comportement d'autogestion, l'observance des médicaments, la gestion des maladies, la recherche de services de soins de santé et les prises de décisions (Kim et al., 2023 ; Xhu et al., 2021 ; Sharma, 2019). L'on en déduit que le niveau de connaissances en e-santé est un facteur clé dans l'amélioration des comportements réel de santé car il exerce sur elle une influence qui mène aux changements (Wang et al., 2022a ; Kim et al., 2023).

La littératie numérique en santé est associée aux comportements de santé sur lesquels elle exerce une influence significative (Wang et al., 2022). Allant dans ce sens, la littérature a prouvé que des associations positives étaient présentes entre la littératie en cyber-santé et les comportements liés à la santé. Autrement dit, les personnes ayant des scores de littératie numérique en santé élevés affichaient des scores plus élevés en matière de comportements

favorisant la santé (Gurkan & Ayar, 2020 ; Kormaw et al., 2021 ; Hwang &Kang, 2019). Cela se manifestait à travers l'alimentation et l'exercice réguliers (Choi,2020 ; Rabenbauer & Mevenkamp, 2021), le sommeil suffisant (Tsukahara et al.,2020 ;Britt et al., 2017), la gestion du stress (Choi,2020 ; Rhu, 2019), le sevrage tabagique, l' abstinence alcoolique (Britt et al., 2017 ; Tsukahara et al.,2020), le respect des comportements de prévention des maladies, l'observance des médicaments (Li et al., 2020 ; An et al., 2021 ; Lin et al., 2020), la gestion autonome de l'insuffisance cardiaque et du diabète (Chuang et al.,2019 ;Guo et al., 2021).

Parallèlement, une autre étude a montré que les personnes ayant des niveaux élevés de littératie numérique en santé présentaient les attitudes ci-après : pour la responsabilité en matière de santé qui est le fait de prêter attention à sa santé et d'en être responsable, elles étaient liées à des recherches régulières d'informations en ligne sur la santé (Heiman et al., 2018 ; Guendelman et al., 2017). En ce qui concerne la capacité à faire face au stress, elles pouvaient mieux manager leur état de santé mentale, éviter les sentiments négatifs et améliorer leur santé mentale (McKinley & Wright, 2014). De plus, les personnes ayant des niveaux élevés de littératie numérique en santé étaient mieux équipées pour faire face aux défis, et moins susceptibles de souffrir d'angoisse psychologique (Chung-Ying et al., 2020). Quant à la nutrition qui intègre les habitudes et choix alimentaires d'un individu, elles étaient plus susceptibles d'adopter des comportements alimentaires sains parce qu'elles pouvaient rechercher et interpréter correctement les informations sur comment manger sur Internet (Aslan et al., 2021 ; Hsu et al., 2014). Au sujet de l'exercice physique régulier, les résultats montrent que la littératie en e-santé peut prédire positivement l'exercice (Hsu et al., 2014) car les personnes plus alphabétisées sont plus susceptibles de faire de l'exercice fréquemment et de participer à des sports (Huang et al., 2020). Tandis que pour la réalisation de soi (attitude et attentes de la vie), le lien entre la littératie en e-santé et la qualité de vie était clair et favorable (Filabadi et al., 2020). L'étude a révélé en outre que les personnes compétentes en cybersanté pouvaient créer activement leurs ressources internes pour accomplir une croissance spirituelle et avoir un fort sentiment d'optimisme pour l'avenir (Cho et al., 2018). S'agissant, enfin, du soutien social, qui décrit la proximité et l'intimité avec les autres, la même étude prouve que ces personnes étaient plus susceptibles d'utiliser les ressources interpersonnelles et d'obtenir de meilleurs résultats dans les relations sociales (Neter & Braining, 2012).

Par ailleurs un nombre important de travaux fait état de ce que la littératie en cybersanté a des effets directs et indirects sur les comportements de promotion de la santé (Kim S, 2021). En argumentant que plus les comportements de recherche d'informations sur la santé en ligne

sont bons ; plus la capacité d'auto-soin est élevée ; et meilleurs sont les comportements de promotion de la santé (Wang et al., 2022a). Ces effets sont au nombre de trois.

D'abord, les effets directs de la littératie en cyber-santé sur les comportements de promotion de la santé : la littératie en cyber-santé peut contribuer directement aux comportements de promotion de la santé (Wang et al., 2022a). Des recherches ont démontré que la littératie en cyber-santé aidait les patients diabétiques à acquérir des connaissances sur la gestion de l'indice glycémique et offrait une sensibilisation accrue à la santé (Choi et al., 2021 ; Guo et al., 2021). De plus, elles ont souligné qu'une solide connaissance d'Internet contribue à élargir l'accès à un large éventail de connaissances en matière de santé. Ces résultats suggèrent également que les personnels de santé peuvent encourager les personnes à adopter des comportements de santé actifs en améliorant leurs connaissances en cyber-santé par le biais des sessions informatiques standardisées (Ivankova,2021), à l'aide d'outils développés par des professionnels comme les pages Web, les vidéos, les jeux interactifs et des cours vidéo en ligne sur la façon d'accéder aux sites Web de santé (Zaim et al., 2021 ; Lyles, 2019).

Ensuite, les effets indirects de la littératie en cyber-santé sur les comportements de promotion de la santé : la littératie en cyber-santé exerce une influence importante sur l'auto-efficacité qui, à son tour, a une influence directe sur les comportements de promotion de la santé (Kim, 2018). Il a été constaté que plus un individu a des connaissances en cyber-santé, plus il est confiant dans le changement des comportements indésirables ; ce qui a corroboré le fait que les personnes ayant une meilleure connaissance de la cyber-santé avaient des opinions et des croyances plus positives sur la gestion des médicaments (Huang et al., 2021). De ce fait, avoir des niveaux plus élevés de littératie en cyber-santé augmentent la capacité d'un individu à accéder aux informations sur Internet ; ce qui permet aux personnes d'acquérir plus de connaissances sur la santé et contribue à augmenter leur auto-efficacité (Liu et al., 2021). De plus, il a été démontré que la littératie en cyber-santé était un prédicteur significatif de la capacité à prendre soin de soi (Wong et al., 2021) et qu'elle contribue à l'autogestion des maladies chroniques (Madrigal & Escoffery, 2019).

Enfin, les effets médiateurs de la littératie en cybersanté sur les comportements de promotion de la santé : la littératie en cyber-santé peut être un médiateur dans le processus par lequel les informations relatives à la santé entraînent des changements dans les comportements liés à la santé (Kim et al., 2023). Une étude a montré que les patients ayant un sentiment d'auto-efficacité élevé et une plus grande résilience à surmonter les difficultés montraient une meilleure mise en œuvre des comportements d'auto-soins (Chan et al., 2015),

car ils utilisaient les connaissances acquises pour améliorer les soins personnels face à des problèmes de santé ; cela explique mieux le mécanisme par lequel la littératie en cyber-santé influence les comportements de promotion de la santé (Wang et al., 2022a). Une autre étude concorde avec celle-ci en révélant que la littératie en cyber-santé a des corrélations positives avec les comportements liés à la santé tels que le comportement d'autogestion, l'observance des médicaments, la gestion des maladies et les actions de prévention et que les comportements favorables à la santé avaient été observés comme ayant la plus forte corrélation avec la littératie numérique en santé (Kim et al., 2023).

Bien plus, la recherche nous dit que la littératie en cybersanté a des effets positifs sur la santé de la population générale (Wang et al., 2022a). Elle a le pouvoir de renforcer les messages de promotion de la santé diffusés par les canaux d'éducation à la santé traditionnels (Gary & Linda, 2010) à travers la création des ressources comme des portails de patients en ligne qui permettent aux individus d'accéder à leurs informations de santé personnelles (dossiers médicaux, les résultats des tests, listes de médicaments). Ce qui les aide à mieux gérer leur santé et à communiquer plus efficacement avec les prestataires de soins de santé (Kumar, 2023). Toujours dans ce sens des études indiquent que la littératie en e-santé peut influencer les comportements de promotion de la santé par la capacité d'auto-soin et l'auto-efficacité et se traduit par une amélioration de la qualité de vie (Cho et al., 2018 ; Li et al, 2021 ; Filabadi et al.,2020).

L'utilisation de la littératie en cyber-santé est un facteur essentiel pour maintenir un comportement sain et une qualité de vie favorable à la santé. Vu que le mode de vie est d'une grande importance pour la santé (Baranska, 2022), les modes de vie sains sont considérés comme des moyens importants pour réduire le fardeau des maladies et amener la santé générale de la personne au plus haut niveau de bien-être et d'auto-efficacité (Çetinkaya & Sert, 2021). En conséquence, la littératie en cyber-santé était positivement associée à de meilleurs résultats comportementaux et cognitifs, tels que des comportements sains et favorables à la santé, des connaissances et des attitudes en matière de santé et la prise de décision (Xie et al., 2022). Elle permet d'utiliser efficacement et avec précision les informations de santé sur Internet pour promouvoir la santé (Shaojie et al., 2022). Des études antérieures ont révélé que les étudiants universitaires ayant des connaissances élevées en cyber-santé sont plus susceptibles d'adopter des modes de vie sains (Yang et al., 2017 ; Tsukahara et al., 2020). Ce résultat a également été confirmé chez les personnes âgées (Li et al., 2020), les infirmières (Cho et al., 2018) et les internautes adultes (Mitsutake et al., 2016). Ces études fournissent des preuves que la littératie en cyber-santé est étroitement liée à des

modes de vie sains (Shaojie et al., 2022), car elle augmente les connaissances en santé et le développement de comportements positifs pour la santé (Shudayfat et al., 2023). Ceci explique que les interventions de promotion de la santé offrent un grand potentiel dans la promotion d'un mode de vie sain et la prévention des maladies (Balci, 2022).

En outre, les résultats conduisent à affirmer que le non-respect des recommandations pour un mode de vie sain entendu comme tout comportement préjudiciable à la santé, est un facteur de risque de maladies dans la civilisation (Strahler et al., 2020). La recherche corrobore cette affirmation en démontrant également que l'absence de comportements de promotion de la santé peut menacer la santé des personnes (Rausch et al., 2021). En effet, les facteurs comportementaux clés (tels que les choix de mode de vie problématiques concernant l'alimentation, l'exercice, la consommation d'alcool, le tabagisme, la consommation de drogues, les pratiques sexuelles et l'exposition aux risques environnementaux) sont les principaux contributeurs à de nombreux problèmes de santé dans le monde (notamment l'obésité, les blessures, le diabète, les maladies cardiaques, alcoolisme, les MST etc (Gary et Linda, 2010). Dans une tentative de solution à ces problèmes, divers instruments de mesure des comportements de promotion de la santé ont été mis sur pieds (Chawlowska et al., 2022) dans l'optique d'identifier les groupes vulnérables et de mettre sur pieds des interventions ciblées sur l'adoption des comportements favorables à la santé avec pour motif qu'encourager les personnes à adopter des comportements sains est propice à l'amélioration de l'état de santé des personnes et à la réduction du coût de la santé pour la société. Par conséquent, mettre en œuvre des moyens éducatifs dans le but de promouvoir l'adoption, par les individus et les groupes, de comportements favorables à leur santé est donc l'une des voies pertinentes pour prévenir les maladies ou les accidents et plus généralement promouvoir la santé (Kickbusch, 2019).

La littératie en e-santé est un prédicteur significatif des comportements favorables à la santé (Hsu et al., 2014 ; Yang et al., 2017). En effet, la littératie en cyber-santé améliore le comportement de recherche d'informations sur la santé, ce qui peut finalement conduire à un comportement favorable à la santé et à des résultats positifs pour la santé (Hwang & Kang, 2019). Les niveaux différents de littératie en e-santé ont montré la relation entre le comportement de recherche d'informations et les aspects cognitifs (Kim, 2021). De plus, des études antérieures indiquent que la littératie en cyber-santé peut affecter l'utilisation des médias sociaux, les comportements de recherche d'informations sur la santé en ligne, la capacité de soins personnels et les comportements de promotion de la santé (Kim, 2021 ; Yang et al., 2017). Cela reflète le fait que plus la littératie en e-santé est élevée, plus elle

favorisera l'utilisation des médias sociaux pour l'information sur la santé (Shaojie et al., 2022). Cela conduira à un meilleur comportement favorable à la santé.

Les médias sociaux ont une place essentielle dans la vie aussi bien des patients que celle des professionnels de la santé où ils ont des impacts positifs et négatifs (Hoşgör et al., 2021 ; Sturiale et al., 2020). En effet, les professionnels de la santé jouent un rôle important dans l'éducation des patients et de leurs familles sur la façon d'accéder et d'évaluer la fiabilité des informations de santé en ligne (Park & Lee, 2015). Ils doivent également posséder un niveau élevé de connaissances en e-santé dans l'exercice de leur métier, où ils sont chargés de l'éducation en matière de santé. De plus, ils ont, non seulement la responsabilité d'influencer positivement la santé des patients mais ils servent également de modèles pour la promotion de la santé (Polat et al., 2015). Par conséquent, les professionnels de la santé doivent avoir une compréhension approfondie de la littératie en cyber-santé et de ses effets sur les comportements liés à la santé (Kim, 2023).

2.2.7 Littératie numérique en santé et prévention des maladies

Le rôle de la littératie numérique en santé dans l'amélioration des comportements préventifs et la prévention des infections associées (Ameri, 2022) est d'une importance majeure dans le cadre de la lutte contre les maladies. Nous allons analyser dans cette partie la relation qui existe entre la littératie numérique en santé et les comportements de prévention de la santé.

2.2.7.1 La prévention : l'anticipation des risques

La prévention désigne l'ensemble des mesures ayant pour but d'éviter et de réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des d'incapacités (OMS, 1948). Elle consiste non seulement à empêcher l'apparition de la maladie, mais aussi à en réduire les conséquences (OMS, 1999). La prévention associe une implication personnelle, une vigilance des professionnels de santé et une responsabilité collective. Elle est un élément clé pour une meilleure gestion de la santé tout au long de la vie (Etienne & Corne, 2012). Pour parvenir à ses buts, la prévention privilégie comme mode d'action l'anticipation et l'éducation pour la santé (Vanmeerbeek et al., 2015).

La littérature révèle que la prévention se fait à quatre niveaux dans le contexte sanitaire. Ainsi, seront distingués les quatre types de prévention ci- après : la prévention primaire, elle agit en amont et a pour but de réduire ou d'éviter les risques d'apparition d'une maladie dans une population en agissant sur ses causes (ex : les vaccinations). La prévention secondaire,

qui cherche à circonscrire ou à diminuer sa prévalence dans une population et qui recouvre les actions en tout début d'apparition visant à faire disparaître les facteurs de risques par le dépistage précoce et un traitement approprié. La prévention tertiaire, elle vise à réduire les complications et à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou récidives dans une population ainsi que les invalidités ou rechutes consécutives à la maladie. Et enfin, la prévention quaternaire qui vise à atténuer ou à éviter la surmédicalisation et la survenue de troubles induits suite à une maladie (Vandoorne, 2009 ; Vanmeerbeek et al., 2015 ; Chapelle, 2018). La figure 15 ci-après offre une vue claire de moments de la prévention.

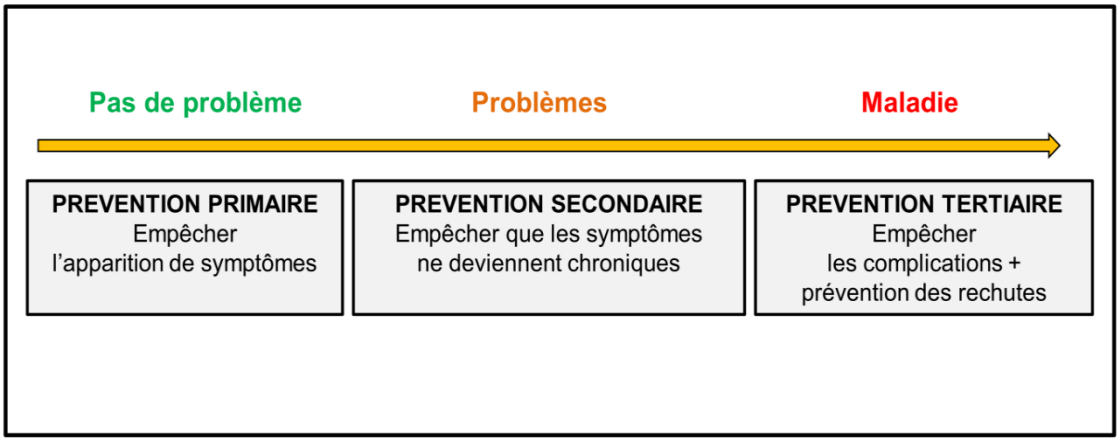


Figure 15 : Division de la prévention en fonction du moment de l'intervention adapté de (Chapelle, 2018).

L'on note cependant que cette classification selon les niveaux cède place à une nouvelle terminologie plus précise. Le concept s'attache aux publics auxquels ils sont destinés : on parle désormais de prévention universelle, sélective et indiquée (Etienne & Corne, 2012). La prévention universelle s'adresse à l'ensemble de la population ou à des segments entiers de cette dernière. Quant à la prévention sélective, elle vise des groupes en situation de risque définis. En général, ces personnes sont en bonne santé et ne présentent pas de signes particuliers. La prévention indiquée s'adresse à des personnes présentant des comportements à risques manifestes, mais qui ne répondent pas encore aux critères de diagnostic d'une maladie (Etienne & Corne, 2012). Notons que la frontière entre ces divers types de prévention est perméable. Ces approches s'appuient l'une sur l'autre ; s'imbriquent et, dans l'idéal, se complètent (Etienne & Corne, 2012). Cette classification des groupes cibles est présentée à la figure 16 ci-après.

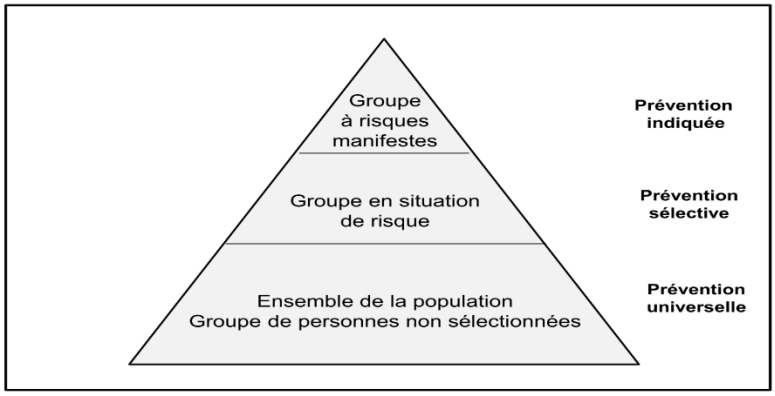


Figure 16 : prévention en fonction des groupes cibles adapté de (Etienne & Corne, 2012).

2.2.7.2 Effets de la littératie numérique en santé sur la prévention

La littératie numérique en santé a le potentiel d'aider les individus à prendre le contrôle de leur propre santé et d'améliorer leur bien- être général (Kumar, 2023). En d'autres termes, la littératie en cyber-santé peut aider les individus à prévenir les maladies, à s'autoévaluer, à gérer leur santé (Neter & Braining, 2019) ; et ce, en augmentant l'utilisation des services préventifs et en améliorant l'observance des médicaments. Elle peut également fournir aux individus des informations accessibles et fiables sur les avantages des services préventifs, l'utilisation des médicaments, leurs effets secondaires et interactions, les options de traitement, les dépistages conduisant à de meilleurs résultats pour la santé et à une réduction des coûts de santé. En promouvant la littératie en e-santé, les prestataires de soins donnent aux individus les moyens de prendre des mesures proactives pour prévenir les complications et les hospitalisations et d'améliorer leur santé et leur qualité de vie globale (Kumar, 2023).

La prévention et le contrôle des épidémies sont devenues un sujet de préoccupation commun dans le monde entier et nécessitent les efforts conjoints de toute la société (Zhang et Liu, 2014). La littératie en cyber-santé permet la prévention et le contrôle des maladies, elle constitue un moyen efficace de se protéger et de minimiser le risque de propagation de la maladie grâce à une bonne protection individuelle (Bao et al, 2022). Vu que l'utilisation accrue des services de prévention en ligne est une composante essentielle de la littératie numérique en santé, les services préventifs tels que les dépistages et les vaccinations peuvent aider à détecter et à prévenir les maladies avant qu'elles ne deviennent graves (Kumar, 2023). Par exemple, pendant la pandémie Covid-19, où la vaccination des groupes de population et son acceptation étaient l'un des moyens les plus importants de prévenir les maladies, les connaissances en e-santé ont joué un rôle important dans la sensibilisation du public aux fins d'éliminer les idées fausses et souligner les avantages de la vaccination (Luo et al., 2021).

Cela a permet aux gens de protéger leur santé et celle de tous les autres, y compris les personnes vulnérables et à haut risque (Sarhan et al., 2023).

Un niveau élevé de *LNS* permet d'utiliser les TIC et les médias sociaux pour surveiller sa santé et obtenir des informations (Busse, 2022). Il a été remarqué que la prolifération des fausses informations publiées sur Internet peut entraîner des problèmes de vérification des faits ; ce qui complique la mise en œuvre des comportements préventifs. Or, un niveau de littératie numérique en santé adéquat était associé en période Covid-19 à une observance élevée des comportements préventifs (Li & Liu, 2020 ; Ameri, 2022), de contrôle, et de respect des consignes sanitaires (Atarodi et al., 2021 ;Dalili & Dastani , 2020) ; notamment se laver régulièrement les mains, porter un masque, garder une distance physique, de participer au dépistage médical et à l'utilisation des soins de santé, d'adhérer au traitement du médecin (Lin et al., 2020 ; Lu & Zhang, 2021). De même, les personnes disposant d'un score de LNS suffisant pourraient évaluer et sélectionner des sources d'informations fondées sur des preuves, les encourageant ainsi à adopter des comportements de protection appropriés (Tran et al., 2022). L'amélioration de la littératie numérique en santé prend toute son importance ici pour aider à lutter contre la désinformation sur les ressources en ligne, afin de réduire potentiellement les problèmes psychologiques et améliorer le respect des mesures préventives (Do et al., 2020 ; Yang et al., 2021).

Il est à noter que la recherche d'informations sur la santé peut affecter les actions de prévention des maladies, l'état de santé perçu et l'utilisation des services médicaux de soins de santé (Basu & Dutta, 2008). Considérant le fait que les informations sur la santé en ligne sont recherchées principalement par des personnes ayant un vif intérêt pour la santé et une attitude positive à l'égard de la recherche d'informations sur la santé et les comportements préventifs. Cela les rend plus enclins à participer activement à des comportements favorisant la santé menant à des résultats positifs pour la santé (Basu & Dutta, 2008). A ce sujet, une étude a rapporté une relation positive entre la recherche d'informations de santé à travers les médias et le comportement préventif pour le dépistage du cancer chez les adultes (Hong, 2013). De plus, l'utilisation généralisée des smartphones et des ordinateurs permet aux gens de rechercher des informations sur la santé, telles que les symptômes de la maladie, les régimes d'alimentation et d'exercices physiques, les conseils de prévention et de gestion des maladies, à tout moment et n'importe où (Dadaczynski et al., 2021). Des lors, les connaissances en cyber-santé vont encourager les individus à rechercher les services préventifs, leur fournir des informations accessibles et fiables sur les avantages de ces services et les inciter à prendre des mesures de prévention pour leur santé (Kumar, 2023).

Bien plus, des études révèlent qu'une connaissance adéquate de la santé en ligne peut aider à réduire la désinformation, et qu'un niveau élevé de littératie en e-santé et la disponibilité d'informations en ligne étaient les principaux facteurs du comportement préventif en matière de santé chez les adultes (Moghaddam et al., 2022). Et l'effet inverse était que les personnes ayant un faible niveau de littératie en santé sont plus susceptibles d'être à risque de maladie et moins susceptibles d'adhérer à des comportements préventifs (Fauzi et al., 2020 ; Nguyen et al., 2020). De ce fait, une connaissance adéquate de la cyber-santé favorise l'adhésion des gens aux comportements de protection de la santé et aux directives sanitaires concernant les maladies (Guo et al., 2021 ; Ameri et al., 2022). Cela peut être dû au fait que les personnes ayant un niveau élevé de connaissances en cyber-santé utilisent davantage de stratégies de recherche et peuvent identifier des informations de meilleure qualité sur la santé (Moghaddam et al., 2022).

La construction d'auto-efficacité s'est avérée être le prédicteur le plus puissant des comportements de protection contre le COVID-19 (Shaojie et al., 2022). Cela se justifie par le fait que l'utilisation quotidienne de la santé en ligne intègre aux pratiques de soins préventifs et curatifs l'*empowerment* qui confère aux patients un plus grand contrôle sur leur santé et leur milieu, et une participation accrue à des réseaux locaux de professionnels de la santé (Vanmeerbeek et al., 2015 ; Norman et skinner, 2006). De même qu'une étude plus récente sur la COVID)19 révèle qu'un niveau élevé d'auto-efficacité joue un rôle important et conduit à l'adoption de comportements préventifs (Shaojie et al., 2022 ; Li et al., 2020) ; ce qui permet aux individus d'être mieux avertis pour prendre des décisions éclairées sur la gestion de leur santé et les aide à prévenir le développement de maladies chroniques ou les complications d'autres problèmes de santé (Kumar, 2023). Par conséquent, les personnes ayants un faible niveau de connaissances en cyber-santé sont plus susceptibles de signaler une faible utilisation des services de santé préventifs (Neter & Braining, 2019), et d'en subir les répercussions sur leur état de santé.

Une bonne connaissance de la littératie numérique en santé aide à choisir un mode de vie sain contre les maladies. Ainsi, soutenir l'accès des individus aux sites Web d'information sur la santé conduit à un changement dans la philosophie de la prévention, du contrôle, de l'inhibition et du traitement des maladies ; ce qui conduit au développement de la santé globale (Adeyoyin, 2015). Les mesures de prévention et de contrôle conduisent à une meilleure prise en main (Yang et al., 2021) et à une amélioration de la santé (Li et al., 2020). Or, des différences dans les niveaux de littératie numérique en santé se traduisent par une inégalité dans la mise en œuvre des lignes directrices liées aux comportements préventifs, ce

qui conduirait à une inégalité en matière de santé (Sentel, 2020). À cet égard, le développement de diverses plateformes de médias sociaux permet aux médecins, au personnel soignant et au public d'accéder rapidement et en majorité aux informations sur la santé. Les utilisateurs pourront rechercher et utiliser des informations sur la santé en ligne pour gérer la maladie, améliorer leur santé et sélectionner des établissements de santé (Sabahi, 2017). De même que du côté des travailleurs de la santé, des niveaux plus élevés de connaissances en cybersanté ont contribué à une plus grande adhésion aux mesures conçues pour prévenir et contrôler les infections professionnelles (Do et al., 2020).

Il apparaît, donc, essentiel, selon de nombreuses études, d'inciter les gens à adopter des comportements préventifs en prêtant attention à l'éducation du public (Li et al., 2020). En conséquence, les organisations et institutions concernées, y compris les ministères de la santé et de l'éducation, les universités et les structures hospitalières, doivent concevoir et développer des programmes de formation appropriés en cyber-santé (Ameri, 2022).

2.2.8 Littératie numérique en santé et résultats de santé

La santé électronique (eHealth) a le potentiel d'améliorer les résultats en matière de santé (Cheng et al, 2020 ; Neter & Braining, 2019). La relation entre la littératie en cybersanté et l'état de santé a récemment fait l'objet d'une large attention. Des études montrent qu'une faible connaissance de la santé en ligne peut affecter divers aspects de la santé, tels que les soins personnels pour les maladies chroniques (Guo et al., 2021) la dépression, l'insomnie, le trouble de stress post-traumatique (Yang et al., 2021) et la santé cognitive (Li et al., 2020). Des études antérieures ont révélé que les étudiants universitaires ayant un niveau élevé de connaissances en cybersanté utilisaient plus efficacement les ressources des services de santé pour améliorer leur état de santé (Luo etal., 2021) et que la littératie en cybersanté est positivement associée à une plus grande confiance perçue dans les informations sur la santé provenant des canaux de communication et des sources d'information en ligne sur la santé (Paige et al. 2017).

Soulignons que peu d'études examinant l'impact de la littératie en cybersanté sur les résultats de santé ont été menées ; la littératie en cybersanté est une construction plus récente que la littératie en santé, et beaucoup moins de recherches ont examiné son association avec les résultats de santé (Karnoe et Kayser, 2015). Mais de nombreuses études n'ayant pas au départ l'objectif d'analyser les effets de la littératie en cybersanté sur les résultats de santé ont fournis parallèlement des preuves d'une corrélation entre un niveau élevé de littératie en cybersanté et de meilleurs résultats de santé (Xie et al., 2022). Partant de là , ils existent une

multitude de preuves selon lesquelles avoir des compétences en littératie numérique en santé permet d'obtenir des résultats positifs sur la santé comme une meilleure communication perçue ou rapportée avec les médecin, un recours accru à l'assurance médicale, une autogestion des besoins de santé et une meilleure compréhension de la maladie et de ses conditions (Neter & Braining , 2019) et également des preuves d'une association entre des niveaux élevés de littératie en cybersanté et la probabilité de participer à des dépistages du cancer colorectal (Mitsutake, Shibata, Ishii et Oka, 2012).

De façon globale, la littératie en cybersanté a le potentiel d'améliorer significativement les résultats de santé des personnes par la recherche d'informations sur la santé qui affecte divers résultats liés à la santé, tels que les actions de prévention des maladies, l'état de santé perçu et l'utilisation des services médicaux de soins de santé (Basu & Dutta , 2008) ; vu qu' en améliorant l'accès aux informations sur la santé et la prise de décision en matière de soins de santé, la littératie en e- santé peut aider les individus à prendre le contrôle de leur propre santé et à améliorer leur bien- être général (Kumar, 2022). La recherche a également montré qu'avoir des niveaux plus élevés de compétences en littératie en cybersanté, comme l'indiquent, une plus grande observance des médicaments, l'adoption de comportements de santé adaptatifs, des niveaux plus élevés de qualité de vie et de bien-être psychosocial, (Castelarnas, 2021) contribue à améliorer la qualité des soins fournis par les prestataires de soins de santé (Kumar, 2022), à de meilleurs résultats liés à la santé(Werts, 2013 ; Milne et al., 2015; Watkins & Xie, 2014) et à une réduction des coûts de santé(Kumar, 2022).

Simonds en (1974) affirmait déjà qu'avec des citoyens informés et « activés par la santé », il pourrait y avoir une réduction considérable de la morbidité et de la mortalité. En effet, les informations sur la santé en ligne peuvent améliorer les résultats de santé globaux des patients et accroître leurs connaissances (Tonsaker, 2014). Les résultats d'une étude sur les étudiants montrent que plus d'un quart de ces derniers ont amélioré leur capacité à gérer activement la santé et apporter un Soutien social pour la santé après avoir utilisé leurs connaissances en littératie en e-santé. Des études plus récentes prouvent également que les habitudes de vie saines avaient un impact significatif sur la vie et que des comportements à risques sont susceptibles d'entraîner une détérioration significative de l'état de santé (Shudayfat, 2023). Ces comportements pouvaient être modifiés par des interventions en ligne ayant rapportés des résultats positifs sur la santé pour des activités telles que l'exercice physique et l'arrêt du tabac (Thomas, 2022).

À l'inverse, un faible niveau de littératie numérique en santé peut entrainer, de graves préjudices (George et al., 2012) et des inégalités sociales liées à la santé (Hansen et al.,2019 ;

Latulippe et al.,2017) comme une incapacité à se protéger des effets négatifs d'un événement indésirable sur la santé (Xu et al., 2021). A ce sujet, des travaux importants démontrent que des personnes ayants un faible niveau de littératie numérique en santé sont plus susceptibles de signaler des attitudes négatives liées à la santé (Xie, 2011), des comportements et des modes de vies malsains (Hsu et al, 2014) et une mauvaise observance médicale (Lin, 2020). Une autre étude a révélé que le fait de fournir aux patientes un accès à des systèmes numériques ou à des dispositifs technologiques avait la conséquence d'améliorer leur santé et leur bien-être (Triberti et al., 2019). L'on peut ainsi dire que le niveau de connaissances en cybersanté d'un individu est la clé de la recherche et de l'utilisation de services de soins de santé sur Internet pour améliorer ses résultats de santé et son bien-être. (Guideline China, 2018).

En outre, comme l'équivalent de l'ère Internet à la littératie en santé est la littératie en cybersanté (Neter & Braining, 2015), les résultats de santé liés à une faible littératie en santé peuvent être assimilés à ceux de la littératie numérique en santé. Ainsi, l'on va noter, conformément à de nombreux travaux antérieurs, qu'un faible niveau de connaissances en cybersanté est associé à de moins bons résultats en matière de santé et à une moins bonne utilisation des services de soins de santé (Berkman et al., 2011). Ceci qui se manifeste par un plus grand nombre d'hospitalisations ; une plus grande utilisation des soins d'urgence ; une baisse du nombre de dépistages par mammographie et des vaccins ; une plus faible capacité à la prise de médicaments de manière appropriée ; une plus faible capacité à interpréter les étiquettes et les messages de santé ; et enfin, à un état de santé général moins bon ainsi que des taux de mortalité plus élevés. (Berkman et al., 2011). Aussi, il apparaît nécessaire pour les responsables des secteurs de l'éducation et de la santé de développer et d'appliquer des stratégies et programmes éducatifs afin d'augmenter le niveau de connaissances en cybersanté des individus pour leur permettre de tirer profit des nombreux avantages de la littératie numérique en santé.

En somme, les recherches sur la promotion de la littératie numérique en santé nous font savoir que la promotion et la prévention de cette dernière se mesurent aux comportements de santé exprimés par l'individu au quotidien. Lesdits comportements sont étroitement liés aux résultats de santé sur lesquels ils ont un impact direct. Ceci dit, comment et à l'aide de quels moyens ces comportements de santé peuvent-ils être mesurés ? Et, à quoi tiennent-ils ? En d'autres termes, sur quelles bases, capacités ou critères peut-on s'appuyer afin d'évaluer ou de définir, un comportement de santé chez l'individu comme étant prédicteur des compétences en LNS ? Les solutions à ces préoccupations se trouvent dans la suite de notre travail.

2.2.9 Littératie numérique en santé et illectronisme

« Et si nous créions des outils de promotion de la santé et de prestation de soins de santé inaccessibles à plus de la moitié de la population à laquelle ils sont destinés ? » Ces propos de Norman et Skinner (2006), pionniers de la littératie numérique en santé, plantent le décor de cette partie dont l'objectif vise l'analyse de l'interrelation entre la littératie numérique en santé et l'illettrisme numérique ou illectronisme, et qui constitue le cœur même de notre travail.

Les technologies numériques sont devenues centrales dans les systèmes de santé du monde entier (Makava, 2021). Le développement des médias numériques et des technologies de l'information et de la communication (TIC) a accru l'accès à l'information, et une proportion croissante d'informations liées à la santé est obtenue via Internet (Kim, 2023). Dès lors, la santé électronique entendue comme l'utilisation des TIC pour améliorer la santé et les soins de santé (Arti et al., 2021) sera de plus en plus intégrée dans la fourniture de ressources ou de services de santé (Cheng et al 2020). L'autonomisation des groupes et des individus à s'engager dans leur propre santé (Mesko, 2017), par une prise de décision partagée avec des professionnels de la santé, ou par l'adoption de modes de vie favorables à la santé, est un objectif important de la santé publique au 21e siècle (OMS, 2018) et une priorité de l'ONU pour les objectifs de développement durable (ODD) (Lewin-Zamir, 2018), car les technologies numériques ont le potentiel d'accélérer la réalisation des ODD en améliorant les services de santé (Cheng et al 2020). En effet, la littérature démontre que l'utilisation accrue des TIC a le potentiel de renforcer la participation informée des patients en leur permettant de prendre un contrôle plus actif de leur propre santé et d'acquérir de meilleures connaissances pour faire face aux maladies (Busse et al., 2022), grâce aux ressources électroniques telles que les dossiers de santé en ligne, les initiatives de télésanté, les applications mobiles de promotion de la santé, les médias sociaux interactifs liés à la santé et une myriade de sites Web d'information sur la santé en ligne. Les patients peuvent désormais prendre des rendez-vous, commander des ordonnances, accéder à des dossiers médicaux et interagir avec des prestataires de soins de santé ou d'autres patients (Sudbury-Riley, 2018). Internet offre l'avantage d'un accès rapide et facile à une grande quantité d'informations à jour et permet de communiquer avec des experts de la santé à l'aide de diverses plateformes médiatiques telles que les sites Web de réseaux sociaux, les messageries et les services de streaming vidéo (Kim, 2023). Ces nombreux avantages ont eu pour effet que les gens s'éloignent des sources d'information traditionnelles (journaux ; cabinets de médecins) pour se retourner massivement

vers Internet (Wang et al, 2022), faisant d'Internet la première source d'information sur la santé (Ghazi, 2023 ; Le LTT et al., 2023 ; Khademian et al., 2020). Par conséquent, avoir des connaissances adéquates sur comment et où rechercher les informations correctes en utilisant Internet, évaluer, comprendre et appliquer correctement ces informations (Ghazi, 2023) pour les masses, est devenue la condition majeure pour parvenir à amélioration des soins de santé grâce à l'utilisation des TIC, notamment à la fois par les professionnels de la santé et les patients (Karnoe et al., 2018).

L'importante croissance des médias numériques a eu un impact très fort sur les individus. En conséquence, les compétences numériques ont transcendé la maitrise du clavier pour atteindre la maitrise des idées (Gilster, 1997). Considérant le fait que la littératie en cybersanté est positivement associée aux comportements liés au mode de vie et à la santé (Li et al, 2020) et que l'obtention d'informations liées à la santé sur Internet nécessite certaines compétences (Hakeem et al., 2023). L'on a observé qu'une quantité de personnes ne maitrisent pas les connaissances et les compétences numériques : ce qu'on a pu qualifier d'illectronisme ou d'illettrisme numérique (Hargittai, 2002). Or, bien que ces compétences soient nécessaires à l'utilisation et à la création des ressources numériques, elles ne sont pas réparties de manière égale entre les individus dans la société (Cheng et al. ,2020 ; Friemel, 2016), et ce, même lorsqu'elles existent. Des chercheurs ont réfléchi aux compétences pouvant permettre de savoir naviguer dans les services, accéder aux informations pertinentes sur la santé et adopter des changements de mode de vie (Lewin-Zamir & Bertschi, 2018). C'est ainsi que Norman et Skinner (2006) ont proposé un modèle conceptuel réunissant les compétences nécessaires à un utilisateur de cyber-santé (Hakeem et al. 2023) : littératie numérique en santé (LNS). Elle est définie comme étant la capacité de rechercher, de trouver, de comprendre et d'évaluer des informations sur la santé à partir de sources électroniques et d'appliquer les connaissances acquises pour traiter ou résoudre un problème de santé (Norman et Skinner, 2006). Selon leur compréhension, les auteurs décrivent un assortiment de compétences ou méta-compétences (BUSSE, 2022) composées de trois littératies contextuelles (littératie en santé, culture informatique et culture scientifique) et de trois littératies analytiques (littératie traditionnelle, culture de l'information et culture médiatique) : décrites comme fondamentales pour tirer parti de la puissance des TIC (Norman et Skinner, 2006). Ce modèle est appelé le modèle *Lily* et représente notre compréhension du concept de littératie en cybersanté (Karnoe et al., 2018 ; Neter & Braining, 2017), parce qu'il intègre la capacité d'identifier des sources d'informations fiables, d'interpréter la terminologie médicale et de comprendre les implications des décisions liées à la santé (Kumar, 2023). Étant donné

que les compétences numériques sont appréhendées comme un instrument d'*empowerment*, elles sont une nécessité sociétale dont il faut prendre la mesure pour ne pas créer de nouvelles fractures sociales (Michelot, 2020 ; Bachman, 2019) vu qu'elle nécessite de mettre en œuvre des compétences liées à la littératie en général mais aussi spécifiques à l'utilisation de ce média. Et donc, pour lire, écrire, naviguer sur un site Internet, utiliser judicieusement un moteur de recherche, juger de la fiabilité d'une information, trier les nombreuses informations, etc. (Bachmann, 2019). Là, les publics fragilisés sont susceptibles de rencontrer des difficultés pour déployer ces compétences, car il est observé que tout le monde n'a pas un accès substantiel aux TIC ni les compétences nécessaires pour profiter des avantages de la cyber-santé (Cheng et al 2020), et cela a des implications critiques pour la santé des individus et de la population (Adamou et al., 2023).

Notre étude concerne quatre des six compétences énumérées par Norman et Skinner (2006) et précisée plus tard par Bachman (2019) : les compétences informatiques, les compétences informationnelles, les compétences médiatiques et les compétences scientifiques. Notre choix, à cet effet, s'inspire des quatre domaines de compétences numériques de base indiquées par la commission européenne comme indispensable au bon usage des outils digitaux (European Commission, 2016).

2.2.9.1 Quoi ? : Les compétences informatiques

Dans cette partie nous allons analyser l'influence de l'illectronisme sur la littératie numérique en santé. Mais avant, il importe de situer chacun des concepts liés aux compétences décrites, vu que la proximité de ces termes dans le langage peut amener à les confondre (Pottier, 2007).

Le terme usage renvoie à un continuum de définitions allant de l'adoption à l'appropriation, en passant par l'utilisation (Proulx &Breton, 2002). Des auteurs ont apporté des conceptions différentes aux notions d'usage, d'utilisation et d'appropriation en lien avec le domaine des TIC. Il en ressort que l'usage, selon Proulx (2001), renvoie à ce que les individus « font effectivement avec les objets techniques ». D'après Bourdieu (1974) : «l'emploi d'un outil technologique est déterminé non seulement par ses possibilités techniques, mais aussi par le milieu d'immersion » (Perriault, 2008, p.14). Le terme « utilisation », quant à lui, renvoie à l'emploi d'une technique, à l'interaction entre l'individu et la technique dans une situation de face-à-face, suivant un mode d'emploi (Pottier, 2007). Tandis que l'appropriation fait référence à la volonté d'adapter la technologie à son activité propre ; notons qu'ici l'outil est familiarisé (Pottier, 2007). La figure 17 ci-contre en fait le

cas.

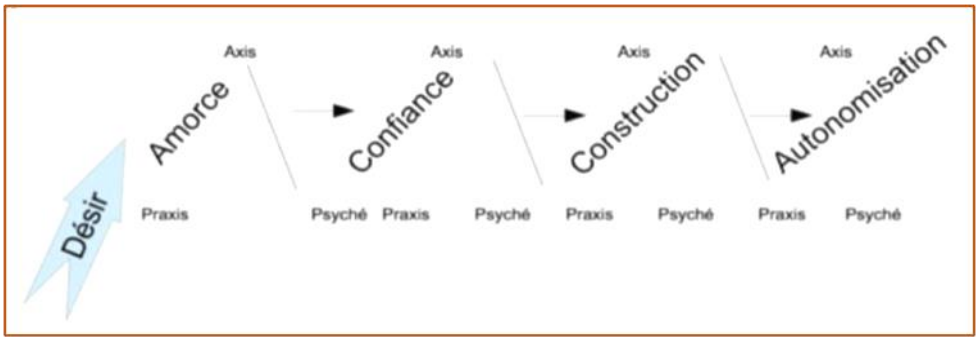


Figure 17 : Parcours d'appropriation des TIC adapté de (Plantard, 2016)

Pour en venir aux faits. Les compétences informatiques font référence à la capacité de faire usage des outils technologiques pour traiter les informations de santé (Norman et Skinner, 2006 ; Cheng et al., 2020 ; Wang et al., 2022). Selon Van Laar et al., (2017, 2020), il s'agit d'habiletés techniques nécessaires pour exercer les compétences du 21e siècle dans un contexte d'usage du numérique (Van Laar et al.,2017, 2020). Elle implique la capacité d'un individu à s'adapter aux nouvelles technologies de manière productive et efficace pour résoudre des problèmes ou répondre à des questions grâce à l'utilisation d'un appareil électronique (Tennant et al., 2015). De ce fait, les compétences numériques portent sur l'utilisation du matériel informatique tels que les claviers, les souris, ou encore des liens hypertextes et boutons présents sur un site (Dupont, 2021). Elles concernent également des outils numériques tels que les ordinateurs, les systèmes d'exploitation, les périphériques, les logiciels d'apprentissage, etc. Par conséquent, l'individu doit être capable d'évaluer les fonctionnalités de ces outils, afin de sélectionner ceux qui sont les plus pertinents, et les utiliser adéquatement compte tenu de ses objectifs (Tremblay, 2022), car ces derniers sont de plus en plus nécessaires pour accéder et naviguer dans les sources d'informations et les outils de santé, tels que la télévision, Internet et les applications mobiles (Kim & Xie, 2017). En plus de ces compétences, la littératie en cyber-santé implique également la capacité d'utiliser efficacement la technologie pour accéder et gérer les informations relatives à la santé (Kumar, 2023).

Dès lors, l'individu doit être capable de communiquer efficacement en utilisant des outils numériques ; et en sachant comment utiliser leurs principales fonctionnalités, il doit également être en mesure de connaitre et d'utiliser adéquatement les différents outils numériques de communication, afin de collaborer et partager lorsqu'il traite de l'information avec le numérique (Tremblay, 2022). Etant donné que les compétences en littératie en cyber-santé sont fortement façonnées par l'exposition à la technologie, à Internet et aux sources

d'information sur la santé en ligne en particulier (Lewin-Zamir & Bertschi, 2018), la présence d'un équipement numérique de base adéquat est une exigence importante pour une population ayant un niveau élevé de littératie numérique en santé (Lee et al., 2022), car les personnes qui maîtrisent la santé numérique peuvent en faire usage pour trouver et utiliser des services et des informations sur la santé. Cela signifie qu'ils ont les compétences et connaissances nécessaires pour utiliser ces appareils et cette technologie (Canberra Health Literacy Hub, 2023). Or, il se trouve que l'extension des ressources numériques au domaine de la santé sous la forme d'une littératie en e-santé crée un écart entre les ressources de santé électroniques disponibles et les compétences des consommateurs pour les utiliser (Norman et Skinner, 2006 ; Neter & Braining, 2012), en raison du fait que tous les individus ne maitrisent pas les compétences nécessaires à l'utilisation des ressources numériques : c'est le cas des personnes en situation d'illectronisme (Hargittai, 2002).

Un essai de compréhension du problème d'illectronisme nous renvoie 50 années avant chez Everett Mitchell Rogers (1962), premier auteur en sociologie qui étudie les facteurs qui déterminent l'adoption ou le rejet d'une innovation technique. Il ressort de ses travaux que les difficultés d'usages des outils TIC peuvent relever de trois ordres distincts: la perception que les individus ont de l'innovation (le risque perçu, l'incertitude face à l'utilité, compatibilité avec les valeurs des individus, la facilité dans l'usage, etc.) ; les caractéristiques propres aux consommateurs (ressources matérielles, temps libre, ressources cognitives, sociales …) et les profils des différentes catégories d'adoptants (les innovateurs, les premiers adoptants, la majorité précoce, la majorité tardive et les retardataires) (Rogers, 1962). En conséquence, la personne souffrant d'illettrisme numérique est dans une situation handicapante ; elle est face à un mur et éprouve de nombreuses difficultés avec le numérique. Des études ont montré que le répertoire de ces difficultés est très large, allant, selon De-Dios et al., (2016), des difficultés à manipuler un site web, à télécharger ou enregistrer les informations trouvées en ligne, à utiliser les touches de raccourci à celles d'accéder à la connexion Internet, à posséder un outils technologique (ordinateurs, smartphone, etc.), à télécharger les applications de santé, et se trouve dans le besoin de se faire aider lorsqu'il s'agit d'installer un programme de santé .

Relevons qu'en dehors du fait que les variables sociodémographiques et les variations dans l'utilisation soient des marqueurs forts des inégalités face aux TIC (Azzopardi & Sorensen, 2019), divers facteurs concourent à étendre l'illectronisme. Le plus important est la fracture numérique (Long-Scott, 1995), qualifiée par Sailly (2021) comme les inégalités dans l'accès aux TIC, leur utilisation et leur impact ; et se caractérise par une incapacité à payer le coût de la connexion en ligne et des appareils numériques. Cette situation présente des

obstacles majeurs à l'éducation, au travail et aux services vitaux (Allman, 2022) qui mènent à l'exclusion numérique. En effet, les personnes numériquement marginalisées peuvent ne pas être en mesure d'accéder à une connexion Internet fiable et aux appareils numériques associés, ni de les utiliser efficacement pour favoriser leur participation à la vie sociale (Ragneda, 2022). De ce fait, elles sont associées à un accès réduit ou à une utilisation moindre d'Internet pour des activités telles que la recherche d'informations sur la santé, la communication avec les prestataires de soins de santé, le suivi de la santé, ou à l'utilisation des dossiers de santé (Cheng et al., 2020). Par conséquent, il existe un risque de rouvrir la fracture numérique, de consolider et de perpétuer les disparités ou inégalités sociales actuelles en matière de santé qui compromettent la sécurité des patients et réduisent les résultats de santé parmi ces populations vulnérables (Sudbury-Riley, 2018 ; Tennant et al., 2015 ; Sorensen & Pelican, 2015).

Par ailleurs, il a été démontré que la technologie elle-même peut devenir un obstacle à la e-santé (The Economist, 2021), car la complexité d'une technologie peut entraîner un *technostress* pour certains individus et conduire à une mauvaise utilisation ou au non-respect du protocole de suivi ou de traitement. De même, la complexité d'un système numérique peut faire en sorte que certains individus ne puissent pas faire confiance à leur auto-efficacité, quant à l'utilisation réussie d'un système informatique pour soutenir leurs activités. (Arsène, 2022). Ainsi, l'importance de la technologie n'est pas la technologie elle-même, mais l'utilisation intellectuelle, sociale et éthique que nous en faisons. Dans ce sens, les technologies sont à la fois des outils de prévention contre les risques des technologies numériques et des outils de prévention sanitaire (De-Dios et al., 2016).

Cependant, la littérature révèle que l'accès ou la possession d'un ordinateur n'est pas égale à la capacité de le faire fonctionner et de l'utiliser (Van Deursen & Van Djik, 2009). Vu que la littératie numérique en santé constitue un processus qui s'adapte au contexte et à l'évolution des nouvelles technologies (Norman et Skinner, 2006) ; il est donc important de noter que l'adaptation ou la pleine utilisation de la technologie dépend non seulement des utilisateurs et de leurs caractéristiques, mais aussi de la technologie elle-même (Neter & Braining, 2012).

Enfin, il est connu que la complexité d'un environnement numérique peut être réduite lorsque les gens deviennent plus expérimentés avec les tâches et la technologie utilisée pour appliquer les compétences en littératie en santé. En conséquence, les niveaux de littératie en cybersanté sont positivement associés à la fréquence d'utilisation d'Internet (Richtering et al, 2017) et au nombre de recherches d'informations sur la santé (Guendelman et al., 2017) ; ce qui contribue à façonner des niveaux élevés de littératie en cybersanté liés à l'utilisation des

médias sociaux dans le but de rechercher des informations sur la santé et à l'utilisation fréquente d'appareils électroniques en général (Tennant et al., 2015). Par conséquent, une amélioration des connaissances pratiques des utilisateurs à des niveaux propices à la réalisation des objectifs liés à la santé (Neter & Braining, 2012) par le biais des actions éducatives bien ficelées pourrait être une solution pour une meilleure maitrise de l'outils à des fins de meilleurs résultats de santé.

2.2.9.2 Comment ? : Les compétences informationnelles

L'utilisation croissante d'Internet a fourni aux gens une meilleure opportunité de rechercher des informations sur la santé en ligne, qui n'étaient pas facilement accessibles dans le passé (Chen et al., 2018) car les médias numériques, constituent un environnement social complexe dans lequel les consommateurs doivent naviguer afin de promouvoir et de maintenir leur santé en utilisant les informations disponibles dans cet environnement (Lewin-Zamir & Bertschi, 2018).

Les compétences informationnelles se réfèrent à la capacité d'accéder, de recueillir, de traiter et d'utiliser les informations (Ghazi, 2023 ; Wang et al., 2022). Cela inclut la possibilité de naviguer sur des sites Web et des ressources en ligne, d'utiliser des outils en ligne pour suivre des données liées à la santé (Kumar, 2023). Posséder les compétences en matière de recherche de l'information pour l'individu c'est être doté de la capacité de connaitre, comprendre et être capable d'utiliser des moteurs de recherche et des outils spécialisés de recherche, qui lui permettent d'effectuer une recherche d'information, être capable de sélectionner des sites Internet à consulter et les méthodes adéquates compte tenu de son besoin d'information comme par exemple la formulation des mots clés pour la recherche, il doit être capable d'élaborer une stratégie de recherche efficace compte tenu de la nature de l'information recherchée de ses besoins et du but de sa recherche (l'accès aux services et ou aux soins de santé en ligne), et d'être en mesure de planifier de façon adéquate sa recherche d'information (Tremblay, 2022 ; Dupont, 2021). En clair, elle renvoi au fait de savoir quelles ressources de santé sont disponibles sur Internet, comment et où les trouver, savoir sélectionner et distinguer les ressources de santé de bonne qualité des ressources de mauvaise qualité sur Internet (Busse, 2022).

Bien qu'Internet ait rendu les informations sur la santé plus accessibles que jamais, la qualité inégale des informations sur la santé en ligne suscite des inquiétudes parce que les sources d'informations sur la santé sont diversifiées et remplies d'informations fausses et trompeuses. Cependant, les gens ne peuvent pas identifier les informations vraies des fausses,

ce qui constitue une menace pour le public (Wang et al., 2022 ; Busses, 2022). Prenons pour exemple le cas de pandémie COVID-19, où la désinformation et la prolifération de fausses informations, a contribué à la confusion généralisée (Akingbade, 2023) faisant peser une menace grave sur la vie et la santé des populations du monde entier (Li et al., 2021) à cause des rumeurs, des nouvelles de qualité douteuse et le contenu nuisible des médias sociaux (théorie du complot, le rejet des vaccins) ont provoqué beaucoup de stress et de panique dans le monde (Ghazi, 2023). L'on en déduit que la surcharge et les informations trompeuses sur la santé sur Internet peuvent poser des problèmes supplémentaires aux personnes qui les utilisent car il existe un écart important entre la grande disponibilité des ressources de cybersanté et les compétences pour les utiliser efficacement (Xie et al., 2022).

Une connaissance inadéquate de la cybersanté peut éventuellement conduire à de mauvais comportements en matière de santé, ayant ainsi un impact sur la santé (Neter & Baining et al, 2021), car la littérature révèle que la littératie en cybersanté a un impact sur la façon dont les individus recherchent des informations sur la santé sur Internet, ce qui influe sur les résultats de santé. Cette capacité peut aider une personne à filtrer les informations erronées (Ghazi, 2023). En effet, les personnes ne possédant pas les compétences adéquates pour naviguer sur Internet rencontrent des difficultés pour accéder à un contenu médical et de santé pertinent (Tennant et al., 2015) ; observation a été faite de ce que les individus ont tendance à croire qu'avoir à leur portée plusieurs points d'accès Internet ainsi que des outils physiques et numériques était suffisant pour être compétent en cybersanté. Et pourtant des études démontrent que l'accès à Internet ne garantit pas que les individus seront en mesure de trouver, de sélectionner et d'agir sur les informations de santé sur le Web (Tennant et al., 2015). La recherche de l'information nécessite de toujours s'assurer que l'information n'est pas trop compliquée ou trop vague. Un contrôle de qualité est nécessaire pour voir si un langage simple est utilisé, si les documents fournissent des instructions claires et les prochaines étapes sont précises (Azzopardi & Sorensen, 2019). Or, tel n'est pas le cas des personnes en situation d'illettrisme numérique qui, en plus de ne pas détenir les compétences recherchées sont désorientées dans les environnements numériques. Dans ce contexte l'on s'interroge au sujet de savoir : que font les personnes lorsqu'elles sont connectées sur Internet ? Comment procèdent-elles pour faire leurs recherches ? Que font-elles de leurs usages en termes de recherche ? S'intéressent-elles aux informations relatives à la santé, dans l'optique d'obtenir des ressources leur permettant de se soigner, pour avoir accès à un soin ou un service médical ? Est-ce qu'ils savent qu'ils peuvent l'utiliser à ces fins ? À ces questions, des études répondent qu'en termes de recherche de l'information, l'illectronisme va prendre la

forme suivante: l'individu a du mal à décider quels sont les meilleurs mots clés pour la recherche en ligne ; il trouve déroutante la façon dont de nombreux sites web sont conçus ; il a du mal à déterminer l'utilité de l'information pour son objectif, pour lui, la recherche des informations en ligne est une tâche ardue ; et il peut se retrouver sur des sites Web sans savoir comment il y est arrivé ou se perdre (De-Dios et al., 2016).

En outre, la disponibilité de l'information dans une variété de nouveaux formats peut changer instantanément la façon dont les gens accèdent à l'information sur la santé et la traitent (The Economist, 2021). Dans la mesure où les personnes disposant d'un taux élevé de LNS sont plus susceptibles d'examiner attentivement les informations et font montre de beaucoup plus d'examen, de prudence et de sélection des informations qu'ils récupèrent (Neter& Braining, 2012) ; ceci peut avoir des implications à une époque où les fausses nouvelles sont connues pour voyager plus rapidement et plus largement que les vraies nouvelles et la recherche fondée sur des preuves (Vosoughi, 2018). Leurs effets se répercutent sur les résultats sur la consommation d'informations (moyens de recherche, fréquence de recherche de divers contenus, évaluation de l'information, bénéfice de l'information) qui démontrent une inégalité entre les personnes ayant un niveau élevé et celles ayant un faible niveau de connaissances en e-santé (Neter& Braining, 2012)en ce sens que les personnes très alphabétisées en cybersanté obtiennent des résultats plus positifs de la recherche d'informations en termes d'autogestion des besoins en soins de santé et d'adoption de comportements sains. (Neter& Braining, 2012).

Dès lors, les organismes responsables de l'éducation et de la santé publique devraient envisager de mettre en œuvre des interventions éducatives pour développer les compétences de recherche d'informations sur la santé dans les populations (Manganello et al., 2017).

2.2.9.3 Qui ? : Les compétences médiatiques

Il est reconnu que l'amélioration des connaissances en LNS de la population est un moyen efficace d'obtenir des ressources de santé de haute qualité sur le Web (Wang et al., 2022). L'accès à un large éventail d'informations grâce à Internet a eu pour effet que de nombreux sites Web contiennent des informations incorrectes ou du moins trompeuses (Drug et al., 2020). L'évaluation de leur contenu est donc existentiellement nécessaire (Busse et al., 2022) car les personnes peuvent accéder sans le savoir à des informations sur la santé qui sont inexactes et potentiellement dangereuses pour leur santé (Tennant et al., 2015 ; Kim, 2021) étant donné que la crédibilité, l'exactitude et la fiabilité des informations sur la santé sur Internet sont très préoccupantes (Chen et al., 2018).

Les compétences médiatiques font référence à la faculté de sélectionner, de porter un regard critique sur les supports d'informations et de les comprendre dans le contexte social ou politique (Wang et al., 2022 ; Bachmann, 2019). Elles concernent la connaissance préalable de la source d'information, la vérification des sources citées et des sites consultés, l'évaluation de la cohérence de l'information par rapport aux connaissances antérieures (Dupont, 2021). Des travaux montrent que les personnes avec un fort niveau de LNS accordent une grande importance à l'évaluation de l'information adéquatement recueillie, ce qui est potentiellement lié au contexte actuel de surcharge informationnelle (The Economist, 2021), l'individu doit être capable d'évaluer la crédibilité, la validité et la pertinence des informations ou des données numériques en fonction de ses besoins. Il doit également déterminer des critères permettant de faire cette évaluation (comparaison de la qualité des sources, date de publication, notoriété, expertise des auteurs, contexte de publication) et les appliquer adéquatement aux résultats de sa recherche (Tremblay, 2022).

L'un des principaux défis de la littératie en cybersanté est que la qualité des informations sur la santé en ligne peut varier considérablement (Kumar, 2023) car les informations sur Internet proviennent d'une variété de fournisseurs et de sources difficiles à contrôler, ce qui peut entraîner des problèmes de qualité et le risque de faire circuler des contenus biaisés (Kim, 2023), au point qu'il devienne difficile pour les individus de savoir à quelles informations se fier (Kumar, 2023). Les personnes sont donc confrontées à un défi qui est celui d'évaluer de manière efficace et critique la qualité des informations de santé en ligne (Kim, 2021). Par ailleurs, la prolifération des sources et des chaînes d'information a également causé une surabondance d'informations qualifiées d'"infodémie" posant le problème de confiance aux contenus numériques quant à la qualité et la quantité des informations relayées (The Economist, 2021). Au milieu d'une telle explosion d'informations, une distinction est apparue entre les informations qui sont essentiellement fausses (rumeurs)et les informations créées ou partagées délibérément pour induire en erreur ou nuire (désinformation ou fake-news) (The Economist, 2021). Dans ce contexte, il importe de faire la distinction entre les faits et les opinions et d'évaluer de manière critique les affirmations faites dans les informations relatives à la santé. De plus, les individus doivent être conscients des biais potentiels qui peuvent être présents dans les informations sur la santé en ligne, tels que l'influence des intérêts commerciaux ou la tendance à se concentrer sur des histoires à sensation plutôt que sur des informations factuelles (Kumar, 2023) ; cela a pour effet que de nombreuses informations sont non seulement incompréhensibles mais intrinsèquement contradictoires et il est difficile pour les consommateurs d'évaluer si elles sont applicables à

leur cas individuel (Kolpatzik & Zeeb, 2020). Dès lors, la capacité des personnes à évaluer et utiliser efficacement les informations sur la santé en ligne (culture des médias) deviens d'une grande importance pour prendre des décisions médicales fondées sur des preuves (Chen et al., 2018).

Des études soulignent le rôle de la pensée critique en lien avec la compétence numérique, particulièrement afin de « prendre conscience des enjeux liés aux médias, aux avancées scientifiques, à l'évolution de la technologie et à l'usage que l'on en fait pour poser un jugement critique, notamment en ce qui concerne les bénéfices et les limites du numérique » (MEES, 2019, p. 23) ; car en plus de la montée de la désinformation liée à la santé, les environnements numériques ont ouvert de nouveaux canaux pour la commercialisation de produits malsains et d'autres formes de contenus préjudiciables et d'abus (Thomas et al., 2023). En conséquence, l'individu doit être capable de développer l'esprit critique afin de lutter contre ces derniers et être à même de pouvoir recouper systématiquement l'information trouvée en diversifiant les sites Internet consultés (Michelot, 2020).

Cependant, bien qu'il existe une variété de sites Web différents sur des sujets de santé, l'évaluation et la compréhension des données posent une tâche complexe pour beaucoup (Karnoe et al., 2018). En effet, l'on observe que dans le contexte de l'illectronisme les individus ne possèdent pas ces aptitudes face aux informations à leur disposition parce que non seulement ils n'ont pas la capacité de discerner à la fois le sens explicite et implicite des messages médiatiques et d'en tirer un sens (Neter & Braining, 2012) mais ils éprouvent des difficultés à comparer les différentes sources d'informations en ligne pour se rassurer de leur véracité. Ils ont du mal à identifier les sources d'informations et évaluer leur fiabilité et leur pertinence, à comparer différents sites et applications afin de choisir celle qui est la plus fiable et la plus sécurisée, ainsi qu'à distinguer les vrais profils des faux, ou des robots lors de l'interaction en ligne (De-Dios et al., 2016). Cette situation va se traduire par un manque de confiance dans leur capacité à faire la distinction entre des informations de santé de mauvaise qualité et celles de bonne qualité (Chen et al., 2018).

D'autre part, bien que les médecins aient une opinion positive des TIC, il y a un énorme manque de littératie en e-santé et peu de connaissances sur l'utilisation sûre des TIC dans les soins quotidiens (Kirschberg, 2020). De ce fait, les professionnels de la santé devraient également être en mesure d'effectuer une évaluation critique des informations sur la santé sur Internet afin de conseiller les patients sur la façon de rechercher en ligne et d'évaluer les sources de manière critique (Shudayfat, 2023 ; Dashti,2016) ; il en va de l'établissement des critères d'évaluation adéquats qui sont supposés dépendre du type d'information recherché ou

des méthodes employées pour l'obtenir. (Norman et Skinner, 2006). Pour cela il faudrait que les fournisseurs d'informations sur la santé en ligne puissent bénéficier d'une prise de décision médicale fondée sur des preuves dans le but de fournir des informations sur la santé valides, exactes et crédibles aux demandeurs (Chen et al., 2018). De plus, il est à noter également que l'utilisation intensive des ressources numériques peut également être associée à la capacité d'employer un plus grand nombre de stratégies de recherche et à une connaissance plus claire de la qualité, des lacunes potentielles et des inexactitudes dans les informations obtenues (Neter & Braining, 2012). En conséquence les personnes ayant un niveau élevé de littératie numérique en santé communiquent mieux avec le médecin et posent beaucoup plus de questions liées au fait qu'ils font de la recherche et savent distinguer les informations de bonnes qualités à celles de mauvaises qualités qu'elles mettent à profit pour leur santé.

Dès lors, la mise en œuvre des programmes d'éducation aux médias susceptibles d'impulser la capacité des individus à évaluer les informations sur la santé en ligne est fortement encouragée (Chen et al., 2018).

2.2.9.4 Pourquoi ? : Les compétences scientifiques

Les compétences scientifiques renvoient à la capacité de comprendre, et d'appliquer les informations obtenues à partir des ressources électroniques pour résoudre des problèmes de santé (Ghazi, 2023 ; Wang et al., 2022).

Les compétences du 21^{e} siècle portent sur l'utilisation adéquate d'outils numériques ou technologiques afin d'accomplir des tâches complexes, telles que résoudre des problèmes (Voogt et Roblin, 2012) et développer des habiletés pour le quotidien et la vie professionnelle (Ananiadou et Claro, 2009). Concernant la résolution des problèmes de santé qui est notre centre d'intérêt, les compétences scientifiques portent sur la complexité à trouver une information personnalisée et dont directement applicable à un cas particulier, la possibilité de prendre des décisions grâce à l'information trouvée sur Internet pour répondre à un problème de santé précis, de solliciter des avis des experts pour un arbitrage et enfin la nécessité d'expérimenter les solutions trouver afin de déterminer leur pertinence(Dupont, 2021). À ce sujet des études démontrent que l'information numérique peut être mise en œuvre et utilisée de manière positive pour des projets de santé publique, tels que l'arrêt du tabac, le contrôle du poids et la gestion de la dépendance à l'alcool (Kim, 2023 ; Bert et al., 2013) car les personnes avec un niveau de LNS élevé pouvaient faire confiance à l'utilisation des informations provenant d'Internet pour prendre des décisions en matière de santé (Dupont, 2021).

Une bonne connaissance de la cybersanté et l'utilisation d'Internet peuvent être liées à un meilleur bien-être (Akingbade, 2023 ; Xu et al., 2021) et à la qualité de la vie (Lu et al., 2023). En effet, la LNS peut avoir un impact bénéfique sur la santé de l'ensemble de la population, car la prévention est un élément crucial pour assurer la santé et la qualité de vie à long terme à tous les âges et groupes de population (cramer et al., 2023). D'importants travaux dans ce sens ont fait preuve de ce que la ehealth était positivement associée aux comportements liés au mode de vie et à la santé(Shudayfat, 2023 ;Li et al., 2020) et à de meilleurs résultats comportementaux et cognitifs(Xie et al., 2022) pour les motifs qu'elle permet aux individus de rechercher une aide médicale en ligne, d'utiliser ces connaissances pour jouer un rôle proactif dans leur thérapie, de guider dans le choix des options de traitement et d'en connaître la portée ou les enjeux(Wang et al,2022) et que par contre une connaissance insuffisante de la cybersanté est liée à un état de santé et des résultats médiocres, à des coûts plus élevés du système de santé et à une mortalité accrue(Adamou et al., 2023) ce qui représente une menace mondiale, parce que les personnes ayant une faible connaissance de la cybersanté ne peuvent pas prendre de bonnes décisions en matière de santé (Ameri, 2022).

La compréhension des concepts et du langage de la santé est également importante (Cheng et al, 2020) car l'augmentation de la numérisation implique la nécessité de la part des patients de comprendre les informations de santé afin de les utiliser correctement (Kim et Xie, 2017). De ce fait, comprendre et interpréter la terminologie médicale souvent complexe contenue dans les informations scientifiques sur la santé en ligne peut présenter un défi formidable pour ceux qui n'ont pas l'expérience éducative, l'exposition à la pensée scientifique (Chen et al., 2018) et qui sont étrangers au domaine médical. Cependant, avoir une compréhension de base de la terminologie médicale peut aider les individus à mieux comprendre les informations liées à la santé et à communiquer plus efficacement avec les prestataires de soins de santé (Kumar, 2023).

Par ailleurs, la littérature nous révèle que les patients utilisant la stratégie de recherche d'informations de e-santé, face à des problèmes médicaux étaient associés à une auto-efficacité élevée (Watkins, 2014) en raison du potentiel de la LNS d'aider les patients souffrant de maladies chroniques à s'autogérer (Sudbury-Riley, 2018), à une bonne utilisation des informations de santé et à la capacité de porter des jugements corrects (Chen et al., 2018). De plus, la numérisation modifie la relation et le mode de communication entre les professionnels de santé et les patients. Ils deviennent des partenaires car il permet aux patients de participer au processus décisionnel en matière de soin de santé (Xu et al., 2021) et donc

d’être proactifs dans la gestion de leur santé grâce à l’*empowerment* des patients (Meinzer, 2019 ; Mesko, 2017).

La crédibilité des informations de santé en ligne joue également un rôle très important dans la prise de décision médicale dans la mesure où il a été prouvé que plus les patients recherchaient des informations de santé en ligne pour résoudre leurs problèmes médicaux, plus leur décision médicale était susceptible d'être modifiée en fonction des informations de santé en ligne qu'ils avaient recueillies (Chen et al., 2018) ; en d’autres termes, les personnes sont susceptibles de modifier facilement leurs décisions, d’orienter leurs croyances et comportements de santé(Kim et al., 2023) si elles considèrent que leur état de santé actuel ne correspond pas aux informations qu'elles ont obtenues sur Internet (Dutta & Bergman, 2004). En conséquence, la propagation d’informations inexactes peut amener les gens à agir de manière inappropriée (Chong et al, 2020). Faire la distinction entre les informations de santé pertinentes et inutiles est donc très important et nécessite un ensemble de compétences diversifiées (Bittlingmayer, 2020). Toutefois, appliquer les informations obtenues à leur propre situation de vie, en particulier en ce qui concerne la prévention et les soins, nécessite encore plus de compétences (Norman et Skinner, 2006, Xu et al., 2021).

Cependant, la littérature démontre également que toutes les personnes, le plus souvent celles souffrant du handicap d’illettrisme numérique, ne souhaitent pas ou ne peuvent pas utiliser Internet pour obtenir des informations liées à la santé. En effet, en plus des raisons liées au manque d'accès à l'ordinateur, de problèmes économiques, de difficultés à utiliser la technologie, de la peur des virus informatiques, elles font montre d'une préférence pour d'autres sources d'informations, d’un manque d’intérêt ou d’une attente de mauvaise qualité de l’information sur Internet, leur demande d’information est satisfaite ailleurs, ou encore leur souhait de s’appuyer sur un médecin (Athanasopoulou et al., 2017). Ces derniers, bien qu’elles aient conscience qu’Internet soit utilisé comme une source essentielle permettant de prendre des décisions sur la santé, ne se sentent pas à l'aise sur l’utilité et le fait de faire confiance aux informations trouvées sur Internet pour prendre des décisions sur leur santé. Elles préfèrent regarder autour d’elles ou solliciter les soins de santé traditionnels (Khademian et al., 2020) ou encore recourir à l’automédication qui peut représenter un danger pour la santé. Il est aussi prouvé qu’elles avaient tendance à consulter d'autres personnes pour vérifier d’avantage les informations de santé obtenues en ligne, que leurs décisions médicales basées sur les informations de santé en ligne étaient changeantes et lorsqu'elles rencontrent des problèmes médicaux, ces dernières ont tendance à considérer les informations de santé en ligne comme un complément à leur consultation ultérieure avec d’autres (Chen et al., 2018).

Un autre fait marquant est qu'elles recherchent généralement les informations sur les maladies, des symptômes et des traitements après être tombés malades (Khademian et al., 2020), et non avant.

La principale conséquence de cette situation est que les personnes souffrant d'illectronisme sont toutes sujettes à un accès réduit à la communication avec les prestataires de soins de santé, le suivi de la santé, ou à l'utilisation des dossiers de santé personnels (Cheng et al., 2020) qui les empêchent de bénéficier des avantages de la cybersanté. Elles éprouvent des difficultés à trouver les informations fiables et à les utiliser efficacement pour leur besoin ; et elles peuvent tomber sur des informations déformées ou inexactes qui peuvent entraîner des déséquilibres et des disparités en matière de santé (Hakeem et al. 2023). Par conséquent, il est essentiel d'améliorer le niveau d'alphabétisation des individus en matière de santé en ligne, leur permettant de discerner et d'utiliser des informations précises (Kim, 2022), afin d'avoir la possibilité de prendre des décisions éclairées (Busse et al., 2022 ; Xu et al.,2021) qui pourraient réduire considérablement les couts de santé, le taux de morbidité et de mortalité (Neter & Braining, 2019).

Il est à noter également qu'en plus du fait d'utiliser les technologies pour résoudre des problèmes de santé, les compétences composites de la LNS permettent aux individus de bénéficier de nombreux avantages tels que le fait de renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients, de simplifier la communication entre les médecins, d'accroître la sécurité des patients et de faciliter l'accès aux informations sur la santé. En outre, la cybersanté permet de s'affranchir des contraintes de temps et de lieu (Duplaga &Sobecka, 2019) mais aussi de prévenir les doublons en termes d'examens ou d'améliorer le respect de directives cliniques (Bachman, 2019). Et qu'à l'inverse, un faible niveau de LNS peut entrainer de graves préjudices tels que des comportements et des modes de vies malsains, une mauvaise adhérence thérapeutique, une utilisation insuffisante des services de santé préventifs et des inégalités sociales liées à la santé (Xu et al., 2021).

Enfin, l'utilisation de la santé numérique est un travail d'équipe. Les professionnels de la santé, de l'éducation et les décideurs politiques ont une énorme responsabilité d'impliquer les individus ainsi que les patients comme partenaires dans la conception des soins et la prise de décision, et de les guider dans l'utilisation de la myriade de technologies de santé numérique (Mesko, 2017). Ainsi, il existe un grand besoin de renforcer ces compétences dans la société pour parvenir à une plus grande autonomisation des patients et de leur santé. De même, il est nécessaire de former et d'améliorer les compétences des professionnels de la santé afin qu'ils puissent conseiller et orienter les patients (Busse et al., 2022), au risque, si cela n'est pas

effectif, de causer de nombreux dommages sur leur santé et de les voir se répercuter sur la santé publique, l'éducation, l'économie bref sur tout l'Etat compte tenu du fait que le développement d'une société dépend en grande partie de l'état de santé de sa population. Etc.

Il ressort à la fin de cette section que la LNS repose sur un florilège de compétences (informatiques, informationnelles, médiatiques et scientifiques etc.) qui s'imbriquent les unes aux autres, et qui sont nécessaires à l'individu pour bénéficier des avantages de la cybersanté ; compétences sans lesquelles ce dernier coure de grands risques pour santé et sa vie.

De ce fait, la capacité voire l'incapacité à utiliser efficacement les technologies, à rechercher et à évaluer l'information ainsi qu'à en faire usage pour résoudre un problème de santé deviennent des variables pouvant faire l'objet de tests. Comment et par quels moyens peuvent-elles être mesurées et développées chez les individus ? Cette question sera l'objet des prochaines articulations dans le cadre méthodologique.

2.2.10 Les approches théoriques

Le don de la théorie est qu'elle fournit les fondements conceptuels essentiels à une recherche bien conçue et une pratique efficace (Rimer et al., 2008). Dans le domaine de l'éducation à la santé, l'on observe que les programmes visant à influencer les comportements de santé tant en milieux éducatif que sanitaire sont plus susceptibles de bénéficier aux participants lorsqu'ils sont guidés par une théorie de changement du comportement de santé (Grol et al., 2007). En effet, la littérature démontre qu'en fonction des déterminants des comportements liés à la santé, les théories se distinguent en trois grandes catégories : les théories d'ordre intrapersonnel (impliquent le changement de comportement par les actions de l'individu), celles d'ordre interpersonnel (interaction avec un semblable) et enfin celles liées à la communauté (impliquent les contextes et les environnements) (Glanz, 2008). Conscients de ce fait, nous ferons cas, dans cette partie, des théories de comportements de santé et d'usage des technologies, afin de décrire et de comprendre les processus psychologiques qui motivent l'adoption ou non de certains comportements chez les individus (Boujut, 2012). Étant donné que les influences personnelles et ou sociales, en plus des facultés cognitives, concourent-elles aussi à vaincre les obstacles à l'adoption de nouveaux styles de vie (Bandura, 2003). Dans le cadre de notre mémoire, nous choisissons d'analyser spécifiquement les modèles théoriques qui prédisent les comportements de santé via des variables sociales ou cognitives ; et ce, tant aussi bien à l'échelle individuelle que communautaire. Il s'agira de la théorie de l'auto-efficacité informatique (AET), de la (UTUAT) et du modèle socio écologique de santé

(SEM) ; sur lesquelles nous allons asseoir notre travail afin de lui donner une meilleure résonnance scientifique.

2.2.10.1 Le modèle socioécologique de santé (MSE)

Les modèles socioécologiques reconnaissent l'importance des interactions homme-environnement dans la compréhension et le changement de comportement. Ces modèles intègrent plusieurs niveaux d'influences sur le comportement, y compris politique, communautaire, organisationnel, social et individuel (Salmon et al., 2020). Le terme « écologie » a est utilisé pour la première fois par Ernst Haeckel en 1868 pour désigner les interdépendances entre les organismes du monde naturel (Naess, 1989). Murray Bookchin (1980, 1982) viendra, plus d'un siècle après, inventer le terme « écologie sociale », se référant à l'interrelation entre les êtres humains et l'environnement naturel. Cependant, c'est grâce aux travaux du psychologue russe Urie Bronfenbrenner (1979) que le modèle socio écologique va être propulsé à la position respectable qu'il occupe aujourd'hui (Ungar, 2002). Ce dernier va s'inspirer des travaux de Kurt Lewin (1951) dont il extrait les fondements de sa théorie qui repose sur l'idée centrale selon laquelle : « l'écologie du développement humain implique l'étude scientifique de l'accommodation progressive et mutuelle entre un être humain qui grandit et les changements des propriétés des milieux dans lesquels la personne vit ; étant donné que ce processus est influencé par les relations entre ces milieux et les contextes qui les englobent ». A partir de cette idée et mû par une volonté de définir un champ scientifique, il propose sa définition de l'écologie du développement humain (Absil & Vandoorne, 2004). Depuis la conception du MSE il y a eu de nombreuses interprétations des modèles sociaux écologiques de santé (Mcleroy et al., 1988 ; Stokols, 1992 ; Glanz, 2008 etc.) pour développer des approches à plusieurs niveaux (Caperon et al., 2022), à l'instar de celui de Daniel Stokols (1992) auquel nous allons nous intéresser.

Pour Sheehy et al., (2002) et Stokols's (2023), le chercheur va développer le principe suivant, qui pose les bases de la perspective écologique : « La santé est un phénomène à multiples facettes englobant la santé physique, le bien- être émotionnel et la cohésion sociale. La reconnaissance explicite des multiples facettes de la santé a des implications importantes pour les analyses écologiques de la promotion de la santé. Parce que les environnements peuvent influencer le bien- être personnel et collectif selon plusieurs voies différentes, la capacité de promotion de la santé d'un environnement doit être définie en termes de multiples résultats pour la santé résultant de l'interaction entre les personnes et l'environnement » (Stokols, 1992, p. 7) (confère figure 18 plus bas). Selon Stokols (1996), étant donné que les

aspects sociaux, physiques et mentaux ont un effet cumulatif sur la santé(Stokols, 1992), l'utilisation du modèle écologique comme base théorique pour la promotion de la santé ne peut être comprise adéquatement par des analyses individuelles, il est nécessaire d'intégrer de multiples perspectives : psychologique, organisationnelle, culturelle, communautaire, économique, réglementaire et politique (Mendell, 2006) ; étant donné que les divers niveaux d'influence sont interactifs et se renforcent (Golden & Earp, 2012).

A cet effet, quatre hypothèses ou concepts clés (que nous présentons ci-après) seront émis par différents auteurs, afin de décrire le paradigme selon la perspective de l'écologie sociale (University of California Irvine**,** 2020) :

La première hypothèse**,** formulée par Glanz et al., (2008), souligne que le comportement de santé est influencé par les environnements physiques, les environnements sociaux et les attributs personnels. Selon cette hypothèse, la salubrité d'une situation et le bien-être de ses participants sont supposés être influencés par de multiples facettes de l'environnement physique (la géographie, l'architecture et la technologie) et l'environnement social (par exemple, la culture, l'économie et la politique). De plus, l'état de santé des individus et des groupes est influencé non seulement par des facteurs environnementaux, mais également par une variété d'attributs personnels, y compris le patrimoine génétique, les dispositions psychologiques et les modèles de comportement Stokols (1992).

La seconde, formulée toujours par les mêmes auteurs, fait état de ce que les environnements sont multidimensionnels, et peuvent être caractérisées de composants tels les attributs sociaux ou physiques, réels ou perçus, discrets (arrangements spatiaux) ou construits (climat social) (Glanz et al., 2008). Ainsi, selon cette autre hypothèse, les analyses de la santé et de la promotion de la santé doivent tenir compte de la nature multidimensionnelle et complexe des environnements humains. Les environnements peuvent être décrits en fonction de leurs composantes physiques et sociales, mais ils peuvent également être caractérisés en fonction de leurs qualités objectives (réelles) ou subjectives (perçues), et de leur échelle ou immédiateté pour les individus et les groupes (proximaux ou distaux). En outre, les environnements peuvent être décrits comme un ensemble d'attributs indépendants (par exemple, l'éclairage, la température, le bruit, l'aménagement de l'espace et la taille du groupe) ou en termes de relations composites entre plusieurs caractéristiques, telles que le comportement, ainsi que des paramètres, adéquation personne- environnement et climat social (Stokols, 1992).

La troisième hypothèse qui prend en compte la perspective socio-écologique ; intègre plusieurs niveaux d'analyse et diverses méthodologies (University of California Irvine, 2020).

Selon cette hypothèse, tout comme les environnements peuvent être décrits en termes d'échelle et de complexité relatives, les participants à ces environnements peuvent être étudiés à différents niveaux allant des individus, des petits groupes et des organisations à des agrégats et des populations plus larges. Plutôt que de se concentrer uniquement sur des individus ou des agrégats, la perspective socio- écologique intègre plusieurs niveaux d'analyse et diverses méthodologies (examens médicaux, des questionnaires, des observations comportementales, des enregistrements environnementaux et des analyses épidémiologiques) pour évaluer la salubrité des populations, les contextes et le bien- être des individus et des groupes.

La dernière a trait aux niveaux d'environnements humains, des plus immédiats aux plus éloignés sont interdépendants et pris en compte à la fois (University of California Irvine, 2020 ; Glanz et al., 2008). En effet, la perspective socio- écologique intègre une variété de concepts dérivés de la théorie des systèmes (l'interdépendance, l'homéostasie, la rétroaction négative et l'amplification de la déviation) ; pour comprendre les interrelations dynamiques entre les personnes et leur environnement. Ainsi, les transactions personnes- environnement sont caractérisées par des cycles d'influence mutuelle, dans lesquels les caractéristiques physiques et sociales des environnements influencent directement la santé de leurs occupants et, simultanément, les participants aux environnements modifient la salubrité de leur environnement à travers leur comportement individuel et leurs actions collectives. La figure 14 est une illustration du MSE de Stokols.

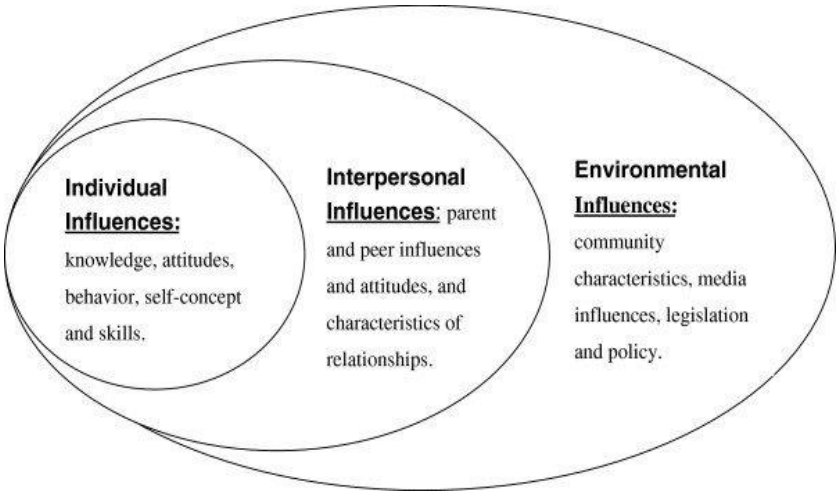


Figure 18 : le modèle socio écologique adapté de (Stokols ,1992).

L'enthousiasme pour le potentiel des modèles écologiques ne doit pas nous éloigner de la nécessité de comprendre les avantages et les limites de ces derniers. La littérature montre que l'une des principales forces des modèles écologiques est qu'ils se concentrent sur de multiples niveaux d'influence, ce qui élargit les options d'intervention. Vu que, les

changements politiques et environnementaux peuvent affecter la quasi-totalité des populations, contrairement aux interventions qui n'atteignent que les individus qui choisissent de participer.

L'une des faiblesses du modèle socio écologique de santé est qu'il est difficile d'évaluer empiriquement tous les composants car le modèle explicatif difficile à appliquer nécessite une vaste gamme de détails écologiques avec lesquels il faut construire. De plus, leurs termes et catégories sont parfois vagues et pourtant tout ce qui se trouve dans l'environnement de l'individu doit être pris en compte (Drew, 2023) ; ce qui a pour conséquence de compliquer la tâche aux professionnels de promotion de la santé lorsqu'il sera question d'identifier les facteurs critiques pour chaque application comportementale.

- **Application du MSE à la vaccination à travers les technologies :**

Le modèle écologique social a été utilisé comme cadre théorique utile pour identifier les domaines dans lesquels la technologie peut être exploitée pour classer les obstacles et les stratégies à la vaccination (Confère figure 19) aux niveaux *individuel, interpersonnel, organisationnel,* communautaire et *sociétal* et la manière dont ces niveaux interagissent (Kolff et al., 2018). En effet, les progrès et l'utilisation accrue de la technologie par les patients, leurs familles et les prestataires ont créé des possibilités d'interventions basées sur la technologie pour améliorer les taux de vaccination grâce à de nouvelles approches ainsi que pour étendre l'utilité des méthodes établies (Kolff et al., 2018). Il a été démontré que le plus grand impact que les interventions technologiques peuvent avoir est peut-être non seulement la manière dont elles fonctionnent à chacun des niveaux du modèle socio-écologique, mais également la manière dont les interventions peuvent agir à tous les niveaux :

De nombreuses interventions de vaccination ciblent le *niveau individuel* du cadre théorique du modèle écologique social décrit pour influencer la prise de décision ou le comportement individuel lié au vaccin. Les outils technologiques de la santé peuvent être utilisés pour fournir des informations aux patients et à leurs familles de diverses manières par l'utilisation de SMS ou d'e-mails qui multiplie la portée et l'évolutivité d'un système de rappel-rappel à des personnes (Kolff et al., 2018). Au *niveau interpersonnel,* Les ressources en ligne et les discussions sur les réseaux sociaux entre une personne, sa famille et ses amis peuvent influencer la prise de décision et les comportements en matière de vaccins. Les perceptions des familles et des amis concernant l'efficacité et l'innocuité des vaccins sont importantes (Freed, 2011 76). Au cœur de la façon dont les informations sur les vaccins sont échangées entre les parents et leur famille et leurs amis, il y a les ressources technologiques telles

qu'Internet (contenu Web) et les plateformes de médias sociaux (Facebook, Twitter, Instagram, YouTube). La majorité des parents utilisent Internet pour obtenir des informations sur la santé pédiatrique, et la plupart s'appuient sur des sites Web trouvés à l'aide de moteurs de recherche (Pehora, 2015). Au *niveau organisationnel*, les établissements peuvent influer sur les taux de vaccination en fournissant des outils d'aide à la décision clinique, des dossiers de santé électroniques et des registres électroniques de vaccins, ainsi qu'une culture du lieu de travail qui met l'accent sur l'importance de la vaccination. une présence efficace des communautés médicales et de santé publique sur les médias sociaux a le potentiel de changer positivement les conversations sur la vaccination en ligne - ces communautés doivent se déplacer dans ces espaces avec une communication claire et efficace grace à de nouvelles formes de surveillance, notamment par les SMS, les médias sociaux et les recherches sur Internet, qui étendent la capacité de documenter l'ensemble des activités de la maladie dans une communauté(Kolff et al., 2018). Selon Kolff et al., (2018) ; au *niveau communautaire* du modèle socio-écologique, les perceptions du risque de maladies évitables par la vaccination dans la communauté peuvent jouer un rôle important car l'utilisation croissante de la technologie pour la surveillance offre la possibilité d'acquérir de nouvelles connaissances sur l'avancée réelle de la maladie en raison de sa capacité à saisir les maladies non suivies médicalement. Ainsi, Les organisations disposant de dossiers de santé électronique (DES) et des systèmes d'information sur la vaccination (IIS) peuvent maximiser leur utilité grâce à un échange de données bidirectionnel avec les registres municipaux et étatiques. Au *niveau de la société* du cadre du modèle écologique social, les IIS consolident les informations sur la vaccination au sein d'une population (CISA, 2018 ; Académie américaine de pédiatrie, 2018). En utilisant ces données, ils peuvent minimiser les occasions de vaccination manquées grâce à des outils d'aide à la décision clinique (Kolff et al., 2018).

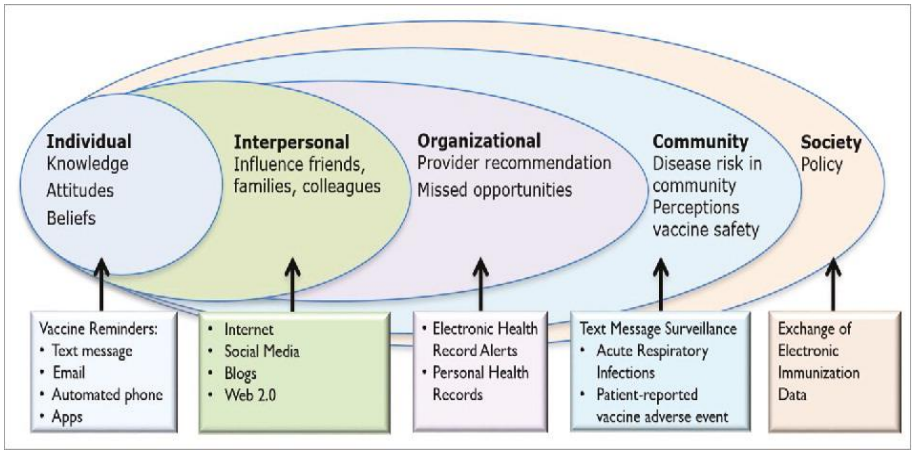


Figure 19 : Modèle proposé pour cibler la sous- vaccination à l'aide d'intervention des technologies qui affectent les niveaux du SEM adapté de (Kolff et al., 2018).

- **Application au diabète :**

D'un point de vue écologique, les personnes atteintes de diabète ont besoin de diverses ressources et de soutiens pour l'autogestion afin de gérer la maladie dans leur vie quotidienne. Celles-ci comprennent (1) une évaluation individualisée, (2) l'établissement d'objectifs collaboratifs, (3) des opportunités d'acquérir des compétences spécifiques au diabète (par exemple, mesurer la glycémie) et de relever les défis, (4) un suivi et un soutien continu, (5) des ressources communautaires, telles que l'activité physique régulière et une alimentation saine, et (6) la continuité de soins cliniques de qualité. Pour cela, plusieurs ressources et soutiens pour l'autogestion sont mises en place, tels que l'évaluation individualisée et l'établissement d'objectifs collaboratifs, au niveau individuel tandis que l'accès aux ressources et la continuité de soins cliniques de qualité au niveau du groupe, du système de santé, de la communauté ou des politiques. A l'issue de cette application l'on observe que conformément à l'accent mis par les modèles écologiques sur les interactions entre les niveaux ; les politiques influencent les ressources et les choix disponibles pour l'individu, et les individus acquièrent des compétences pour accéder aux ressources (Glanz, 2008). Cette approche écologique de l'autogestion du diabète corrobore la perspective écologique selon laquelle le succès à long terme de l'autogestion dépend des contextes qui entourent l'individu.

2.2.10.2 La théorie de l'auto- efficacité informatique (AEI)

Les représentations mentales de ses performances, de ses compétences et de ses capacités, telles que l'auto-efficacité, peuvent influencer de manière significative le développement des compétences numériques (Peiffer et al., 2020). La littérature démontre que l'auto-efficacité liée à l'utilisation des systèmes numériques prédit l'utilisation efficace des systèmes numériques (Ulfert et al., 2022). C'est la raison pour laquelle dans la présente étude nous mettons un point d'honneur sur les théories liées à l'environnement numérique.

La théorie de l'auto-efficacité informatique fait référence à un jugement sur la capacité d'une personne à utiliser un ordinateur afin d'accomplir avec succès une nouvelle tâche technologiquement sophistiquée (Compeau & Higgins, 1995). Elle tire son origine de la théorie de l'auto-efficacité élaborée par le psychologue canadien Albert Bandura (Ulfert et al., 2022) qui pose le principe selon lequel l'auto-efficacité est « Le jugement des gens sur leurs capacités à organiser et à exécuter les plans d'action requis pour atteindre les types de performances désignés » (Shunk & Dibenetto, 2020). L'auto-efficacité informatique dont la figure 20 en fait une représentation schématique, ne se préoccupe pas des compétences que l'on possède, mais des jugements sur ce que l'on peut faire avec les compétences que l'on

possède ». En tant que telle, l'auto-efficacité fait référence à des croyances cognitives référencées par des objectifs qui sont des jugements orientés vers l'avenir et sont relativement spécifiques au contexte (Ulfert et al., 2022). Bandura (1997), suggère que les jugements d'auto- efficacité doivent être relativement spécifiques à la tâche (Staples, 1999). Etant entendu que l'auto-efficacité informatique est une spécificité du vaste concept d'auto-efficacité, ceci justifie le choix de cette dernière, étant donné le domaine numérique dans lequel nous évoluons.

Le concept d'auto- efficacité informatique (CSE) a été utilisé afin d'examiner la décision de l'individu d'utiliser la technologie de l'information, la formation et la performance des logiciels et la relation entre l'expérience et la performance académique (Botsari, 2004). Il est à noter de prime abord que la définition de l'AEI donne naissance à plusieurs concepts connexes qui renvoient à des types particuliers de technologie comme l'auto-efficacité pour l'usage des ordinateurs (Compeau et Higgins, 1995), l'auto-efficacité pour l'usage d'Internet (Joo et al ; 2000) et, l'auto-efficacité du travail à distance (Staples et al., 1996).
De plus, la théorie de l'auto- efficacité informatique met en relief les trois dimensions ci-après :

- **L'ordre de grandeur :** l'ampleur de l'auto-efficacité informatique peut être interprétée pour refléter le niveau de capacité attendue. On peut s'attendre à ce que les individus ayant une amplitude d'auto- efficacité informatique élevée se perçoivent comme capables d'accomplir des tâches informatiques plus difficiles que ceux ayant un jugement d'auto-efficacité plus faible. Alternativement, l'ampleur de l'auto- efficacité informatique peut être mesurée en termes de niveaux de soutien requis pour entreprendre une tâche. Les personnes ayant une ampleur élevée d'auto- efficacité informatique pourraient se juger capables de fonctionner avec moins de soutien et d'assistance que celles dont l'ampleur de l'auto-efficacité est plus faible (Compeau & Higgins, 1995).

- **La force :** la force d'un jugement d'auto- efficacité informatique fait référence au niveau de conviction sur le jugement, ou la confiance qu'un individu concernant sa capacité à effectuer les différentes tâches proposées. Ainsi, non seulement les individus ayant une efficacité personnelle élevée en informatique se percevraient comme capables d'accomplir des tâches plus difficiles (ampleur élevée), mais ils afficheraient une plus grande confiance dans leur capacité à réussir chacun de ces comportements (Compeau & Higgins, 1995).

- **La généralisabilité :** La généralisabilité de l'auto- efficacité reflète le degré auquel le jugement est limité à un domaine d'activité particulier. Dans un contexte informatique, ces domaines peuvent être considérés comme reflétant différentes configurations matérielles et

logicielles. Ainsi, les individus avec une grande capacité de généralisabilité de l'auto-efficacité informatique s'attendraient à pouvoir utiliser avec compétence différents progiciels et différents systèmes informatiques, tandis que ceux avec une faible généralisabilité de l'auto-efficacité informatique percevraient leurs capacités comme limitées à des progiciels particuliers ou des systèmes informatiques (Compeau & Higgins, 1995).

L'auto- efficacité informatique intègre les perceptions sur la capacité d'appliquer ses compétences à des tâches plus larges dans le futur (Compeau & Higgins, 1995) ; pour cela il s'appuie sur des sources qui servent de base à son jugement. A cet effet, il a été décrit que les individus fondent leurs jugements d'auto-efficacité sur quatre principales sources d'information. Ces quatre sources d'information sont décrites ci- dessous par ordre décroissant d'influence (Bandura, 1997) :

- **L'expérience de maitrise antérieure :**

Les étudiants développent la source la plus importante d'auto- efficacité informatique, à partir de leur expérience de maîtrise antérieure, en réalisant des exercices informatiques et des activités de laboratoire liés aux ordinateurs qui nécessitent la compréhension du matériel (matériel) et du logiciel (logiciel) dans l'ordinateur. Les élèves interprètent les résultats de leurs activités et utilisent ces interprétations pour développer des croyances sur leur capacité à effectuer des tâches ou des activités ultérieures (Botsari, 2014). Ces résultats interprétés de ses propres performances créent un sentiment d'auto- efficacité car en général, les succès créent un fort sentiment d'auto- efficacité et les échecs le diminuent (Hassan, 2014).

- **L'expérience vicariante :** les élèves observent les réussites et les échecs d'autres élèves (expérience indirecte). Ils constituent des modèles dans lesquels ils comparent leurs propres performances à des standards connexes (succès ou échecs). De la même manière, les professeurs façonnent/ démontrent des comportements liés aux activités informatiques, et par conséquent les étudiants constituent des modèles de comparaison de leur auto-efficacité (Botsari, 2014). Ainsi, les élèves obtiennent des informations sur leurs propres capacités en observant d'autres, en particulier les pairs qui leurs offrent des possibilités de comparaison appropriées (Hassan, 2014).

- **Les persuasions sociales :** les informations sur l'auto- efficacité sont fournies par la persuasion verbale. Les étudiants reçoivent des renforts ou des exhortations de la part des instructeurs et/ ou camarades de classe qui encouragent et soutiennent leurs compétences en informatique et/ ou développement compétent (Botsari, 2014). Cette persuasion sociale est la troisième source qui aide les élèves à développer des croyances d'auto- efficacité parce que la communication persuasive et la rétroaction évaluative sont plus efficaces lorsque les

personnes qui fournissent ces informations sont considérées par les étudiants comme bien informées et fiables, et que les informations sont réalistes (Hassan, 2014).

- **Les réactions physiologiques :** les élèves peuvent acquérir des informations sur l'auto-efficacité à partir de réactions physiologiques. Par exemple, l'anxiété de la peur avant un exercice informatique en classe pourrait être un signe qu'ils ne réussiraient pas bien. En revanche, l'absence de ces réactions pourrait être perçue comme un signe de compétence informatique (Botsari, 2014). En d'autres termes, les gens tirent de leurs états physiologiques, les symptômes et les sentiments tels que l'anxiété, les réactions de stress, la tension et l'excitation qui peuvent être interprétés comme des signaux d'échec ; ce qui a pour résultat qu'un état d'humeur positif renforce l'auto- efficacité d'une personne tandis qu'un état d'humeur déprimé l'affaiblit (Hassan, 2014).

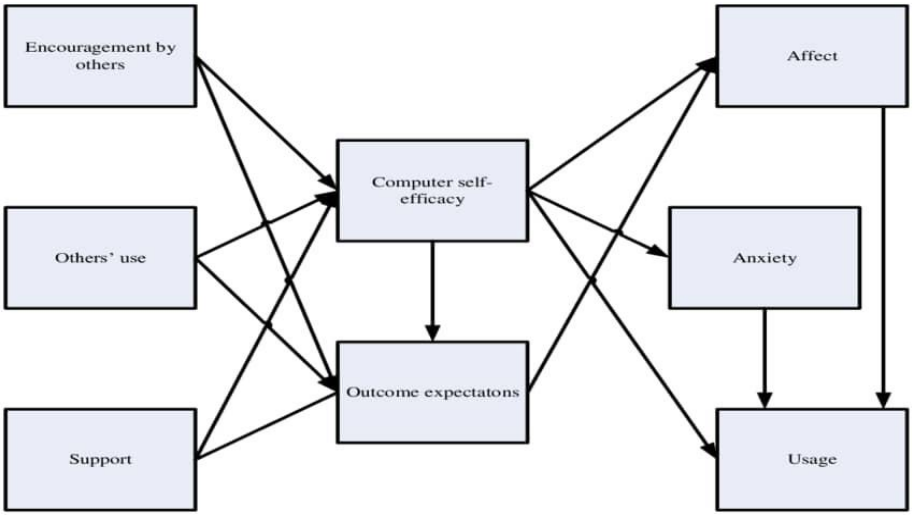


Figure 20 : The self-efficacy computer adapté de (Compeau & Higgins, 1995).

Depuis son élaboration, la théorie de l'auto-efficacité informatique a fait l'objet de nombreuses utilisations dans divers domaines, qui lui ont permis de gagner en notoriété au fil du temps. Force est de constater que la majorité de ces études s'accordent sur l'idée selon laquelle l'auto- efficacité informatique a un effet positif sur l'utilisation de l'ordinateur car elle est un déterminant important dans la décision d'un individu à utiliser un ordinateur (Hsiao et al., 2012).

Une étude sur la relation entre l'auto-efficacité informatique et les utilisations prévues de la technologie a révélé que l'auto- efficacité des élèves- enseignants avait une influence significative sur l'utilisation de la technologie et que, l'auto- efficacité informatique pouvait permettre aux étudiants de mieux évaluer leurs compétences en informatique (Hsiao et al., 2012). Tomislav & Matijevic (2014) montrent qu'une auto- efficacité informatique élevée est

liée à une expérience plus positive et plus fréquente de l'utilisation de l'ordinateur ; ils ajoutent qu'une utilisation plus fréquente de l'ordinateur peut être considérée comme un prédicteur d'un niveau élevé d'auto- efficacité informatique. Ils révèlent en outre que, plus l'anxiété liée à l'ordinateur est faible, plus le nombre de tâches résolues est important ; et plus le niveau d'auto- efficacité informatique est élevé, plus les élèves sont capables de prédire des actions particulières et de contrôler le travail sur l'ordinateur (Tomislav & Matijevic, 2014).

Une autre étude a récemment conclu que l'auto- efficacité pour l'utilisation des TIC est un bon prédicteur de l'auto- efficacité académique pour les cours en ligne et la réussite des élèves. Les résultats de l'étude ont des implications pour les administrateurs de cours en ligne que les instructeurs peuvent être formés pour améliorer l'interaction avec les étudiants afin d'améliorer leur niveau d'auto- efficacité académique (Ali et al., 2021). a déclaré que le niveau d'auto- efficacité d'un individu peut être amélioré en lui demandant d'utiliser les TIC pour rechercher et utiliser des informations, construire des connaissances, des compétences et des expériences (Ali et al., 2021).

Des études similaires soulignent que le manque d'auto- efficacité en ce qui concerne la connaissance des technologies de l'information pourrait empêcher le développement académique et professionnel, soulignant que l'auto- efficacité dans l'utilisation et la compétence de l'ordinateur constitue un indicateur pronostique des activités futures et des intérêts professionnels dans les technologies de l'information (Smith et al., 1994). De plus, l'autonomie d'une personne, sa capacité d'apprentissage (la capacité d'adaptation) et l'aide collaborative (l'aide d'associés) ont également un rôle important sur l'application de l'informatique dans des situations nouvelles et inconnues pour résoudre des tâches particulières. (Botsari et al., 2004). Ces travaux montrent à suffisance que l'auto- efficacité informatique occupe une place importante dans l'utilisation des ordinateurs et dans la résolution des tâches assistées par l'informatique qui s'étend au-delà de l'expérience antérieure dans l'utilisation de l'ordinateur.

La pratique et la recherche ont révélé que la théorie de l'auto-efficacité informatique recouvre de nombreux avantages. L'auto-efficacité des TIC a le potentiel d'influencer l'apprentissage, la motivation et la performance chez les individus (Marsh et al., 2017) car elle est un prédicteur central des compétences numériques et de l'utilisation ultérieure des systèmes numériques (Hatlevik et al., 2017) De même, l'auto-efficacité informatique a un impact sur l'acceptation des nouvelles TIC par une personne et peut favoriser ou entraver le développement de compétences efficaces pour interagir avec les systèmes numériques (Hatlevik et al., 2018) De plus, les individus qui s'intéressent aux TIC peuvent élargir

l'éventail des choix de carrière avec les compétences acquises et utiliser l'ordinateur comme outil de résolution de problème (Botsari et al., 2004).

Par ailleurs, les croyances en matière d'efficacité personnelle liées à la technologie ont été associées à un certain nombre de limites. En effet, l'auto- efficacité informatique prend en compte les perceptions des individus et ne tient pas compte de l'accès aux ressources qui est considérée comme l'une des premières entorses à l'adoption de la technologie. De plus, elle ne s'intéresse pas aux compétences mais au jugement que l'individu aux compétences et pourtant une efficacité dans utilisation de la technologie peut aussi être conditionné par les compétences. Enfin, Selon Moos et Azevedo (2009), la motivation affecte également la décision d'utiliser (avec succès) et d'apprendre à l'aide des nouveaux médias or elle n'est pas considérée dans cette théorie.

2.2.10.3 La théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie (utaut)

L'acceptation par les utilisateurs des nouvelles technologies de l'information est un sujet de préoccupation majeure dans le domaine des systèmes d'information au cours des deux dernières décennies. En effet, de nombreux modèles ont été proposés pour expliquer et prédire l'acceptation des nouvelles technologies par les utilisateurs (Omer et al., 2015). Dans le souci d'obtenir une version unifiée, The Unified Theory of Acceptance and Use Model (UTAUT) a été développée (Voir figure 21) grâce à l'examen et à la consolidation des constructions de huit modèles que des recherches antérieures avaient utilisées pour expliquer le comportement d'utilisation des systèmes d'information (Venkatesh et al., 2003) ; cette œuvre a été celle de Viswanath Venkatesh chercheur émérite en systèmes d'information à l'université de l'Arkansas aux USA.

Il est à relever que, l'UTAUT initialement développé pour expliquer et prédire l'acceptation de la technologie dans un contexte organisationnel, a été testé bien après dans des contextes non organisationnels et suite aux limites constatées, il a fait l'objet d'une extension nommée UTAUT2 (Marikyan & Papagiannidis, 2023 ; Omer et al., 2015) ; afin de l'adapter au contexte d'utilisation de la technologie grand public. L'UTAUT2 postule que l'utilisation de la technologie par les individus est sous- tendue par l'effet de trois construits supplémentaires que sont le motif hédonique, le coût ou valeur perçue et l'habitude, modérés par l'âge, le sexe et l'expérience (Venkatesh, Thong & Xu, 2012).

Le modèle théorique de l'UTAUT (confère figure 21 ci-dessous) pose le principe selon lequel : « l'utilisation réelle de la technologie est déterminée par l'intention comportementale.

La probabilité perçue d'adopter la technologie dépend de l'effet direct de quatre concepts clés, à savoir l'attente de performance, l'attente d'effort, l'influence sociale et les conditions facilitantes. L'effet des prédicteurs est modéré par l'âge, le sexe, l'expérience et le caractère volontaire de l'utilisation » (Venkatesh et al., 2003). Elle vise à expliquer les intentions des consommateurs d'utiliser un système d'information et les comportements d'utilisation ultérieurs.

Le modèle UTAUT utilise quatre déterminants principaux qui affectent directement l'intention comportementale d'acceptation et d'utilisation des technologies chez les individus. Ces déterminants sont accompagnés de quatre variables individuelles que sont le sexe, l'âge, l'expérience et le caractère volontaire de l'utilisation qui sont des variables modératrices censées influencer les quatre variables clés sur l'intention et le comportement d'utilisation (Ayaz & Yanarstas, 2020 ; Omer et al., 2015). Nous les présentons ci-après par ordre d'importance :

- **L'espérance de performance** est définie comme « la mesure dans laquelle un individu croit que l'utilisation du système l'aidera à obtenir des gains de performance au travail » (Venkatesh et al., 2003). Il s'agit du prédicteur le plus puissant de l'intention d'utilisation et il est significatif dans les contextes volontaires et obligatoires (Ayaz & Yanarstas, 2020 ; Marikyan & Papagiannidis, 2023).
- **L'espérance d'effort** est définie comme « le degré de facilité associé à l'utilisation du système » (Venkatesh et al., 2003). L'effet du construit devient non significatif après une utilisation prolongée de la technologie (Ayaz & Yanarstas, 2020 ; Marikyan & Papagiannidis, 2023).
- **L'influence sociale** est définie comme « le degré auquel un individu perçoit que d'autres personnes importantes croient qu'il ou elle devrait utiliser le nouveau système » (Venkatesh et al., 2003). L'effet de l'influence sociale est significatif lorsque l'utilisation de la technologie est obligatoire (Venkatesh et al., 2003). Dans le contexte obligatoire, les individus peuvent utiliser la technologie en raison d'exigences de conformité, mais pas de préférences personnelles (Venkatesh et Davis, 2000). Cela pourrait expliquer l'effet incohérent que le construit a démontré dans d'autres études validant le modèle (Ayaz & Yanarstas, 2020 ; Marikyan & Papagiannidis, 2023).
- **Les conditions facilitantes** sont définies comme « le degré auquel un individu croit que l'infrastructure technique et organisationnelle existe pour soutenir l'utilisation du système» (Venkatesh et al., 2003). Les conditions facilitantes ont un effet positif direct sur l'intention d'utilisation, mais après la première utilisation, l'effet devient non significatif. Par

conséquent, le modèle propose que les conditions facilitantes aient un effet significatif direct sur le comportement d'utilisation (Ayaz & Yanarstas, 2020 ; Marikyan & Papagiannidis, 2023).

- Les effets de modération de **l'âge**, du **sexe**, de **l'expérience** et du **caractère volontaire** de la consommation définissent la force des prédicteurs sur l'intention. L'âge modère l'effet des quatre prédicteurs. Le genre affecte les relations entre l'attente d'effort, l'attente de performance et l'influence sociale. L'expérience modère la force des relations entre l'espérance d'effort, l'influence sociale et les conditions facilitantes. Le caractère volontaire de l'usage n'a d'effet modérateur que sur la relation entre l'influence sociale et l'intention comportementale (Ayaz & Yanarstas, 2020 ; Marikyan & Papagiannidis, 2023).

À ces quatre constructions seront greffées les trois autres ajoutées par UTAUT2 citées ci-après :

- **La motivation hédonique (indépendante) :** le plaisir ou le plaisir découlant de l'utilisation d'une technologie, qui s'est avéré jouer un rôle important dans la détermination de l'acceptation de la technologie et utilisation (Venkatesh, Thong & Xu, 2012 ; Marikyan & Papagiannidis, 2023).
- **La valeur du prix (indépendante) :** compromis du consommateur entre les avantages perçus des applications et le coût monétaire de leur utilisation. (Venkatesh, Thong & Xu, 2012 ; Marikyan & Papagiannidis, 2023).
- **L'habitude (indépendante) :** La mesure dans laquelle les gens ont tendance à adopter automatiquement des comportements (Umayem, Hirt & Cheung, 2007 ; Marikyan & Papagiannidis, 2023).

Le modèle UTAUT a eu beaucoup de succès à travers le monde, il a été implémenté dans des organisations et le nombre d'utilisations qui s'est vendu à des millions de dollars. Il peut être utilisé dans les entreprises pour examiner le taux d'acceptation anticipé d'un produit et assurer un stock suffisant pour satisfaire la demande des consommateurs. Les effets de modération contenus dans UTAUT2 permettent aux praticiens d'identifier quel segment d'utilisateurs nécessite plus d'efforts marketing pour répondre aux habitudes, offrir une valeur hédonique et démontrer un meilleur rapport qualité- prix (Venkatesh, Thong & Xu, 2012). De plus, L'UTAUT souligne le rôle de l'influence sociale et des conditions facilitantes, ce qui relève l'importance du contexte dans les stratégies de mise en œuvre et de promotion des technologies (Venkatesh, Thong & Xu, 2012). Cependant, malgré la rigueur du modèle, UTAUT présente un certain nombre de limites théoriques et méthodologiques (Marikyan & Papagiannidis, 2023). Il a été observé que la majorité des études dans le contexte des

systèmes d'information citent beaucoup l'article de l'UTAUT plus qu'ils n'utilisent le modèle, ce qui pourrait pousser à croire qu'il ne soit pas aussi robuste qu'il le prétendait (Dwivedi et al., 2019). Des critiques ont aussi été apportées à l'UTAUT concernant la nature auto-déclarée de l'échelle qui a servi à mesurer les construits de base, sur des critères méthodologiques.

UTAUT et UTAUT2 ont été testés dans différents contextes géographiques pour comprendre le rôle de la culture dans l'adoption de la technologie et renforcer la généralisabilité des principes théoriques. La majorité des résultats ont montré que le rôle des constructions UTAUT était significatif car il a été validé dans différents pays aux cultures, économies et niveaux de pénétration de la technologie contrastés, (Marikyan & Papagiannidis, 2023). À titre d'exemple, une étude comparative sur l'adoption de la technologie éducative en Corée, au Japon et aux États- Unis, a montré que la force des relations et l'importance des effets étaient différentes d'un échantillon à l'autre. Pour les utilisateurs coréens, l'intention d'utiliser l'apprentissage en ligne était corrélée à l'habitude et à l'efficacité perçue. Pour les utilisateurs japonais, l'intention comportementale était sous-tendue par l'habitude, le prix, la valeur et l'influence sociale, tandis que les utilisateurs américains n'ont mis l'accent que sur les facteurs de valeur de l'habitude et du prix. (Jung & Lee, 2020).

Les modèles UTAUT ont été utilisés pour examiner l'acceptation de la technologie dans un certain nombre de secteurs différents, tels que les soins de santé, l'e-gouvernement, l'internet mobile, les systèmes d'entreprise et les applications (Marikyan & Papagiannidis, 2023) ; ainsi que les services bancaires mobiles (Mütterlein, Kunz & Baier, 2019). L'utilisation d'UTAUT2 pour enquêter sur les antécédents de l'adoption d'applications mobiles a confirmé le rôle de l'attente de performance, de l'influence sociale, de la motivation hédonique et de l'habitude (Mütterlein, Kunz & Baier, 2019). Les effets observés les plus forts ont été démontrés par l'espérance de performance, la motivation hédonique et l'habitude (Marikyan & Papagiannidis, 2023).

Les applications de l'UTAUT ont mis en évidence une forte dépendance de l'intention comportementale sur les deux facteurs de perception, à savoir la performance perçue et la facilité d'utilisation perçue. Par exemple, le cadre d'acceptation de la technologie a été utilisé pour comprendre l'acceptation d'un système d'aide à la décision clinique basé sur la pharmacocinétique. Tous les construits ont eu des effets significatifs sur l'intention, à l'exception des conditions facilitantes, qui n'ont influencé que l'utilisation réelle de la technologie (Marikyan & Papagiannidis, 2023).

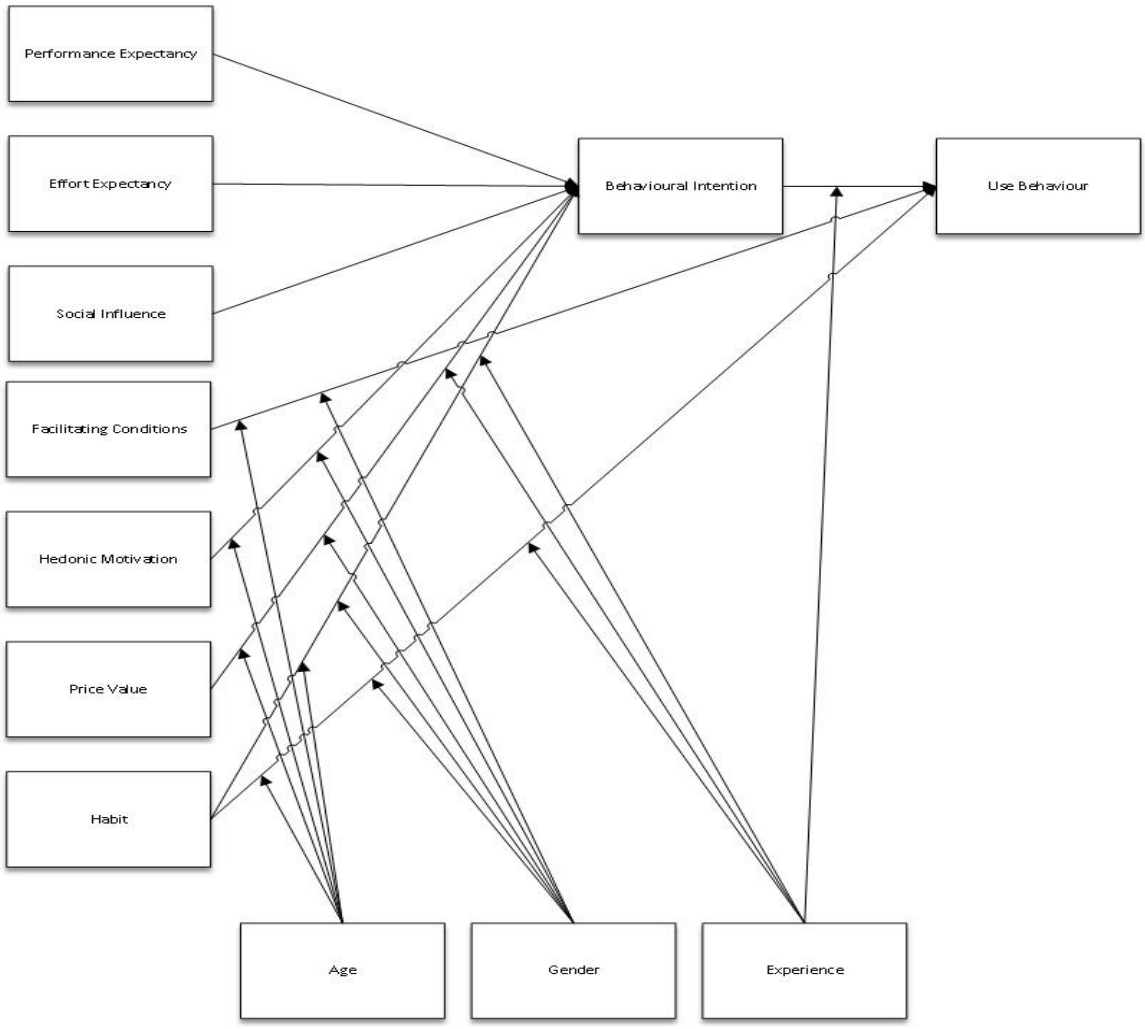


Figure 21: the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2(UTUAT2) adapté de Marikyan & Papagiannidis, 2023)

In fine, à l'issue de cette section qui avait pour objectif de présenter les différentes théories devant nous permettre de décrire notre phénomène, nous arrivons à la conclusion selon laquelle les trois théories MSE, AEI, UTUAT présentées ci-dessus s'inscrivent aisément dans le cadre de notre travail. Et, nous tenons à préciser que, bien que n'ayant pas le même poids, elles seront utilisées toutes les trois. Cependant, la principale théorie est celle de l'UTUAT car sa description est celle qui correspond le mieux au phénomène que nous étudions ; elle sera soutenue par le MSE et l'AEI.

En conclusion, ce chapitre deux portait sur la revue de la littérature et les approches théoriques relatives à la littératie numérique en santé en contexte d'illectronisme. Celui-ci nous a permis de faire le tour de la question en présentant les différentes dimensions conceptuelles de la recherche. Les sens des termes clés ont été précisés premièrement, un

décryptage des facteurs qui la déterminent a été effectué, l'analyse de la promotion et de la prévention de la santé, ainsi que des compétences numériques en lien avec la LNS ont été examinées. Il en ressort que la littératie numérique en santé est un socle de méta compétences, elle dépend des facteurs de plusieurs ordres qui exercent sur elle une influence notoire. Elle trouve son sens dans la promotion de la santé qui s'exprime à travers les comportements de santé et conditionne les résultats de santé des individus.

En effet, cette étude dont le but est celui de déterminer l'influence de l'illectronisme sur la LNS ainsi que ses effets sur les comportements et les résultats de santé nous fait savoir à travers la littérature révèle que la littératie numérique est influencée par le comportement de santé, l'auto-efficacité informatique ainsi que l'usage et l'acceptation des technologies. À cet effet, trois modèles théoriques ont servi de cadre à notre étude, il s'agissait des théories individuelles de l'auto-efficacité informatique (AEI), et de la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie (UTUAT) ainsi que d'une théorie communautaire, le modèle socio écologique de santé (MSE) qui nous ont permis de mieux cerner notre étude à travers la description de la LNS, de l'illectronisme et des comportements de promotion de la santé.

Le chapitre suivant porte sur la méthodologie et va servir de cadre pour illustrer le cheminement cohérent et organisé de la phase empirique de notre étude.

PARTIE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE

CHAPITRE III : DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Dans *Discours de la méthode*, René Descartes (1637) affirme que : « *La méthode est nécessaire pour la recherche de la vérité* », il ajoute que « *Ainsi mon dessin n'est pas d'enseigner ici la méthode que chacun doit suivre pour bien conduire sa raison ; mais seulement de faire voir en quelle sorte j'ai tâché de conduire la mienne.* » C'est fort inspiré de ce principe que nous allons dérouler ici notre méthode, celle choisie quant à la réalisation de notre objectif de recherche.

Dans ce chapitre, nous procédons à la description des méthodes et procédés de recherche utilisés, de présenter les instruments et techniques qui concourent au déploiement de ces méthodes ainsi que le déroulement des étapes de notre enquête sur le terrain. De ce fait, la consistance de ce chapitre sur la méthodologie va se décliner en 09 pans, à savoir la présentation de la méthodologie de recherche (1); celle du site de l'étude (2); la description de la population (3) ; de l'échantillon et des méthodes d'échantillonnage (4); la sélection des instruments de collecte des données (5); l'exposé de la démarche de collecte des données (6); les détails du traitement et de l'analyse des données (7); des considérations éthiques (8); et enfin, des exigences de pertinence de la recherche (9) .

3.1 MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

L'objectif de cette étude était de : déterminer la manière dont l'illettrisme numérique influence le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des individus des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. Pour parvenir à ce dernier, nous avons opté pour une approche méthodologique mixte.

De nombreux auteurs ont défini la méthodologie. Elle renvoie, selon (Delefosse et al., 2001), « aux liens entre la théorie de la réalité sociale ; et la méthode qu'une étude utilise pour rendre compte d'un aspect de la réalité ». La littérature sur la méthodologie de recherche fait état de ce que plus d'un type de sources de données permet une meilleure compréhension d'un problème de recherche qu'une approche unique ou mono-méthode (Guest, 2014). Or, il se trouve que la majorité des études menées dans le domaine de la LNS aussi bien dans la sous-région sur le continent qu'ailleurs, ont privilégié des approches quantitatives (Shudayfat, 2023 ; Crocker et al., 2023). À ce sujet, Avenier & Thomas (2011) pensent que : « les méthodes mixtes sont développées au sein d'un même type de recherche, quantitatif ou qualitatif en vue d'enrichir la compréhension d'un phénomène et éventuellement renforcer la validité interne de la recherche en améliorant le recueil et le traitement des données grâce à la

diversification et la triangulation des données qu'elle rend possible ». C'est la raison pour laquelle le choix d'utiliser une méthodologie mixte nous a paru être le plus approprié ; afin, d'une part, de mobiliser aussi bien les avantages du mode quantitatif que ceux du mode qualitatif, et d'autre part, de fournir des vues différentes (Avenier & Thomas, 2011) pour une meilleure appréhension et compréhension de notre phénomène.

3.1.1 Devis de recherche mixte

Il existe dans la littérature différentes manières de combiner les méthodologies et les méthodes de recherche ; certaines combinent les devis qualitatif-qualitatif ou quantitatif-quantitatif ; et d'autres les devis quantitatif-qualitatif. En effet, les deux types de devis de recherche peuvent être utilisés ensemble pour obtenir une approche plus large et plus riche, car, en réalité, il n'y a pas opposition mais complémentarité entre les deux, parce qu'elles n'explorent pas les mêmes champs de la connaissance et, dans ce cas, ces deux méthodes s'enrichissent mutuellement (Aubin et al., 2008). Les moyens de les combiner sont multiples (Pope et Mays, 2006) et elle peut être utilisée de plusieurs façons différentes (Guest & Fleming, 2014 ; Sandelowski, 2000). En outre, il existe plusieurs typologies permettant de classer les types de stratégies de méthodes mixtes, issus des domaines de la santé publique, des politiques que de la recherche éducative (Creswell, 2013). Tous les modèles de méthodes mixtes utilisent des techniques de triangulation. La recherche en décrit quatre parmi lesquels la triangulation méthodologique qui implique l'utilisation de méthodes et de données à la fois qualitatives et quantitatives pour étudier les mêmes phénomènes au sein d'une même étude (Tashakkori & Teddlie, 2018). Par ailleurs l'intégration d'approches mixtes présente les avantages suivants : utilisée correctement, une combinaison de méthodes peut fournir des preuves plus complètes et plus convaincantes. La recherche à méthodes mixtes peut répondre à certaines questions de recherche qu'une approche à méthode unique ne peut pas répondre. De plus, elle est « pratique » dans la mesure où elle permet l'utilisation de multiples techniques et approches qui répondent le mieux à la question de recherche (Guest & Fleming, 2014).

Dans le cadre de notre mémoire, nous avons opté pour un devis méthodologique mixte combinant une approche qualitative et un volet quantitatif (Tashakkori & Teddlie, 2018), avec une prédominance quantitative. Ce devis de recherche mixte associe la méthode qualitative pour ce qui est du volet qualitatif ; et de la méthode quantitative pour ce qui est de l'opération quantitative. Dans l'esprit des auteurs, le recours au devis mixte s'inscrit dans la conception convergente ou simultanée « Concurrent (Convergent) Designs » ; le but étant de mobiliser,

comme le note Sandelowski (2000), aussi bien les avantages du mode quantitatif que ceux du mode qualitatif. En effet, le devis mixte qualitatif-quantitatif parait être le mieux adapté pour l'atteinte de notre objectif de recherche dans le sens où il permet de procéder à la collecte et à l'analyse des données sur chaque ensemble de données (quantitatif et qualitatif) séparément, puis à les articuler une fois l'analyse de chacun terminée. Ici, ni les données ni les analyses ne dépendent les unes des autres et ne vont se rejoindre que pendant la phase d'interprétation, dans la section discussion dans le but de tirer une conclusion (Guest & Fleming, 2014 ; Creswell, 2013).

Enfin, toujours selon la littérature, le niveau technique de la recherche est le site où les combinaisons se produisent réellement, ceci est le plus souvent évoqué dans les discussions sur la recherche à méthodes mixtes. De telles combinaisons impliquent le recours à des techniques d'échantillonnage, de collecte et d'analyse de données communément conçues comme qualitatives ou quantitatives (Sandelowski, 2000). Par ricochet, étant donnés nos multiples objectifs spécifiques de natures différentes et complémentaires (Ngnoulayé, 2010) ; la nature mixte de notre étude va se faire ressentir à tous les niveaux dans le déroulement de notre méthodologie, en partant des techniques d'échantillonnages, de la sélection des instruments que celles de collecte et d'analyse de données.

3.1.2 Le volet quantitatif

La recherche suggère que l'approche quantitative vise à recueillir des données quantifiables dans le but de mesurer l'étendue ou la proportion d'un phénomène (Le Maux, 2007). De ce fait, la recherche quantitative va nous permettre d'obtenir des statistiques correspondant aux niveaux de littératie numérique en santé des adolescents et jeunes adultes ; et également nous fournir des taux représentatifs de leurs compétences numériques, ainsi que de leurs comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé. Ceci en prenant appui sur les données tirées de son instrument qu'est le questionnaire.

3.1.3 Le volet qualitatif

En recherche, spécialement dans le grand champ des sciences sociales, explorer ou comprendre un phénomène relève souvent d'une étude qui emprunte l'approche qualitative (Beaucher & Jutras, 2008). Par conséquent le volet qualitatif va nous permettre, quant à lui, d'explorer et de décrire les facteurs qui motivent ou empêchent les adolescents et jeunes adultes d'utiliser la technologie pour rechercher les informations en matière de prévention des maladies et de promotion de la santé ; ceci en s'appuyant sur la méthode de recueil des données qualitatives que sont les entretiens.

3.2 SITE DE L'ÉTUDE

Notre travail de terrain s'est déroulé dans la ville de Yaoundé, capitale politique de l'État du Cameroun. Notre choix s'est porté sur cette ville en raison du fait qu'il s'agit d'une ville métropolitaine avec une population composite, qui bénéficie d'une meilleure couverture et d'un meilleur accès à Internet comparée à d'autres régions du pays. Ainsi, pour la phase empirique de notre travail de recherche, nous avons effectué une étude multi-sites (Marcus, 1995), qui a consisté au déploiement de cette dernière sur plusieurs sites géographiques ; ceci en deux étapes successives selon que l'on ait été en période de classes ou en période de vacances scolaires.

Durant la période des classes, nous avons mené l'enquête de terrain dans les lycées d'enseignement secondaires général de la ville de Yaoundé ; notamment le lycée de Ngoa-Ékéllé situé en face du campus de l'université de Yaoundé I et au lycée Bilingue d'Application situé à Ngoa-ÉKélé derrière le siège du parlement. De plus, l'École départementale du Mfoundi est située tout près de l'école militaire interarmées (EMIA) ainsi que l'École du Centre administratif qui, elle se trouve au niveau de la poste centrale, abritent dans leurs locaux les groupes de préparation aux concours administratifs et grandes écoles du pays(ENAM, ENS, POLICE, CUSS…) où nous avons pu avoir accès à des adolescents et jeunes adultes de niveaux BEPC, Probatoire, Baccalauréat, Licence et voir plus ayant participé à notre étude durant la période d'interruption scolaire. Notons que nous avons fait le choix d'utiliser comme sites d'études les établissements d'enseignement secondaires en raison de leur facilité à contenir en masses les individus de la tranche d'âge visée faisant partie de notre population.

Un autre dernier site a été sollicité pour la diffusion de notre enquête, il s'agit du campus de l'Université de Yaoundé I où nous avons pu approcher des jeunes d'âges différents, des niveaux allants de Licence1 à 5 que nous avons enquêtés.

3.3 POPULATION DE L'ÉTUDE

La population correspond à l'ensemble des unités (personnes ou objets) auquel on s'intéresse (Mongau, 2008). Tandis que la population d'étude c'est « l'ensemble des éléments ayant une ou plusieurs caractéristiques en commun qui les distinguent d'autres éléments et sur lesquels porte l'investigation » (Beaud & Weber, 2010). Elle constitue l'ensemble du groupe humain concerné par les objectifs de l'enquete. L'objectif dans cette partie est de faire une présentation de notre population d'étude et d'expliciter les raisons du choix de cette dernière.

3.3.1 Population cible

Les écrits disent que la population cible correspond à l'ensemble des personnes ayant des caractéristiques précises en relation avec les objectifs de l'étude (Ouellet & Saint-Jacques, 2000). Elle suppose l'ensemble des individus sur lesquels les résultats d'une étude peuvent être appliqués. La population qui nous a semblée être la mieux indiquée pour constituer notre population cible est l'ensemble des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé.

3.3.2 Population accessible

La population accessible renvoit à la partie de la population cible dont l'accès s'offre aisément au chercheur sans difficultés manifeste, celle qui est à sa portée. Elle peut se limiter à une région, une ville ou à un établissement (Nd'a, 2015). Dans le cadre de cette recherche la population accessible sera constituée des adolescents et jeunes adultes scolarisés dans les établissements d'enseignement secondaires de l'arrondissement de Yaoundé I.

3.3.3 Justificatif du choix de la population

Les adolescents sont des individus dont la tranche d'âge est comprise entre (10-19 ans) et les jeunes adultes ceux dont l'âge est compris entre (20-24) (Ross et al., 2021). Norman & Skinner, (2006) pensent que les jeunes peuvent constituer un groupe idéal pour tester une mesure de la littératie en cybersanté étant donné la grande familiarité de cette population avec la technologie. En outre, des études révèlent que le jeune âge est une étape cruciale de la vie au cours de laquelle se consolident les comportements et les attitudes qui peuvent affecter positivement ou négativement la santé future des individus et des populations (Nunes, 2020). Raison pour laquelle la santé de ces derniers fait l'objet d'une attention accrue ces dernières années (Ross et al., 2021).

Notre choix d'élire les adolescents et des jeunes adultes comme étant notre population d'étude s'est fait principalement pour ces raisons et aussi pour plusieurs autres qui sont les suivantes :

- 43% de la population camerounaise est constituée essentiellement de jeunes (Minsanté, 2018). En effet, plus de la moitié de la population du Cameroun a moins de 20 ans, la population de moins de 15 ans représente 42,5% de l'ensemble, et la population de 65 ans ou plus s'élève à seulement 3,6% (INS, 2019).
- La jeunesse représente l'avenir de la société (Kim S, 2015), et donc leur développement et leur croissance doit être une préoccupation majeure de toutes les sociétés (Cheng et al., 2017) ;

- La mise en pratique de comportements favorables à la santé est cruciale à cet âge pour assurer une bonne santé tout au long de la vie (KIM S, 2015).

Toutes ces raisons poussent intuitivement à s'intéresser à cette tranche de la population pour mener nos recherches.

3.4 ÉCHANTILLON ET PROCÉDURE D'ÉCHANTILLONNAGE

Il sera question dans cette section de faire une présentation de notre échantillon ainsi que des procédures d'échantillonnage utilisées.

3.4.1 Constitution de l'échantillon

Un échantillon est considéré comme étant une ou plusieurs unités d'échantillonnage prélevées dans une population et destinées à fournir des informations sur cette population. Un échantillon peut servir de base à une décision concernant une population (Gerville-Réache & Couallier, 2011). De ce fait, il doit être représentatif. En d'autres termes, il doit présenter les mêmes caractéristiques que la population cible (Le Maux, 2007).

3.4.1.1 L'échantillon quantitatif

Des écrits démontrent qu'en recherche quantitative plus l'échantillon est grand plus l'estimation est précise (Le Maux, 2007). Par conséquent dans ce type d'étude la taille de l'échantillon constitue un atout puisque le but visé ici c'est la généralisation c'est-à-dire que les résultats issus du traitement statistique de l'échantillon puissent être « extrapolés » à la population (Gerville-Réache & Couallier, 2011) ; et donc la définition à l'avance de la taille de ce dernier est un impératif en méthodologie. Pour notre travail de recherche, selon les indications de notre directeur de mémoire, nous étions convenus d'arrêter un effectif de 400 participants ; ceci dans le but de nous conformer à la taille de 300-400 qui est la taille considérée comme suffisante pour ce type d'étude (Al-Mugheed et al., 2023 ; Al-Mugheed et al., 2022). Cependant au fil de la collecte, nous nous sommes arrêtés à une taille de 517 participants vu la quantité de potentiels répondants à notre portée (Confère tableau sur l'administration du questionnaire physique).

3.4.1.2 L'échantillon qualitatif

Concernant la taille de notre échantillon, Braun et Clarke (2013) suggèrent que pour un petit projet, entre 6 à 10 participants sont recommandés dans le cadre d'une recherche qualitative, car, en général elle se fait avec des échantillons de taille réduite. Étant donné que

notre travail portait sur la rédaction d'un mémoire, nous n'avons pas définie la taille de notre échantillon au départ, mais théoriquement nous aurions souhaité réaliser des interviews avec un échantillon d'environ 15 participants. Cependant, nous nous sommes arrêtés au nombre de 11 dès lors que nous avons atteint la saturation des données à cause du nombre important de redondance et de redites. En respect du principe selon lequel la saturation empirique est utilisée comme un indicateur pour déterminer la taille de l'échantillon en recherche qualitative (Morse, 1995 ; Morse, 2015) ; ce qui implique que la taille réelle ne soit arrêtée qu'à la fin de l'enquête.

Tableau 4: Échantillon qualitatif selon les âges et niveaux d'études

ÉFFECTIF	**Age**	**Niveau d'étude**	**Genre**	**Dates**
Entretien n^{0}1	17	Terminale	F	29 Mai 2024
Entretien n^0 2	22	Licence 3	F	29 Mai 2024
Entretien n^{0}3	21	Baccalauréat	F	29 Mai 2024
Entretien n^{0}4	24	Master	F	8 Avril 2024
Entretien n^{0}5	24	Licence 2	M	8 Avril 2024
Entretien n^{0}6	16	3ème	M	30 Mars 2024
Entretien n^{0}7	20	Première	M	30 Mars 2024
Entretien n^{0}8	18	Terminale	F	8 Avril 2024
Entretien N°9	19	Licence 1	M	8 Avril 2024
Entretien N°10	24	Master 2	F	29 Mai 2024
Entretien N°11	16	Première	M	30 Mars 2024

3.4.1.3 Recrutement des participants

L'échantillon des personnes doit être assez homogène et partager des similitudes liées à la question de recherche (DiCicco & Crabtree, 2006). Pour répondre à ces exigences nous avons choisis de mener notre étude dans les établissements scolaires au cœur de la ville de Yaoundé en raison de leur capacité à détenir en masse les individus correspondants à nos critères de sélection. Ainsi, une fois les participants sélectionnés l'enquête devraient remplir les critères d'inclusion suivant :

- Être âgé de 10 à 19 ans pour les adolescents (âge que nous avons ramené à 12 ans question d'avoir de personnes avec une meilleure compréhension) et de 20 –à 24 ans pour les jeunes adultes ;
- Être de nationalité Camerounaise ;

- Résider dans la ville de Yaoundé ;
- Être capable de lire et de comprendre la langue française et anglaise ;
- Être d'accord à participer à l'enquête.

Par conséquent, nous notons que le fait de ne pas remplir un ou plusieurs de ces critères constituait un critère d'exclusion pour les participants. Après avoir ciblé quel était notre échantillon, vint l'étape de les recruter à notre tâche.

3.4.2 Processus d'échantillonnage

Une méthode d'échantillonnage est un algorithme permettant sans ambiguïté de créer un échantillon ; son importance se manifeste dans ce sens où c'est la méthode d'échantillonnage qui donne aux échantillons leur qualité de représentativité (Gerville-Réache & Couallier, 2011).

D'après Sandelowski, (2000), l'une des caractéristiques les plus importantes qui distinguent ce que l'on appelle communément l'enquête qualitative de l'enquête quantitative est le type d'échantillonnage utilisé. Alors que la recherche qualitative implique généralement un échantillonnage ciblé, voire typique pour améliorer la compréhension d'un cas riche en informations (Patton, 1990), la recherche quantitative implique idéalement un échantillonnage probabiliste pour permettre de faire des inférences statistiques. Nonobstant ces différences essentielles, les techniques d'échantillonnage ciblé et probabiliste peuvent être utilement combinées (Sandelowski, 2000). De ce fait, nous avons rejoint ce principe d'utilisation combinée de l'échantillonnage probabiliste et de l'échantillonnage ciblé encore qualifié d'échantillonnage aléatoire et ciblé pour permettre à notre processus d'échantillonnage de prendre vie. Ainsi, le processus d'échantillonnage va différer en fonction des instruments utilisés que sont : l'enquête par questionnaire, les entretiens et l'enquête en ligne.

3.4.2.1 Pour la recherche quantitative

Concernant le volet quantitatif de notre étude, nous avons opéré des processus d'échantillonage propres à chacun des questionnaires selon qu'il s'agisse de la version physique ou de la version électronique.

3.4.2.1.1 Pour le questionnaire physique

Les participants à l'enquête quantitative ont été recrutés selon un procédé d'échantillonnage aléatoire simple (Van Der Maren, 2004) obéissant aux lois du mode d'échantillonnage probabiliste. Notre choix pour cette méthode d'échantillonnage a été

motivé par le fait qu'elle permet à chacun des membres d'une population d'avoir une chance égale d'être inclus à l'intérieur de l'échantillon ; en d'autres termes, ici,chaque individu a une chance connue, non nulle et égale d'être choisi (Van Der Maren, 2004, ; Le Maux, 2007 ; N'da, 2015); Ainsi pour sa constitution, nous avons procédé par tirage au sort manuel dans un panier, à partir de la liste dressée de tous les établissements d'enseignement secondaires de l'arrondissement de Yaoundé I, en vue d'obtenir ceux des établissements dans lesquels nous allions dérouler notre enquête. Il va s'agir nommément : du lycée de Ngoa-ÉKélé, du lycée Bilingue d'Application, de l'École départementale du Mfoundi ainsi que de l'École du Centre administratif.

3.4.2.1.2 Pour le questionnaire électronique

Quant à la phase d'enquete en ligne, l'échantillonnage s'est fait par la technique boule de neige ou échantillonnage par réseaux (Patton, 2014) parce qu'elle nous permettait d'avoir accès à des personnes correspondants à notre profil recherché et à leurs réseaux de connaissances ayant les caractéristiques similaires. Ainsi, nous avons distribué le lien d'accès au formulaire d'enquête en ligne avec la marche à suivre dans les groupes WhatsApp d'étudiants faisant montre des caractéristiques qui correspondaient au profil recherché ; ces derniers après avoir complétées leurs réponses, ils le transféraient le lien à d'autres étudiants de leurs réseaux de contacts remplissant les mêmes critères, qui eux aussi, après avoir répondus, le transféraient à d'autres potentiels répondants et ainsi de suite.

3.4.2.2 Pour la recherche qualitative

Quant au volet qualitatif de notre étude, nous avons combinées deux méthodes d'échantillonnages ciblées pour le recrutement de nos participants.

3.4.2.2.1 Pour les entretiens individuels

En ce qui concerne l'enquête qualitative, les participants ont été recrutés suivant le principe d'échantillonnage ciblé dans le but de maximiser la richesse et la profondeur des données afin de répondre à notre question de recherche (Sandelowski, 2000 ; DiCicco & Crabtree, 2006). Cela s'est fait selon un double processus obéissant aux règles du mode d'échantillonnage non-probabiliste (Van Der Maren, 2004 ; Le Maux, 2007 ; N'da, 2015).
Premièrement, nous avons opéré un choix raisonné (Etikan, 2016) pour procéder à l'invitation d'une vague de potentiels répondants à inclure dans notre échantillon, ceci à partir des caractéristiques définies au préalable dans nos critères d'inclusion. Puis, en second lieu, nous avons délimité par convenance, en fonction de leur volonté, disponibilité et de leur

accessibilité (Fortin & Gagnon, 2016) ceux à recontacter et avec lesquels nous allions effectivement procéder à nos entretiens individuels. Il est à relever que nous avons opté ici pour le mode non- probabiliste parce qu'étant donné qu'il n'est pas possible de constituer une liste exhaustive de toutes les unités de l'enquête, l'échantillon retenu devait avoir la même composition que notre population par rapport à une ou plusieurs caractéristiques (Le Maux, 2007).

3.5 LES INSTRUMENTS DE COLLECTE DES DONNÉES

Selon Sandelowski (2000) les instruments de collecte des données sont des procédés opératoires définis, susceptibles d'être appliqués à nouveau dans les mêmes conditions, adaptés au genre de problème et de phénomène en cause. Selon l'auteur, l'instrument c'est un moyen pour atteindre un but, de ce fait, chaque instrument a ses particularités et ses limites et donc choisir un instrument signifie souvent sélectionner à l'avance le type de matériaux qu'on recueillera. En outre, la recherche suggère que des instruments peuvent être utilisés dans des études combinées pour atteindre divers objectifs. Dans ce sens, les chercheurs peuvent également utiliser des instruments de description en même temps que des entretiens dans un but de complémentarité. De plus, les résultats de l'utilisation d'un type de technique de collecte de données peuvent informer ou guider l'utilisation d'un autre type (Sandelowski, 2000). Cette section va nous donner l'occasion de faire la description des instruments de collecte de données que nous avons sélectionnés pour mener à bien la phase empirique de notre étude.

3.5.1 Le questionnaire

L'enquete par questionnaire consiste à poser, par écrit, à des sujets une série de questions relatives à une situation, à leur opinion, à leurs attentes, à leur niveau de connaissance ou de conscience d'un problème ou de tout autre point qui intéresse le chercheur. En allant dans le même sens, nous avons conçu un questionnaire constitué de questions traitant des thèmes relatifs à notre objet d'étude que nous avons administré à notre population d'étude.

3.5.1.1 Conception du questionnaire

Au titre de la collecte de nos données quantitatives, nous avons fait le choix d'opter pour un questionnaire composite auto-administré comme instrument permettant d'arriver à cette fin. En effet, notre outil nait de la fusion de trois questionnaires précédents que sont : le

e-Heals (Norman & Skinner, 2006) ; le Digital Literacy Scale of Teenagers (DLST) (De Dios et al., 2016) et le Health Behavior Scale (HBS) (Chawlowska et al., 2022). Les raisons qui motivent le choix de celles-ci sont basées sur le fait que le e-Heals est l'instrument pionnier de mesure du niveau de LNS ayant fait le plus de preuves dans le monde car a il a été traduit en 19 langues, dans 26 pays au cours des dix dernières années (Dale et al., 2020). Quant au Digital Literacy Scale of Teenagers (DLST) notre choix s'est porté sur lui pour la simple raison qu'il est conçu spécialement pour les adolescents qui font partie de notre population d'étude avec laquelle il est en adéquation ; et, en ce qui concerne le HBS son choix est sous tendu par le fait qu'il est le plus récent des échelles de mesure des comportements de santé (Confère Annexe 1).

Le e-Heals développé par Norman & Skinner, (2006) présenté plus haut dans la revue de littérature, permettant de mesurer le niveau de compétences en LNS chez les individus de tous âges, est composé de 10 items ; le Digital Literacy Scale of Teenagers (DLST) de (De Dios et al., 2016) qui mesure les compétences numériques chez les adolescents, lui, compte 20 items et le Health Behavior Scale (HBS) de (Chawlowska et al., 2022) conçu pour mesurer les comportements de santé en compte 16.

À l'issue de cette fusion, notre instrument comportait 46 items au total. Le répondant lors de la complétion du questionnaire, procédait au remplissage de ces réponses en se basant sur une échelle de type de Likert à 5 points permettant de générer des options de réponses avec comme valeur : 1 = Très en Désaccord, 2 = En Désaccord, 3 = Neutre, 4 = D'accord et 5 = Très d'accord, pour cocher la valeur qui correspondait le mieux à son opinion ; puis, celui-ci clôturait le remplissage avec l'insertion de ses informations sociodémographiques.

Une fois que notre outil a franchi l'étape du montage, nous avons procédé à la traduction car seul le e-Heals avait fait l'objet d'une adaptation française (Chaniaud, 2022), les deux autres étant en langue anglaise nous étions dans la nécessité de le transformer en langue française. Pour cela, les échelles ont été traduites par nos propres soins à l'aide de l'application Google Translation. Puis, après certaines améliorations de notre part, nous les avons soumis à 03 de nos ainés académiques disposants d'un niveau avancé en anglais pour des améliorations et remarques. Ces derniers nous ont retournés leurs corrections, avec des similitudes sur les items numéro 22 du HBS ainsi que sur l'item numéro 01 de la 4^{e} sous échelle du DTLS. Après avoir intégrées ces corrections, nous avons soumis le questionnaire élaboré à notre directeur de mémoire afin d'obtenir son approbation. Il y a apposé ses indications et ajoutées des consignes à respecter. Dès lors que les corrections et indications finales de ce dernier ont été intégrées, nous lui avons retourné le questionnaire auquel il a

donné son approbation, quant à sa diffusion sur le terrain. Enfin, nous avons procédé aux impressions des versions physiques et à la création du formulaire d'enquête pour la version en ligne, ceci en vue des distributions ultérieures.

3.5.1.2 Parallèle entre l'auto-efficacité, l'illettrisme numérique et la LNS

Dans notre travail nous avons élaboré un questionnaire dans lequel nous avons intégré trois échelles différentes à savoir l'échelle de mesure du niveau de LNS ou e-Heals (Norman & Skinner, 2006) ; l'échelle de mesure des compétences numériques ou DLST (De Dios et al., 2016) et l'échelle de mesure des comportements de santé ou HBS de (Chawlowska et al., 2022). L'échelle des comportements de santé mesurait tout simplement les attitudes de promotion et de prévention de la santé à travers les divers comportements exprimés par les individus. Cependant, il se trouve que le E-Heals de Norman et Skinner qui mesuraient les compétences en LNS des individus et l'échelle de mesure de l'illettrisme numérique effectuaient un parallèle car ils se recoupaient congénitalement avec les théories utilisées pour asseoir notre travail de la manière suivante :

L'outil de mesure de Norman et Skinner a été développé pour mesurer à la fois les compétences en littératie numérique et les connaissances en lien avec la santé chez les individus. Ce dernier était composé de 10 items qui mesurait la littératie digitale c'est-à-dire l'habileté à manipuler les outils numériques (02, 01, 06), les capacités de navigation ou de recherche de l'information (03,04), les compétences d'évaluation de l'information (08, 05) et les compétences d'utilisation des informations aux fin de résolution d'un problème de santé (10, 09, 07). Le deuxième questionnaire est celui des compétences numériques est composé de 20 items. Il évaluait les compétences numériques des individus à travers la mesure des variables telles que les compétences technologiques qui font référence aux capacités à faire usage des outils technologiques (07 items), des compétences critiques qui renvoient à la capacités d'interpréter et évaluer une information trouvée (05 items), des compétences informationnelles (05 items) qui renvoient aux capacités de naviguer et rechercher de l'information sur Internet, et enfin des compétences communicationnelles qui se réfèrent aux capacités à utiliser de façon appropriée les ressources obtenues (03 items). Il est à relever que ces parallèles ne sont pas faits de manière hasardeuse. En effet, ces deux échelles rejoignent les théories en lien avec le numérique qui ont été utilisées pour faire asseoir notre travail que sont la théorie de l'auto-efficacité technologique (AET) et la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie (UTUAT). La théorie de l'AET mettait en exergue l'auto-efficacité propre à la technologie à travers les variables telles que l'auto-efficacité Internet et

l'auto-efficacité ordinateur qui faisaient référence respectivement à la compétence à faire usage des outils numériques tel que l'ordinateur et ; à la capacité à utiliser un moteur de recherche pour naviguer sur Internet et à savoir choisir les mots clés appropriés pour les recherches. Comme pour les approches précédentes, l'auto-efficacité a été développée à l'aide d'une approche théorique qui prenait en compte les mesures et variables connexes de sujets précédents qu'étaient la LNS et l'illettrisme numérique et apportait de nouveaux éléments pour compléter l'espace de construction manquant. À cet effet, des outils de mesure de l'auto-efficacité technologique ont été développés ; le plus cité à cet effet était celui de Compeau et Higgins (1995). Ces auteurs ont mis sur pieds une échelle allant de 1 à 10 points composée de questions dichotomiques où il fallait répondre par OUI/NON aux questions posées. Il est à relever que cette dernière a montré un niveau de fiabilité et de validité élevé. Enfin, la théorie de UTAUT, quant à elle, se basait sur ses principes pour examiner les facultés d'usages et d'acceptation des technologies chez les individus qui elles aussi renvoyaient pour la première à la capacité à se servir des outils technologiques et ; pour la deuxième à l'acceptation ou perception des individus quant à l'utilisation des outils technologiques.

En conclusion, le e–Heals de Norman et Skinner tire son inspiration de l'approche théorique de l'auto-efficacité technologique. Ils pourraient avoir eu recours à son instrument de mesure pour développer les leurs car bien qu'il n'existe pas de littérature connue à ce sujet, leurs ressemblances sont assez confondantes. C'est ce qui justifie le choix des modèles théoriques et des questionnaires utilisés pour mener notre étude car les différents éléments se recoupaient dans l'objectif d'évaluer les mêmes variables mais avec des procédés et appellations différentes.

3.5.2 Les entretiens

La méthode de recherche qualitative permet d'explorer les émotions, les sentiments ainsi que les comportements et les expériences personnelles (Aubin et al., 2008). Elle se sert des entretiens en tant que technique de collecte des données pour atteindre ses buts. Un entretien peut être tenu comme une méthode de collecte d'informations (Boutin, 2006 ; Mucchielli, 2009) qui se situe dans une interaction entre un intervieweur et un interviewé (Boutin, 2006 ; Poupart, 1997 ; Savoie-Zajc, 2009), en vue de partager un savoir expert et de dégager une compréhension d'un phénomène (Savoie-Zajc, 2009). Pour Van der Maren (1995), l'entrevue, qu'elle soit libre, semi-structurée ou structurée, vise à colliger des données ayant trait au cadre personnel de référence des individus (émotions, jugements, perceptions, entre autres) par rapport à des situations déterminées. Il permet de saisir le point de vue des

individus, leur compréhension d'une expérience particulière, leur vision du monde, en vue de les rendre explicites, de les comprendre en profondeur ou encore d'en apprendre davantage (Baribeau &Royer, 2012). Enfin, les entretiens peuvent fournir des informations riches et approfondies sur les individus, dans le but de contribuer à un ensemble de connaissances conceptuelles et théoriques basées sur les significations que les expériences de vie revêtent pour les répondants (DiCicco & Crabtree, 2006).

Pour le recueil de nos données qualitatives, la méthode des entretiens est celle qui nous a semblée être la mieux indiquée pour la raison qu'elle se veut être une rencontre personnelle et intime au cours de laquelle des questions ouvertes, directes et verbales sont utilisées pour susciter des récits et des histoires détaillées (DiCicco & Crabtree, 2006). De ce fait, nous avons eu recours à l'entretien individuel, qui se caractérise par le fait qu'il se déroule avec une personne à la fois, où la personne est seule et peut s'exprimer en toute liberté sans craindre d'être contredite. Quant à la nature de notre entretien, notre choix s'est porté sur celui de type semi-directif, car il offre une liberté plus grande pour le sujet (Lefèvre, 2001), en ce sens qu'il n'est pas entièrement libre ni entièrement dirigé par un grand nombre de questions (N'da, 2015). En somme, l'entretien individuel semi-dirigé ou entretien en profondeur « *in-depth interview* » (Minhat, 2015 ; DiCicco & Crabtree, 2006)) a été notre outil pour cette phase d'enquête.

3.5.2.1 Le guide d'entretien

La littérature révèle que l'entretien est structuré à l'aide d'un guide d'entretien qui comporte la liste des thèmes à aborder au cours de la discussion (Kohn & Christiaens, 2014) ; ce dernier est constitué de « questions-guides » qui permettent de recueillir les informations désirées. Le guide d'entretien conçu pour notre étude était constitué de trois parties avec, respectivement, en première partie une présentation de notre étude et de son objectif ; en deuxième partie les modalités liées à la participation, la confidentialité, le consentement éclairé et le lieu de l'entretien ; et en troisième partie le corpus du guide constitué des questions-guides (Confère Annexe 2).

3.6 DÉMARCHE DE COLLECTE DES DONNÉES

La collecte de données est un processus qui consiste à recueillir de façon systématique les renseignements désirés, grâce aux instruments choisis à cette fin (N'da, 2015). Selon la recherche, il n'existe pas de hiérarchie des techniques de collecte de données selon laquelle une technique est jugée comme produisant des données plus objectives (ou plus précises ou

plus vraies) qu'une autre (Sandelowski, 2000). Au niveau technique, la recherche implique l'utilisation combinée de techniques de collecte de données qui sont communément associées à la recherche qualitative ou quantitative, telles que les entretiens ouverts et non structurés et les questionnaires structurés (Sandelowski, 2000). Par conséquent, le recueil des données de notre recherche s'est fait en deux étapes successives et distinctes ; après l'administration des questionnaires, des entretiens individuels ont été effectués.

3.6.1 La collecte des données quantitatives

La phase de recueil des données quantitatives s'est déroulée en trois étapes à savoir le pré-testage, l'administration du questionnaire physique et celle du questionnaire électronique.

3.6.1.1 Le pré-test

Le pré-test fait référence à un test effectué sur une partie ou l'ensemble d'un questionnaire avant son administration à l'échantillon principal ; et ce dans le but d'optimiser ce dernier afin d'avoir des données de meilleures qualités (Le Corgne, 2019). Concrètement, le pré-test de notre questionnaire s'est fait en deux phases distinctes selon qu'il s'est agit de la version physique ou de la version électronique. Pour ce qui est du pré-test de la version physique de notre questionnaire, nous avons distribué un exemplaire de ce dernier à 09 adolescents et jeunes adultes dans notre entourage en les invitants à le compléter, dans le but de récolter des informations nous permettant de vérifier la compréhension des questions et des consignes, les difficultés rencontrées dans la complétion, les problèmes techniques, d'évaluer la durée de réponse (Le Corgne, 2019) ainsi qu'à recueillir toute remarque, suggestion et recommandation à des fins d'amélioration de l'outil. Les difficultés et remarques étaient concordantes pour la plupart et portaient principalement sur la formulation des deux premiers items de l'échelle de mesure du niveau de LNS. Ces remarques ont été notées et les suggestions y afférentes intégrées en guise de correctifs à notre instrument. De même, la version électronique de notre questionnaire a fait l'objet d'une phase de pré-testage. Pour ce faire, le lien d'accès web de ce dernier a été distribué à un nombre de 05 personnes, dans le but d'évaluer en plus des éléments énoncées ci-dessus pour la version physique ; la facilité d'accès au formulaire, la navigation à l'intérieur, la taille et la police des caractères et l'ergonomie (ENSAPVS ,2020). Les retours obtenus à la fin de cette phase portaient pour la plupart sur le caractère obligatoire de toutes les réponses et la durée jugée un peu longue ; celles-ci ont été prises en compte et intégrés. Au final, nous avons procédé à la distribution du lien dans les groupes WhatsApp et aux impressions de la version physique pour diffusion sur le terrain.

3.6.1.2 L'administration du questionnaire physique

S'agissant de la récolte des données pour le questionnaire physique, nous nous sommes rendus au préalable dans les établissements indiqués par notre procédé d'échantillonnage, munis de notre autorisation de recherche (Confère Annexe 3), des pièces justificatives de notre statut d'étudiant chercheur ainsi que d'un exemplaire du questionnaire afin de rencontrer les différents responsables (proviseurs, censeurs, encadrants et gérants des groupes de préparation aux concours des grandes écoles), pour requérir leur assentiment afin de pouvoir pénétrer leurs locaux pour déployer notre enquête. L'accord de tous les responsables d'établissements sollicités a été obtenu avec la possibilité d'administrer notre instrument à notre convenance. Ainsi, en fonction des emplois de temps des classes sollicitées, nous avons élaboré un programme. Rendez-vous a donc été pris pour le Lundi à 12 heures pour les classes de Premières et Terminales et Mardi 10 heures pour les Troisièmes et Secondes. Le jour dit, arrivée sur les lieux, nous sommes mis à la disposition des responsables devants nous faire accéder aux salles de classes. Une fois sur place nous avons procédé à notre présentation en tant que chercheur dans notre domaine, de notre étude et de ses buts, du contenu du questionnaire ainsi que de la manière de le remplir ; surtout nous les avons rassurés sur la confidentialité des réponses qu'ils allaient nous fournir et sur le fait qu'ils étaient libres de renoncer ou de mettre fin à tout moment à la poursuite de l'enquête. La majeure partie des apprenants a consentie à participer à l'enquête. Nous avons donc procédé à la distribution d'un exemplaire du questionnaire à chacun de ces derniers. Relevons que le questionnaire électronique n'a pas été distribué dans les établissements secondaires pour la simple raison que les téléphones sont interdits dans les établissements d'enseignement secondaires. Les réponses collectées étaient rassemblées et dépouillées pour le décompte, les questionnaires dont le remplissage était inachevé ou mal fait étaient systématiquement mises à l'écart pour anticiper sur la question des valeurs manquantes. À la fin de cette phase, nous avons fait face, comme dans toute enquête de terrain à certaines réalités notamment… sur 400 exemplaires ayant été distribués, 386 au total sont retournés ; avec 304 entièrement remplis et valides ; 59 inachevés ou mal remplis ; 14 étaient non retournés et 23 égarés ; pour un taux global de 78,7% de réponses.

Tableau 5: Répartition des effectifs des participants selon leur niveau d'étude

ETABLISSEMENTS	**EFFECTIFS**	**NIVEAUX**
Lycée de Ngoa-ékéllé	137	3e- Terminale
Lycée Bilingue d'Application	106	3e- Terminale
École départementale du Mfoundi	157	3e- Niveau 5
École du Centre administratif	46	3e- Niveau 5
Université de Yaoundé I	72	Niveau1- 5
TOTAL	**517**	**3e- Niveau 5**

3.6.1.3 L'administration du questionnaire électronique

Selon (Frippiat & Marquis, 2010), les investigations utilisant la méthodologie de l'enquête par Internet ont proliféré ces dernières années ; elles regorgent de nombreux avantages largement reconnus, notamment la rapidité avec laquelle on peut obtenir les données (Shaefer & Dillman, 1998). Il n'est donc pas sans surprise qu'à notre tour et à l'ère des TIC, nous ayons initiée une enquête en ligne (Confère Annexe 4).

À cet effet, les données ont été récoltées en envoyant le lien d'accès web au questionnaire dans les différents groupes WhatsApp des étudiants de la FSE, des niveaux 1 à 5 entre Janvier et Mars 2024. L'outil Google Form permet de créer des formulaires d'enquêtes électroniques, et ceux-ci une fois implémentés nous offrent la possibilité d'extraire les résultats générés automatiquement vers d'autres fichiers notamment ceux du pack Microsoft Office (Word, Excel…) pour être traités. Ainsi, notre formulaire d'enquête crée grâce à l'outil Google Form a été déployé en ligne en invitants les étudiants à y répondre massivement. Relevons que nous avons fait le choix de ne distribuer la forme électronique du questionnaire qu'aux étudiants à cause de leur plus grande liberté à disposer des outils électroniques par rapports à ceux du secondaire. Les participants volontaires, qui après avoir lue l'entête du questionnaire et qui remplissaient les critères d'inclusion, procédaient au remplissage de leurs informations puis, à la fin, cliquaient sur le bouton « Envoyer » pour nous faire parvenir leurs réponses. Après avoir terminé, ils transféraient le lien à d'autres étudiants de leur répertoire remplissant les critères, qui eux aussi, après avoir remplis le transféraient à d'autres potentiels répondants et ainsi de suite selon le principe d'échantillonnage par réseaux. Dans le but d'obtenir un taux de réponses considérable, nous

effectuions des relances régulières afin d'amener ceux des étudiants n'ayants pas encore pu y répondre à pouvoir le faire. Le temps de réponse était compris entre 8 et 10 minutes et toutes les questions avaient été marquées comme obligatoires afin d'anticiper sur la question des valeurs manquantes, ainsi toutes les réponses envoyées étaient entièrement remplies. Les réponses envoyées nous parvenaient directement sur le lien de contrôle ainsi que leurs résultats qui étaient générés de manière automatique par l'application. Au final 214 réponses ont été obtenues pour un taux global de 100% de réponses puisque la taille de l'échantillon ici n'était pas estimée. Nous avons extrait ces dernières que nous avons jointes à celles du questionnaire physique dans notre base de données pour une analyse unique ultérieure.

3.6.2 La collecte des données qualitatives

La récolte de nos données qualitatives s'est faite principalement par les entretiens individuels.

3.6.2.1 Les entretiens individuels

Des études révèlent que les entretiens comptent parmi les stratégies les plus connues pour recueillir des données qualitatives. Elles sont utilisées pour comprendre des problèmes sociaux complexes et pertinents (DiCicco & Crabtree, 2006). Dès lors, pour la collecte de nos données qualitatives, nous nous sommes rendus en temps et en heure au groupe scolaire la ruche qui était l'endroit convenu avec les participants pour pouvoir effectuer nos entretiens individuels semi directifs. Consciente du fait que le choix de l'endroit peut fortement affecter la qualité de l'enregistrement et par conséquent celle des données (Mimche, 2012), nous avons opté de nous retrouver dans une école primaire environnante. Une fois sur place, nous avons intégré une salle libre et éloignée des bruits que nous avons refermée après nous, question d'être dans de meilleures dispositions.

De plus, d'autres études encore soulignent que la manière la plus courante d'enregistrer des entretiens est d'utiliser un dictaphone, car, il permet d'obtenir des données de bonne qualité et d'éviter des difficultés dans le processus d'analyse (Mimche, 2012 ; DiCicco & Crabtree, 2006). Ainsi, le jour dit, nous avons utilisé le dictaphone de notre téléphone portable Androïd de marque Canon 20 Pro ; et ce, après nous être rassurée au préalable que le niveau de batterie était plein et qu'il était suffisamment placé à portée de voix pour pouvoir couvrir toutes nos discussions.

Avant le début des entretiens individuels, une fois les civilités terminées avec les participants, nous leur avons fait un bref aperçu de l'objectif de recherche ; ensuite présenté la nature de notre étude et sa visée ; le contenu et la conduite de l'enquête ; et, surtout nous les

avons rassurés de la confidentialité des réponses qu'ils fourniraient et sur le fait qu'ils étaient libres de renoncer ou de mettre fin à tout moment à la poursuite des entretiens. L'avis favorable de tous les participants a été obtenu à l'unanimité pour la réalisation des entretiens, ce après quoi nous les avons invités à signer le formulaire de consentement éclairé (Confère Annexe 5). Enfin, nous leur avons demandé la permission de pouvoir enregistrer dans le but de recueillir la totalité des données. Là encore le consentement unanime de tous a été donné, sur ce, nous avons mis notre magnétophone en marche, nous sommes munis de notre guide d'entretien (N'da, 2015) puis avons entamées nos discussions. Les entretiens ont duré entre 17 et 31 minutes et les données recueillies ont été enregistrées sur une bande audio en vue d'être retranscrites ultérieurement.

3.7 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

Comme dans tout processus de recherche, l'analyse des données recueillies est une étape nécessaire pour tirer des conclusions (Kohn & Christian, 2014). Par conséquent, le traitement et l'analyse des données recueillies lors de la phase empirique de notre enquête a été faite par un procédé de triangulation (Le Maux, 2007), car cette dernière permet d'améliorer la qualité du traitement des données (Avenier &Thomas, 2011), pour obtenir ou garantir la corroboration des données, ou la validation convergente (Greene et al., 1989). En effet, la recherche fait preuve de ce que des ensembles de données qualitatives et quantitatives peuvent être liés, en préservant les nombres et les mots dans chaque ensemble de données ceci par la combinaison des techniques d'analyse des données (Caracelli & Greene, 1993). Ainsi, le lien entre les résultats des techniques d'analyse qualitative et quantitative est réalisé en traitant chaque ensemble de données avec les techniques habituellement utilisées avec ces données. Puis, les résultats de l'analyse qualitative des données qualitatives et de l'analyse quantitative des données quantitatives sont ensuite combinés au niveau interprétatif de la recherche, mais chaque ensemble de données reste analytiquement séparé de l'autre. (Sandelowski, 2000). De ce fait, nous verrons dans cette section d'abord l'analyse des données issues du questionnaire et ensuite celles des données issues des entretiens.

3.7.1 Traitement et analyse des données issues du questionnaire

Les données collectées ont été codées et analysées à l'aide du logiciel d'analyses statistiques, Statistical Product and Service Solutions (SPSS), version 20 de langue française. Ce logiciel d'analyse statistique permet de traiter des données quantitatives et de faire des analyses variées et multivariées. En effet, avant de coder ces données, nous avons procédé

comme suit : les questionnaires rendus à l'issue de la collecte physique ont fait l'objet d'un traitement manuel par lequel ils ont été rassemblés et immédiatement dépouilles afin de faire le tri, ainsi ceux d'entre eux qui étaient inachevés ou mal remplis étaient systématiquement mis à l'écart ; ceci dans le but d'anticiper sur les questions de valeur manquantes ; puis ceux dont le remplissage était correct ont été comptes et numérotes et leur nombre consigné dans notre agenda de collecte des donnees pour les calculs ultérieurs. Par la suite nous y avons joints les données de l'enquête en ligne qui avaient été extraits et conservés dans notre base de données pour un traitement une analyse conjointe.

Après cette étape, a suivi la codification des données issues du questionnaire physique dans le logiciel d'analyse statistique SPSS tandis que les données obtenues du questionnaire en ligne quant à elles ont été nettoyées et codifiées à l'aide du logiciel Microsoft Excel (version 2016) avant d'etre exportée vers SPSS pour une analyse unifiée. Après cette étape, nous avons procédé aux analyses descriptives et inférentielles des données dont nous disposions. À l'issue de ces étapes, d'autres ont été amorcées ; à l'instar des statistiques descriptives sur les fréquences, pourcentages, moyennes et écart-types ont été employées pour résumer les données obtenues afin de décrire les caractéristiques sociodémographiques des participants telles que l'âge, le sexe, le niveau d'étude. Enfin, l'interprétation s'est faite en utilisant les pourcentages dans l'optique de répartir le nombre de participants qui affirmaient être Très d'accord, D'accord, Neutre, En désaccord et Très en désaccord par rapport à un item dans le questionnaire. Enfin, les données ont été analysées pour trouver le score moyen qui indique les niveaux de perception de ces derniers. Notons que ce score moyen a été interprété selon le format fournit par Nooka et Chaihiranwattana (2010) dont les niveaux sont les suivants :

Tableau 6: Interprétation du score moyen

Mean levels	**Score Range**
Very positive	4,21 – 5,00
Positive	3,41 – 4,20
Neutral	2,61 – 3,40
Negative	1,81 – 2,60
Very negative	1,00 – 1,80

Cependant, avant de faire l'analyse inférentielle, nous avons procédé à l'analyse de la normalité de nos données afin de vérifier si les données étaient normalement distribuées ; question de faire usage des tests paramétriques en cas de distribution normale ou de tests non-

paramétriques au cas où ces dernières étaient anormalement distribuées. Pour ce faire, nous avons testé la normalité de nos variables notamment celles obtenues via l'échelle Likert en utilisant le test de Shapiro-Wilk. Selon ce test de Shapiro-Wilk, une *p-value* supérieure à 0,05 (p>0,05) représente le postulat selon lequel les données sont approximativement normalement distribuées.

Test de Shapiro-Wilk pour la variable « Littératie numérique en santé » :

Tableau 7: Test de normalité de Littératie numérique en santé

	Shapiro-Wilk		
Littératie numérique en santé	**Statistique**	**Ddl**	**Signification**
	0,976	517	,000

D'après les résultats du test de Shapiro-Wilk, les données de la variable « Littératie numérique en santé » ne sont pas normalement distribuées avec p<0,0001.

Test de Shapiro-Wilk pour la variable « Illettrisme numérique » :

Tableau 8: Test de normalité de Littératie digitale

	Shapiro-Wilk		
Littératie digitale	**Statistique**	**Ddl**	**Signification**
	0,974	517	,000

Les résultats du test de Shapiro-Wilk montrent que les données de la variable « Illettrisme numérique » ne sont pas normalement distribuées avec p<0,0001.

Test de Shapiro-Wilk pour la variable « Comportements de santé » :

Tableau 9: Test de normalité des comportements de santé

	Shapiro-Wilk		
Comportement de santé	**Statistique**	**Ddl**	**Signification**
	0,987	517	,000

Selon les résultats du test de Shapiro-Wilk, les données de la variable « Comportement de santé » ne sont pas normalement distribuées avec p<0,0001.

En conclusion, toutes les trois variables clés de l'étude ne sont pas conformes avec le postulat de la distribution normale des données. Ainsi, l'usage des tests paramétriques n'étant plus possibles ; les tests adaptés pour les données anormalement distribuées restaient les tests

non-paramétriques. Ceci se justifie par le fait que, notre étude comporte deux variables dépendantes qui sont la LNS et les comportements de santé, et, les données n'étant pas normalement distribuées. L'usage de l'Analyse Multivariée de Variance ou *Multivariate Analysis Of Variance* (MANOVA) n'est plus possible vu que MANOVA est une procédure permettant de comparer les moyennes d'échantillons multivariées dans une étude lorsqu'il y'a deux ou plusieurs variables dépendantes. L'alternative qu'il nous restait à utiliser était donc les tests de Mann-Whitney et Kruskal-Wallis.

Formule du test de Mann-Whitney pour un échantillon large.

$$z = \frac{(U - \left(\frac{n1.n2}{2}\right))}{\sqrt{\frac{n1.n2(n1 + n2 + 1)}{12}}}$$

Formule du test de Kruskal-Wallis pour la comparaison des médianes de plus de deux groupes.

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^{k} \frac{Ri^2}{ni} - 3(N+1)$$

Dont $\boldsymbol{K}$ est le nombre de groupes pour la comparaison, $\boldsymbol{N}$ la taille d'échantillon totale, $\boldsymbol{ni}$ la taille de l'échantillon du groupe et $\boldsymbol{Ri}$ le total des rangs liés au groupe.

Pour clore les analyses, les propriétés métrologiques de notre instrument ont été évaluées dans le but de juger de la pertinence des données codifiées ainsi que de la significativité de nos résultats. Pour cela, la validité interne de notre outil ainsi que sa fiabilité, ont été testées par le calcul du coefficient alpha de Cronbach. Ces calculs nous ont permis d'obtenir respectivement les scores de 0,64, jugé acceptable pour la LNS ; de 0,71 jugé bon et acceptable pour l'illettrisme numérique et de 0,85 jugé bon pour les comportements de santé ; ce qui nous permet de conclure sans risque de nous tromper que notre instrument est effectivement valide et fiable. Il est à noter que les valeurs obtenues se réfèrent aux critères de jugement éditées par Konting et al., (2009) qui permettent de situer les valeurs des coefficients obtenus aux niveaux d'interprétation avec lesquels elles sont conformes.

Tableau 10: Interprétation du coéfficient alpha de Cronbach selon Konting et al. (2009)

Alpha de Cronbach	Interprétation
0,91 – 1,00	Excellent
0,81 – 0,90	Bon
0,71 – 0,80	Bon et acceptable
0,61 – 0,70	Acceptable
0,01 – 0,60	Non acceptable

Source : Konting et al. (2009)

3.7.2 Traitement et analyse des données issues des entretiens

La méthode de l'analyse de contenu est celle qui nous a paru être la mieux appropriée pour le traitement des données recueillies lors de nos entretiens dans la mesure où elle est une méthode de recherche qui fournit un moyen systématique et objectif de tirer des inférences valides à partir de données verbales, visuelles ou écrites afin de décrire et de quantifier des phénomènes spécifiques (Barbara, 1992) ; ceci dans le but d'identifier un éventail de points de vues, d'intérêts, de sentiments et d'attitudes d'individus ou de groupes (Mihailescu, 2019). Nous avons choisi de faire usage de l'Approche conventionnelle (Hsieh & Shannon, 2005) pour sa capacité à permettre d'obtenir directement l'information auprès « des participants sans imposition des catégories préconçues ou des perspectives théoriques. L'analyse de contenu peut se faire à l'aide d'un logiciel ou manuellement (Lewando-Hundt et al., 1997) ; et donc, ne disposant pas de logiciel à cet effet nous avons procédée à notre analyse de façon manuelle. Pour ce faire, l'analyse de nos entretiens individuels semi-directifs a respecté les étapes suivantes :

Pour faire l'analyse du contenu de nos données collectées, nous avons appliqué les étapes d'analyse proposées par Wanlin (2007) qui consiste en une pré-analyse, en l'exploitation du matériel, le traitement, l'interprétation et l'inférence.

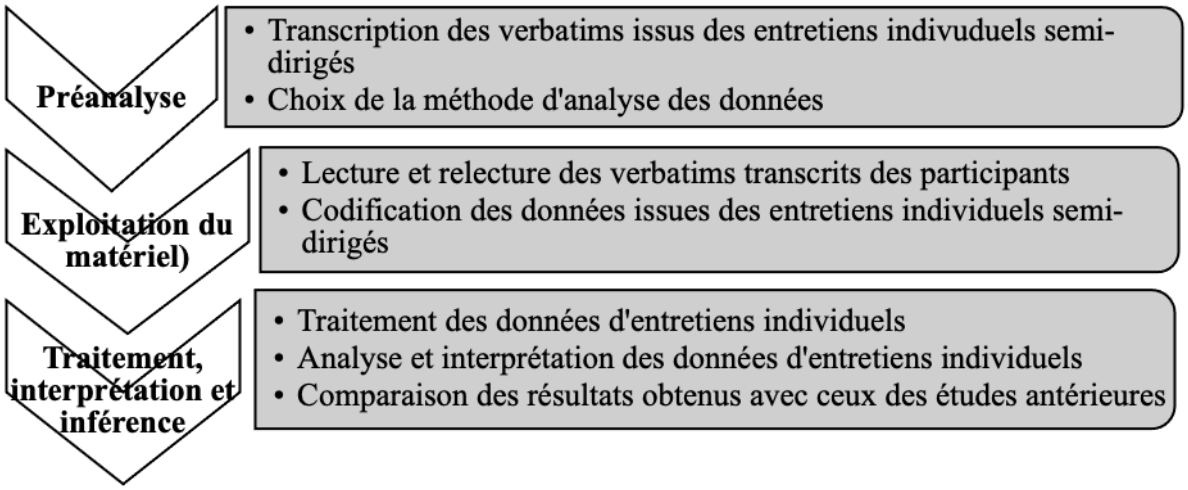


Figure 22 : Étapes d'analyse des entretiens

En suivant la procédure proposée par Wanlin (2007) présentée dans la figure ci-dessus, nous avons procédé de la manière suivante :

- Les données enregistrées lors des entretiens individuels semi-directifs ont été entièrement retranscrites grâce au logiciel Microsoft Word, version 2016, dans le but d'obtenir des données textuelles pour une meilleure analyse (Wanlin, 2007) ;
- Le choix de notre méthode d'analyse ayant déjà porté sur l'analyse de contenu ; une lecture relecture minutieuse du corpus a été faite afin de se familiariser avec les données du corpus et les divers thèmes dégagés, afin de comprendre les messages des participants et de rendre l'analyse fluide (Wanlin, 2007) ;
- Les données textuelles ont été codées, catégorisées et nommées (Wilson, 2011) ; ceci par un regroupement des idées recensées par thèmes en fonction de leur nature, leur nombre, les subdivisions (Mimche, 2012) ;
- Un premier codage manuel des textes originaux a été fait « initial coding » Saldaña (2013) afin de faciliter le traitement des données (Miles & Huberman, 2003) par le marquage (souligné, surligné) des passages importants ;
- Une deuxième codification, cette fois en attribuant un identifiant unique à chacun des entretiens dans le but de les retrouver facilement ;
- Nous avons extrait les éléments nécessaires nous permettant d'étayer l'interrogation que nous nous sommes posés au début de notre étude dans notre question de recherche (Wanlin, 2007) ;
- Enfin, l'interprétation des résultats et la rédaction du rapport final ont suivi.

À la fin, avec 09 thèmes et 08 entretiens, nous avons pu générer 02 rubriques et 06 sous-thèmes que nous avons analysés en ayant recours au logiciel Microsoft Excel version 2016. Le choix de ce logiciel se justifie par le fait qu'il permet le traitement automatique des données sous forme de tableau.

3.8 PERTINENCE DE LA RECHERCHE : VALIDITÉ ET FIABILITÉ

La pertinence d'une épreuve c'est son degré de « compatibilité » avec les autres éléments du système auquel elle appartient (Raynal & Rieunier, 2003). Des études à ce sujet démontrent que la validité, la fiabilité et les considérations éthiques sont cruciales pour la crédibilité d'une étude (Denscombe, 2010) ; elles servent de bases de jugement sur la crédibilité d'une recherche et démontrent que le chercheur a suivi des protocoles scientifiques et que les résultats sont basés sur des pratiques recommandées (Denscombe, 2010). Par conséquent, dans l'optique de se rassurer que notre étude rentre dans les canons liés à la pertinence de toute recherche scientifique, nous avons respectées les exigences de validité et la fiabilité ainsi que celles des considérations éthiques.

3.8.1 La validité

La validité fait référence à la capacité à produire des résultats en accord avec les valeurs théoriques ou conceptuelles ; c'est-à-dire que les données recueillies honnêtement et avec précision représentent l'opinion du répondant (Amin, 2005). Elle renvoie à la convenance, la justesse de l'instrument pour la mesure de ce qu'il prétend mesurer. La plus importante des types de validité est la validité interne qui interroge sur la cohérence des théories, des concepts, des variables, des indicateurs et des instruments mobilisés (Hopkins, 2000). …sur ce, bien que notre outil soit le fruit d'une combinaison de 3 autres outils dont la validité a déjà été testée sous d'autres cieux (e-Heals, 2006 ; DLST, 2016 ; HBS, 2022) nous avons eue la prudence de mesurer à nouveau la validité de ce dernier étant entendu que de la fusion des 3 outils précédents est né un nouvel outil dont la propriété psychométrique nécessitait d'être évaluée question d'être rassurés sur ce point. À cet effet, la validité interne de notre étude a été mise à l'épreuve par une phase de prétest ou nous avons administré notre outil d'enquête en vue de vérifier sa capacité à représenter effectivement les thèmes étudiés de par son contenu (validité interne).

3.8.2 La fiabilité

La fiabilité est la mesure de cohérence des résultats d'un test. Elle permet de mesurer le degré auquel une recherche donne des résultats cohérents après un essai répété (Amin, 2005).

En d'autres termes l'on dit d'un instrument qu'il est fiable lorsqu'il est capable de produire les mêmes résultats dans les mêmes conditions. La fiabilité est donc le degré d'adéquation entre ce que l'outil mesure réellement et ce qu'il prétend mesurer (Laveault & Grégoire, 2002). Dans cette visée, la consistance interne de notre instrument d'enquête a été testée grâce au calcul du coefficient alpha de Cronbach (1951), qui est une formule utilisée dans la recherche en vue de juger de la fiabilité (Van Der Maren, 1996) d'un instrument au vu des résultats observés à l'issue de son utilisation.

3.9 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Toute recherche scientifique visant une certaine crédibilité doit être menée dans le respect de certaines exigences liées à l'éthique et à la déontologie. Ainsi, afin d'être conformes à ces règles, les précautions suivantes ont été prises :

- Nous avons obtenu une autorisation de recherche nous permettant de pénétrer de manière officielle dans les établissements sollicités pour notre étude ;
- Un accord parental a été obtenu pour les adolescents mineurs (n=03), participants à l'enquête ajouté à celui des responsables sous leur supervision (Confère Annexe 5) ;
- Le consentement éclairé de chacun des enquêtés a été obtenu, ceci s'est traduit par la signature du formulaire de consentement avant le début de chaque séances (DiCicco & Crabtree, 2006). Pour la version électronique de l'enquête, celui-ci se trouvait dans l'entête du questionnaire. Le répondant avait la possibilité de renoncer au remplissage du formulaire d'enquête en quittant le lien après lecture de cet entête, soit de poursuivre en accédant à la page suivante, puis de cliquer sur le bouton « Envoyer » pour marquer son accord ou sa volonté d'envoyer sa réponse ; par ailleurs, les participants avaient la liberté d'arrêter de répondre à tout moment (Shudayfat, 2023) ;
- L'Anonymat des répondants a été respecté afin de garantir la confidentialité de leurs réponses et leur sécurité, ceci à travers la confidentialité dans le traitement des données collectées (DiCicco & Crabtree, 2006).

CHAPITRE IV : PRÉSENTATION ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

La littérature révèle que la présentation des résultats d'une étude renvoi au fait de « fournir tous les résultats pertinents relativement aux questions de recherche ou aux hypothèses formulées » (Fortin, 1996). Notre travail de recherche essayait d'apporter des éléments de réponse à la question qui était celle de savoir comment l'illettrisme numérique – l'illectronisme – peut-il avoir une influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ? Et donc, afin d'obtenir des réponses à cette question, cette dernière a été décomposée en cinq questions spécifiques nous servant de boussole afin de nous orienter sur notre chemin. Considérant le fait que présenter des résultats consiste en une présentation stricte sous forme narrative et/ou chiffrée des résultats ayant été reproduits dans les tableaux et les figures (Fortin, 1996), le plan de ce chapitre se décline en deux pans, notamment la présentation des résultats obtenus à l'issue de la mise en œuvre de notre méthodologie et ensuite l'interprétation desdits résultats. Rappelons que, notre étude obéissait à un devis de recherche mixte ; de ce fait, nous procèderons en premier lieu à la présentation et à l'interprétation des résultats de l'analyse quantitative puis suivra celle de l'analyse qualitative.

4.1 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS QUANTITATIFS

Dans cette section, il sera question pour nous de présenter et d'interpréter les résultats obtenus de nos statistiques descriptives à l'aide des tableaux. Cette phase sera précédée d'une analyse des caractéristiques sociodémographiques des participants.

4.1.1 Présentation des participants selon leurs caractéristiques sociodémographiques

Dans cette section, nous allons dresser le profil des répondants à notre enquête à travers l'analyse de leurs caractéristiques sociodémographiques respectives.

- **L'Âge**

Nous analyserons ici la distribution des participants selon le critère de leur âge.

Tableau 11: Distribution des participants selon le critère de l'âge

	F	*%*
12 – 15 ans	30	5,8
16 – 19 ans	144	27,9
20 – 24 ans	343	66,3
N	517	100

Le tableau n° 11 montre que la tranche d'âge la plus représentée dans notre étude est celle comprise dans l'intervalle situé entre 20 – 24 ans, avec 66,3% des participants et ; la tranche la moins représentée quant à elle est celle comprise entre 12 – 15 ans avec 5,8% des participants.

- **La moyenne d'âge**

Dans le tableau suivant, nous ferons une analyse de la moyenne d'âge ainsi que des âges minimum et maximum de nos participants.

Tableau 12: Distribution des participants selon la moyenne d'âge

N°	**517**
Moyenne	20,75
Écart-type	3,07
Minimum	12,00
Maximum	24,00

Les données du tableau n° 12 ci-dessus montrent que l'âge moyen des participants à notre étude est de 20,75 ans. L'âge minimum ici étant de 12 ans (Min = 12,00) et l'âge maximum de 24 ans (Max = 24,00) ; avec un écart-type de 3,07.

- **Le genre**

Nous allons effectuer dans cette section, une répartition des participants selon le critère de sexe.

Tableau 13: Distribution des participants selon le genre

	F	*%*
Masculin	209	40,4
Féminin	308	59,6
N	517	100

D'après les données du tableau n° 13, sur un total de 517 personnes ayants participé à la présente étude, 308 étaient de sexe féminin, soit 59,6% de notre population était constituée d'adolescentes et de jeunes femmes.

- **Le niveau d'étude**

Les analyses de la partie suivantes vont s'intéresser à la répartition des répondants à notre enquête selon leur niveau d'étude.

Tableau 14 : Distribution des participants selon le niveau d'études

	F	*%*
Primaire	06	1,2
Secondaire	255	49,4
Supérieur	256	49,5
N	517	100

L'on constate d'après les résultats présentés au tableau n°14 que les participants ayant un niveau d'étude primaire étaient moins représentés dans l'étude avec un pourcentage égal à 1,2%. Tandis que la majorité des participants ont soit un niveau d'étude secondaire (49,4%) soit un niveau d'étude supérieur (Licence et Master) avec (49,5%).

- **Le niveau de langue**

Nos enquetés seront regroupés ici selon le registre de langue auquel ils appartiennent.

Tableau 15: Distribution des participants selon le niveau de langue

	F	*%*
Familier	125	24,2
Courant	288	55,7
Soutenu	104	20,1
N	517	100

Les résultats présentés au tableau n°15 disent que la majorité des participants avaient un niveau de langue courant, soit 55,7% de l'échantillon total et ; 24,2% d'entre eux avaient un niveau de langue familier ; et 20,1%, un niveau de langue soutenu.

- **Le statut social**

Il sera question dans la partie suivante de procéder à une classification des participants selon le statut social auxquel ils appartiennent.

Tableau 16 : Répartition des participants selon le statut social

	F	***%***
Défavorisé	171	66,9
Favorisé	346	33,1
N	517	100

Les résultats consignés dans le tableau n°16 indiquent que la majorité des participants ayant pris part à notre étude étaient issus de milieu social défavorisés c'est-à-dire qu'ils étaient de classe sociale moyenne et élevée soit 66,9% de l'échantillon total, tandis que 171, soit 33,1% appartenaient à la classe sociale favorisée.

- **L'outil technologique utilisé**

Dans cette partie nous allons répartir nos participants selon l'outil technologique dont ils font usage au quotidien.

Tableau 17: Répartition des participants selon l'outil technologique utilisé

	F	***%***
Ordinateur	42	8,1
Tablette numérique	37	7,2
Smartphone	250	48,4
Aucun	84	16,2
Multiple outil	104	20,1
N	517	100

Les résultats de notre étude tels que présentés sur ce tableau n°17 révèlent que la majorité des participants utilisait un smartphone au moment de l'enquête (soit 48,4%). 20,1% de l'échantillon total utilisait en plus d'un smartphone, un ordinateur ou une tablette

numérique, tandis que 8,1% et 7,2% utilisaient respectivement uniquement un ordinateur et une tablette numérique.

- **L'tilisation d'Internet**

Nous allons distinguer ici, les répondants selon qu'ils aient accès à Internet ou pas.

Tableau 18:Distribution des participants suivant le critère d'utilisation d'Internet

	F	***%***
Non	73	14,1
Oui	444	85,9
N	517	100

D'après les résultats du tableau n°18, l'on remarque que la majorité des participants avait accès à Internet et l'utilisait au moment de l'enquête, soit 85,9% des participants de l'échantillon total et 14,1% ne disposait pas du tout d'un accès à Internet.

- **La fréquence d'utilisation d'Internet**

Nous procédons dans cette section, à une répartition de nos enquetés en fonction de leur fréquence d'utilisation d'Internet.

Tableau 19: Distribution des participants selon la fréquence d'utilisation d'Internet

	F	***%***
Jamais	82	15,8
Rarement	37	7,2
Parfois	36	7,0
Souvent	77	14,9
Toujours	285	55,1
N	517	100

L'on constate selon ce tableau n°19 qu'au moment de l'enquête la majeure partie des participants à l'étude utilisait en permanence Internet (soit 55,1% de l'échantillon total) ; 15,8% n'ont jamais utilisé Internet ; et, 14,9% l'utilisaient souvent.

- **La recherche d'information sur la santé sur Internet**

Nos participants seront distingués ici, selon le critère d'utilisation d'Internet ou non pour la recherche d'information sur la santé.

Tableau 20: Distribution des participants selon le critère d'utilisation d'Internet pour la recherche d'informations sur la santé

	F	*%*
Non	321	37,9
Oui	196	62,1
N	517	100

Les résultats issus de l'analyse présentée au tableau n°20 soulignent également que la majeure partie des 517 participants ayant pris part à l'étude (soit 62,1% de l'échantillon) utilisaient Internet pour rechercher des informations sur la santé en cas de besoin et ; 37,9 % n'en utilisaient pas à cette fin.

- **La personne de référence**

Nos participants seront distingués ici selon la première personne à laquelle ils ont recours en cas de maladie.

Tableau 21: Répartition des participants selon la personne de référence

	F	*%*
Médecin	188	36,4
Guérisseur traditionnel	29	5,6
Internet	57	11,0
Famille	168	32,5
Vendeur de médicaments	31	6,0
Autres	44	8,5
N	517	100

Les données répertoriées dans ce tableau n°21 disent qu'une grande partie des participants de notre échantillon d'étude respectivement, 36,4% et 32,5% ont recours en premier lieu à un Médecin et à leur famille lorsqu'ils sont malades ou soupçonnent une

maladie alors que 11,0% se retournent vers Internet ; 5,6% vers un guérisseur traditionnel ; et 6,0% vers un vendeur de médicaments.

- **L'état de santé auto-évalué**

Cette section opère une répartition des répondants selon la façon avec laquelle ils jugent leur état de santé.

Tableau 22: Etat de santé auto-évalué des participants

	f	*%*
Mauvais	67	13,0
Bon	330	63,8
Très bon	120	23,2
N	517	100

Les informations présentées dans le tableau n°22 montrent que 63,8% des participants ayant pris part à l'étude déclaraient être en bonne santé et 23,2% en très bonne santé au moment de l'enquête et seulement 13% d'entre eux déclaraient être en mauvais état de santé selon leur propre diagnostic.

4.1.2 Les résultats relatifs aux compétences en littératie numérique en santé en lien avec les compétences numériques

L'objectif dans cette partie de notre travail sera de présenter les résultats obtenus de l'analyse des compétences en littératie numérique en santé de nos participants en lien avec leurs compétences numériques.

Tableau 23: Distribution des participants selon les compétences en LNS

Items	Affirmations		PDU	PU	N	U	TU	M
Item1	Pensez-vous qu'Internet vous est utile pour prendre des décisions concernant votre santé ?	*f*	84	132	107	147	47	2,88
		%	16,2	25,5	20,7	28,4	9,1	
			PDI	**PI**	**N**	**I**	**TI**	**M**
Item2	Est-il important pour vous d'avoir accès à des sources d'informations sur la santé sur Internet ?	*f*	56	110	105	179	67	3,23
		%	10,8	21,3	20,3	34,6	13,0	
			PD	**D**	**N**	**A**	**TA**	**M**
Item3	Je sais quelle source d'informations sur la santé est disponible sur Internet.	*f*	85	177	109	111	35	2,67
		%	16,4	34,2	21,1	21,5	6,8	
Item4	Je sais où trouver des sources d'informations utiles sur la santé sur Internet.	*f*	89	165	96	127	40	2,73
		%	17,2	31,9	18,6	24,6	7,7	
Item5	Je sais comment trouver des sources d'informations utiles sur la santé sur Internet.	*f*	67	132	94	173	51	3,01
		%	13,0	25,5	18,2	33,5	9,9	
Item6	Je sais comment utiliser Internet pour trouver des réponses à mes questions sur la santé.	*f*	60	125	72	182	78	3,17
		%	11,6	24,2	13,9	35,2	15,1	
Item7	Je sais comment utiliser les informations sur la santé que je trouve sur internet pour m'aider à prendre des décisions éclairées concernant ma santé.	*f*	113	145	88	118	53	2,71
		%	21,9	28,0	17,0	22,8	10,3	
Item8	J'ai les compétences dont j'ai besoin pour évaluer la fiabilité des sources d'informations sur la santé que je trouve sur Internet.	*f*	145	162	109	75	26	2,37
		%	28,0	31,3	21,1	14,5	5,0	
Item9	Je peux faire la différence entre les sources d'informations sur la santé de bonne qualité et celle de mauvaise qualité sur Internet.	*f*	131	166	100	88	32	2,46
		%	25,3	32,1	19,3	17,0	6,2	
Item10	J'ai confiance en l'utilisation des informations provenant d'Internet pour prendre des décisions en matière de santé.	*f*	241	110	100	45	21	2,02
		%	46,6	21,3	19,3	8,7	4,1	
N			**517**					
Moyenne générale (Écart-type)			**2,72 (0,90)**					
Signification			**Neutre**					

Les résultats obtenus à l'issue des analyses descriptives sur les questions relatives à la variable « Littératie numérique en santé » nous font part des réalités suivantes :

Item 1 : 41,8% des participants ayant pris part à notre étude pensaient qu'Internet n'est pas utile pour eux dans la prise de décision relative à leur santé ; et, 37,5% de l'échantillon total pensait qu'Internet pouvait leur être utile dans leur prise de décision au sujet de leur

santé. 20,7% par contre étaient indécis par rapport à la question. Pour cette question, nous obtenons un score moyen de 2,88.

Item 2 : L'analyse des résultats liés à cette question fait état de ce que 32,1% des participants ayant pris part à l'étude déclaraient qu'il n'est pas important pour eux d'avoir accès à des sources d'informations relatives à la santé sur Internet et 47,6% de l'échantillon total déclaraient qu'il est important pour eux d'avoir accès à des sources d'informations en rapport avec la santé sur Internet. Par contre 20,3% étaient indécis par rapport à la question ; Pour cette question, nous obtenons un score moyen de 3,23.

Item 3 : À cette question, les résultats de l'analyse montrent que ceux des participants qui ne savaient pas quelle source d'information relative à la santé était disponible sur Internet constituait le pourcentage le plus élevé avec 50,7%, pour un score moyen de 2,67 à la question.

Item 4 : Les résultats issus de l'analyse sur cette question, révèlent que le pourcentage élevé est celui des participants qui ne savaient pas où trouver des sources d'informations utiles relatives à la santé sur Internet avec 49,1% alors que 32,3% d'entre eux disaient connaitre où trouver des sources d'informations utiles relatives à la santé sur internet. La moyenne du score à la question est de 2,73.

Item 5 : Par rapport à cette question, nous constatons que le pourcentage élevé est celui des participants qui déclaraient savoir comment procéder pour trouver des sources d'informations utiles à la santé sur Internet avec 43,4%. La moyenne du score pour cette question égale à 3,01.

Item 6 : À l'analyse de cette question, interprétation est faite selon laquelle le pourcentage des participants qui déclaraient savoir comment faire usage d'Internet pour trouver des réponses à leurs questions concernant la santé sur Internet était celui le plus élevé avec 50,3% ; pour un score moyen de 3,17 obtenu à la question.

Item 7 : Concernant cette question, l'on voit que le pourcentage élevé est celui des participants qui affirmaient ne pas savoir comment utiliser les informations relatives à la santé pour les aider à prendre des décisions éclairées concernant leur santé avec 49,9% ; ceci pour un score moyen de 2,71.

Item 8 : D'après les données obtenues dans ce tableau, l'on remarque que, le taux le plus élevé de pourcentage est celui des participants qui avaient affirmé ne pas disposer des compétences nécessaires dont ils ont besoin pour évaluer la fiabilité des sources d'informations relatives à la santé qu'ils trouvent sur Internet avec 59,4%. La moyenne du score moyen pour cette question est de 2,37.

Item 9 : Les résultats quant à cette question reflètent la réalité selon laquelle le pourcentage détenant le taux le plus élevé est celui des participants qui déclaraient ne pas disposer de capacité nécessaire pour faire la différence entre les sources d'informations relatives à la santé de bonne qualité et celles de mauvaises sur Internet avec 57,4% ; cette question obtient un score moyen de 2,46.

Item 10 : Les chiffres issus de l'analyse de cette question font état de ce que le pourcentage ayant le taux le plus élevé est celui des participants qui déclaraient ne pas avoir confiance en l'utilisation des informations provenant d'Internet pour prendre des décisions relatives à leur santé avec 67,9% ; et, le score moyen obtenu pour cette question est égal à 2,02.

De manière générale, les résultats des statistiques descriptives tels que présentés au tableau n° 23 indiquent que le score moyen de littératie numérique en santé est de 2,72 avec un Écart-type de 0,90. En se basant sur ces résultats, l'on pourrait conclure que les participants ont une perception évasive ou neutre de la littératie numérique en santé.

4.1.3 Résultats relatifs à l'illettrisme numérique

L'étude de l'illettrisme numérique chez nos répondants s'est faite à travers l'évaluation chez ces derniers, des différentes compétences qu'elle renferme à savoir : les compétences technologiques, informationnelles, critiques et communicationnelles.

- **La répartition des répondants en fonction de leurs compétences technologiques**

Premièrement nous verrons la répartition des participants en fonction de leurs compétences à faire usage un approprié des outils technologiques.

Tableau 24: Distribution des participants en fonction des compétences technologiques

Items	Affirmations		TD	D	N	A	TA	M
Item1	Je connais comment manipuler un site web que j'aime, le conserver afin de le consulter plus tard.	*f*	130	172	72	94	49	2,53
		%	25,1	33,3	13,9	18,2	9,5	
Item2	Je connais comment télécharger/enregistrer une photo que j'ai trouvée en ligne.	*f*	165	178	47	63	64	2,38
		%	31,9	34,4	9,1	12,2	12,4	
Item3	Je connais comment télécharger les informations que j'ai trouvées en ligne	*f*	150	188	60	67	52	2,38
		%	29,0	36,4	11,6	13,0	10,1	
Item4	Je me connecte toujours à un réseau Wifi depuis un smartphone, quel que soit l'endroit où me trouve.	*f*	155	104	70	114	74	2,70
		%	30,0	20,1	13,5	22,1	14,3	
Item5	Je Connais comment utiliser les touches de raccourci (par exemple CTRL+C ou CMD+C pour Copier).	*f*	78	115	117	120	87	3,04
		%	15,1	22,2	22,6	23,2	16,8	
Item6	Je n'aime pas télécharger les applications pour smartphones, car j'ai du mal à apprendre à les utiliser.	*f*	63	98	45	140	171	3,49
		%	12,2	19,0	8,7	27,1	33,1	
Item7	Si je veux installer de nouveaux programmes sur mon ordinateur, je demanderais à quelqu'un de le faire pour moi car je ne sais pas recoder	*f*	113	77	45	106	176	3,29
		%	21,9	14,9	8,7	20,5	34,0	
	N	**517**						
	Moyenne générale (Écart-type)	**2,83 (0,64)**						
	Signification	**Neutre**						

Relativement aux « compétences technologiques », les données tirées des analyses et représentées dans le tableau n° 24 ci-dessus font état des résultats suivant :

Item 1 : D'après les résultats, 58,4% des participants à notre étude étaient en désaccord sur le fait de connaitre comment manipuler un site web qu'ils aiment, le conserver afin de le consulter plus tard. Ceci était le pourcentage le plus élevé, pour un score moyen égal à 2,53 obtenu par rapport à cette question.

Item 2 : Quant au fait de connaitre comment télécharger/enregistrer une photo trouvée en ligne, un taux de 66,33% des participants également disaient étaient en désaccord sur cette question, ce chiffre correspondant au taux le plus élevé avec un score moyen de 2,38.

Item 3 : En ce qui concerne le fait de connaitre comment télécharger les informations trouvées en ligne, l'avis ayant recueillis le taux le plus élevé de pourcentage est celui des répondants affirmant être en désaccord sur ce point, avec 65,4% ; pour un score moyen de 2,38.

Item 4 : À la question de savoir s'ils se connectaient toujours à un réseau Wifi depuis un smartphone, quel que soit l'endroit où ils se trouvaient : 50,1% des participants étaient très

en désaccord sur ce fait, ce qui correspondait à l'avis ayant le plus grand taux de réponses ; pour un score moyen égal à 2,70.

Item 5 : Pour ce qui est du fait pour les participants de connaitre comment utiliser les touches de raccourci (par exemple CTRL+C ou CMD+C pour Copier), à cette question, 40% étaient d'accord ce qui constituait le pourcentage ayant recueilli le plus d'avis, pour un score moyen de 3,04.

Item 6 : À l'affirmation quant au fait de ne pas aimer télécharger les applications pour smartphones, car ayant du mal à apprendre à les utiliser, le pourcentage de réponses le plus élevé est celui des participants qui disent être d'accord avec cette affirmation, soit un taux de 60,2 %, avec un score moyen égal à 3,49.

Item 7 : Tandis que pour les participants, à la question de savoir si, dans le besoin d'installer de nouveaux programmes sur leurs ordinateurs, ils allaient demander à quelqu'un de le faire pour eux car je ne sachant pas recoder, 54,5% de répondants, soit la majorité, ont affirmés être d'accord. Ce pourcentage correspond à un score moyen égal à 3,29.

- **La répartition des répondants en fonction de leurs compétences informationnelles**

En deuxième lieu, nous verrons la répartition des participants en fonction des compétences dont ils font preuves en recherche de l'information à partir des ressources électroniques.

Tableau 25: Distribution des participants selon les compétences informationnelles

Items	Affirmations		TD	D	N	A	TA	M
Item1	J'ai du mal à décider quels sont les mots clés adaptés pour effectuer la recherche en ligne.	*f*	42	112	95	155	113	3,35
		%	8,1	21,7	18,4	30,0	21,9	
Item2	Je trouve déroutante la façon dont de nombreux sites Web sont conçus.	*f*	61	97	125	136	98	3,21
		%	11,8	18,8	24,2	26,3	19,0	
Item3	Parfois, j'ai du mal à déterminer comment utiliser l'information pour résoudre un problème.	*f*	59	87	105	115	151	3,41
		%	11,4	16,8	20,3	22,2	29,2	
Item4	Je me fatigue rapidement quand je cherche des informations en ligne parce c'est difficile.	*f*	38	95	80	180	124	3,49
		%	7,4	18,4	15,5	34,8	24,0	
Item5	Parfois, je me retrouve sur des sites Web sans savoir comment j'y suis arrivé(e).	*f*	80	104	42	166	125	3,29
		%	15,5	20,1	8,1	32,1	24,2	
N			**517**					
Moyenne générale (Écart-type)			**3,35 (0,96)**					
Signification			**Neutre**					

En ce qui concerne la répartition des compétences informationnelles, l'analyse des résultats regroupés dans le tableau n° 25 ci-dessus fait ressortir les données qui suivent :

Item 1 : sur la question de savoir si les participants avaient du mal à décider quels étaient les mots clés adaptés pour effectuer la recherche en ligne, les analyses ont révélé que le pourcentage le plus élevé à savoir 51,9% déclaraient être d'accord sur cette question. Notons que pour cette question le score moyen était égal à 3,35.

Item 2 : Il en est de même pour l'affirmation selon laquelle les participants trouvaient déroutante la façon dont de nombreux sites Web sont conçus, la majeure partie à savoir 45,3% ont répondus être d'accord sur ce fait ; pour un score moyen de 3,21obtenu par rapport à la question.

Item 3 : Les résultats de l'analyse sur le fait de savoir si parfois, les répondants avaient du mal à déterminer comment utiliser l'information pour résoudre un problème, 51,4% ont déclarés être d'accord ; avec un score moyen de 3,41.

Item 4 : Quant aux résultats sur l'affirmation selon laquelle ces derniers se fatiguent rapidement quand ils cherchent des informations en ligne parce c'est difficile, le pourcentage le plus haut, soit 58,8% de participants disaient être d'accord avec cette affirmation ; ce qui a mené à un score moyen de 3,49.

Item 5 : Et, enfin, 56,3% des participants, ont répondu être d'accord en ce qui concerne le fait que parfois, ils se retrouvaient sur des sites Web sans savoir comment ils y sont arrivés. Ce chiffre représentait le taux ayant le pourcentage le plus élevé pour un score moyen de 3,29.

- **La répartition des répondants en fonction de leurs compétences critiques**

Troisièmement, nous verrons la répartition des participants en fonction de leur capacité à évaluer de facon critique les informations à leur portée.

Tableau 26: Distribution des participants en fonction des compétences critiques

Items	Affirmations		TD	D	N	A	TA	M
Item1	Je connais comparer différentes sources pour savoir si l'information est vraie.	*f*	97	146	94	105	75	2,83
		%	18,8	28,2	18,2	20,3	14,5	
Item2	Je connais déterminer si les informations que je trouve en ligne sont fiables.	*f*	113	141	104	90	69	2,73
		%	21,9	27,3	20,1	17,4	13,3	
Item3	Je connais identifier l'auteur des informations et évaluer leur fiabilité.	*f*	126	111	89	108	83	2,82
		%	24,4	21,5	17,2	20,9	16,1	
Item4	Je connais comparer différentes applications, afin de choisir celle qui est la plus fiable et la plus sécurisée.	*f*	121	143	88	93	72	2,71
		%	23,4	27,7	17,0	18,0	13,9	
Item5	Si je rencontre quelqu'un en ligne, je sais comment vérifier si son profil est réel.	*f*	127	104	73	92	121	2,95
		%	24,6	20,1	14,1	17,8	23,4	
N			**517**					
Moyenne générale (Écart-type)			**2,81 (1,19)**					
Signification			**Neutre**					

Concernant les analyses descriptives relatives aux « compétences critiques », les différents résultats ci-après ont été obtenus :

Item 1 : Au sujet de savoir si les participants connaissaient comparer différentes sources pour savoir si l'information était vraie, la majeure partie avec un taux de 47% a répondu être en désaccord avec cette affirmation ; ce qui a permis d'obtenir un score moyen de 2,83

Item 2 : Il en de même pour l'affirmation selon laquelle les participants connaissaient déterminer si les informations qu'ils trouvaient en ligne étaient fiables. À ce sujet, 49,2% soit le taux représentant le plus grand groupe des répondants étaient en désaccord sur ce point, pour un score moyen égal à 2,73.

Item 3 : Pour ce qui est de la question qui était celle de savoir si les répondants connaissaient identifier l'auteur des informations et évaluer leur fiabilité ; la majorité, soit 45,9% de ceux-ci était en désaccord sur cette idée, pour un score moyen de 2,82 au total obtenu pour cette question.

Item 4 : Quant au fait de connaitre comparer différentes applications, afin de choisir celle qui est la plus fiable et la plus sécurisée, les participants, soit 51,1% déclaraient être en désaccord vis-à-vis de cette affirmation ; ceci a abouti à un score moyen de 2,71.

Item 5 : Enfin, 44,7% des répondants déclaraient être en désaccord quant à savoir si lors d'une rencontre en ligne, ils savaient comment vérifier si le profil est réel. Cette question donnait lieu à un score moyen de 2,95.

- **La répartition des répondants en fonction de leurs compétences communicationnelles**

Cette section s'intérresse à la répartition des répondants selon leur faculté à communiquer de façon aisée à l'aide des ressources numériques.

Tableau 27: Distribution des participants selon les compétences de communication

Items	Affirmations		TD	D	N	A	TA	M
Item1	Selon avec qui je veux communiquer, je sais choisir quelle méthode il m'est préférable d'utiliser plutôt qu'une autre (Ex : passer un appel, envoyer un message WhatsApp, envoyer un e-mail, etc).	*f*	116	180	86	87	48	2,55
		%	22,4	34,8	16,6	16,8	9,3	
Item2	Envoyer n'importe quel fichier à un contact à l'aide d'un smartphone.	*f*	132	124	83	105	73	2,73
		%	25,5	24,0	16,1	20,3	14,1	
Item3	Peu importe avec qui je communique, les émojis sont toujours utiles.	*f*	86	113	81	113	124	3,15
		%	16,6	21,9	15,7	21,9	24,0	
N			**517**					
Moyenne générale (Écart-type)			**2,81 (0,93)**					
Signification			**Neutre**					

En ce qui concerne l'analyse descriptive sur les questions relatives aux « Compétences de communication » chez les participants, les résultats obtenus ont permis de faire les constats suivants :

Item 1 : Les résultats consignés dans le tableau ci-dessus permettent de constater que le pourcentage recelant le taux le plus élevé est celui des participants qui affirmaient ne pas savoir choisir la méthode qui leur est préférable d'utiliser pour communiquer avec les autres numériquement avec 57,3% et la moyenne du score est de 2,55.

Item 2 : De même, les résultats obtenus sur cette question révèlent que la proportion la plus grande correspond à celle des participants qui déclaraient ne pas connaître envoyer n'importe quel fichier à un contact à l'aide d'un smartphone avec 49,5% et la moyenne du score de la question est de 2,77.

Item 3 : Les valeurs issues de l'analyse des données sur la question indiquent que le pourcentage qui détient le taux le plus grand est celui des participants qui déclaraient que les émojis sont toujours utiles dans les communications virtuelles avec leurs interlocuteurs, avec 45,9%. En effet, 38,5% affirmaient que les émojis ne sont pas toujours importants ou utiles dans leur communication virtuelle. La moyenne du score de la question est de 2,81.

4.1.4 Résultats relatifs aux comportements de santé

Cette section se consacre à l'analyse des comportements de santé dont font preuve nos enquetés au moment de l'étude.

Tableau 28 : Distribution des participants selon les comportements de santé

Items	Affirmations		TD	D	N	A	TA	M
Item1	Je vérifie mon taux de sucre dans le sang.	*f*	206	167	63	49	32	2,09
		%	39,8	32,3	12,2	9,5	6,2	
Item2	Je mange régulièrement.	*f*	59	74	67	186	131	3,49
		%	11,4	14,3	13,0	36,0	25,3	
Item3	Je mène une vie active.	*f*	57	88	100	173	99	3,32
		%	11,0	17,0	19,3	33,5	19,1	
Item4	Mon alimentation est variée.	*f*	71	105	75	155	109	3,23
		%	13,7	20,7	14,5	30,0	21,1	
Item5	Lors de l'achat de produits alimentaires, je vérifie leur composition.	*f*	171	136	79	73	58	2,44
		%	33,1	26,3	15,3	14,1	11,2	
Item6	Je recherche des informations sur une alimentation saine.	*f*	134	138	80	107	58	2,64
		%	25,9	26,7	15,5	20,7	11,2	
Item7	Je vérifie mon taux de cholestérol mon taux de cholestérol.	*f*	276	116	71	20	34	1,87
		%	53,4	22,4	13,7	3,9	6,6	
Item8	Je trouve le temps de me détendre et de me reposer.	*f*	61	99	101	143	113	3,28
		%	11,8	19,1	19,5	27,7	21,9	
Item9	Je limite la consommation de sucre et d'aliments qui en contiennent (sucreries).	*f*	120	132	83	97	85	2,79
		%	23,2	25,5	16,1	18,8	16,4	
Item10	Je vérifie si mon corps présente des lésions ou des anomalies physiques.	*f*	74	79	88	161	115	3,31
		%	14,3	15,3	17,0	31,1	22,2	
Item11	Je prends le petit déjeuner.	*f*	63	137	93	113	111	3,13
		%	12,2	26,5	18,0	21,9	21,5	
Item12	J'utilise les activités quotidiennes comme une opportunité d'activité physique (ex. : je monte les escaliers au lieu d'utiliser l'ascenseur, gare ma voiture à distance pour pouvoir marcher, je me déplace à vélo).	*f*	182	80	58	111	86	2,68
		%	35,2	15,5	11,2	21,5	16,6	
Item13	Je dors suffisamment.	*f*	56	153	91	143	74	3,05
		%	10,8	29,6	17,6	27,7	14,3	
Item14	Je limite la consommation de sel et d'aliments qui en contiennent.	*f*	78	141	129	120	49	2,84
		%	15,1	27,3	25,0	23,2	9,5	
Item15	J'effectue un auto-examen des seins/prostate.	*f*	241	103	85	50	38	2,11

		%	46,6	19,9	16,4	9,7	7,4	
Item16	Je peux gérer efficacement le stress.	*f*	120	125	104	103	65	2,74
		%	23,2	24,2	20,1	19,9	12,6	
N		**517**						
Moyenne générale (Écart-type)		**2,81 (0,84)**						
Signification		**Neutre**						

Les résultats obtenus à l'issue de l'analyse des données sur les comportements de santé quant à eux nous font un écho des réalités suivantes :

Item 1 : Au sujet de savoir s'ils vérifient leur taux de sucre dans le sang, la majeure partie, soit 72,1% des participants, n'étaient pas d'accord sur ce fait ; et, le score moyen obtenu pour cette question était égal à 2,09.

Item 2 : Quant à savoir s'ils mangeaient régulièrement, la plupart, à savoir 61,3% déclaraient être d'accord avec cette affirmation ; pour un score moyen de 3,49 par rapport à cette dernière.

Item 3 : Lorsqu' ils étaient interrogés sur le fait de mener une vie active ou pas, 52,6% étaient d'accord, ce qui correspondait au pourcentage avec le taux le plus haut ; avec une valeur de 3,32 score moyen.

Item 4 : En ce qui concerne le fait pour eux d'avoir une alimentation variée, la majeure partie des participants, pour un taux de 50,7% déclaraient être d'accord. Pour un score moyen de 3,23 obtenu par rapport à cette question.

Item 5 : À la question de savoir si lors de l'achat de produits alimentaires, ceux-ci vérifiaient leur composition, 59,4% des participants étaient n'étaient pas d'accord et le score moyen obtenu pour cette question est de 2,44.

Item 6 : Quant à la recherche des informations sur une alimentation saine, 52,6% des participants, soit le plus grand nombre affirmaient ne pas être d'accord ; ce qui permet d'avoir un score moyen de 2,64 à la question.

Item 7 : Aussi l'on constate que 75.7% des répondants à notre étude n'étaient pas d'accord quant à savoir s'ils vérifiaient leur taux de cholestérol, ceci représentait le taux le plus élevé. Le score moyen pour cette question est de 1,87.

Item 8 : Pour ce qui est de trouver du temps de se détendre et de se reposer, l'on constate également que la majorité soit 49,6% étaient d'accord. Pour un score moyen de 3,28.

Item 9 : De même, les données de ce tableau nous permettent de voir que le plus grand nombre : 48,7% des répondants sont en désaccord sur le fait de limiter la consommation de

sucre et d'aliments qui en contiennent (sucreries) ; tandis que le score moyen obtenu est de 2,79.

Item 10 : un constat est aussi fait selon lequel 53,3%, la proportion la plus élevée est d'accord sur le fait qu'ils vérifient si leur corps présente des lésions ou des anomalies physiques. Le score moyen obtenu est égal à 3,31.

Item 11 : En ce qui concerne l'affirmation sur le fait de prendre le petit déjeuner, la proportion la plus grande soit 43,4% révélait être en désaccord ; pour un score moyen de 3,13.

Item 12 : La plupart des répondants, correspondant à 50,7% des participants étaient en désaccord quant à l'utilisation des activités quotidiennes comme une opportunité d'activité physique (ex. : monter les escaliers au lieu d'utiliser l'ascenseur, garer sa voiture à distance pour pouvoir marcher, se déplacer à vélo). Cette question a eu un score moyen de 2,68.

Item 13 : Aussi, 40,4% sont en désaccord quant au fait de dormir suffisamment. Ce pourcentage est le plus élevé pour un score moyen égal à 3,05.

Item 14 : Les résultats de ce tableau nous font voir que 42,4% de nos répondants sont en désaccord sur le fait de limiter la consommation de sel et d'aliments qui en contiennent. Cette affirmation renvoi à celle ayant obtenu le plus grand nombre d'avis, pour un score moyen équivalent à 2,84.

Item 15 : En outre, ces analyses nous permettent aussi de voir que la majorité, 66,5% est en désaccord sur le fait d'effectuer un auto-examen des seins/prostate. Pour un score moyen de 2,11 pour cette question.

Item 16 : Enfin, 47,4% révèlent être en désaccord quant à pouvoir gérer efficacement le stress ; ce pourcentage est le plus haut pour un score moyen de 2,74 obtenu sur cette question.

4.1.5 Résultats relatifs aux niveaux de littératie numérique en santé, d'illettrisme numérique et de comportements de santé des participants

Nous présentons ici les résultats relatifs aux niveaux de littératie numérique en santé, d'illettrisme numérique ainsi que des comportements de santé dans notre échantillon d'étude. Ces résultats nous sont donnés à partir de la question spécifique n° 1 ci-après :

Quel est le niveau de littératie numérique en santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?

4.1.5.1 Présentation des participants selon leur niveau de littératie numérique en santé

Les participants seront distingués ici selon leurs scores de LNS.

Tableau 21: Distribution des participants selon le niveau de LNS

Niveau de LNS	***F***	***%***
Inadéquat (score moyen ≤33)	365	70,6
Adéquat (score moyen ≥34)	152	29,4
N	517	100

D'après les résultats présentés au tableau n° 29, ci-dessus, environ sept (07) participants sur dix (10) (soit 70,9%) de l'échantillon total ont un niveau de littératie numérique en santé inadéquat et, seulement 29,4% ont un niveau adéquat de littératie numérique en santé.

4.1.5.2 Présentation des participants selon leur niveau d'illettrisme numérique

Le **niveau d'illettrisme numérique** des participants va se refléter à travers l'analyse des différentes compétences numériques dont ils font preuve.

- **Présentation des participants selon leur niveau de compétences technologiques**

Seront étudiés ici, les niveaux de compétences technologiques de nos répondants. Ces résultats nous sont donnés à partir de la question spécifique n° 2 ci-après :

Comment le défaut d'une meilleure habilité critique ou maîtrise de l'usage des outils numériques peut-il avoir une influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?

Tableau 30: Distribution du niveau de compétences technologiques des participants

Niveau de compétences technologiques	***F***	***%***
Faible (score moyen ≤18)	277	53,6
Élevé (score moyen ≥19)	240	46,4
N	517	100

Les résultats consignés dans le tableau n° 30, nous font remarquer que plus de cinq (05) participants sur dix (10) (soit 53,6%) de l'échantillon total ont un faible niveau de

compétences technologiques et seulement 46,4% ont un niveau élevé de compétences technologiques.

- **Présentation des participants selon leurs niveaux de compétences informationnelles**

L'objet ici sera l'analyse des compétences informationnelles des participants. Ces résultats nous sont donnés à partir de la question spécifique n° 3 ci-après :

Comment le défaut d'une meilleure habilité critique à rechercher et à partager l'information numérique peut-il avoir une influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?

Tableau 31 : Distribution du niveau de compétences informationnelles des participants

Niveau de compétences informationnelles	***F***	***%***
Faible (score moyen ≤13)	281	54,4
Élevé (score moyen ≥14)	236	45,6
N	517	100

L'on note sur le tableau n°31, que plus de cinq (05) participants sur dix (10) (soit 54,4%) de l'échantillon total ont un faible niveau de compétences informationnelles et 45,6% ont un niveau élevé de compétences informationnelles.

- **Présentation des participants selon leur niveau de compétences communicationnelles**

Il s'agit dans cette section, de faire l'analyse du niveau de compétences communicationnelles des participants à notre enquête. Ces résultats nous sont donnés à partir de la question spécifique n° 3 ci-après :

Comment le défaut d'une meilleure habilité critique à rechercher et à partager l'information numérique peut-il avoir une influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?

Tableau 33 : Distribution du niveau de compétences communicationnelles

Niveau de compétences communicationnelles	***F***	***%***
Faible (score moyen ≤9)	336	65,0
Élevé (score moyen ≥10)	181	35,0
N	517	100

Les résultats présentés dans le tableau n°33 ci-dessus montrent que près de sept (07) participants sur dix (10) (soit 65,0%) de l'échantillon total ont un faible niveau de compétences communicationnelles comparés à 35,0% qui ont un niveau élevé de compétences communicationnelles.

- **Présentation des participants selon leur niveau de compétences critiques**

Les compétences critiques des répondants à notre enquête feront l'objet de notre analyse dans cette section. Ces résultats nous sont donnés à partir de la question spécifique n° 4 ci-après : **Comment le défaut d'une meilleure habilité critique à évaluer une information numérique peut-il avoir une influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ?**

Tableau 32: Distribution du niveau de compétences critiques des participants

Niveau de compétences critiques	***F***	***%***
Faible (score moyen ≤13)	252	48,7
Élevé (score moyen ≥14)	265	51,3
N	517	100

Selon les résultats présentés au tableau n°32, l'on constate qu'environ cinq (05) participants sur dix (10) (soit 51,3%) de l'échantillon total ont un niveau élevé de compétences critiques et 48,7% ont un niveau élevé de compétences critiques.

4.1.5.3

4.1.5.3 Présentation des participants selon leur score de comportements de santé

L'objectif dans cette partie sera de présenter les résultats relatifs à l'analyse du niveau de comportement de santé de nos participants.

Tableau 34 : Distribution des scores de comportements de santé

Niveau de comportement de santé	***F***	***%***
Inadéquat (score moyen ≤43)	239	46,2
Adéquat (score moyen ≥44)	278	53,8
N	517	100

L'on constate selon les résultats présentés dans le tableau n°34 que 53,8% des participants de l'échantillon total d'étude ont un comportement de santé jugé satisfaisant comparés à 46,2% d'entre eux qui ont un comportement de santé problématique.

4.1.6 Présentation des résultats des analyses inférentielles

L'objectif dans cette partie se consacre à la présentation des résultats des analyses inférentielles de notre étude dans l'objectif de situer l'interprétation de ces derniers par rapports à nos questions de recherches. Cela va se faire par l'étude de l'association entre les caractéristiques sociodémographiques et la littératie numérique en santé ; ainsi que celle de l'association entre les caractéristiques sociodémographiques et les comportements de santé.

4.1.6.1 Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et la littératie numérique en santé

L'étude de l'association entre les caractéristiques sociodémographiques et la littératie en santé numérique s'est faite à l'aide des tests statistiques *U* de Mann-Whitney et X^2 de Kruskal Wallis. Celui-ci nous a permis d'examiner les scores moyens de chaque variable sociodémographique en lien avec la LNS. Rappelons que l'usage de ces tests diffèrent selon le nombre de variables à comparer. Ainsi, lorsqu'il s'agissait de deux variables on a eu recours au test statistique *U* de Mann-Whitney, et lorsque le nombre de variables était supérieur à deux, on utilisait le X^2 de Kruskal Wallis.

- **La relation entre le genre et le niveau de littératie numérique en santé**

Nous examinons ici l'effet du genre sur le niveau de littératie numérique en santé des participants.

Tableau 35 : Relation entre le genre et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	***U***	***Z***	***p-value***
Masculin	270,12	29862,00	-1,395	0,163
Féminin	251,45			
N	517			

Le test statistique *U* de Mann-Whitney a été utilisé pour examiner si les scores moyens de littératie numérique en santé des participants de genre masculin étaient différents de ceux des participants de genre féminin. À cet effet, les résultats du test ont démontré qu'il n'y a pas de différence significative entre les participants de genre masculin et ceux de genre féminin sur leurs scores de littératie numérique en santé (U=29862,00, Z=-1,395, p>0,05).

- **La relation entre le statut social et le niveau de littératie numérique en santé**

L'effet du statut social sur le niveau de littératie numérique en santé des participants sera l'objet de notre analyse ici.

Tableau 36 : Relation entre le statut social et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	***U***	***Z***	***p-value***
Défavorisé	183,74	16713,50	-8,059	0,0001
Favorisé	296,20			
N	517			

Il en est de même dans l'optique de déterminer si les scores moyens de littératie numérique en santé des participants différaient en fonction de leur statut social ; les résultats de l'analyse ont démontré qu'il y'avait effectivement une différence significative sur les scores de littératie numérique en santé (U=16713,50, Z=-8,059, p<0.0001), entre les participants issus des milieux défavorisés et ceux issus des milieux favorisés En effet, les participants issus de milieux favorisés ont un niveau élevé de littératie numérique en santé comparés à ceux issus des milieux défavorisés.

- **La relation entre l'accès à Internet et le niveau de littératie numérique en santé**

Nous examinons ici l'effet de l'accès à Internet sur le niveau de littératie numérique en santé des participants.

Tableau 37 : Relation entre l'accès à Internet et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	***U***	***Z***	***p-value***

Non	134,67	7130,00	-7,664	0,000
Oui	278,91			
N	517			

Pour vérifier si les scores moyens de littératie numérique en santé des participants diffèrent en fonction de leur accessibilité à Internet. Les résultats du test ont révélé une différence significative entre les participants qui ont accès à Internet et ceux qui n'ont pas accès à internet sur leurs scores de littératie numérique en santé (*U*=7130,00, *Z*=-7,664, *p*<0,0001). En effet, les participants qui utilisent Internet ont un niveau de littératie numérique en santé très élevé comparés à ceux qui n'utilisent pas Internet.

- **Relation entre l'usage d'Internet pour des informations liées à la santé et le niveau de littératie numérique en santé**

L'usage d'Internet et son incidence sur le niveau de littératie numérique en santé des participants sera l'objet de notre analyse ici.

Tableau 38: Relation entre l'usage d'Internet pour la recherche d'informations liées à la santé et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	***U***	***Z***	***p-value***
Non	187,88	17519,00	-8,465	0,000
Oui	302,42			
N	517			

Afin de déterminer si les scores moyens de littératie numérique en santé des participants étaient changeant en fonction de l'usage qu'ils font d'Internet. Les résultats de l'analyse ont révélé qu'il y' avait une différence significative entre les participants qui font usage d'Internet pour rechercher des informations relatives à la santé et ceux qui ne le font pas sur leurs scores de littératie numérique en santé (*U*=17519,00, *Z*=-8,465, *p*<0,0001). En effet, les participants qui utilisent Internet pour rechercher des informations relatives à la santé ont un niveau très élevé de littératie numérique en santé comparés à ceux qui font usage d'Internet à d'autres fins.

- **La Relation entre la fréquence de connexion et le niveau de littératie numérique en santé**

Interessons nous à présent à l'incidence de la fréquence de connexion sur le niveau de littératie numérique en santé des participants.

Tableau 39:Relation entre la fréquence de connexion et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	X^2	ddl	p-value
Rarement	118,85	61,211	3	0,000
Parfois	129,14			
Souvent	193,16			
Toujours	248,81			
N	517			

Dans le but de savoir si les scores moyens de littératie numérique en santé des participants pouvaient varier en fonction de leur fréquence de connexion. Les résultats du X^2 de Kruskal Wallis ont révélé qu'ils existaient des différences significatives entre les participants qui utilisent rarement, parfois et souvent Internet et ceux qui font usage en permanence de la connexion sur leurs scores de littératie numérique en santé (X^2=61,211, *ddl*=3, p<0,0001). En conclusion, les participants qui font rarement usage de la connexion Internet ont un faible niveau de littératie numérique en santé comparés à ceux qui font assez fréquemment usage d'Internet.

- **La Relation entre l'outil technologique utilisé et le niveau de littératie numérique en santé**

L'outil technologique utilisé et son influence sur le niveau de littératie numérique en santé des participants sera notre préoccupation dans cette section.

Tableau 40: Relation entre l'outil technologique utilisé et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	X^2	ddl	p-value
Ordinateur	270,90	54,585	4	0,000
Tablette	219,65			
Smartphone	261,84			
Aucun	173,26			
Multi-outil	330,63			
N	517			

À la préoccupation de si les scores moyens de littératie numérique en santé des participants changent en fonction des outils technologiques utilisés. Le test a montré des différences significatives entre les participants qui font usage des ordinateurs, des tablettes numériques, des smartphones, de plusieurs outils numériques et ceux qui n'en font pas usage sur leurs scores de littératie numérique en santé (X^2=54,585, *ddl*=4, p<0,0001). En conclusion, les participants qui n'utilisent aucun outil numérique ou technologique ont un niveau de littératie numérique en santé très bas comparés à ceux qui en font usage.

- **Relation entre niveau le niveau d'étude et le niveau de littératie numérique en santé**

Cette section aura pour objet l'étude du lien ou de la relation entre le niveau d'étude et le niveau de littératie numérique en santé

Tableau 41: Relation entre le niveau d'études et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	X^2	*ddl*	*p-value*
Primaire	154,33	23,449	2	0,000
Secondaire	230,30			
Supérieur	290,04			
N	517			

Pour évaluer si les scores moyens de littératie numérique en santé des participants pouvaient varier en fonction de leur niveau d'éducation ; les résultats de l'analyse font preuve de l'existence des différences significatives entre les participants ayant un niveau d'éducation primaire, secondaire et ceux ayant un niveau d'éducation supérieure sur leurs scores de littératie numérique en santé (X^2=23,449, *ddl*=2, p<0,0001). En effet, les participants ayant un niveau d'éducation supérieur ont un niveau de littératie numérique en santé élevé comparés à ceux ayant un niveau primaire et secondaire ; et, ceux ayant un niveau d'éducation secondaire ont un niveau de littératie numérique élevé comparé à ceux du primaire.

- **Relation entre le niveau de langue et le niveau de littératie numérique en santé**

Ici, nous examinons plutôt la relation entre le niveau de langue et le niveau de littératie numérique en santé des participants.

Tableau 42 : Relation entre le niveau de langue et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	***X²***	***ddl***	***p-value***
Familier	186,12	41,161	2	0,000
Courant	276,06			
Soutenu	299,35			
N	517			

Le test statistique X^2 de Kruskal Wallis a été utilisé pour examiner si les moyens des scores de littératie numérique en santé des participants diffèrent en fonction de leur niveau de langue. Les résultats du test indiquent des différences significatives entre les participants qui ont un niveau de langue familier, courant et ceux qui ont un niveau de langue soutenu sur leurs scores de littératie numérique en santé (X^2=41,161, *ddl*=2, p<0,0001). En conclusion, les participants qui ont un niveau de langue soutenu ont un niveau de littératie numérique en santé élevé comparés à ceux qui ont des niveaux de langues courant et familier. Et ceux qui ont un niveau de langue courant, ont un niveau de littératie numérique en santé très élevé comparés à ceux qui ont un niveau familier.

- **La relation entre la personne de référence et le niveau de littératie numérique en santé**

Nous analyserons ici la relation qui puisse exister entre le type de personne sollicitée en premier en cas de maladie sur le niveau de littératie numérique en santé des participants.

Tableau 43 : Relation entre la personne de référence et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	***X²***	***ddl***	***p-value***
Médecin	306,86	50,945	5	0,000
Guérisseur traditionnel	180,86			
Internet	257,62			
Famille	256,62			
Vendeur de médicaments	185,40			
Autres	168,74			
N	517			

Les résultats de l'analyse visant à vérifier si les scores moyens de littératie numérique en santé des participants différaient en fonction de leur personne de référence ont montré des différences significatives entre les participants qui faisaient recours en premier au Médecin, à la famille, à Internet, au guérisseur traditionnel et ceux qui faisaient recours au vendeur de médicaments lorsqu'ils tombent malades, sur leurs scores de littératie numérique en santé (X^2=50,945, *ddl*=5, p<0,0001). En conclusion, les participants qui se réfèrent en premier lieu au guérisseur traditionnel et aux vendeurs de médicaments ont un faible niveau de littératie numérique en santé comparés aux autres.

- **La Relation entre le statut de santé et le niveau de littératie numérique en santé**

Interessons nous ici au lien entre le statut de santé et le niveau de littératie numérique en santé des participants.

Tableau 44 : Relation entre le statut de santé et le niveau de littératie numérique en santé

	Rang moyen	***X²***	***ddl***	***p-value***
Mauvais	145,44	49,542	2	0,000
Bon	285,39			
Très bon	249,83			
N	517			

Au sujet de savoir si les scores moyens de littératie numérique en santé des participants variaient en fonction de leur statut de santé auto-déclaré. Les résultats font constater des différences significatives entre les participants qui ont un mauvais, bon état de santé auto-évalué et ceux ayant un très bon état de santé auto-évalué sur leurs scores de littératie numérique en santé (X^2=49,542, *ddl*=2, p<0,0001). En conclusion, les participants qui ont un mauvais état de santé ont un faible niveau de littératie numérique en santé comparés à ceux qui ont un bon et très bon état de santé.

4.1.6.2 Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et les comportements de santé

Nous analysons dans cette partie, l'influence que les facteurs socio-démographiques ont sur les comportements de santé et de promotion des maladies de nos enquêtés.

- **Relation entre le genre et les comportements de santé**

Nous examinons ici l'effet du genre sur les comportements de santé des participants.

Tableau 45: Relation entre le genre et les comportements de santé

	Rang moyen	***U***	***Z***	***p-value***
Masculin	266,78	30560,00	-0,976	0,329
Féminin	253,72			
N	517			

Dans le but d'examiner si les scores moyens des participants en comportements de santé étaient différents de ceux des participantes, les résultats n'ont démontré aucune différence significative entre les participants et les participantes sur leurs scores de comportement de santé (U=30560,00, Z=-0,976, p>0,05).

- **Relation entre le statut social et les comportements de santé**

Le statut social et ses répercussions sur les comportements de santé des participants sera l'objet de notre attention dans cette section.

Tableau 46: Relation entre le statut social et les comportements de santé

	Rang moyen	***U***	***Z***	***p-value***
Défavorisé	169,55	14286,50	-9,574	0,000
Favorisé	303,21			
N	517			

Quant à l'analyse des scores moyens de comportement de santé des participants afin de voir ceux-ci variaient en fonction de leur statut social, les résultats soulignent qu'ils existent des différences significatives entre les participants issus de milieux défavorisés et ceux de milieux favorisés sur leurs scores de comportement de santé (U=14286,50, Z=-9,574, p<0.0001). En effet, les participants issus de milieux favorisés ont de bons comportements de santé comparés à ceux issus des milieux défavorisés.

- **La relation entre l'accès à Internet et les comportements de santé**

Nous analysons l'accès à Internet et ses répercussions sur les comportements de santé des participants dans cette section.

Tableau 47: Relation entre l'accès à Internet et les comportements de santé

	Rang moyen	***U***	***Z***	***p-value***

Non	145,88	7948,50	-6,967	0,000
Oui	277,06			
N	517			

En ce qui concernait l'examen des scores moyens de comportement de santé des participants afin de déterminer s'ils variaient en fonction de leur accessibilité à Internet ; les résultats font le constat d'une différence significative entre les participants qui ont accès à Internet et ceux qui n'ont pas accès à Internet sur leurs scores de comportement de santé (U=7948,50, Z=-6,967, p<0,0001). En effet, les participants qui utilisent Internet exercent de bon comportement en ce qui concerne leur santé très élevée comparés à ceux qui n'utilisent pas Internet.

- **La Relation entre l'usage d'Internet pour la recherche d'informations sur la santé et les comportements de santé**

Nous examinons ici le lien entre l'usage d'Internet pour la recherche d'informations sur la santé et les comportements de santé chez les participants.

Tableau 48: Relation entre l'usage d'Internet pour la recherche d'informations en lien avec la santé et les comportements de santé

	Rang moyen	***U***	***Z***	***p-value***
Non	181,70	16306,50	-9,197	0,000
Oui	306,20			
N	517			

Pour ce qui est de l'analyse au sujet de savoir si les scores moyens de comportement de santé des participants différaient en fonction de l'usage qu'ils font d'Internet ; les résultats de l'analyse ont révélé qu'il y'a une différence significative entre les participants qui font usage d'Internet pour rechercher des informations relatives à la santé et ceux qui ne le font pas sur leurs scores de comportement de santé (U=16306,50, Z=-9,197, p<0,0001). En effet, les participants qui utilisent Internet pour rechercher des informations relatives à la santé pratiquent de bon comportement de santé comparés à ceux qui font usage d'Internet pour d'autres fins.

- **Relation entre la fréquence de connexion et les comportements de santé**

La nature de la relation entre la fréquence de connexion et les comportements de santé des participants est l'objet de notre attention dans cette section.

Tableau 49: Relation entre la fréquence de connexion et les comportements de santé

	Rang moyen	X^2	Ddl	p-value
Jamais	197,42	43,511	4	0,000
Rarement	145,28			
Parfois	164,28			
Souvent	203,68			
Toujours	260,95			
N	517			

Lorsqu'il s'est agi de vérifier si les scores moyens des comportements de santé des participants changeaient en fonction de leur fréquence de connexion ; les résultats obtenus soulignent qu'ils existaient des différences significatives entre les participants qui utilisent rarement, parfois et souvent Internet et ceux qui font usage en permanence de la connexion sur leurs scores de comportement de santé (X^2=43,511, *ddl*=4, p<0,0001). En conclusion, les participants qui ne font pas usage d'Internet et ceux qui font rarement usage de la connexion Internet ont tendance à avoir de mauvais comportements de santé comparés à ceux qui font un usage fréquent d'Internet.

- **La relation entre l'outil technologique utilisé et les comportements de santé**

Il sera question pour nous d'étudier ici la relation entre l'outil technologique utilisé et les comportements de santé des participants.

Tableau 50: Relation entre l'outil technologique utilisé et les comportements de santé

	Rang moyen	X^2	Ddl	p-value
Ordinateur	272,90	48,158	4	0,000
Tablette	242,88			
Smartphone	250,99			
Aucun	187,81			
Multi-outil	335,88			
N	517			

De même, les résultats du test visant à vérifier si les scores moyens des comportements de santé des participants différaient en fonction des outils technologiques utilisés démontrent qu'ils existent des différences significatives entre ceux des participants qui font usage des ordinateurs, des tablettes numériques, des smartphones, de plusieurs outils numériques et ceux qui n'en font pas du tout usage sur leurs scores de comportement de santé (X^2=48,158, *ddl*=4,

p<0,0001). En conclusion, les participants qui n'utilisent aucun outil numérique ou technologique ont tendance à avoir des comportements de santé inadéquate comparée à ceux qui font usage d'autres outils.

- **Relation entre le niveau d'études et les comportements de santé**

L'analyse de l'incidence du niveau d'études sur les comportements de santé des participants sera notre préoccupation ici.

Tableau 51: Relation entre le niveau d'études et les comportements de santé

	Rang moyen	***X²***	***ddl***	***p-value***
Primaire	115,33	26,971	2	0,000
Secondaire	230,10			
Supérieur	291,16			
N	517			

Les résultats de l'analyse effectuée dans le but de savoir si les scores moyens de comportements de santé des participants changeaient en fonction de leur niveau d'éducation ont révélé des différences significatives entre les participants qui ont un niveau d'éducation primaire, secondaire et ceux qui ont un niveau d'éducation supérieur sur leurs scores de comportement de santé (X^2=26,971, *ddl*=2, *p*<0,0001). En somme, les participants ayant un niveau d'éducation supérieur pratiquent de bons comportements de santé comparés à ceux ayant un niveau primaire et secondaire, et, ceux ayant un niveau d'éducation secondaire ont de bons comportements de santé comparés à ceux du primaire.

- **La relation entre le niveau de langue et les comportements de santé**

Nous examinons ici l'effet du niveau de langue sur les comportements de santé des participants.

Tableau 52: Relation entre le niveau de langue et les comportements de santé des participants

	Rang moyen	***X²***	***Ddl***	***p-value***
Familier	187,71	45,366	2	0,000
Courant	269,07			
Soutenu	316,79			
N	517			

L'analyse effectuée dans le but de savoir si les scores moyens des comportements de santé des participants différaient en fonction de leur niveau de langue indique également l'existence de différences significatives entre les participants qui ont un niveau de langue familier, courant et ceux qui ont un niveau de langue soutenu sur leurs scores de comportement de santé (X^2=45,366, *ddl*=2, p<0,0001). En conclusion, les participants qui ont un niveau de langue soutenu ont tendance à avoir de bons comportements de santé comparés à ceux qui ont un niveau de langue courant et familier ; et, ceux qui ont un niveau de langue courant pratiquent également de bons comportements comparés à ceux qui ont un niveau de langue familier.

- **Relation entre la personne de référence et les comportements de santé**

Nous analyserons dans cette section la relation entre la personne à laquelle ils recourent en premier en cas de maladie et les comportements de santé des participants.

Tableau 53: Relation entre la personne de référence et les comportements de santé

	Rang moyen	***X²***	***Ddl***	***p-value***
Médecin	310,78	74,190	5	0,000
Guérisseur traditionnel	158,14			
Internet	250,46			
Famille	268,14			
Vendeur de médicaments	170,50			
Autres	142,75			
N	517			

Quant à l'analyse au sujet de vérifier si les scores moyens de comportements de santé des participants diffèrent en fonction de leur personne de référence, le X^2 de Kruskal Wallis révèle l'existence de différences significatives entre les participants qui font recours en

premier au Médecin, à la famille, à Internet, au guérisseur traditionnel et ceux qui font recours au vendeur de médicaments lorsqu'ils tombent malades sur leurs scores de comportements de santé (X^2=74,190, *ddl*=5, *p*<0,0001). En effet, les participants qui font recours en premier lieu au guérisseur traditionnel et au vendeur de médicaments ont tendance à pratiquer de mauvais comportements de santé comparés à ceux qui ont recours à leur famille, à Internet ou à un médecin.

- **Relation entre le statut de santé et les comportements de santé**

L'analyse du statut de santé et de sa relation avec les comportements de santé de nos participants sera l'objet étudié ici.

Tableau 54: Relation entre le statut de santé et les comportements de santé

	Rang moyen	***X²***	***Ddl***	***p-value***
Mauvais	131,66	57,118	2	0,000
Bon	282,53			
Très bon	265,39			
N	517			

Le test effectué pour savoir si les scores moyens des comportements de santé des participants variaient en fonction de leur statut de santé auto-déclaré a fait état de ce que des différences significatives étaient présentes entre les participants ayant un mauvais, un bon état de santé auto-évalué et ceux ayant un très bon état de santé auto-évalué sur leurs scores de comportement de santé (X^2=57,118, *ddl*=2, *p*<0,0001). En conclusion, les participants qui ont un mauvais état de santé ont de mauvais comportements de santé comparés à ceux qui ont un bon et très bon état de santé.

4.1.7 La maitrise de l'usage des outils numériques, leur influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de santé.

Dans cette section, nous allons procéder aux tests de nos questions de recherches spécifiques afin de confronter nos variables et d'aboutir aux conclusions de nos différentes analyses.

4.1.7.1 La maîtrise de l'usage des outils numériques et son influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des

maladies et de promotion de la santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé.

Nous verons ici comment le défaut d'une maîtrise de l'usage des outils numériques peut avoir de l'influence sur le niveau de LNS et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez les participants.

Tableau 55: Relation entre la maitrise de l'usage des outils numériques, la littératie numérique en santé et les comportements de santé

	Compétences technologiques	**Rang moyen**	**U**	**Z**	**p-value**
LNS	Faible	255,28	30898,00	-1,384	0,166
	Élevé	263,00			
	N	517			
CS	Faible	250,55	32208,50	-0,609	0,542
	Élevé	268,76			
	N	517			

Note : LNS : Littératie Numérique en Santé ; CS : Comportement de santé

Vue la distribution anormale des données de nos variables que sont la littératie numérique en santé et les comportements de santé, il nous est impossible d'utiliser un test paramétrique tel que Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) pour examiner simultanément la relation entre la variable indépendante et les deux variables dépendantes. Ainsi, nous avons fait l'usage d'un test non-paramétrique qui est le test (*U* de Mann-Whitney) pour tester la relation entre nos différentes variables. Pour ce faire, nous avons entrées de manière simultanée ces deux variables dépendantes dans la liste des variables à tester par le test de Mann-Whitney. Il est à noter que ce procédé sera le même pour les tests suivants.

Les résultats de l'analyse inférentielle du test de Mann-Whitney ont révélé qu'il n'y a pas de relation statistiquement significative entre l'habileté à maitriser les outils numériques et la littératie numérique en santé (U=30898,00, Z=-1,384, p>0,05) et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé (U=32208,50, Z=-0,609, p>0,05). Nous constatons dans le tableau n°55 que la moyenne des scores de littératie numérique en santé est élevée chez ceux des répondants ayant une meilleure maîtrise de l'usage des outils numériques par rapport à ceux qui manquent d'habiletés à faire usage de ces outils. De même, celle des scores de comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé est

élevée chez ceux ayant une meilleure habileté d'usage des outils numériques par rapport à ceux présentant une inhabileté à faire usage de ces outils. Il est à relever que, bien que ce test indique qu'une inhabileté à l'usage des outils numériques soit associé à un faible niveau de littératie numérique en santé et un mauvais comportement de prévention des maladies et de promotion de la santé, ce degré d'influence n'est statistiquement pas significatif.

4.1.7.2 L'habileté critique insuffisante à rechercher et à partager une information obtenue à partir des ressources numériques et son influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé.

Nous essayons de voir ici comment le défaut d'une habileté à la recherche et au partage de l'information numérique pourrait influencer le niveau de LNS et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez nos participants.

- **L'habileté critique à rechercher l'information numérique et ses effets sur la littératie numérique en santé et les comportements de santé**

Nous analyserons ici la relation entre l'habileté à rechercher les informations numériques, la LNS et les comportements de santé des participants.

Tableau 56: Relation entre l'habileté critique à rechercher l'information numérique, la littératie numérique en santé et les comportments de santé

	Compétences informationnelles	**Rang moyen**	**U**	**Z**	**p-value**
LNS	Faible	230,45	25135,00	-4,746	0,000
	Élevé	293,00			
	N	517			
CS	Faible	237,91	27230,50	-3,504	0,000
	Élevé	284,12			
	N	517			

Note : LNS : Littératie Numérique en Santé ; CS : Comportement de santé

Considérant le fait mentionné au paragraphe précédent concernant la distribution anormale des données de nos variables que sont la littératie numérique en santé et les comportements de santé qui rendait impossible l'utilisation du test paramétrique MANOVA

pour examiner simultanément la relation entre la variable indépendante et les deux variables dépendantes. Nous avons fait usage une fois de plus au test non-paramétrique *U* de Mann-Whitney pour tester la relation entre ces différentes variables. Ceci, en procédant toujours par l'entrée simultané de nos deux variables dépendantes dans la liste des variables à tester.

L'analyse inférentielle du test de Mann-Whitney a donné les résultats selon lesquels il existe une relation statistiquement significative entre l'habileté critique à rechercher des informations numériques et la littératie numérique en santé (U=25135,00, Z=-4,746, p<0,0001) et les comportements de prévention des maladies et de promotion de santé (U=27230,50, Z=-3,504, p<0,0001). À cet effet, les résultats présentés dans le tableau n° 56 ci-dessus montrent que le score moyen de littératie numérique en santé est élevé chez ceux des répondants ayant une meilleure habileté critique de recherche d'informations numériques par rapport à ceux présentant un manque d'habileté critique de recherche d'informations. Aussi, celle des scores de comportements de prévention de maladies et de promotion de la santé chez ceux ayant une meilleure habileté critique de recherche d'informations numériques est également élevée par rapport à celle des participants qui manquent de cette habileté. Par conséquent, cela est significatif et démontre à suffisance qu'un défaut d'habileté critique à rechercher les informations numériques est associé à un faible niveau de littératie numérique en santé et à un mauvais comportement de prévention de maladies et de promotion de la santé.

- **L'habileté critique à partager l'information numérique et ses effets sur la littératie numérique en santé et les comportements de santé**

La relation entre l'habileté à partager les informations numériques, la LNS et les comportements de santé des participants sera l'objet de notre analyse ici.

Tableau 57: Relation entre l'habileté à partager une information numérique, la littératie numérique en santé et les comportements de santé

	Compétences de communication	**Rang moyen**	**U**	**Z**	**p-value**
LNS	Faible	263,47	28907,50	-0,927	0,354
	Élevé	250,71			
	N	517			
CS	Faible	255,93	29375,50	-0,637	0,524
	Élevé	264,70			

	N	517

Note : LNS : Littératie Numérique en Santé ; CS : Comportement de santé

En ce qui concerne l'examen de cette relation, les résultats de l'analyse inférentielle ont prouvé qu'il n'y avait pas de relation significative entre l'habileté à partager les informations numériques et la littératie numérique en santé (U=28907,50, Z=-0,927, p>0,05) et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé (U=29375,50, Z=-0,637, p>0,05). Comme nous pouvons le constater sur les données du tableau n°57 ci-dessus, le score moyen de littératie numérique en santé est élevé chez les participants à notre étude ayant une meilleure habileté à partager les informations numériques par rapport à ceux ayant une habileté insuffisante à partager les informations. En outre, celle des scores de comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé est également élevée chez ceux ayant une meilleure habileté de partage des informations numériques par rapport à ceux faisant montre d'une habileté insuffisante à partager les informations. Ce degré d'influence, bien qu'il indique qu'un défaut d'habileté de partage d'informations numériques est associé à un faible niveau de littératie numérique en santé et un mauvais comportement de prévention des maladies et de promotion de la santé n'est statistiquement pas significatif.

4.1.7.3 L'habileté à évaluer une information numérique et son influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez les adolescents et jeunes de la ville de Yaoundé.

Nous nous interesserons ici à analyser l'influence ou alors le lien qu'une incapacité à évaluer une information obtenue à partir des ressources numériques pourrait avoir sur le niveau de LNS et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez nos participants.

Tableau 58: Relation entre l'habileté à évaluer une information numérique, la littératie numérique en santé et comportements de santé

	Compétences critiques	**Rang moyen**	**U**	**Z**	**p-value**
LNS	Faible	222,26	56010,00	-5,457	0,000
	Élevé	293,94			
	N	517			

CS	Faible	235,49	27464,50	-3,491	0,000
	Élevé	281,36			
	N	517			

Note : LNS : Littératie Numérique en Santé ; CS : Comportement de santé

Pour ce troisième test, l'analyse inférentielle démontre qu'il n'existe pas de relation statistiquement significative entre l'habileté critique à évaluer les informations numériques, la littératie numérique en santé (U=24132,00, Z=-5,457, p<0,0001) et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé (U=27464,50, Z=-3,491, p>0,05). En effet, nous relevons dans le tableau n° 58 que le score moyen de littératie numérique en santé est élevé chez ceux des enquêtés ayant une meilleure habileté critique à évaluer les informations numériques par rapport à ceux des enquêtés ne faisant pas preuve d'une habileté critique d'évaluation des informations. Il en est de même pour celui des scores de comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez ceux ayant une meilleure habileté à évaluer les informations numériques par rapport à ceux n'ayant pas cette habileté-là. Par conséquent, cela est significatif car ça démontre effectivement que : un défaut d'habileté critique à évaluer des informations numériques est associé à un faible niveau de littératie numérique en santé et un mauvais comportement de prévention des maladies et de promotion de la santé.

Une fois cette première partie sur la présentation des résultats des analyses quantitatives achevée, nous entamons avec ceux de la phase qualitative.

4.2 PRÉSENTATION ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE L'ANALYSE QUALITATIVE

Cette partie sur la présentation et l'interprétation des résultats de l'analyse qualitative va se faire en prenant appui essentiellement sur les réponses obtenues de nos entretiens individuels semi-directifs.

4.2.1 Les facteurs motivant ou empêchant le recours à l'utilisation des outils numériques pour rechercher, partager, comprendre, critiquer et utiliser les informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé.

Nous nous intéresserons ici à la question spécifique de recherche n° 4 qui correspond à l'examen des facteurs qui motivent ou empêchent les participants à solliciter l'usage des outils numériques **pour rechercher, partager, comprendre, critiquer et utiliser les informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé ; ainsi qu'à leurs effets sur le niveau de LNS et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé.**

Tableau 59: Présentation des participants à l'enquête

Participants	Sexe	Âge	Niveau d'étude	Statut social
Entretien N°1	F	17	Terminale	Favorisé
Entretien N°2	F	22	Licence 3	Favorisé
Entretien N°3	F	21	Baccalauréat	Favorisé
Entretien N°4	F	24	Master	Favorisé
Entretien N°5	M	24	Licence 2	Défavorisé
Entretien N°6	M	16	3ème	Défavorisé
Entretien N°7	M	20	Première	Favorisé
Entretien N°8	F	18	Terminale	Défavorisé
Entretien N°9	M	19	Licence 1	Défavorisé
Entretien N°10	F	24	Master	Défavorisé
Entretien N°11	M	16	Première	Défavorisé

4.2.1.1 Les facteurs qui motivent le recours à l'utilisation des outils numériques pour rechercher, partager, comprendre, évaluer et utiliser les informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé

En effet, les facteurs qui motivent les participants à notre étude à recourir à l'utilisation des outils numériques pour rechercher et partager, comprendre, critiquer et utiliser les informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé sont nombreux et de plusieurs ordres, nous aurons entre autres

parmi les plus évoqués : le gain en temps, les conditions économiques et la recherche des connaissances.

- **Le gain de temps**

Pour certains participants, l'outil numérique offre une certaine facilité dans la recherche d'informations relatives à la santé plutôt que la méthode traditionnelle qui consiste à consulter un professionnel ou un spécialiste qui nécessite de suivre tout un protocole qui prend beaucoup plus de temps. À ce sujet les propos d'un des participants sont assez révélateurs :

> *« […] les raisons qui peuvent pousser à utiliser les outils TIC pour un problème de santé sont des raisons sociales, on peut même dire des raisons socio-économiques, il y a un problème de disponibilité, […], on n'a pas assez de temps et aussi il y a un problème de distance pour recourir vers les centres de santé et autres, alors l'outil TIC va nous permettre de gagner en temps et aussi ça sera plus aisé et plus rapide à obtenir l'information. Maintenant, il y a un autre problème c'est l'accès au service de santé dans notre contexte, parce que c'est tout un protocole sanitaire pour pouvoir rencontrer un professionnel de santé, vous voulez rencontrer un spécialiste en néonatologie par exemple, s'il faut prendre son carnet d'adresse, est-ce qu'il a le temps pour vous recevoir, est-ce que, est-ce que…et il y a donc ce problème d'accès aux professionnels de santé, qui est déjà comme une barrière et avec les TIC on trouve ça, c'est plus facile, c'est plus rapide et c'est accessible, donc voilà un peu à mon avis. »* (Entretien N°10, jeune femme de 24 ans, Étudiante en Master 2)

- **Les conditions économiques précaires**

Un bon nombre de participants à notre étude soulignent les conditions de précarité financière comme étant l'une des raisons majeures qui les conduisent à recourir à des outils numériques pour accéder à Internet afin de rechercher des solutions à leurs problèmes de santé. C'est-à-dire que lorsqu'ils sont souffrants, ils se retournent vers Internet pour poser un diagnostic personnel de leur état de santé et ou chercher des traitements à prendre pour améliorer leur état de santé lorsque leurs parents ne disposent pas d'assez de moyens financiers pour les amener à l'hôpital. Comme le démontrent les propos suivants d'une des participantes à l'étude :

> *« Bon les raisons qui peuvent souvent me pousser à demander de l'aide aux outils TIC pour chercher les solutions à un problème de santé c'est même les moyens*

financiers. Quand tes parents ou bien ton entourage n'a pas les moyens financiers pour t'amener à l'hôpital pour voir ce que tu as, tu te retournes directement vers les TIC pour taper quand même et voir ce que tu as, pour rechercher comment ça se manifeste ou bien les causes de tout ça. » (Entretien N°8, adolescente de 18 ans, Élève en classe de Terminale)

- **La recherche des connaissances**

L'envie d'avoir plus de connaissances et d'informations sur les maladies qui touchent les personnes autour d'eux constitue également l'un des principaux facteurs pour lesquels les participants sont motivés à solliciter les outils TIC pour des questions de santé. Sur cette question les propos des interviewés suivants sont assez enrichissants :

« […] bon ce qui peut aussi me pousser de solliciter Internet comme un outil de santé c'est avoir une idée quand même sur ce que l'on souffre qui pourrait nous permettre au moins de ne pas être dans le noir lorsque nous aurons rencontré un spécialiste, ce n'est que ça qui peut me pousser à solliciter un outil Internet pour la santé. » (Entretien N°2, jeune femme de 22 ans, Étudiante en Licence 3)

« De façon générale les maladies sur lesquelles je fais des recherches, ce sont les maladies qui ne me touchent pas directement même comme je tombe vraiment très rarement malade, mais généralement quand j'ai quelqu'un auprès de moi qui présente certains symptômes ou bien quand on me dit certaines maladies, j'ai envie de savoir de quoi il s'agit, j'ai envie de savoir comment est-ce qu'on peut traiter, comment est-ce que ça va se développer ainsi de suite donc c'est juste par curiosité, donc quand je vais voir quelqu'un avec une maladie bizarre, il y a … ou bien qu'on voit quelqu'un avec une douleur qu'on ne comprend pas, on veut toujours chercher à savoir quoi. » (Entretien N°3, jeune femme de 21 ans, Titulaire d'un Baccalauréat)

« Pour moi ça sera peut-être une maladie, comme peut-être le corona, quand le corona est venu nous ne savions vraiment pas de quel type de maladie il s'agissait, de quel virus, c'est peut-être en cas de maladie inconnue ou bien de maladie qu'on a pas l'habitude de voir que je peux peut-être utiliser soit mon téléphone , soit peut-être un ordinateur pour aller faire les recherches dessus mais à part les maladise inconnues je ne crois pas que je peux vraiment chercher puisque le médecin sera là. » (Entretien N°9, adolescent de 19 ans, Étudiant en Licence 1)

4.2.1.2 Les facteurs qui empêchent le recours à l'utilisation des outils numériques pour rechercher, partager, comprendre, évaluer et utiliser les informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé.

D'après les interviewés les conditions d'ordres socioéconomiques défavorables, une mauvaise connaissance de l'usage des outils et ressources technologiques, la qualité des informations disponibles, l'inaccessibilité des informations et de la connexion Internet sont autant de facteurs qui les empêchent de recourir à l'utilisation des outils numériques pour rechercher et partager, comprendre, critiquer et utiliser les informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé.

- **Les conditions socioéconomiques précaires**

La première raison avancée par la majeure partie des interviewés est celle liée à des questions financières. En effet, certains participants à l'étude soulignent les diverses barrières économiques qui les empêchent de recourir à l'outil TIC notamment Internet pour rechercher des solutions à leurs problèmes de santé telles que la précarité socioéconomique qui se caractérise par l'inaccessibilité aux ressources numériques car plusieurs d'entre eux ne disposent d'aucun outils numérique ; l'analphabétisme numérique qui se manifeste par le fait que bon nombre n'ont pas connaissance de l'usage des outils numériques, et aussi, le manque de connaissance quant à la manière de faire la recherche sur le moteur de recherche. Comme le démontrent les propos suivants des participants à notre étude :

> *« Premièrement je n'ai aucun outil TIC donc moi je ne connais pas trop les réseaux et ensuite je n'ai pas trop confiance aux informations sur Internet donc ça ne me plait pas trop de les solliciter, j'ai trop peur. »* (Entretien N°11, adolescent de 16 ans, Élève en classe de Première)
>
> *« Bon aussi en dehors de ces raisons on peut prendre l'aspect économique, surtout les raisons socioéconomiques, tout le monde n'a pas les moyens pour se faire une connexion et tout le monde ne dispose pas d'un outil TIC. »* (Entretien N°10, jeune femme de 24 ans, Étudiante en Master 2).

- **La mauvaise connaissance de l'usage des outils et ressources technologiques**

La deuxième raison avancée par nos enquetés est celle de la non maîtrise de l'utilisation des outils technologiques à leur portée car bien que nombre d'entre eux aient en leur possession des outils connectés, beaucoup n'en font un usage que très restreint car ne maîtrisant pas vraiment les nombreuses fonctionnalités de ces derniers pouvant leur permettre de faire des recherches afin d'obtenir des informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de leur santé. Pour certains, ils ne savent pas par exemple : manipuler correctement les outils à leur portée, naviguer efficacement sur la toile, vers quels sites aller pour obtenir des informations sur la santé pour ne citer que ceux là.

> *« Non vraiment je ne savais pas par où me diriger et j'ai lancé la recherche comme ça là, au fur et à mesure, selon les orientations j'ai pu me diriger sur tel site web, peut-être comme ça, même comme ça c'était trop vague, ce n'était pas vraiment dans les sites spécialisés de la santé et autre »* (Entretien n°01, jeune femme de 24 ans, Étudiante en Licence) ;
>
> *« Tout le monde ne sait pas comment faire pour faire une recherche à travers un site, donc ce sont aussi des raisons qui sont à côté outre les raisons socioéconomiques, il y a aussi ça, tout le monde n'a pas accès à l'outil informatique facilement, à une connexion et l'analphabétisme de l'outil Internet. »* (Entretien N°10, jeune femme de 24 ans, Étudiante en Master 2)

Pour d'autres, ont des applications qu'ils utilisent le plus et sur lesquelles ils se cantonnent le plus souvent, à l'exemple de Whatsapp, Facebook, Tiktok… etc ;
Lorsqu'ils font usage des ressources électroniques pour des recherches, ils le font pour des activités précises telles que les téléchargements de films et jeux, des devoirs ou certaines leçons données à l'école.

> *« […] je ne me suis jamais senti intéréssé de faire les recherches sur les maladies ; pour mes recherches dans le cadre des ressources numériques on n'est pas vraiment vers là : quand je suis avec un outil informatique, je n'ai pas l'idée à penser à ça, ma tête ne se dirige pas vers là, il y'a d'autres choses sur lesquelles je me focalise ; comme par exemple les films, les mangas, il y'a certains de mes cours que je ne comprends pas bien, là je vais sur le net chercher les informations et aussi certaines actualités sur le monde comment le monde se porte […] »* (Entretien N°9, jeune garçon de 19 ans, Étudiant en Licence 1).

- **La qualité des informations disponibles**

La deuxième raison évoquée par les interviewés est celle de la fiabilité des données disponibles sur Internet. Pour ces derniers, Internet offre en une fraction de seconde une multitude et une quantité énorme d'informations qui peuvent être contradictoires, de bonnes et mauvaises qualités dont on n'est pas sûrs, dont les sources ne sont pas dignes de confiance ; ce qui entraine la peur de rechercher et d'utiliser des informations pour résoudre un problème de santé. Ces faits sont illustrés par les propos suivants des participants :

« […] Lorsqu'on se retrouve sur le net, ça donne plusieurs informations, les bonnes comme les fausses et tout ça est mélangé. Si je tombe sur une mauvaise information et que je mets en pratique ce sera très très mauvais pour moi. Puisque les données d'Internet ne sont pas toujours vraies, tu peux même appliquer quelque chose et ça part te tuer ; donc je préfère voir le médécin […] » Entretien N°7, jeune homme de 20 ans, première).

« […] je peux même aussi dire que de fois ce qui m'empêche aussi de me référer aussi à Internet vraiment c'est un genre de contradiction, c'est la quantité des informations, je ne veux pas parler de la qualité, la quantité, il y a tellement d'informations et des fois ils ne vont pas dans le même sens, dans certains cas de maladies, ça aide, la contradiction aide mais le fais d'avoir différentes informations, différents point de vues ça n'aide pas vraiment […] » (Entretien N°1, jeune femme de 17 ans, Élève en classe de Terminale).

« […] je ne suis pas sûre que le site puisse t'envoyer les informations correctes et même si c'est correct tu n'as pas les moyens de voir si c'est correct ou pas donc c'est pourquoi il ne faut pas directement appliquer, en fait pour moi, il ne faut pas directement appliquer ce qu'ils t'ont donné, tu pars aussi consulter d'abord un docteur avant de voir […] » (Entretien n°08, adolescente de 18 ans, Élève en classe de Terminale).

« […] Et oui les raisons qui peuvent empêcher d'utiliser les outils TIC lorsqu'on a un problème de santé, sont des mêmes raisons aussi, on a des raisons aussi sociales, ça veut dire quoi il y a déjà un problème avec les réseaux sociaux, c'est qu'il y a la diffusion de la mauvaise information ; il y a une déformation même de l'information, ça veut dire qu'on aura peur de tomber sur une mauvaise information étant donné qu'il s'agit de la santé, ce qui est d'ailleurs très risqué. Tout le monde ne sait pas qu'elle est l'information où est-ce qu'on va la placer, quelle est la fiable, quelle n'est pas la fiable, donc voilà. Il y' a des sites qui

peuvent proliférer la mauvaise information concernant un problème de santé, donc là il y' a un risque, le risque c'est le problème de la fiabilité de l'information et aussi des sites en eux-même, donc voilà. […] » (Entretien N°10, jeune femme de 24 ans, Étudiante en Master 2).

« […] Pour les raisons qui pourraient m'empêcher […], je peux d'abord dire le manque de fiabilité du net, des outils technologiques parce que tout le monde peut écrire ce qu'il veut dans ces choses-là, donc je peux dire le manque de fiabilité dans ces trucs, […]. Tu ne peux pas te saisir de la chose et dire que c'est ça qu'il faut appliquer pour guérir telle ou telle maladie, ou bien pour améliorer son état de santé, donc […] tu ne peux pas prendre donc quelque chose pour dire que c'est ça que tu dois appliquer, en fait je ne veux pas rendre difficile ces choses hein mais je dis d'abord la non fiabilité de ces réseaux, de ces outils technologiques et aussi le manque de professionnalisme dans certains domaines pour consulter les réseaux pour nous donner notre avis sur la santé parce que la santé c'est quelque chose vraiment fragile, donc il ne faut pas s'amuser avec pour dire que je dois aller faire telle chose , telle chose […]. » (Entretien N°5, jeune homme de 24 ans, Étudiant en Licence 2).

- **Le manque d'accès à la connexion et aux informations numériques**

La difficulté d'accès aux informations sur Internet et l'instabilité du réseau de connexion découragent les adolescents et jeunes adultes à solliciter Internet pour rechercher, trouver, partager et utiliser les informations relatives à la santé disponibles sur Internet afin de prendre des décisions concernant leur santé. Les propos des participants suivants illustrent parfaitement la situation actuelle :

« […] je me connecte quand je peux, déjà que seulement l'argent des beignets tu n'as pas souvent, donc si j'ai un 200 fr ou 500 fr je ne peux pas utiliser pour mettre la connection, je vais faire quelque chose de plus utile ou même prendre la moto le matin pour aller au campus lorsque je suis en retard […]. » (Entretien N°9, jeune garçon de 19 ans, Étudiant en Licence 1).

« […] je dis par exemple j'ai dit ça plusieurs fois pour chercher un médicament je ne trouve les informations dessus (problème d'unité). Donc comme je disais tantôt, si face à un problème, une défaillance de Google par exemple, je suis dans l'attente, je n'ai pas de réponse favorable, c'est normal que je me décourage à la fin et que je dis bon je n'y vais plus parce que concernant la santé là il n'y a pas vraiment d'information

satisfaisante par rapport à ma demande, donc à plusieurs échecs, ou alors plusieurs réponses négatives de la part des outils je peux me dire que c'est défaillant. Je peux encore prendre quel cas, la connexion par exemple, la connexion souvent elle n'est pas favorable, tu peux vouloir plusieurs fois interpeler l'outil Internet pour t'informer, pour avoir la connaissance sur un médicament, sur une maladie et ça ne donne pas, ça ne passe, ça peut aussi créer des perturbations, bon je pense que voilà deux raisons qui peuvent m'empêcher d'accéder à la connaissance sur Internet, à la connaissance d'une maladie, d'un problème de santé, par le biais des TIC. […] » (Entretien N°4, jeune femme de 24 ans, Étudiante en Master 2).

Après avoir terminé avec ce chapitre consacré à la présentation et à l'interprétation des résultats de la présente recherche, nous passons à la discussion de ces derniers.

CHAPITRE V : DISCUSSION DES RÉSULTATS

Le chapitre présent est consacré à la discussion des résultats de la présente recherche. Notre étude poursuivait l'objectif de déterminer la manière dont l'illettrisme numérique influence le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. La poursuite de cet objectif s'est faite premièrement par la mesure du niveau de LNS dans notre population ; puis par l'analyse du lien entre l'illettrisme numérique, la littératie numérique en santé et les comportements de santé. Ce chapitre revient sur les résultats les plus saillants de ce mémoire en procédant d'une part à la discussion des résultats de l'enquête quantitative suivi de celle de l'enquête qualitative. Afin de mieux comprendre et interpréter ces résultats, ils seront comparés aux données issues des écrits scientifiques sur les faits étudiés que sont la LNS, l'illettrisme numérique et les comportements de prévention et de promotion de la santé. Enfin, nous présenterons les forces et les limites de cette recherche.

5.1. DISCUSSION DES RÉSULTATS

Les thèmes discutés ci-après portent sur les résultats les plus importants de notre étude.

- **Le niveau de littératie numérique en santé**

Les résultats de notre étude ont démontré que plus de sept (07) adolescents et jeunes adultes, soit 70,9% dans la ville de Yaoundé ont un faible niveau de littératie numérique en santé. Ce qui indique le fait que la majorité des participants à savoir ¾ de l'étude n'ait pas les compétences nécessaires pour rechercher, trouver, comprendre et évaluer les informations relatives à la santé à partir des ressources électroniques et appliquer les connaissances ou informations obtenues pour prévenir des maladies ou résoudre un problème de santé. Rappellons que, les résultats de ce thème qui fait l'objet du premier article, d'une suite d'articles tirés des différents résultats de notre étude ; correspond à notre premier objectif spécifique qui était celui de mesurer le niveau de littératie numérique en santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. Ces résultats obtenus rejoignent ceux d'une étude systématique qui a révélé que les étudiants manquent des compétences nécessaires pour chercher et évaluer les informations relatives à la santé disponibles sur Internet (Stellefson et al., 2011). Ces résultats concordent également avec ceux obtenus par Tsukahara et al., (2020) et Khademian et al., (2020) dans leurs études conduites respectivement auprès des étudiants d'Universités japonaises et ceux de l'Université de Sciences Médicales de Shiraz qui ont démontré que 54,4% des étudiants avaient un faible niveau de littératie numérique en santé. Cette situation peut s'expliquer par le fait que les adolescents et jeunes adultes bien qu'ils soient d'accord sur le fait qu'Internet est une source importante pour recueillir des infos sur la santé (Shudayfat, 2023) ;et que les ressources Internet sont utiles pour prendre des décisions sur leur santé, ils ne font pas confiance en elles (Khademian et al., 2020) et préfèrent se confier à plutôt à un médecin ou à leur famille notamment leurs parents ou à d'autres sources jugées plus sûres d'après eux. Or, de nombreuses études sur la question font état de ce que les personnes ayant des scores de littératie numérique en santé élevés affichaient des scores plus élevés en matière de comportements favorisant la santé (Gurkan & Ayar, 2020 ; Kormaw et al., 2021) et étaient étroitement liés à des modes de vie sains (Shaojie et al., 2022), car elle augmente les connaissances en santé et le développement de comportements positifs pour la santé (Shudayfat et al., 2023).

Par ailleurs, dans leur étude conduite auprès de 801 étudiants d'Universités Éthiopiennes, (Mengestie et al., 2021) ont trouvé que 60,9% de ces étudiants ont un niveau élevé de littératie numérique en santé. De même, qu'une autre étude menée auprès des

étudiants Iraniens par (Dastani et al., 2018) a révélé que 56,8% de leur échantillon total avait un niveau modéré de littératie numérique en santé. Ce qui indique que la majorité des participants à leur étude ont les compétences nécessaires en littératie numérique en santé. Ces résultats sont en contradiction avec ceux de notre étude qui démontrent que seulement 29,1% des élèves et étudiants de la ville de Yaoundé ont la capacité de rechercher, trouver, comprendre et évaluer les informations relatives à la santé à partir des ressources électroniques et d'appliquer ces connaissances acquises pour prévenir des maladies ou résoudre un problème de santé. Ces différences de résultats pourraient s'expliquer par les raisons telles que la différence des caractéristiques sociodémographiques, celles des contextes d'études ou encore celle des outils utilisés pour la collecte des données.

Le faible niveau de littératie numérique en santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé requiert une attention particulière de la part des acteurs de l'éducation et de la santé. Il est important d'encourager le développement de la littératie numérique en santé à travers les curricula scolaires afin d'offrir des opportunités aux jeunes de développer la littératie numérique en santé, sans considération de leur statut socioéconomique et leur situation familiale (Tümer & Sümen, 2022).

- **La relation entre le genre, la littératie numérique en santé et le comportement de santé**

Les résultats de notre étude ont révélé que le sexe n'est pas significativement associé au niveau de littératie numérique en santé et aux comportements de santé. En effet, notre recherche montre que leur niveau de littératie numérique en santé et de comportements de prévention des maladies et de promotion de santé des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé reste le même ; qu'ils soient de sexe masculin ou de sexe féminin. Ces résultats selon lesquels le sexe n'exerce aucune influence sur le niveau de littératie numérique en santé coïncident avec ceux de nombreuses études notamment ceux de Chen & Tian (2024) qui, à partir d'une étude conduite auprès de 5.383 étudiants d'Universités Chinoises ont démontré que le sexe n'était pas significativement associé au niveau de littératie numérique en santé ; ainsi qu'avec ceux de Tanaka et al. (2020), impliquant 353 étudiants Japonais qui n'ont démontré aucune relation statistiquement significative entre le sexe et le niveau de littératie numérique en santé des étudiants. Enfin, il en est de même avec les résultats de l'étude de Dolu & Durmuş (2022) qui, ayant impliqué 476 étudiants Turcs rejoignent aussi nos résultats car ces auteurs n'ont trouvé aucun lien entre le sexe des étudiants et leur niveau de littératie numérique en santé.

Toutefois, il convient de relever que ces résultats s'écartent de ceux de certaines études qui ont fait un constat différent selon lequel le sexe est un facteur influençant l'utilisation de la cyber-santé (Goyal et al., 2016). En effet, les résultats de plusieurs études conduites auprès d'élèves Taïwanais (Huang et al., 2021), Indien (Shiferaw et al., 2020) et Iraniens ont révélés que le sexe exerce une influence significative sur le niveau de littératie numérique en santé auquel il est significativement associé (Dashti et al., 2017). Selon ces résultats, les élèves de sexe féminin sont moins susceptibles d'avoir un bon niveau de littératie numérique en santé comparés aux élèves de sexe masculin. Par ailleurs d'autres études également ont revélées que les femmes étaient plus susceptibles et plus enclines à rechercher des informations sur la santé en utilisant Internet (Escoffery, 2018). Ces résultats ne rejoignent pas ceux obtenus au cours de notre étude.

Concernant les comportements de santé, une étude conduite auprès de 674 étudiants Taïwanais a révélé que le sexe exerce une influence significative sur les comportements de santé, précisément les comportements alimentaires tels que la consommation de fruits, de légumes et d'autres aliments sains. Selon ces résultats les étudiants de sexe féminin étaient moins susceptibles de consommer des fruits, des légumes et d'autres aliments sains comparés aux étudiants de sexe masculin (Huang et al., 2020). Par conséquent, ces résultats ne coïncident pas avec ceux que nous avons obtenus à l'issue de notre étude qui disent que le sexe n'exerce aucune influence sur le comportement de santé.

- **La relation entre le niveau d'éducation, la littératie numérique en santé et le comportement de santé**

À ce sujet, les résultats de notre étude révèlent que le niveau d'éducation est associé au niveau de littératie numérique en santé et aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. En effet, les adolescents et jeunes adultes ayant un niveau d'éducation bas ont un faible niveau de littératie numérique en santé et de mauvais comportements de santé comparés à ceux qui ont un niveau d'éducation élevé. Ces résultats issus de notre étude sont en lien avec les résultats d'autres études à l'instar de celles de (Shiferaw et al., 2020), menée auprès de 229 étudiants qui a démontré que le niveau d'éducation a une influence sur le niveau de littératie numérique en santé auquel il est significativement associé (Park, 2019 ; Dashti et al., 2017 ; Tanaka et

al., (2020). La possible explication de cette relation est que la littératie numérique en santé s'améliore au fur et à mesure que le niveau d'éducation augmente (Tsukahara et al., 2020). Par conséquent, les programmes d'éducation visant à améliorer la littératie numérique en santé doivent se focaliser sur les adolescents et jeunes adultes ayant un faible niveau d'éducation (Tsukahara et al., 2020).

Les résultats selon lesquels les adolescents et jeunes adultes ayant un faible niveau d'éducation ont un mauvais comportement de promotion de santé comparés à ceux ayant un niveau d'éducation élevé coïncident avec ceux des autres travaux sur la même question. Par exemple, Hwang & Oh (2020) dans l'objectif d'examiner les facteurs affectant les comportements de promotion de la santé ont trouvées des relations entre le niveau d'éducation et les comportements de promotion de la santé. Selon eux, les étudiants avec un niveau d'éducation élevé ont plus de chance d'avoir de bons comportements de promotion de la santé notamment une bonne responsabilité sanitaire, une pratique d'activité physique, une bonne nutrition (Hwang & Oh, 2020). De même que les jeunes adultes ayant un niveau élevé d'éducation sont plus susceptibles de s'engager dans de comportements de santé sains tels que la pratique régulière d'activité physique (Jahangard et al., 2019). Et sont plus susceptibles d'adopter de bons comportements de santé liés au COVID-19 (Li et al., 2021b).

- **La relation entre l'accès à Internet, la littératie numérique en santé et le comportement de santé**

Les résultats de la présente étude ont révélé que l'utilisation d'Internet par les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé est associée à leur niveau de LNS et leurs comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé. Ce qui traduit le fait que les adolescents et jeunes adultes qui n'ont pas accès à Internet ont tendance à avoir un faible niveau de littératie numérique en santé et des comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé mauvais ou absents. En effet, Internet constitue la première source d'information en matière de santé (Kim, 2023 ; Shudayfat, 2023), elle fournit une plateforme que ces adolescents et jeunes adultes peuvent utiliser pour accéder à d'importantes et diverses sources d'informations et son utilisation leur permet de prendre de meilleures décisions concernant leur santé en appliquant les informations fournies par des professionnels pour leurs pratiques de vie quotidiennes.

De plus, les résultats de cette étude selon lesquels les adolescents et jeunes adultes qui n'ont pas accès à Internet ont moins de chance d'avoir un bon niveau de littératie numérique en santé rejoignent également celles des études antérieures. En effet Tariq et al., (2020), ont

trouvé une relation significative entre l'usage d'Internet et la littératie numérique en santé. Selon ces derniers, les participants qui font souvent usage d'Internet ont un niveau élevé de littératie numérique en santé (Tariq et al., 2020) car ayant plus de chance de développer les compétences en littératie numérique en santé (Mather et al., 2022).

Les résultats de cette étude confortent également les résultats des études antérieures comme celle de Kim (2015) qui a observé un lien entre l'utilisation d'Internet et les comportements de santé des adolescents en montrant que les adolescents qui font usage d'Internet sont plus susceptibles d'adopter de bons comportements de santé dans leur vie quotidienne (Kim, 2015).

- **La relation entre l'usage d'Internet pour les recherches en santé, la littératie numérique en santé et les comportements de santé**

Notre recherche donne aussi les résultats selon lesquels l'utilisation d'Internet pour la recherche d'informations sur la santé est associée à la littératie numérique en santé et au comportement de prévention des maladies et de promotion de la santé. Ce qui démontre que les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé qui n'utilisent pas Internet pour chercher des informations sur la santé ont tendance à avoir un niveau de littératie numérique en santé bas et de mauvais comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé. Ces résultats sont en lien avec les résultats d'études obtenues dans d'autres contextes. Nous avons par exemple Yang et al., (2017) qui ont révélé dans une recherche que les étudiants qui font de la recherche d'informations relatives à la santé ont un niveau élevé de littératie numérique en santé ; ce qui confirme également nos résultats d'étude. Ils sont coroborrés aussi par ceux de Kozybska, et al., (2022) et Klavina et al., (2021) qui ont démontré que l'utilisation problématique d'Internet est significativement associée aux comportements de santé à risque tels qu'une faible activité physique, un régime de sommeil et une consommation alimentaire inadéquats. En plus, Hwang & Oh (2020) ont trouvé que les étudiants qui utilisaient Internet pour rechercher les informations relatives à la santé ont plus de chance d'avoir de bons comportements de promotion de santé notamment une bonne responsabilité sanitaire, une pratique d'activité physique, une bonne nutrition (Hwang & Oh, 2020). Par conséquent, Internet constitue un excellent outil numérique pouvant être utilisé pour implémenter des stratégies pour améliorer les comportements de promotion de la santé (Hwang & Oh, 2020).

- **La relation entre état de santé auto-évalué, la littératie numérique en santé et le comportement de santé**

La santé constitue un élément important à prendre en considération dans la promotion de la santé. Selon Hwang & Oh (2020), des perceptions élevées de la santé fournissent une motivation conduisant aux comportements de promotion de ladite santé. En d'autres termes, les personnes ayants une bonne perception de leur santé sont plus susceptibles d'avoir des connaissances en cyber-santé, parce qu'elles sont plus enclines à rechercher des ressources médicales avant que leur santé ne se détériore (Shiferaw et al., 2020). D'après les résultats de notre étude, l'état de santé auto-évalué des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé est significativement associé à leur niveau de littératie numérique en santé et leurs comportements de santé ; ce qui démontre que les adolescents et jeunes adultes qui déclaraient être en mauvais état de santé ont tendance à avoir un faible niveau de littératie numérique en santé et à adopter de comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé inadéquats dans leur style de vie quotidienne.

Ces résultats entrent en droite ligne avec ceux d'autres études conduites sous d'autres contextes et qui ont trouvé le lien entre état de santé subjectif et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez des étudiants. Selon eux, les étudiants qui sont en bon état de santé sont plus susceptibles d'adopter de bons comportements de promotion de santé comparés à ceux qui sont en mauvais état de santé (Hwang & Kang, 2019). De même, l'étude conduite par Ahn et al., (2014) révèle que les étudiants ayant un bon état de santé sont plus susceptibles d'avoir de bons comportements alimentaires et de promotion de santé comparés à ceux qui ont un mauvais état de santé. Aussi, Hwang & Oh (2020) ont trouvé une relation significative entre l'état de santé perçue et les comportements de promotion de santé. Selon ces résultats, les étudiants qui ont un bon état de santé ont plus de chance d'avoir de bons comportements de promotion de santé notamment une bonne responsabilité sanitaire, une pratique d'activité physique, une bonne nutrition. Il en est de même pour les résultats de l'étude conduite par Hsu, Chiang, & Yang (2014) auprès de 525 élèves du secondaire à Taïwan qui ont révélé qu'un bon état de santé est positivement associé aux comportements de santé en termes d'une bonne alimentation, de pratique d'exercice physique et de comportements de sommeil. D'autres résultats toujours dans le même sens mentionnent que les élèves qui ne souffrent d'aucune maladie sont plus susceptibles d'avoir un bon niveau de littératie numérique en santé comparés à ceux qui souffrent d'une maladie (Park, 2019). Néanmoins, les résultats de cette étude ne rejoignent

pas ceux obtenus par Wamba et al., (2024) qui, dans leur étude conduite auprès de 240 étudiants de l'Université de Yaoundé I ont démontré que l'état de santé auto-déclaré n'est pas significativement associé aux comportements alimentaires des étudiants. De ce fait, les différences dans ces résultats pourraient s'expliquer par les différents instruments de mesure utilisés et ou l'âge des participants.

- **La relation entre le statut social, la littératie numérique en santé et les comportements de santé**

Notre étude a décelé un lien entre le statut social et la littératie numérique en santé ainsi que les comportements de santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. En effet, des conditions socioéconomiques défavorables d'un individu freinent son épanouissement personnel et le développement de certaines de ses compétences. De nombreuses études déterminant les attitudes de littératie numérique en santé des adolescents avec les différents niveaux socioéconomiques ont démontré que les adolescents issus de milieux socioéconomiques défavorisés ont un faible niveau de littératie numérique en santé (Top & Yigitbas, 2020), en ce sens qu'ils ont de véritables difficultés à développer des compétences en matière d'accès, de recherche, d'obtention, de compréhension, d'évaluation des informations sur les sujets relatifs à la santé obtenus à partir de ressources électroniques et d'appliquer les informations obtenues dans leur vie quotidienne. Ils sont également incapables de maintenir une santé équilibrée et d'adopter des comportements qui leur permettront d'être ou de rester en bonne santé.

D'importantes études coroborrent également nos résultats selon lesquels les conditions sociales inadéquates jouent en défaveur du développement des compétences en matière de littératie numérique en santé. Par exemple, les résultats d'une étude systématique ayant pour but de résumer et d'examiner le lien existant entre les déterminants et les conséquences de la littératie numérique en santé ont révélé que les conditions économiques défavorables réduisent le développement des compétences en littératie numérique en santé chez les individus (Milanti et al., 2023), d'après eux, un revenu plus faible est associé à une disponibilité et à un accès limité aux ressources de santé sur Internet (Cheng et al, 2021) . En plus, Guo, Zhao, Guo et al., (2021) confirment également nos résultats en montrant le lien très significatif entre le statut socioéconomique et la littératie numérique en santé. Selon les résultats de ces auteurs, les individus ayant un faible statut socioéconomique sont plus susceptibles d'avoir un faible niveau de littératie numérique en santé.

D’abondantes littératures scientifiques soutiennent également nos résultats selon lesquels les conditions sociales inadéquates jouent en défaveur de l’adoption des comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé tels qu’une alimentation équilibrée, la pratique d’une activité physique, l’équilibre du sommeil et la vérification de son statut de santé. En effet, une revue de littérature conduite par Hanson & Chen (2007) soutient nos résultats en mettant en évidence le fait que les adolescents issus de milieux socioéconomiques défavorisés s’engagent plus dans des comportements de santé malsains tels que la mauvaise consommation alimentaire, la non pratique d’activités physiques, la consommation élevée de cigarettes et autres substances psychoactives. Il rejoint Belardinelli et al., (2022), dans leur étude conduite auprès de 11.623 adolescents, qui met en évidence le fait qu’un faible niveau socioéconomique est associé à des comportements de santé à risques tels que la sédentarité, l’inactivité physique, le surpoids ou l’obésité et l’alimentation déséquilibrée. Par conséquent les efforts et interventions menées dans le but de réduire les comportements de santé à risques doivent cibler les adolescents et jeunes adultes issus de milieu défavorisé (Hanson & Chen, 2007).

- **La relation entre l’illectronisme, la littératie numérique en santé et les comportements de santé**

Ce thème constitue le cœur de notre étude car il est celui qui nous permet de nous situer quant à l’influence de l’illetrisme numérique sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de santé dans notre contexte et, par ricochet, d’apporter une réponse à notre question principale de recherche. En effet, notre travail de recherche a produit des résultats qui ont démontré que l’illectronisme est associé au niveau de littératie numérique en santé et aux comportements de prévention des maladies et de promotion de santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. Ce qui prouve que les adolescents et jeunes adultes qui sont des illettrés numériques sont moins susceptibles d’avoir un bon niveau de littératie numérique en santé et d’adopter des comportements de prévention des maladies et de promotion de santé sains.

Ces résultats qui font également l’objet d’un article en préparation, sont coroborrés par celles de nombreuses études antérieures qui montrent que le fait pour les adolescents et jeunes adultes d’être dans l’incapacité d’utiliser normalement les outils technologiques, d’évaluer efficacement les informations numériques, de rechercher et partager les informations avec les autres se traduit dans leur incapacité à accéder, obtenir, évaluer et utiliser les informations liées à la santé obtenues sur Internet afin de prendre des décisions éclairées sur leur état santé,

et d'adopter des comportements de santé. À ce sujet, Tanaka et al. (2020) ont conduit une étude auprès de 353 étudiants de trois universités Japonaises dans le but de clarifier la relation entre ces deux facteurs. Les résultats de leur étude ont révélé une relation significative entre les expériences d'apprentissage de littératie numérique en santé et la littératie numérique. Selon ces auteurs, les étudiants qui ont de faibles compétences en littératie informatique, informationnelle, scientifique, et traditionnelle ont également un faible niveau de littératie numérique en santé (Tanaka et al., 2020). Dolu & Durmuş (2023) ont également menée une étude dans le but de définir le niveau de littératie numérique en santé des étudiants des autres domaines d'études que ceux des sciences de la santé et sa corrélation avec la littératie en santé, la littératie digitale, la littératie médiatique, et le temps d'écran. L'un de leurs résultats a démontré l'existence d'une association significative entre la littératie digitale et la littératie numérique en santé. Par conséquent, les étudiants ayant un faible niveau de littératie digitale (illettrés numériques) ont un faible niveau de littératie numérique en santé (Dolu & Durmuş, 2023). Une autre étude ayant pour but d'identifier la relation entre les niveaux de littératie numérique en santé et la littératie digitale confirment également nos résultats en faisant preuve de ce que les étudiants qui ont de faibles compétences en littératie digitale (illettrés numériques) ont un niveau de littératie numérique en santé bas (Burçakli & Kiliç, 2023) ; de même que les individus ayant de faibles compétences en littératie technologique et en littératie informationnelle ont un défaut de compétences en littératie numérique en santé (Xesfingi & Vozikis, 2016).

Lee & Tak (2022) par ailleurs ont conduit une étude dans le but d'identifier les différences dans les niveaux de littératie digitale et de littératie numérique en santé selon les caractéristiques sociodémographiques, et élucider les facteurs associés à la littératie numérique en santé dans la population moyennement âgée. Les résultats n'ont démontré aucune relation entre les compétences digitales et la littératie numérique en santé. Ces résultats diffèrent des résultats que nous avons obtenus dans notre étude. Les différences dans les résultats pourraient expliquer par la différence dans l'âge, la taille de l'échantillon des participants voire les contextes d'études.

Les résultats selon lesquels les adolescents et jeunes adultes des illettrés numériques sont moins susceptibles d'adopter de bons comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé confirment les résultats de nombreuses études antérieures qui revèlent le fait que les adolescents et jeunes adultes soient dans l'incapacité d'utiliser normalement les outils numériques, d'évaluer efficacement les informations numériques, de rechercher et partager les informations avec les autres se traduit dans leur incapacité à pratiquer des

comportements en faveur de leur santé tels que le contrôle sanitaire régulier, la bonne alimentation, la pratique d' une activité physique et le repos. La révolution numérique et la technologie du 21e siècle offrent d'importantes ressources numériques utiles aux êtres humains ; ces dernières peuvent être de bonne ou de mauvaise qualité, or le manque de compétences numériques fait à ce que les jeunes ne connaissent pas les informations qui peuvent utiles pour l'amélioration de leur santé par conséquent seules les compétences numériques peuvent aider ces jeunes à faire des choix éclairés, adapté à leurs besoins.

Les résultats de plusieurs études corroborent les notres à l'exemple de ceux de Montazeri et al., (2022) dont la revue de littérature ayant pour objectif d'examiner les rôles de la littératie digitale sur leur santé ont fait preuve de ce que l'efficacité de la littératie digitale sur les comportements de santé des étudiants. En effet, selon les résultats de leur étude, les étudiants ayant de faibles compétences numériques s'engagent plus dans la consommation des suppléments alimentaires, d'alcool, de cigarettes et de drogues. De même, Hung, Yang, & Luo (2021) ont conduit une étude examinant la relation entre la littératie digitale, le statut de santé, l'anxiété et les comportements de prévention des maladies pendant la pandémie de COVID-19 a démontré que la littératie digitale est associée à l'anxiété et aux comportements de prévention de santé pendant la COVID-19. En effet, selon les résultats obtenus des auteurs, les personnes possédant de faibles compétences digitales sont plus stressées et s'engagent moins dans les comportements préventifs lors du COVID-19 (Hung et al., 2021) ; dans les comportements protecteurs de santé tels que la non consommation de cigarettes (Primack et al.,2010) ; ils étaient également moins susceptibles d'adopter de comportements de santé sains lors de la pandémie COVID-19 (Austin et al.,2021). En outre, les résultats de recherche de Yang (2020), examinant les associations entre facteurs individuels, littératie digitale et utilisation des suppléments alimentaires ont indiqué que les étudiants qui ont des compétences numériques inadéquates (illettrés numériques) s'engagent plus dans des comportements de santé à risque, consomment très fréquemment des suppléments alimentaires et ont plus l'intention d'en consommer fréquemment à l'avenir (Yang et al., 2020). Ces nombreux résultats confirment les nôtres obtenus sur la même question ; ce qui suggère que les campagnes basées sur les médias et qui ciblent l'amélioration des comportements de santé des jeunes puissent intégrer la littératie digitale (Primack et al., 2010). Ces interventions doivent nécessairement inclure les auteurs et audiences, des messages et significations ainsi que des représentations et réalités (Yang et al., 2020).

De plus, bien d'autres facteurs constituent un frein à l'usage des outils TIC pour rechercher des informations en vue de résoudre un problème de santé. Relevons que certains

d'entre eux peuvent être à la fois des barrières et des motivations comme les conditions économiques.

- **Les barrières qui empêchent de solliciter des outils TIC pour rechercher des informations en vue de traiter ou résoudre un problème de santé.**

A ce sujet, notre travail de recherche a également révélé à travers ses résultats que plusieurs barrières actent en défaveur de l'utilisation des sources électroniques et notamment d'Internet pour la recherche d'informations relatives à la santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. Ces barrières incluent les conditions socioéconomiques précaires, le problème d'accès aux outils numériques, la qualité des informations retrouvées sur Internet, le manque de compétences dans la recherche et l'évaluation des informations relatives à la santé.

Nos résultats s'inscrivent en droite ligne avec ceux de nombreuses études antérieures notamment celle de Ferraris et al. (2023) qui, récemment, ont conduit une étude systématique afin d'identifier et de synthétiser les facteurs et évidences qui constituent des barrières et ou des facilitateurs à la recherche d'informations relatives à la santé en ligne chez les patients atteints de cancer. Les résultats de leur étude corroborent nos résultats actuels en mettant en évidence le fait que l'accessibilité à Internet, la qualité et la quantité des informations disponibles sur Internet ainsi que les compétences numériques constituent des éléments handicapants ou motivants leurs efforts de recherche sur la santé en ligne. De même, une autre revue systématique d'envergure ayant pour but d'identifier les facteurs qui constituent les barrières à la recherche d'informations relatives à la santé en ligne chez les personnes âgées a également révélé que le manque d'accès aux infrastructures numériques, la qualité douteuse des informations, le faible niveau de littératie digitale constituent autant de barrières pour les participants de solliciter les ressources électroniques pour résoudre des questions de santé (Zhao, Zhao, & Song, 2022).

- **Facteurs qui motivent à solliciter des outils TIC pour rechercher des informations en vue de traiter ou résoudre un problème de santé.**

Les résultats obtenus à l'issue de notre étude nous édifient sur le fait que d'autres facteurs pourraient encourager les adolescents et jeunes adultes à solliciter des outils TIC pour rechercher des informations en vue de traiter ou résoudre un problème de santé. Il s'agit par exemple de la recherche de l'information, la précarité, le gain en temps.

Concernant la recherche de l'information, les résultats de notre étude révèlent que la majorité des 517 participants, soit 62,1% de l'échantillon utilisent Internet pour rechercher des informations sur la santé en cas de besoin et ; 37,9 % n'en utilisaient pas à cette fin. En effet, les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé recherchent de l'information sur la santé en ligne pour la plupart à titre informatif. Après un épisode de maladie d'eux-même ou d'un tiers, ils vont, pour satisfaire leur curiosité, faire des recherches sur les symptômes, les causes et le traitement d'une certaine maladie, dans l'optique de confirmer ou d'infirmer le diagnostic du médécin, ceci bien après la maladie. Ces résultats rejoignent celles de plusieurs études antérieures qui montrent qu'Internet est la première source d'information en matière de santé(Kim, 2023 ; Shudayfat, 2023) parcequ'il a été établi une relation entre la fréquence d'utilisation d'Internet pour rechercher des informations sur la santé et la littératie en cybersanté car plus une personne recherche fréquemment des informations sur la santé, plus elle se sent en confiance(Liu et al., 2020 ; Melholt, 2018) et plus ses scores de littératie numérique en santé étaient élevés ; ce qui démontre que la fréquence d'utilisation d'Internet pour rechercher des informations sur la santé a un impact significatif sur les connaissances en cybersanté(Manru et al., 2023). Il est à relever que pour nos participant, cette recherche des informations sur la santé en ligne se fait en aval et non pas en amont pour chercher à solutionner un problème de santé mais après que le souci ait été évacué. Ceci trouve son explication dans le fait que, la majorité bien que conscient du fait qu'Internet puisse constituer une immense source d'informations sur la santé (Busse, 2022) au moment de prendre des décisions préférent se fier plutôt à un spécialiste, aux parents ou à des proches (Khademian et al., 2020). Ils ne revenaient sur Internet que pour augmenter leurs connaissances, avoir de plus amples informations sur certaines maladies justes à titre informatif dans l'optique de corroborer celles auxquelles ils ont été confrontés chez le médécin ou chez les parents, afin de voir si ces dernières concordaient ou pas.

Les résultats de notre étude font également état de ce que les conditions de precarité socioéconomiques constituent un facteur tout aussi majeur pouvant encourager les adolescents et jeunes adultes à solliciter des outils TIC pour rechercher des informations en vue de résoudre un problème de santé. En effet, selon nos chiffres, 66,9% de l'échantillon total étaient issus d'un milieu social défavorisé, tandis que 33,1% étaient de classe sociale favorisée. Ils font face à des difficultés d'ordre économiques comme le fait par exemple de ne pas pouvoir s'offrir les frais de consultation d'un médécin dans une formation hospitalière qui font en sorte qu'ils se retournent vers les ressources électromiques pour avoir un essaie de solution à leur problème de santé, en mettant une simple connection Internet « 100 fcfa pour

le moins cher » sur avec les symptomes d'une gêne question d'identifier la maladie qui pourrait être à l'origine de leur mal être.

Ces résultats rejoignent ceux de nombreux travaux antérieurs qui démontrent que les personnes à faibles revenus ont une connaissance moindre de la cyber-santé (Zibrik et al., 2015) en raison des coûts des prestations souvent problématiques pour la majorité de la population (Wu et al, 2022). Plusieurs études font échos du fait qu'un revenu faible est associé à une disponibilité et à un accès limité aux ressources de santé sur Internet (Cheng et al, 2021). De plus, les recherches prouvent que la littératie en cyber-santé est influencée par le nombre et le type d'appareils électroniques utilisés pour rechercher des informations sur la santé (Tennant et al.,2015) ; ces personnes socioéconomiquement défavorisées font face à des difficultés telles que celles d'accès et d'utilisation des ressources technologiques, la qualité et quantité des infrastructures technologiques disponibles ce qui pose un frein majeur au développement de leurs compétences numériques et par ricochet de niveaux de littératie numérique en santé.

Après avoir discutés des principaux résultats de la présente recherche, nous passons à l'analyse de ses forces et faiblesses.

5.2 FORCES ET LIMITES DE LA RECHERCHE

- **Forces de la recherche**

Notre étude a permis, d'une part, de mesurer le niveau de littératie numérique en santé dans la population camerounaise, ce qui est une première expérience dans le domaine. Et d'autre part d'analyser la relation entre l'illettrisme numérique, la littératie numérique en santé, et les comportements de santé et les résultats de santé chez les adolescents et les jeunes adultes dans notre pays.

- La première force de notre étude réside sur l'approche de recherche que nous avons implémentée car elle nous a permis à travers l'alliage des méthodes qualitatives et quantitatives opéré, de récolter le maximum d'informations relatives à notre objet d'étude grâce aux avantages réunis des deux méthodes aux fins d'une meilleure compréhension de ce dernier.
- En outre, notre étude étant la première menée dans le domaine sur l'étendue du territoire national ; celle-ci va servir d'inspiration et d'élément déclencheur et ouvrir la voie à de nombreuses autres études en LNS ;
- Enfin, les résultats de notre étude pourront fournir aux décideurs des informations utiles pour élaborer des programmes tant éducatifs que sanitaires (Khadémian, 2020).

- **Limites de la recherche :**

Comme toute entreprise humaine, notre travail ne peut prétendre à la perfection, compte tenu de certaines limites dont elle fait preuve notamment le fait qu'elle ait été géographiquement limitée à la ville de Yaoundé ce qui a réduit les possibilités d'analyse de notre phénomène dans l'ensemble du territoire de l'État. Mais nous restons convaincus que de futures études à plus grandes échelles viendront approfondir cette dernière sur le plan national en saisissant le pouls de l'objet d'étude dans chaque région, ville ou département du pays.

CONCLUSION GÉNÉRALE

L'objectif de notre étude était de déterminer l'influence de l'illettrisme numérique sur le niveau de LNS et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. Les résultats de notre étude ont montré que l'illettrisme numérique exerce une forte influence sur le niveau de LNS qui, par ailleurs, se reflète dans les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé. Concernant les résultats quantitatifs, ils en ressort que les participants ayant de faibles niveaux d'éducation et de langues, ceux n'utilisant pas Internet pour la recherche des informations relatives à la santé , ceux n'ayant pas accès à Internet et présentant un mauvais état de santé auto-évalué ainsi que ceux issus de milieux sociaux défavorisés, sont moins susceptibles d'avoir la capacité de pouvoir rechercher, accéder, comprendre et évaluer les informations sur la santé à partir de sources électroniques et d'appliquer les connaissances acquises pour traiter ou résoudre un problème de santé. Cette incapacité se manifeste sur leur niveau de LNS qui, selon nos résultats ont révélé que 70,9% des participants ont un niveau de littératie numérique en santé inadéquat ; tandis que 29,4% seulement ont un niveau adéquat. Ces résultats convergent avec les conclusions des travaux antérieurs sur la même question qui montrent que les individus avec un faible niveau d'éducation et de langues, ceux issus de milieux sociaux défavorisés, et ceux n'ayant pas accès à Internet ou ne sollicilitant pas Internet pour rechercher des informations sur la santé, étaient succeptibles d'avoir de faibles niveaux de LNS. De même, ces individus sont moins susceptibles d'adopter des comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé tels qu'une alimentation équilibrée, la pratique d'une activité physique régulière, un sommeil suffisant, un auto-examen de leur état de santé. Selon nos résultats, 46,2% des enquêtés avaient des comportements de santé jugés satisfaisants contre 53,8% dont les comportements de santé étaient jugés problématiques, conformément aux résultats de recherches précédentes sur les comportements de santé. Par ailleurs, nos résultats ont montré également que les répondants ayant des compétences moindres dans l'utilisation des outils technologiques, la recherche et le partage des informations, l'évaluation critique des informations issues des ressources numériques sont dans l'incapacité de rechercher, d'accéder, de comprendre et d'évaluer les informations sur la santé obtenues à partir de sources électroniques et d'appliquer les connaissances acquises pour traiter ou résoudre un problème de santé. Ils sont également incapables d'avoir des comportements de santé sains tels qu'une bonne alimentation, un exercice physique régulier, un sommeil adéquat, la gestion efficace du stress. Tandis que les résultats qualitatifs, quant à eux, ont montré que des facteurs comme le manque d'accès à Internet et aux outils numériques, une mauvaise maîtrise de leur usage, des doutes quant à la

fiabilité des informations disponibles sur Internet ainsi que celles de leurs sources constituent autant de barrières qui empêchent les répondants à solliciter les ressources électroniques pour la recherche d'informations pour des questions de santé.

Sur le plan empirique, cette étude a permis de mesurer le niveau de LNS des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé ; d'évaluer leurs niveaux de compétences numériques ; et d'étudier leurs attitudes face à leur santé encore appelés comportements de santé. Ce qui représente une contribution majeure à l'ensemble des travaux relatifs au domaine de la LNS en général et à ceux de notre région en particulier. D'un point de vue de la santé, nos résultats vont permettre d'enrichir les connaissances des personnels de santé et d'améliorer leurs pratiques dans le domaine de la formation continue. Au niveau éducatif, nos résultats pourraient permettre aux enseignants d'adopter de nouvelles perspectives pédagogiques et méthologiques, et favoriser la mise sur pied dans les curricula des programmes de formation en LNS adaptés aux différents niveaux de compétences numériques des apprennants. Sur le plan théorique, notre étude a permis de trouver un canal permettant d'expliquer l'influence de l'illetrisme numérique sur la LNS et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé. Comme implications pratiques, notre étude pourrait être un point d'appui aux promoteurs de start-up de santé pour la conception des applications numériques capables de pallier les besoins spécifiques exprimés par notre population ; et, permettre aux informaticiens de concevoir des logiciels éducatifs pour la santé en matière de reconnaissance des meilleurs sites pour la promotion de la santé.

D'un point de vue méthololologique, notre étude s'est focalisée uniquement sur la relation entre l'illettrisme numérique, la LNS et les comportements de santé. Elle s'est, donc, limitée à la population des adolescents et des jeunes adultes. Par conséquent, de futures études doivent examiner par exemple l'effet médiateur de la LNS sur la relation entre l'illettrisme numérique et les comportements de santé ; ou encore la relation entre la LNS et la qualité de vie des Camerounais. Aussi, d'autres recherches pourraient impliquer dans l'échantillon d'étude la population de personnes âgées par exemple ou à la population Camerounaise dans son ensemble.

D'un point de vue des perspectives ouvertes par notre étude, nos résultats soulignent la nécessité d'accroître le niveau de LNS des adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. À cet effet, ils suggèrent la mise sur pied des programmes d'éducation à la e-health visant la population des adolescents et des jeunes adultes. Aussi, nos résultats ont révélé l'importance de la littératie numérique en santé sur l'adoption des comportements de santé

sains. Étant donné qu'une formation en cybersanté est nécessaire en cette ère de transformation numérique, nos résultats suggèrrent, entre autres mesures d'ordres éducatives, l'intégration de la LNS comme discipline d'enseignement obligatoire à l'école et dans les écoles normales supérieures (ENS) à travers l'inscription dans les curricula des programmes de LNS, la conception des dispositifs de sensibilisation et d'apprentissages pour la LNS, et l'initiation à une éducation à la LNS pour les adolescents et jeunes adultes hors millieux scolaires ; afin de les inciter à l'usage d'Internet pour des questions de santé. En outre, il faudrait fournir aux individus et patients des formations en littératie digitale adaptées en fonction de l'âge et du niveau d'éducation, et ce, en envisageant des approches visant à accroître la participation et la motivation du public pour l'éducation à la LNS. *In fine*, sur le plan sanitaire, il serait impératif pour les décideurs et institutions en charge de la santé de prendre des mesures relatives à la mise en œuvre effective des politiques en matière de santé numérique visant à assurer la collaboration entre le secteur de la santé et des TIC ; ainsi que la mise en place d'un effort national concerté pour développer et évaluer des interventions critiques de LNS qui répondent aux attentes et besoins des populations.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Absil, G., & Vandoorne, C. (2004). *L'approche écologique. Notes de cours sur « L'approche par milieu de vie »*. Liège : Université de Liège, Ecole de Santé Publique.

Ackerson, L. K., & Viswanath, K. (2009). The social context of interpersonal communication and health. *J Health Commun, 14* (1), 5-17.

ACRL. (2017). *Global Perspectives on Information Literacy: Fostering a Dialogue for International Understanding*. American Library Association https://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/whitepapers/GlobalPerspectives_InfoLit.pdf

Adeyoyin, S., & Practice. (2015). A Survey of the Needs and Utilization of Health Information among Young Adults in Abeokuta, Ogun State, Nigeria. 2015:1.

Adibi, S. (2015). Santé mobile : feuille de route technologique . *Bio-neuroinformatique, 5*:1.

Adibi, S. *(2014). mHealth multidisciplinaire verticales. CRC Press (Groupe Taylor & Francis), 259p.*

Akingbade, O., Adeleye, K., Fadodun, O. A., Fawole, I. O., Li, J., Choi, E. P., Ho, M., Lok, K. Y., Wong, J. Y., Fong, D. Y., & Ogungbe, O. (2023). eHealth literacy was associated with anxiety and depression during the COVID-19 pandemic in Nigeria: A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health, 11*:1194908. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1194908

Al Dahdah, M. (2014). mHealth : l'information de santé ubique ? *Le Temps des médias, 23*, 52-65.https://doi.org/10.3917/tdm.023.0052

Aldosari, N., Ahmed, S., McDermott, J., & Stanmore, E. (2023). The Use of Digital Health by South Asian Communities: Scoping Review. *J Med Internet Res, 25*:e40425.

*Alhur, M. S., Alshamari, S., Olah, J., & Aldreabi, H. (2022).*Apprentissage automatique non supervisé pour identifier les thèmes positifs et négatifs dans les applications mHealth jordaniennes. *Journal International des Services Électroniques et des Applications Mobiles, 14(1): 1–21.*

Ali, B. J., Saleh, Akoi, S., Abdulrahman, A. A., Muhamed, A. S., Noori, H. N., Anwar, G. (2021). Impact of Service Quality on the Customer Satisfaction: Case study at Online Meeting Platforms. *International journal of Engineering, Business and Management, 5*(2), 65–77.

Allmann, K. (2022). *UK Digital Poverty Evidence Review 2022*. Ascot, Royaume-Uni : Digital Poverty Alliance. Consulté le 18 avril 2023. https://digitalpovertyalliance.org/wp-content/uploads/2022/06/UK-Digital-Poverty-Evidence-Review-2022-v1.0-compressed.pdf.

Al-Mugheed, K., Al Rawajfah, O., Bani-Issa, W., et al. (2022). Acceptance, attitudes, and barriers of vaccine booster dose among nursing students: a multicounty survey. *J Nurs Manag, 7*, 3360–3367.

Al-Mugheed, K., Farghaly, S. M., Baghdadi, N. A., et al. (2023). Incidence, knowledge, attitude and practice toward needle stick injury among nursing students in Saudi Arabia. *Front Public Health, 11*:1160680.

Amanu, A. A., Birhanu, Z., & Godesso, A. (2023). Health Literacy Among Young People in Africa: Evidence Synthesis. *Risk Manag Healthc Policy*, *23*(16), 425-437.

Ameri, F., Dastani, M., Sabahi, A., Hooshangi, F., Rahimkarimi, M., Rajabi, E., et al. (2022). The role of E-health literacy in preventive behaviors for COVID-19: a systematic review. *J Health Literacy*, *6*:88–97.

American Academy of Pediatrics. Immunization Information Systems. Available at https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/immunizations/Practice-Management/Pages/immunization-information-systems.aspx. Accessed on February 19, 2018.

Amin, H., Malik, M. A., & Akkaya, B. (2021). Development and validation of digital literacy scale (DLS) and its implication for higher education. *Int. J. Distance Educ. E-Learn*, *7*, 24-43.

Amin. (2005). Social Sciences Reasearch: Conception, Methodology and Analysis. Makere. University Printeryafd, Kampala

An L, Bacon E, Hawley S, Yang P, Russell D, Huffman S, Resnicow K. Relation entre la littératie en matière de cybersanté liée au coronavirus et les connaissances, attitudes et pratiques liées au COVID-19 chez les adultes américains : étude d'enquête en

ligne. *J Med Internet Res.* 29 mars 2021 ; 23 (3):e25042. https://www.jmir.org/2021/3/e25042/v23i3e25042

Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries*. OECD Education Working Paper n° 41. https://doi.org/10.1787/218525261154

Andrieu, B. (2010). L'auto-santé : une éducation à l'agentivité. In : Actes du congrès de l'actualité de la recherche en éducation et en formation (AREF), Université de Genève.

Anglada-Martínez, H., Rovira-Illamola, M., Martin-Conde, M., Sotoca-Momblona, J. M., & Codina-Jané, C. (2016). mHealth intervention to improve medication management in chronically ill patients: Analysis of the recruitment process. *Postgrad. Med, 128*, 427–431.

ANLCI. (2003). *Lutter ensemble contre l'illettrisme : cadre national de référence*. Livre blanc contre l'illectronisme.

Anna-Sophie, U., Conny, H. A., & Thomas, E. (2022). The role of agent autonomy in using decision support systems at work. *Computers in Human Behavior, 126*:106987. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106987

Archives Nationales du Congo. (1937). *Circulaire au sujet de l'inspection médicale scolaire*. IGSS.

Archives Nationales du Gabon. (s.d). *L'enseignement de l'hygiène dans les écoles*.

Arcury, T. A., Sandberg, J. C., Melius, K. P., Quandt, S. A., Leng, X., Latulipe, C., Miller, D. P. Jr., Smith, D. A., & Bertoni, A. G. (2018). Utilisation d'Internet par les personnes âgées et connaissances en cybersanté. *J Appl Gérontol*, 733464818807468.

Arfi, W. B., Nasr, I. B., Kondrateva, G., & Hikkerova, L. (2021). The role of trust in intention to use the IoT in eHealth: Application of the modified UTAUT in a consumer context. *Technological Forecasting and Social Change, 167*:120688. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120688

Asah, F., & Kaasbøll, J. (2023). Challenges and Strategies for Enhancing eHealth Capacity Building Programs in African Nations. 10.20944/preprints202307. 1359.v1.

Ashrafzadeh, S., & Hamdy, O. (2019). Les soins du diabète axés sur le patient de l'avenir à l'ère de la technologie. *Cellule Metab*, *29*(3), 564–75.

Aslan, G. K., Kartal, A., Turan, T., Yigitoglu, G. T., & Kocakabak, C. (2021). Association of electronic health literacy with health-promoting behaviours in adolescents. *Int. J. Nurs. Pract*, *27*, e12921.

Atarodi, A., Dastani, M., Ghorbani, M., & Atarodi, A. (2021). The Role of Mass Media and Social Media in Developing Awareness of Self-Care Behavior against the Outbreak of Covid-19. *Library Philosophy and Practice*.

Athanasopoulou, C., Välimäki, M., Koutra, K. et al. (2017). Internet use, eHealth literacy and attitudes toward computer/internet among people with schizophrenia spectrum disorders: a cross-sectional study in two distant European regions. *BMC Med Inform Decis Mak 17*:136.https://doi.org/10.1186/s12911-017-0531-4

Attah, A. (2017). *Implementing an electronic health record in a Nigerian secondary healthcare facility. Prospects and challenges*. UiT Norges Arktiske Universitet. https://munin.uit.no/handle/10037/12245

Aubin-Auger, I., Mercier, A., Baumann, L., Lehr-Drylewicz, A., Imbert, P., and Letrilliart, L. (2008). Introduction à la recherche qualitative. *Exercer*, *84*, 142–145.

Austin, D. W., Poomima, B., Chloé, T., & Kerrie, S. (2018). Préférences pour les services de santé mentale en ligne parmi les échantillons australiens et indiens: une comparaison interculturelle. *Psychol. Etalon*, *63*, 376-383.

Avanzini, G. (2009). De l'avenir des Sciences de l'éducation. *Recherches & Educations*, *1*, 145-153.

Avenier, M. J., & Catherine, T. (2011). Mixer quali et quanti pour quoi faire ? Méthodologie sans épistémologie n'est que ruine de réflexion.

Ayaz, A., & Yanartaş, M. (2020). An analysis on the unified theory of acceptance and use of technology theory (UTAUT): Acceptance of electronic document management system (EDMS). *Computers in Human Behavior Reports*, *2*:100032.

Azevedo, R., Taub, M., & Mudrick, N. V. (2018). Understanding and reasoning about real-time cognitive, affective, and metacognitive processes to foster self-regulation with advanced learning technologies. In D. H. Schunk, & J. A. Greene (Eds.), *Handbook*

of self-regulation of learning and performance (2nd ed., pp. 254-270). New York: Routledge.

Azzopardi-Muscat, N., & Sørensen, K. (2019). Towards an equitable digital public health era: promoting equity through a health literacy perspective. *European Journal of Public Health*, *29*(S3):13-17.

Bachmann, A. (2019). *Digitale Gesundheitskompetenz*. Eine Kurze Übersicht Zur Aktuellen Literatur.

Bailey, E. C., Kohler, W. J., Makary, C., Davis, K., Doux, N., & Carr, M. (2019). eHealth Literacy chez les patients en oto-rhino-laryngologie. *Anne. Otol Rhinol Laryngol*, *128*, 1013-1018.

Balci, S., Spanhel, K., Sander, L. B., & Baumeister, H. (2022). Culturally adapting internet- and mobile-based health promotion interventions might not be worth the effort: a systematic review and meta-analysis. *NPJ Digit Med*, *5*(1):34.

Bandura, A. (1977a). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, *84*:191-215.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.

Bandura, A. (1997). *Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle*. De Boeck University

Bandura, A. (1997*). Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Barańska, A., & Kłak, A. (2022). Recent Trends in Health Literacy Research, Health Status of the Population and Disease Prevention: An Editorial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(14):8436. https://doi.org/10.3390/ijerph19148436

Baribeau, C., & Royer, C. (2012). L'entretien individuel en recherche qualitative : usages et modes de presentation dans la Revue des sciences de l'éducation. *Revue des Sciences de l'Education*, 38(1), 23-45.

Barthes, A., Lange J.-M., Chauvigné, C., & Lefrançois, D. (2024). *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à … »*. 2ème Edition revue et augmentée. Paris: L'Harmattan.

Basu, A., & Dutta, M. J. (2008). The Relationship Between Health Information Seeking and Community Participation: The Roles of Health Information Orientation and Efficacy. *Health Commun, 23*, 70–79.

Basu, A., & Dutta, M. J. (2008). Changement participatif dans une campagne menée par des travailleuses du sexe : connecter la résistance à l'action orientée vers l'action. *Qual Health Res, 18*(1):106–119.

Bauerly, B.C., McCford, R., Hulkower, R., & Pepin D. (2019). Broadband access as a public health issue: the role of law in expanding broadband access and connecting underserved communities for better health outcomes. *J Law Med Ethics, 47*(S2):39–42.

Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation, 57*(2):216.

Bawden, D. (2008). Origines et concepts de la littératie numérique. Dans C. Lankshear et M. Knobel (Eds.). *Littératies numériques : concepts, politiques et pratiques*. p.17-32. Éditions Peter Lang, New York.

Bayard J.-F., & Romain, B. (2006). De quel "legs colonial" parle-t-on ? *Esprit*, 134-160.

Beaucher, V., & Jutras, F. (2007). Étude comparative de la métasynthèse et de la méta-analyse qualitative. *Recherches Qualitatives, 27*(2), 58–77. https://doi.org/10.7202/1086786ar

Beaud, S., & Weber, F. (2010). *Guide de l'enquête de terrain*. Paris : La Découverte.

Beier, M. E., & Ackerman, P. L. (2003). Déterminants des connaissances en santé : une enquête sur l'âge, le sexe, les capacités, la personnalité et les intérêts. *J Pers Soc Psychol, 84*(2):439-448.

Ben Youssef, A. (2004). Les quatre dimensions de la fracture numérique. *Réseaux, 127-128*, 181-209.https://www.cairn.info/revue--2004-5-page-181.htm.

Benda, N. C., Veinot, T. C., Sieck, C. J., & Ancker, J. S. (2010). Broadband internet access is a social determinant of health! *Am J Public Health, 110*(8), 1123 – 1125.

Bergman, M. (2008). Introduction: Whither mixed methods? In M. Bergman (Ed.), *Advances in mixed methods research* (pp. 1–7). Thousand Oaks, CA: Sage.

Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med, 155*(2):97-107.

Bernier, A., Simoneau, B., Félix, & Payne, A. (2021). Le développement professionnel et le rehaussement de la compétence numérique des diététistes-nutritionnistes pour répondre aux défis d'un contexte en transformation (avec la collaboration de Non précisé). *Nutrition — Science en évolution, 19* (1), 23-27.

Bert, F., Gualano, M. R., Brusaferro, S., De Vito, E., de Waure, C., La Torre, G., Manzoli, L., Messina, G., Todros, T., Torregrossa, M. V., & Siliquini, R. (2013). Pregnancy e-health: a multicenter Italian cross-sectional study on Internet use and decision-making among pregnant women. *J Epidemiol Community Health, 67*(12):1013–8.

Bidmon, S., & Terlutter, R. (2015). Gender differences in searching for health information on the internet and the virtual patient-physician relationship in Germany: exploratory results on how men and women differ and why. *J Med Internet Res, 17*(6):e156

Bidmon, S., Terlutter, R., & Röttl, J. (2014). Qu'est-ce qui explique l'utilisation des applications mobiles d'évaluation des médecins ? Résultats d'un questionnaire en ligne. *J Med Internet Res, 16*(6):e148

Bierschenk, T. (2007). L'éducation de base en Afrique de l'Ouest francophone. Bien privé, bien public, bien global. Dans T. Bierschenk, G. Blundo, Y. Jaffré, & A. M. Tidjani (Ed). *Une anthropologie entre rigueur et engagement. Essai autour de l'œuvre de Jean-Olivier de Sardan*. Paris : APAD/Karthala, p. 235-257.

Bittlingmayer, U. H., Dadaczynski, K., Sahrai, D., van den Broucke, S., & Okan, O. (2020). Digitale Gesundheitskompetenz – Konzeptionelle Verortung, Erfassung und Förderung mit Fokus auf Kinder und Jugendliche. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 63*(2):176-184.

Bizzoni-Prévieux, C., Otis, J., Mérini, C., Grenier, J. & Jourdan, D. (2010). L'éducation à la santé à l'école primaire : approche comparative des pratiques au Québec et en France. *Revue des Sciences de l'Éducation, 36*(3), 695–715. https://doi.org/10.7202/1006252ar

Blobel, B. (2019). Challenges and Solutions for Designing and Managing pHealth Ecosystems. *Frontiers in Medicine, 6*.https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00083

Blondel et al. (2020). Autonomous systems and artificial intelligence in healthcare transformation to 5P medicine – ethical challenges. *Stud. Health Technol. Inf., 270*, 1089-1093.

Bodie, G. D., & Dutta, M. J. (2008). Understanding Health Literacy for Strategic Health Marketing: eHealth Literacy, Health Disparities, and the Digital Divide. *Health Marketing Quarterly, 25*(1–2), 175–203. https://doi.org/10.1080/07359680802126301

Bonjawo, J. (2011). *Révolution numérique dans les pays en développement. L'exemple africain*. Paris : Dunod. 2011.

Borøsund, E., Cvancarova, M., Ekstedt, M., Moore, S. M., & Ruland, C. M. (2013). Comment les caractéristiques des utilisateurs affectent les habitudes d'utilisation du soutien à la gestion des maladies basé sur le Web pour les patients atteints d'un cancer du sein et de la prostate. *J Med Internet Res, 15*(3):e34

Bourdieu, P. (1974). Avenir de classe et causalité du probable. *Revue Française de sociologie, XV*.

Boutin, G. (2006). *L'entretien de recherche qualitatif*. Sainte-Foy,Québec: Presses de l'Université du Québec, 2ème Edition.

Brigitte, J.-H. (2022). Solutions for improved health services in Africa. University and Hospital Partnerships in Africa. Published by Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.GIZ.

Britt RK, Collins WB, Wilson K, Linnemeier G, Englebert AM. Littératie en cybersanté et comportements de santé affectant les étudiants des collèges modernes: une étude pilote des problèmes identifiés par l'American College Health Association. *J Med Internet Res*. 19 décembre 2017 ; 19 (12):e392. Doi :10.2196/jmir.3100. https://www.jmir.org/2017/12/e392/v19i12e392

Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Broomhead, S. C., Mars, M., & Scott, R. E. (2023). A New eHealth Investment Appraisal Framework for Africa: Validation. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(14):6426.https://doi.org/10.3390/ijerph20146426

Brouwer, W., Oenema, A., Raat, H., Crutzen, R., de Nooijer, J., de Vries, N. K., et al. (2010). Caractéristiques des visiteurs et des visiteurs d'une intervention sur le mode de vie adaptée à l'ordinateur et fournie par Internet, mise en œuvre pour être utilisée par le grand public. *Health Educ Res, 25*(4):585-595.

Bryer, J., Cherkis, F., & Raman, J. (2013). Health-Promotion Behaviors of Undergraduate Nursing Students: A Survey Analysis. *Nurs. Educ. Perspect, 34*, 410–415.

Busse, T. S., Nitsche, J., Kernebeck, S., Jux, C., Weitz, J., Ehlers, J. P., & Bork, U. (2022). Approaches to Improvement of Digital Health Literacy (eHL) in the Context of Person-Centered Care. *Int J Environ Res Public Health, 19*(14):8309.

Canberra Health Literacy Hub. (2023). *Digital Health Literacy*. Disponible sur https://cbrhl.org.au/what-is-health-literacy/digital-health-literacy/#_edn3.

Canguilhem, G. (1978). Une pédagogie de la guérison est-elle possible ? *Nouvelle Revue de Psychanalyse, 17*, 13-26

Canguilhem, G. (1988). *La santé : concept vulgaire et question philosophique*. Conférence donnée à Strasbourg en mai 1988 à l'invitation du Pr Lucien Braun, publiée dans les Cahiers du séminaire de philosophie n°8 : la santé, Editions Centre de documentation en histoire de la philosophie, 1988, p. 119-133 ; repris dans Canguilhem, G., op.cit., p. 49-68.

Caperon, L., Saville, F., & Ahern, S. (2022). Developing a socio-ecological model for community engagement in a health programme in an underserved urban area. *PLoS ONE 17*(9):e0275092.https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275092

Caracelli, V. J., & Greene, J. C. (1993). Data analysis strategies for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 15*, 195–207.

Castarlenas, E., Sánchez-Rodríguez, E., Roy, R., Tomé-Pires, C., Solé, E., Jensen, M. P., & Miró, J. (2021). La littératie en santé électronique chez les personnes souffrant de douleur chronique et son association avec la fonction psychologique. *Journal international de recherche environnementale et de santé publique, 18*(23):12528. https://doi.org/10.3390/ijerph182312528

Céline, P. (2007). *L'appropriation sociale des usages du multimedia et d'internet sur le territoire Brest* (Mémoire de Master 2). TEF.41.

Centers for Disease Control and Prevention. Immunization Information Systems (IIS). Available at https://www.cdc.gov/vaccines/programs/iis/index.html.

Çetinkaya, S., & Sert, H. (2021). Healthy lifestyle behaviors of university students and related factors. *Acta Paulista de Enfermagem, 34*.

Chalkiadaki, A. (2018). A Systematic Literature Review of 21st Century Skills and Competencies in Primary Education. *International Journal of Instruction, 11*(3), 1‑16.

Chan, C.V., & Kaufman, D. R. (2011). A framework for characterizing eHealth literacy demands and barriers. *J. Med. Internet Res, 13*, e94.

Chaniaud, N., Sagnier, C., & Loup-Escande, E. (2022). Translation and Validation Study of the French Version of the eHealth Literacy Scale: Web-Based Survey on a Student Population. *JMIR Form Res, 6*(8):e36777.

Chawłowska, E., Staszewski, R., Jóźwiak, P., Lipiak, A., & Zawiejska, A. (2022). Development and Validation of a Health Behaviour Scale: Exploratory Factor Analysis on Data from a Multicentre Study in Female Primary Care Patients. *Behavioral Sciences, 12*(10):378.https://doi.org/10.3390/bs12100378

Chelsea, A. K., Vanessa, P. S., & Melissa, S. S. (2018). The use of technology to promote vaccination: A social ecological model based framework. *Human Vaccines & Immunotherapeutics, 14*(7), 1636-1646.

Chen, C. M. (2017). Science mapping: A systematic review of the literature. *J. Data Info. Sci. 2*, 1–40.

Chen, H., Cohen, P., & Kasen, S. (2007). Cohort differences in self-rated health: evidence from a three-decade, community-based, longitudinal study of women. *Am. J. Epidemiol. 166*, 439–446.

Chen, Y. Y., Li, C. M., Liang, J. C., & Tsai, C. C. (2018). Health Information Obtained From the Internet and Changes in Medical Decision Making: Questionnaire Development and Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res, 20*(2):e47.

Cheng, C., Beauchamp, A., Elsworth, G. R., & Osborne, R. H. (2020). Applying the Electronic Health Literacy Lens: Systematic Review of Electronic Health Interventions Targeted at Socially Disadvantaged Groups. *J Med Internet Res, 22*(8):e18476.

Chérid, C.; Baghdadli, A., Mur, M.; Mayo, N. E.; Berry, G.; Harvey, E. J.; Albers, A.; Bergeron, S. G., & Morin, S. N. (2020). Niveau actuel d'utilisation de la technologie, santé et littérature en cybersanté chez les Canadiens âgés ayant récemment subi une fracture Une enquête dans les cliniques orthopédiques. *Ostéoporos Int, 31*, 1333-1340.

Cho, H., Han, K., & Park, B. K. (2018). Associations of eHealth literacy with health-promoting behaviours among hospital nurses: A descriptive cross-sectional study. *J. Adv. Nurs, 74*, 1618–1627.

Choi, M. (2020). Association d'utilisation de la cybersanté, d'alphabétisation, de soutien social informationnel et de comportements favorisant la santé : médiation de l'auto-efficacité en matière de santé. *Int J Environ Res Public Health, 17*(21):7890.

Choi, N. G., & Dinitto, D. M. (2013). The digital divide among low-income homebound older adults: Internet use patterns, eHealth literacy, and attitudes toward computer/Internet use. *J Med Internet Res, 15*(5):e93.

Choi, S., Bang, K. S., & Shin, D. A. (2021). eHealth Literacy, Awareness of Pandemic Infectious Diseases, and Healthy Lifestyle in Middle School Students. *Children*, 8:699.

Chong, Y. Y., Cheng, H. Y., Chan, H. Y. L., Chien, W. T., & Wong, S. Y. S. (2020). COVID-19 pandemic, infodemic and the role of eHealth literacy. *Int J Nurs Stud, 108*:103644.

Chuang H, Kao C, Lin W, Chang Y. Facteurs affectant l'entretien et la gestion des soins personnels chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque. *J Infirmières cardiovasculaires.* 17 avril 2019 ; 34 (4):297–305.

Chung-Ying, L.; Maryam, G.; Griffiths, M. D.; Ernsth, B. M.; Anders, B.; & Pakpour, A. H. (2020). Mediated effects of insomnia, psychological distress and medication adherence in the association of eHealth literacy and cardiac events among Iranian older patients with heart failure: A longitudinal study. *Eur. J. Cardiovasc. Nurs, 19*, 155–164.

Cipresso, P., Serino, S., Villani, D., Repetto, C., Selitti, L., Albani, G., Mauro, A., Gaggioli, A., & Riva, G. (2012). Votre téléphone est-il si intelligent pour affecter vos états ?

Une étude exploratoire basée sur des mesures psychophysiologiques. Neuroinformatique, 84, 23–30.

Clarke, V., & Braun V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The Psychologist, 26*(2), 120–123.

Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, *19*(2), 189–211. https://doi.org/10.2307/249688

Corgne, S., Olivier, M., & Palat, B. (2019). Quelles sont les meilleures méthodes de pré-test d'un questionnaire et pourquoi ce sont les entretiens cognitifs ? METSEM - Séminaire de Méthodologie. Sciences Po - Paris, France.

Coulomb, A. (2007). *Situation de l'automédication en France et perspectives d'évolution*. Rapport pour le Ministère de la Santé.

Coulter, A., & Ellins, J. (2007). Effectiveness of strategies for informing, educating, and involving patients. *BMJ, 335*(7609):24-27.

Cramer, A., Keinki, C., Saur, F. et al. (2023). eHealth literacy, internet and eHealth service usage: a survey among a German municipality. *J Public Health*. https://doi.org/10.1007/s10389-023-01997-z

Crawford A, Serhal E. (2020). Digital health equity and COVID-19: The innovation curve cannot reinforce the social gradient of health. *J Med Internet Res*, *22*(6).

Creswell, J. W. (2003). Mixed methods procedures. In *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods* approaches. Thousand Oaks: Sage Publications, 2nd Edition.

Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: choosing among the five approaches*. 3rd Edition, SAGE Publication, Inc.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 4th Edition, SAGE Publications, Inc.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Currie, W., & Seddon, J. (2014). A Cross-National Analysis of eHealth in the European Union: Some Policy and Research Directions. *Information & Management*, *51*.

Dadaczynski, K., Okan, O., Messer, M., Leung, A. Y., Rosy, Preventngton, E., et al. (2021). Digital health literacy and web-based information-seeking behaviors of university students in Germany during the COVID-19 pandemic: cross-sectional survey study. *J Med Internet Res, 23*:e24097.

Dahlgren, G., & Whitehead, M. (2021). The Dahlgren-Whitehead Model of Health Determinants: 30 Years on and Still Chasing Rainbows. *Public Health, 199*, 20–24.

Dale, J. G., & Lü Thi, A., Fundingsland, S. B., Rundereim, T., & Dale, B. (2020). Testing measurement properties of the Norwegian version of electronic health literacy scale (eHEALS) in a group of day surgery patients. *J Multidiscip Healthc, 13*:241-247.

Dalili, S. M., & Dastani, M. (2020). The Role of Twitter During the COVID-19 Crisis: A Systematic Literature Review. *Acta Informatica Pragensia, 9*(2):154-69. https://doi.org/10.18267/j.aip.138

Dashti, S., Peyman, N., Tajfard, M., & Esmaeeli, H. (2017). E-Health literacy of medical and health sciences university students in Mashhad, Iran in 2016: A pilot study. *Electron. Physician, 9*:3966–3973.

De Dios, R., Igartua, I., José, J., & Gonzalez, A. (2016). Development and Validation of a Digital Literacy Scale for Teenagers. In F. J. García-Penalvo (Ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16)* (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016) (pp. 1067 – 1073)

De Jordy, L. (2018). *Traduction et validation française canadienne du questionnaire de la littératie en santé (QLS)*. Université du Québec.

De l'Essonne, D. (2009). La télésanté: un nouvel atout au service de notre bien-être.

De Leeuw, E. D., Hox, J. J., & Dillman, D. A. (2008). *International handbook of survey methodology*. Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates.

Deborah, C. (1990). *The development of a measure of computer self-efficacy*. School of Business Administration, University of Western Ontario.

Dejo, G., & Nsaikila-Melaine-de-Nkafu. (2017). *Économie numérique au Cameroun : challenges et perspectives*.

Delaney, R. (1995). Northern social work practice: An ecological perspective. In R. Delaney & K. Brownlee (Eds.), Northern social work practice (pp. 1-34). Thunder Bay, Ontario: Lakehead University.

Delefosse, M. S., Rouan, G., et al., (2001). L'analyse des représentations dans le champ de la santé. In M. S. Delefosse et al., (Eds.). *Les méthodes qualitatives en psychologie*. (pp. 103-124). Paris : Dunod.

Denscombe, M. (2010). *The good research guide for small-scale social research projects*. 4th Edition, Open University Press

Djeumeni Tchamabé, M. (2010). *Pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun : Entre politiques publiques et dispositifs techno-pédagogiques, compétences des enseignants et compétences des apprenants, pratiques publiques et pratiques privées* (Thèse de Doctorat). Université Paris Descartes- Paris V.

Do, B. N., Tran, T. V., Phan, D. T., Nguyen, H. C., Nguyen, T. T., Nguyen, H. C., Ha, T. H., Dao, H. K., Trinh, M. V., Do, T. V., & Nguyen, H. Q. (2020). Health literacy, eHealth literacy, adherence to infection prevention and control procedures, lifestyle changes, and suspected COVID-19 symptoms among health care workers during lockdown: Online survey. *Journal of medical Internet research, 22*(11):e22894. https://doi.org/10.2196/22894

Dodel, M., & Mesch, G. (2018). Inégalité dans les compétences numériques et adoption de comportements de sécurité en ligne. *Info Commun Soc, 21*(5):712-728.

Dow-Fleisner, S. J., Seaton, C. L., Li, E., Plamondon, K., Oelke, N., Kurtz, D., et al. (2022). Internet access is a necessity: a latent class analysis of COVID-19 related challenges and the role of technology use among rural community residents. *BMC Public Health, 22*(1):845.

Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. *Health Care for Women International, 13*(3), 313 – 321.

Drew, C. (2021). *Bronfenbrenner's Ecological Systems Theory (Pros & Cons)*. Helpful Professor. https://helpfulprofessor.com/ecological-systems-theory-pros-cons/ Reviewed on July 30, 2023 by Chris Drew

Drewes, C., Kirkovits, T., Schiltz, D., Schinkoethe, T., Haidinger, R., Goldmann-Posch, U., Harbeck, N., & Wuerstlein R. (2016). EHealth acceptance and new media preferences for therapy assistance among breast cancer patients. *JMIR Cancer, 2*:e13.

Drug, V. L., Chirila, I., Albusoda, A., Bancila, I., Iordache, S., Nedelcu, L., Irina, C., Barboi O. B., Drug, D., & Dumitrascu, D. L. (2020). How the Internet influences the relationship between outpatients and gastroenterologists: A multicenter study. *Turk. J. Gastroenterol, 31*:17–22.

Duff, O., Walsh, D., Furlong, B., O'Connor, N., Moran, K. A., & Woods, C. (2017). Techniques de changement de comportement dans les interventions de cybersanté liées à l'activité physique pour les personnes atteintes de maladies cardiovasculaires : examen systématique. *J Med Internet Res, 19*(8):e281.

Duplaga, M. (2015). A cross-sectional study assessing determinants of the attitude to the introduction of eHealth services among patients suffering from chronic conditions. *BMC Med. Inform. Decis. Mak, 15*.

Duplaga, M., Sobecka, K., & Wójcik, S. (2019). La fiabilité et la validité de l'échelle de littératie polonaise en ligne et par téléphone basée sur deux échantillons représentatifs au niveau national. *Int J Environ Res Public Health, 16*:3216.

Dutta-Bergman, M. J. (2004). Health attitudes, health cognitions, and health behaviors among Internet health information seekers: population-based survey. *J Med Internet Res, 6*(2):e15.

Eleni, M. (2017). *Africa's digital rise hooked on innovation*. Africa Renewal Magazine United Nations, July, 2017,https://www.un.org/africarenewal/magazine/may-july-2017/africa%E2%80%99s-digital-rise-hooked-innovation.

Emond A, Gosselin JC, Dunnigan L, Brazeau D, Rompré V. Cadre conceptuel de la santé et de ses déterminants : résultat d'une réflexion commune. Montréal, QC : Ministére de la santé et des services sociaux. Direction de la surveillance de l'état de santé, Direction générale de la santé publique. Québec (2010).

Eng, T. R. (2002). eHealth research and evaluation: challenges and opportunities. *J Health Commun, 7*(4):267-272.

Escoffery, C. (2018). Similitudes et différences entre les sexes pour les comportements de cybersanté chez les adultes américains. *Telemed J E Santé*, *24*(5):335-343.

Eshet-Alkalai, Y. (2012). Thinking in the digital era: A revised model for digital literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, *9*(2), 267–276. https://doi.org/10.28945/1621

Essoukan Epée, H. (2015). *Usages et pratiques d'internet par les étudiants au Cameroun : quels enjeux ?* (Mémoire de Master). Université Stendhal 3, Grenoble, consulté sur le site :

https://www.memoireonline.com/07/15/9179/Usages-et-pratiques-dinternet-par-les-etudiantsau-Cameroun-quels-enjeux-.html

Etikan, I., Musa, S. A. & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4.

European Commission, Directorate-General for the Information Society and Media. (2014). *European citizens' digital health literacy – Report*. European Commission. https://data.europa.eu/doi/10.2759/86596

Eymard, C. (2004). Essai de modélisation des liens entre éducation et santé. Questions vives, 2 (5), Aix en Porvence : Editions les sciences de l'éducation En question, 13-34.

Eysenbach, G. (2021). What is e-health? *J Med Internet Res*, 3(2):e20.

Fambeu A. H. (2021). *Adoption des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans les Entreprises Industrielles au Cameroun*. Document de Politique Générale No753, AERC, CREA.

Fathian-Dastgerdi, Z., Tavakoli, B., & Jaleh, M. (2021). Factors associated with preventive behaviors of COVID-19 among adolescents: Applying the health belief model. *Res Soc Admin Pharm.* (2021) 17:1786–90.

Fauzi, A., Husamah, H., Fatmawati, D., Miharja, F. J., Permana, T. I., Hudha, A. M. (2020). Exploring COVID-19 literacy level among biology teacher candidates. *Eurasia J Math Sci Technol Educ*, *16*:1–12.

Ferron, C. (2021). La promotion de la santé. In Lambert H (coord.). *Onze Fondamentaux en promotion de la santé : des synthèses théoriques*. Bruxelles : UCLouvain/IRSS-RESO & Promotion Santé Normandie & Fnes.

Filabadi, Z. R., Estebsari, F., Milani, A. S., Feizi, S., & Nasiri, M. (2020). Relationship between electronic health literacy, quality of life, and self-efficacy in Tehran, Iran: A community-based study. *J. Educ. Health Promot, 9*:175.

Filleul, M. (2022). *Pour un service public du numérique*. Enjeux numériques – Annales des Mines N°17. p. 38.

Flynn, D., Gregory, P., Makki, H., & Gabbay, M. (2009). Expectations and experiences of eHealth in primary care: a qualitative practice-based investigation. *Int J Med Inform, 78*(9):588-604.

Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3e éd.). Montréal: Chenelière éducation.

Fox, R. (2003). Medical Uncertainty Revisited. In *the Handbook of Social Studies in health and* Medecine.

Fox, S., & Duggan, M. (2013). *Health Online 2013: Information Triage*. Pew Research Center. URL: http://www.pewinternet.org/201301/15/information-triage/ [accessed 2021-09-04]

Freed, G. L., Clark, S. J., Butchart, A. T., Singer, D. C., & Davis, M. M. (2011). Sources and perceived credibility of vaccine-safety information for parents. *Pediatrics, 127* (S1), S107–12.

Friemel, T. N. (2016). The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors. *New Media Soc, 18*(2), 313–331.

Fu, M., Li, A., Zhang, F., Lin, L., Chen, C., Su, Y., Ye, Y., Han, D., & Chang, J. (2023). Assessing eHealth Literacy and Identifying Factors Influencing Its Adoption Among Cancer Inpatients: A Cross-Sectional Study in Guangdong Population. *Patient Preference and Adherence*, 1477-1485.

Gaglio, G., & Mathieu-Fritz, A. (2018). Les pratiques médicales et soignantes à distance: La télémédecine en actes. *Réseaux, 207*, 9-24.https://doi.org/10.3917/res.207.0009

Gagnon, M. P. (2003). *Déterminants psychosociaux et organisationnels de l'adoption des technologies de télémédecine dans le Réseau québécois de télésanté élargi (RQTE)* (thèse de Doctorat). Université Laval.

George, C., Whitehouse, D., & Duquenoy, P. (2012). *eHealth: Legal, Ethical and Governance Challenges*. Berlin, Germany: Springer Science & Business Media.

Germanakos, P., Mourlas, C., & Samaras, G. (2005). Une approche d'agent mobile pour les systèmes d'information de santé en ligne omniprésents et personnalisés. Actes du Workshop on 'Customization for e-Health' de la 10th International Conference on User Modeling (UM'05). Édimbourg, p. 67–70.

Gerville-Réache, L., & Couallier, V. (2011). *Échantillon représentatif (d'une population finie) : définition statistique et propriétés*.

Gilstad, H. (2018). Toward a comprehensive model of eHealth literacy. *CEUR Workshop Proceedings.* http://ceur-ws.org/Vol-1251/paper7.pdf.

Gisbert, A. (2019). *Lalittératie numérique en santé : Des définitions aux moyens d'action*. IREPS ARA.

Glanz, K., Rimer, B. K., & Lewis, F. M. (2008). *Health behavior and health education: Theory, research, and practice*. 4th Edition, Jossey – Bass.

Gochman, D. S. (1988). Recherche sur les comportements de santé. Dans Gochman, D. S. (éd). *Comportement de santé.* Boston, Massachusetts : Springer ; 1988. pp. 409–424.

Golden, S. D., & Earp, J. A. L. (2012). Social Ecological Approaches to Individuals and Their Contexts: Twenty Years of Health Education & Behavior Health Promotion Interventions. *Health Education & Behavior, 39*(3):364-372.

Gori, R., & Del Volgo, M.-J. (2009). *La santé totalitaire*. Barcelone: Flammarion.

Goyal, S., Morita, P. P., Picton, P., Seto, E., Zbib, A., & Cafazzo J. A. (2016). Uptake of a consumer-focused mHealth application for the assessment and prevention of heart disease: The <30 days study. *JMIR mHealth uHealth, 4*:e32.

Greene, J. C., & Caracelli, V. J. (1997). *Advances in mixed-method evaluation: The challenges and benefits of integrating diverse paradigms*. San Francisco: Jossey-Bass.

Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W.F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 11*, 255 –274.

Grove, S. K., Burns, N., & Gray, J. (2013). *The practice of nursing research: appraisal, synthesis, and generation of evidence* (7e éd.). New York: Elsevier.

Grudziecki, J., & Martin, A. (2006). DigEULit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences, 5*(4), 249-267.

Guendelman, S., Broderick, A., Mlo, H., Gemmill, A., & Lindeman, D. (2017). Listening to communities: Mixed-method study of the engagement of disadvantaged mothers and pregnant women with digital health technologies. *J. Med. Internet Res*, *19*:e240.

Guest G., & Fleming P. J. (2014). Mixed Methods Research. In Guest, G and Namey, E. (eds). *Public Health Research Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Guideline on the development and promotion of providing internet-based healthcare services in China. 2018. URL:http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-04/28/content_5286645.html

Guo, S. H., Hsing, H. C., Lin, J. L., & Lee, C. C. (2021). Relationships between mobile ehealth literacy, diabetes self-care, and glycemic outcomes in Taiwanese patients with type 2 diabetes: cross-sectional study. *JMIR mHealth uHealth*, *9*:e18404.

Guo, Z., Zhao, S. Z., Guo, N., Wu, Y., Weng, X., Wong, J. Y.-H., et al. (2021). Socioeconomic disparities in eHealth literacy and preventive behaviors during the COVID-19 pandemic in Hong Kong: cross-sectional study. *J Med Internet Res*, *23*:e24577.

Gürkan KP, Ayar D. L'impact de la littératie en cybersanté sur les comportements de promotion de la santé des élèves du secondaire. *J Pediatr Res.* 8 juillet 2020 ; 7 (4):286–292.

Hakeem, F. F., Abdouh, I., Hamadallah, H. H., Alarabi, Y. O., Almuzaini, A. S., Abdullah, M. M., & Altarjami, A. A. (2023). The Association between Electronic Health Literacy and Oral Health Outcomes among Dental Patients in Saudi Arabia: A Cross-SectionalStudy. *Healthcare,11*(12):1804.https://doi.org/10.3390/healthcare11121804

Han, J. H., Sunderland, N., Kendall, E., Gudes, O., & Henniker, G. (2010). Professional practice and innovation: Chronic disease, geographic location and socioeconomic disadvantage as obstacles to equitable access to e-Health. *Health Inf. Manag. J, 39*:30–36.

Hanberger, L., Ludvigsson, J., & Nordfeldt, S. (2013). Use of a Web 2.0 Portal to improve education and communication in young patients with families: Randomized controlled trial. *J. Med. Internet Res, 15*:e175.

Hanik, B., & Stellefson, M. (2011). E-health literacy competencies among undergraduate health education students: a preliminary study. *Int Electron J Health Educ, 14*:46 – 58.

Hanna, K., Sambrook, P., Armfield, J. M., & Brennan, D. S. (2017). Utilisation d'Internet, recherche d'informations en ligne et connaissances chez les patients de la troisième molaire fréquentant les services dentaires publics. *Aust Dent J*. Disponible sur :http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28241385%0Ahttp://doi.wiley.com/10.1111/adj.12509

Hansen, A. H., Bradway, M., Broz, J., Claudi, T., Henriksen, Ø., Wangberg, S. C., et al. (2019). Inequalities in the use of eHealth between socioeconomic groups among patients with type 1 and type 2 diabetes: cross-sectional study. *J Med Internet Res 21*(5):e13615

Hargittai, E. (2002). Fracture numérique de deuxième niveau : Différences dans les compétences en ligne des personnes. *Premier Lundi*, *7*(4). https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942

Hargittai, E. (2010). Digital na (t) ives? Variation in internet skills and uses among members of the 'net generation'. *Sociol Inq, 80*:92–113.

Hatlevik et al. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education, 118*, 107-119.

Hatlevik, O. V. (2017). Examining the Relationship between Teachers' Self-Efficacy, their Digital Competence, Strategies to Evaluate Information, and use of ICT at School. *Scandinavian Journal of Educational Research, 61*(5), 555-567.

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*; Guilford Press: New York, NY, USA.

Heiman, H., Keinki, C., & Huebner, J. (2018). EHealth literacy in patients with cancer and their usage of web-based information. *J. Cancer Res. Clin. Oncol, 144*, 1841–1850.

Heinsch, M., Tickner, C., & Kay-Lambkin, F. (2022). Placing equity at the heart of eHealth implementation: A qualitative pilot study. *Int. J. Equity Health, 21*:38.

Heitin, L. (2016). What is digital literacy? *Education Week*,https://www.edweek.org/teaching-learning/what-is-digital-literacy/2016/11

Hibbard, J. H., & Greene, J. (2013). What the Evidence Shows About Patient Activation: Better Health Outcomes and Care Experiences; Fewer Data on Costs. *Health Aff,32*, 207–214.

Hill, T., Smith, N., & Mann, M. (1987). Role of Efficacy Expectations in Predicting the Decision to Use Advanced Technologies: The Case of Computers. *Journal of Applied Psychology*, *72*, 307-313.

Hocking, A., Laurence, C., & Lorimer, M. (2013). Connaissance des patients sur leur maladie chronique - influence des caractéristiques sociodémographiques. *Aust Fam Physician, 42*(6):411-416.

Holcomb, L. B., Brown, S. W., & King, F. B. (2002). *Examining self-efficacy and self-regulation levels across gender in business distance education courses*. *International Conference on Computers in Education, 2002. Proceedings*.

Hong, S. (2013). The Effects of Cancer-related Information Search From Media as Communication Cues on Health Behavior. *J. Korean Acad. Nurs. Adm, 19*, 76–86.

Hopkins, W.G. Measures of Reliability in Sports Medicine and Science. Sports Med 30, 1–15 (2000). https://doi.org/10.2165/00007256-200030010-00001

Horne, M., Tierney, S., Henderson, S., Wearden, A., & Skelton, D. A. (2018). A systematic review of interventions to increase physical activity among South Asian adults. *Public Health, 162*:71 – 81.

Hoşgör, H., Dörttepe, Z. Ü., & Memiş, K. (2021). Social media addiction and work engagement among nurses. *Perspect. Psychiatr. Care*, 1–8.

Hsiao, H., Tu, Y., & Chung, H. (2012). Perceived social supports, computer self-efficacy, and use among high school students. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, *11*(2), 167-177.

Hsieh, H-F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content anlaysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288.

Hsu, W. C., Chiang, C. H., & Yang, S. C. (2014). The effect of individual factors on health behaviors among college students: The mediating effects of eHealth Literacy. *J. Med. Internet Res*, *16*, e287.

Huang, C. L., Chiang, C. H., & Yang, S. C. (2021). eHealth Literacy and Beliefs about Medicines among Taiwanese College Students: Cross-sectional Study. *JMIR Med. Inform*, *9*:e24144.

Huang, C. L., Yang, S. C., & Chiang, C. H. (2020). The associations between individual factors, eHealth Literacy, and health behaviors among college students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, *17*:2108.

Hwang, A.R., & Kang, H. (2019). Influence of eHealth literacy on health promoting behaviors among university students. *J. Korean Soc. Sch. Health*, *32*, 165–174.

Hyman, A., Stacy, E., Mohsin, H., Atkinson, K., Stewart, K., Lauscher, H. N., et al. (2022). Barriers and facilitators to accessing digital health tools faced by South Asian Canadians in Surrey, British Columbia: community-based participatory action exploration using photovoice. *J Med Internet Res*, *24*(1):e25863.

Ilona, K., & Louise, H. (2023). Aborder les déterminants numériques de la santé : la promotion de la santé doit mener la charge. *Health Promotion International*, 38(3):daad059.https://doi.org/10.1093/heapro/daad059

Institut National de la Statistique. (2019). *Annuaire Statistique du Cameroun*.

Iradukunda, A. (2021). *e-Health in Africa: What will It Take to Harness the Leapfrog Opportunity?* Available online: https://blogs.lse.ac.uk/globalhealth/2021/03/24/e-health-in-africa-what-will-it-take-to-harness-the-leapfrog-opportunity/

Istepanian, R. S. H., & Al-anzi, T. M. (2018). m-Health interventions for diabetes remote monitoring and self-management: Clinical and compliance issues. *mHealth*, *4*:4. https://doi.org/10.21037/mhealth.2018.01.02

ITU/BDT Regional Economic and Financial Forum of Telecommunications/ICTs for Arab States. (2017). eHealth pour le Renforcement des Systèmes de Santé. Nouakchott.

Ivankova, N. V., Rogers, L. Q., Herbey, I., Íin, M. Y., Pisu, M., Pekmezi, D., Thompson, L., Schoen berger-Godwin, Y.-M. M., Oster, R. A., Fontaine, K., et al. (2021). Features That Middle-aged and Older Cancer Survivors Want in Web-Based Healthy Lifestyle Interventions: Qualitative Descriptive Study. *JMIR Cancer, 7*:e26226.

Izadi, L., Taghdisi, M. H., Ghadami, M., Delavar, A., & Sarokhani B. (2020). Identification of Effective Factors Decision Making in Crisis in Media rganization: A Systematic Review with Emphasis on Media literacy in Health Crisis (corona pandemic). *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion, 8*(4):390-406. https://doi.org/10.29252/ijhehp.8.4.390

Jean-Marie, P. (2020). Lutte contre l'illectronisme ?. Actualité juridique Droit administratif, 39, pp.2225. hal-03854224

Jourdan, D. (2007). L'éducation à la santé à l'école. Apprendre à faire des choix libres et responsables. *Les Tribunes de la santé, 16,* 53-59. https://doi.org/10.3917/seve.016.0053

Jylhä, M. (2009). What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Soc. Sci. Med. 69*, 307–316.

Kamis, K., Janevic, M. R., Marinec, N., Jantz, R., Valverde, H., & Piette, J. D. (2015). A study of mobile phone use among patients with noncommunicable diseases in La Paz, Bolivia: Implications for mHealth research and development. *Glob. Health, 11*.

Kananen, L., Enroth, L., Raitanen, J. et al. (2021). Self-rated health in individuals with and without disease is associated with multiple biomarkers representing multiple biological domains. *Sci Rep, 11*:6139. https://doi.org/10.1038/s41598-021-85668-7

Karnoe, A. et al. (2018). Assessing competencies needed to engage with digital health services: development of the ehealth literacy assessment toolkit. *J Med Internet Res 20*(5):e178.

Karnoe, A., & Kayser, L. (2015). Comment la littératie en cybersanté est-elle mesurée et que nous disent les mesures ? Une revue systématique. *Gestion des connaissances et apprentissage en ligne, 7*(4), 576–600.

Kayser, L., Karnoe, A., Furstrand, D., Batterham, R., Christensen, K. B., Elsworth, G., & Osborne, R. H. (2018). A Multidimensional Tool Based on the eHealth Literacy Framework: Development and Initial Validity Testing of the eHealth Literacy Questionnaire (eHLQ) *J Med Internet Res, 20*(2):e36.

Khademian, F., Roozrokh, M., & Aslani, A. (2020). Web-based health Information Seeking and eHealth Literacy among College students. A Self-report study. *Invest. Educ. Enferm, 38*(1):e08.

Kickbusch, I. (2019). Health promotion 4.0. *Health Promot Int, 34*(2), 179-181.

Kickbusch, I., Piselli, D., Agrawal, A., Balicer R., Banner O., Adelhardt M., Capobianco E., Fabian C., Singh Gill A., Lupton D., Medhora R. P., Ndili N., Ryś A., Sambuli N., Settle D., Swaminathan S., Morales J. V., Wolpert M., Wyckoff A. W., Xue L., Bytyqi A., Franz C., Gray W., Holly L., Neumann M., Panda L., Smith R. D., Georges Stevens E. A., & Wong, B. L. H. (2021). La commission du lancet et du Financial Times sur la gouvernance de l'avenir de la santé 2030 : grandir dans un monde numérique. *Lancet*, *398*(10312), 1727–1776.

Kickbusch, I., Wait, S., & Maag, D. (2005). *Navigating health: the role of health literacy*. London, UK: Alliance for Health and the Future.

Kim, H., & Xie, B. (2017). Health literacy in the eHealth era: a systematic review of the literature. *Patient Educ Couns, 100*:1073–1082.

Kim, H., Goldsmith, J. V., Sengupta, S., Mahmood, A., Powell, M. P., Bhatt, J., et al. (2019). Application de santé mobile et littératie en e-santé : opportunités et préoccupations pour les patients atteints de cancer et les aidants. *J Cancer Educ, 34*(1):3–8.

Kim, K. A., Kim, Y. J., & Choi, M. (2018). Association of Electronic Health Literacy with Health-Promoting Behaviors in Patients with Type 2 Diabetes: A Cross-sectional Study. *Comput. Inform. Nurs, 36*, 438–447.

Kim, K., Shin, S., Kim, S., & Lee, E. (2023). The Relation Between eHealth Literacy and Health-Related Behaviors: Systematic Review and Meta analysis. *J Med Internet Res, 25*:e40778.

Kim, S., & Oh, J. (2021). The Relationship between E-Health Literacy and Health-Promoting Behaviors in Nursing Students: A Multiple Mediation Model. *International Journal*

of Environmental Research and Public Health, *18*(11):5804. https://doi.org/10.3390/ijerph18115804

Kim, S.-J., & Jung, E.-Y. (2015). A Relevance on Health Perception, Health Knowledge and Health Promotion Behavior of the University students. *J. Korea Acad. Coop. Soc*, *16*, 5394–5403.

Kim, Y.-S., & Lim, S.-R. (2022). Effects of e-health literacy and oral health knowledge on oral health behavior in adults. *J. Korean Soc. Dent. Hyg*, *22*:11–19.

Kirchberg, J., Fritzmann, J., Weitz, J., & Bork, U. (2020). eHealth Literacy of German Physicians in the Pre–COVID-19 Era: Questionnaire Study. *JMIR mHealth uHealth*, *8*:e20099.

Klein, A. (2007). *Education et santé : approches philosophiques*. Symposium Sciences de l'Education et santé, Congrès international AREF 2007 (AECSE), Strasbourg. Texte en ligne : www.congresintaref.org/actes_pdf/AREF2007_Alexandre_KLEIN_246.pdf

Kohn L, Christiaens W. Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : apports et croyances. Reflets et perspectives de la vie economique, vol. Tome LIII; 2014. p. 67–82.

Kolpatzik, K, & Zeeb, H. (2020). Digitale Gesundheitskompetenz in Deutschland. Berlin: KomPart.

Kontos, E., Blake, K. D., Chou, W. S., & Prestin, A. (2012). Predictors of eHealth usage: insights on the digital divide from the Health Information National Trends Survey 2012. *J Med Internet Res*, *16*(7):e172.

Korkmaz Aslan G, Kartal A, Turan T, Taşdemir Yiğitoğlu G, Kocakabak C. Association de la littératie en santé électronique avec des comportements favorisant la santé chez les adolescents. *Int J Nurs Pract.* 22 mai 2021; 27 (2):e12921.

Kreps, G. L., & Neuhauser L. (2010). New directions in eHealth communication: opportunities and challenges. *Patient Educ Couns*, *78*(3):329-336.

Kuan-Yu, J., Frank, R., Louie, P. C., de la Torre, J., & Nancy, L. (2020). Measuring digital literacy across three age cohorts: Exploring test dimensionality and performance differences. *Computers & Education*, *157*:103968. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103968

Kumar, R. (2023). E-Health Literacy and Its Association with Healthcare Access and Utilization in Low-Income Communities. *Journal of Empirical Social Science Studies, 7*(1), 32–50. Retrieved from https://publications.dlpress.org/index.php/jesss/article/view/7

Lander, J., Dierks, M.-L., & Hawkins, M. (2022). Développement de la littératie en santé chez les personnes atteintes de maladies chroniques : Faire progresser l'état de l'art et apprendre des pratiques internationales. *Int. J. Environ. Rés. Santé publique, 19*:7315.

Latulippe, K., Hamel, C., & Giroux, D. (2017). Social health inequalities and eHealth: a literature review with qualitative synthesis of theoretical and empirical studies. *J Med Internet Res, 19*(4):e136.

Laveault, D. & Grégoire, J. (2002). *Introduction aux théories des tests en éducation et en psychologie* (2 e éd.). Bruxelles : DeBoeck- Université.

Le Corgne, S., Mathieu, O., & Blazej, P. (2019). *Quelles sont les meilleurs méthodes de pré-test d'un questionnaire et pourquoi ce sont les entretiens cognitifs ?*. METSEM - Séminaire de Méthodologie, Oct 2019, Sciences Po - Paris, France. ffhal-02560167f

Le Cour, G. O. (2014). *L'Empire des hygiénistes. Vivre aux colonies*. Paris : Fayard, coll. « Sciences humaines ».

Le Deuff, O. (2015). *La littératie digitale de santé : un domaine en émergence. Les écosystèmes numériques et la démocratisation informationnelle : Intelligence collective, Développement durable, Interculturalité, Transfert de connaissances*. Schoelcher, France. hal-01258315

Le Maux, B. (2007). *Le choix de l'échantillon, Statistiques, Logiciels et Enquêtes*. Université de Rennes 1, Rennes, France.

Lee, L. T. T., Tran, L. T., Dang, C. S., et al. (2023). Test de fiabilité et de validité de la version vietnamienne de l'échelle de littératie eHealth (eHEALS) auprès d'étudiants en médecine au Vietnam. *Int. J. Med Inform, 170*:104962.

Lee K, Hoti K, Hughes JD, Emmerton LM. Consumer use of Dr. Google: a survey on health information-seeking behaviors and navigational needs. J. Med. Internet Res. 2015; 17:e288.

Lee, E. et al. (2022). Designing effective eHealth Interventions for underserved groups: five lessons from a decade of eHealth intervention design and deployment. *J. Med Internet Res 24*(1):e25419

Lee, E., Lee, Y. W., & Lune, S. H. (2016). Un modèle d'équation structurelle reliant la littératie en santé à l'auto-efficacité, aux activités d'auto-soins et à la qualité de vie liée à la santé chez les patients atteints de diabète de type 2. *Infirmières asiatiques Res, 10*(1):82–87.

Lee, J., & Tak, S. H. (2022). Factors associated with eHealth literacy focusing on digital literacy components: A cross-sectional study of middle-aged adults in South Korea. *Digit Health, 8*:20552076221102765.

Lee, J., Lee, E., & Chae, D. (2021). eHealth Literacy Instruments: Systematic Review of Measurement Properties. *J Med Internet Res, 23*(11): e30644.

Lee, K., Hoti, K., Hughes, J. D., & Emmerton, L. M. (2015). Consumer use of Dr. Google: a survey on health information-seeking behaviors and navigational needs. *J. Med. Internet Res, 17*:e288.

Legardez, A., & Simonneaux, L. (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité*. Issy-les-Moulineaux : ESF

Levin-Zamir, D., & Bertschi, I. (2018). Media Health Literacy, eHealth Literacy, and the Role of the Social Environment in Context. *Int J Environ Res Public Health, 15*(8):1643.

Lewando-Hundt, G., Beckerleg, S., El Alem, A., & Abed, Y. (1997). Comparing Manual with Software Analysis in Qualitative Research: Undressing Nud.ist. *Health Policy and Planning, 12*(4), 372–380. https://doi.org/10.1093/heapol/12.4.372

Li X, Liu Q. Utilisation des médias sociaux, connaissances en cybersanté, connaissance des maladies et comportements préventifs dans la pandémie de COVID-19 : étude transversale sur les internautes chinois. *J Med Internet Res.* 09 octobre 2020 ; 22 (10):e19684.

Li, S. J., Yin, Y. T., Cui, G. H., & Xu, H. L. (2020). The Associations Among Health-Promoting Lifestyle, eHealth Literacy, and Cognitive Health in Older Chinese Adults: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health, 17*:2263.

Li, S., Cui, G., Zhou, F., Liu, S., Guo, Y., Yin, Y., & Xu, H. (2022). The Longitudinal Relationship Between eHealth Literacy, Health-Promoting Lifestyles, and Health-Related Quality of Life Among College Students: A Cross-Lagged Analysis. *Frontiers in Public Health 10*:868279.

Li, X. (2018). Comprendre la littératie en cybersanté du point de vue de la vie privée : littératie en cybersanté et compétences en matière de confidentialité numérique dans les communautés défavorisées américaines. *Am Behav Scient, 62*(10):1431-1449.

Li, X., & Liu, Q. (2020). Social Media Use, eHealth Literacy, Disease Knowledge, and Preventive Behaviors in the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Study on Chinese Netizens. *J Med Internet Res, 22*(10):e19684.

Lin, C. Y., Ganji, M., Griffiths, M. D., Bravell, M. E., Broström, A., & Pakpour, A. H. (2020). Mediated effects of insomnia, psychological distress and medication adherence in the association of eHealth literacy and cardiac events among Iranian older patients with heart failure: A longitudinal study. *Eur. J. Cardiovasc. Nurs, 19*, 155–164.

Linda Neuhauser, L., & Gary, L. K. (2008). Online cancer communication: Meeting the literacy, cultural and linguistic needs of diverse audiences. *Patient Education and Counseling, 71*(3),365-377. https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.02.015

Link, E., Baumann, E., Linn, A., Fahr, A., Schulz, P. J. & Abuzahra, M. E. (2021). Facteurs d'influence de la recherche d'informations sur la santé en ligne dans certains pays européens : analyse des spécificités des pays. *Journal Européen de Communication sur la Santé, 2*(1), 29-55. https://doi.org/10.47368/ejhc.2021.002

Liu, C., Chen, X., Huang, M., Xie, Q., Lin, Q., Chen, S., & Shi, D. (2021). Effect of Health Belief Model Education on Increasing Cognition and Self-Care Behaviour among Elderly Women with Malignant Gynaecological Tumours in Fujian, China. *J. Healthc. Eng, 2021*, 1904752.

Liu, L., Qian, X., Chen, Z., et al. (2020). Health literacy and its effect on chronic disease prevention: evidence from China's data. *BMC Public Health, 20*:690. https://doi.org/10.1186/s12889-020-08804-4

Lu, X., & Zhang, R. (2021). Association between eHealth Literacy in Online Health Communities and Patient Adherence: Cross-sectional Questionnaire Study. *J. Med. Internet Res, 23,* e14908.

Luo, S., Xin, M., Wang, S., Zhao, J., Zhang, G., Li, L., et al. (2021). Behavioural intention of receiving COVID-19 vaccination, social media exposures and peer discussions in China. *Epidemiol Infect, 149*:e158. https://doi.org/10.1017/S0950268821000947

Luo, Y. F., Yang, S. C., Chen, A. S., & Chiang, C. H. (2018). Associations of eHealth literacy with health services utilization among college students: cross-sectional study. *J Med Int Res, 20*:e283.

Lyles, C. R., Tieu, L., Sarkar, U., Kiyoi, S., Sadasivaiah, S., Hoskote, M., Ratanawongsa, N., & Schillinger, D. (2019). A Randomized Trial to Train Vulnerable Primary Care Patients to Use a Patient Portal. *J. Am. Board Fam. Med, 32*, 248–258.

Madrigal, L., & Escoffery, C. (2019). Electronic Health Behaviors among US Adults with Chronic Disease: Cross-Sectional Survey. *J. Med. Internet Res, 21*:e11240.

Makri-Botsari, E., & Karagianni, G. (2014) Cyberbullying in Greek Adolescents: The Role of Parents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116*, 3241-3253.

Manganello, Jennifer PhD, MPH; Gerstner, Gena MPH, MS; Pergolino, Kristen AST; Graham, Yvonne RN, MPH; Falisi, Angela MPH; Strogatz, David PhD. The Relationship of Health Literacy with Use of Digital Technology for Health Information: Implications for Public Health Practice. Journal of Public Health Management and Practice 23(4): p 380-387, July/August 2017. | DOI: 10.1097/PHH.0000000000000366

Marc, S., & Tracy, M. (2004). *Person-organization value congruence, burnout and diversion of resources*. *Personnel Review*, 33(3), 291–301.

Marcelo, A. B., Pascual, K. C., Udayasankaran, J. G., Allaudin, F. S. & Kijsanayotin, B. (2022). *A framework for regional health information systems interoperability: The Asia eHealth Information Network (AeHIN) experience in Roadmap to Successful Digital Health Ecosystems*. Academic Press, pp. 399-414.

Marchand, C. (1971). Idéologie coloniale et enseignement en Afrique noire francophone. *Canadian Journal of African Studies*, 5(3), 349-358.

Marcheur, D. M., Hefner, J. L., Fareed, N., Huerta, T. R., & McAlearney, A. S. (2020). Exploration de la fracture numérique disparités d'age et de race dans utilisation d'un portail d'hospitalisation, Telemed. *e-Santé, 26*, 603-613.

Marcus, G. E. (1995). Ethnography in/of the world system: The emergence of multi-sited ethnography. *Annual Review of Anthropology 24*:95–117.

Marikyan, D., & Papagiannidis, S. (2023) Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A review. In S. Papagiannidis (Ed), TheoryHub Book. Available at http://open.ncl.ac.uk / ISBN: 9781739604400

Maroun, E. (2022). Illectronisme et illettrisme : la question des compétences minimales pour maîtriser les outils numériques. *Informations sociales*, *205*, 33-37. https://doi.org/10.3917/inso.205.033

Marsh, D. (2013). "15. In Italy, more showdowns". *Europe's Deadlock: How the Euro Crisis Could Be Solved — And Why It Won't Happen*, New Haven: Yale University Press, 85-89. https://doi.org/10.12987/9780300204384-017

Martin, C., & Lyne, A. (2005). *École en santé – Guide à l'intention du milieu scolaire et de ses partenaires*. Québec, Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., García-Pérez, A., & Fait, M. (2018). Healthcare service evolution towards the Internet of Things: An end-user perspective. *Technological Forecasting and Social Change, 136*, 268-276. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.03.025

Masson, M. (2014). Avantages des conférences TED. *Médecin de Famille Canadien, 60(12):1080.*

McFarlane, E. A. (1980). Nursing theory: The comparison of four theoretical proposals. *J. Adv. Nurs, 5*, 3–19.

McKinley, C. J., & Wright, P. J. (2014). Informational social support and online health information seeking: Examining the association between factors contributing to healthy eating behavior. *Comput. Hum. Behav*, *37*, 107–116.

Melholt, C., Joensson, K., Spindler, H., et al. (2018). Cardiac patients' experiences with a telerehabilitation web portal: implications for eHealth literacy. *Patient Educ Couns*, *101*(5):854–861.

Mendell, A. (2006). *La mise en action du modèle écologique par les acteurs d'un territoire CLSC dans le cadre d'un programme de santé publique en périnatalité et pour la petite enfance*. Université de Montréal

Mengiste, S. A., Antypas, K., Johannessen, M. R. et al. (2023). eHealth policy framework in Low and Lower Middle-Income Countries; a PRISMA systematic review and analysis. *BMC Health Serv Res, 23*:328. https://doi.org/10.1186/s12913-023-09325-7

Meskó, B., Drobni, Z., Bényei, É., Gergely, B., & Győrffy, Z. (2017). Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *mHealth, 3*:38.

Michaud, V. (2002). *L'intégration de l'éducation à la santé dans les programmes d'éducation physique du primaire et du secondaire* (Thèse de Doctorat). Université Laval, Sainte-Foy, Québec.

Michelot, F. (2020). « Esprit (critique), es-tu là ? » Enseigner aux compétences numériques et informationnelles, un enjeu sociétal. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education, 17*(1), 97–104. https://doi.org/10.18162/ritpu-2020-v17n1-17

Mihailescu, M. (2019). Content analysis: a digital method. *Method*, 1-20.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. Paris: de Boeck Université, 2nd Edition.

Milne, R. A., Puts, M. T. E., Papadakos, J., Le, L. W., Milne, V. C., Hope, A. J., Catton, P., & Giuliani, M. E. (2015). Predictors of High eHealth Literacy in Primary Lung Cancer Survivors. *J Cancer Educ, 30*(4):685–92.

Minhat, H. S. (2015). An overview of the methods of interviews in qualitative research. *International Journal of Public Healthand Clinical Sciences*, *2*(1), 210 – 214.

Ministère de l'Education de Base. (2018). *Annuaire statistique 2017/2018*.

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur. (2019). *Cadre de référence de la compétence numérique*. Gouvernement du Québec. http://education.gouv.qc.ca/...

Ministère de l'Éducation Nationale. (2007). *Santé scolaire : une mission d'éducation*. Paris, France : Gouvernement français.

Mitsutake, S., Shibata, A., Ishii, K., & Oka K. (2012). Association de la littératie en cybersanté avec la connaissance du cancer colorectal et la pratique du dépistage parmi les internautes au Japon. *J Med Internet Res, 14*(6):e153. http://www.jmir.org/2012/6/e153/v14i6e153

Mitsutake, S., Shibata, A., Ishii, K., & Oka, K. (2016). Associations of eHealth literacy with health behavior among adult internet users. *J Med Internet Res, 18*:e192.

Mongeau, P. (2008). *Réaliser son mémoire ou sa thèse : côté jeans et côté tenue de soirée*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

Morse, J. M. (1995). The significance of saturation. *Qual Health Res, 5*:147–149.

Morse, J. M. (2015). Data were satured… *Qualitative Health Research*, 25(5), 587-588.

Mucchielli, A. (2002). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris, Armand Colin.

Mucchielli, A. (2009). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris, France : Armand Colin.

N'DA, P. (2015). *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines. Réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel, et son article*. L'Harmattan.

Naseri, B. A. T., Sadoughi, F., & Sheikhtaheri, A. (2021). The Status of Electronic Health Literacy in people with Hearing Impairment: Content Analysis Approach. *Journal of Health Literacy*, *6*(3):9-23.

Nekka, M., Jourdan, M., & Berger, D. (2024). In Barthes, A., Lange J.-M. & Chauvigné, C. et Lefrançois, D.(2024). (Éds.), *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à … »*. 2ème édition revue et augmentée (pp. 75-80). Paris: L'Harmattan.

Nelson, L. A., Mulvaney, S. A., Gebretsadik, T., Ho, Y.-X., Johnson, K. B., Osborn, C. Y. (2016). Disparities in the use of a mHealth medication adherence promotion intervention for low-income adults with type 2 diabetes. *JAMIA, 23*, 12–18.

Neter, E., & Brainin, E. (2012). eHealth literacy: Extending of the digital divide to the realm of health information. *Journal of Medical Internet Research, 14*(1):e19.

Neter, E., & Brainin, E. (2019). Association entre la littératie en santé, la littératie en cybersanté et les résultats pour la santé chez les patients souffrant d'affections de longue durée : une revue systématique. *Eur Psychol, 24*(1):81.

Neter, E., & Brainin, E. (2017). Perceived and Performed eHealth Literacy: Survey and Simulated Performance Test. *JMIR Hum Factors, 4(*1):e2.

Neter, E., Brainin, E., & Baron-Epel, O. (2015). La dimensionnalité de la littératie en santé et de la littératie en cybersanté. *Eur Health Psychol, 17*(6):280.

Neter, E., Brainin, E., & Baron-Epel, O. (2021). Group differences in health literacy are ameliorated in ehealth literacy. *Health Psychol Behav Med, 9*(1):480–497.

Neuhauser, L., & Kreps, G. L. (2010). eHealth communication and behavior change: promise and performance. *Social Semiotics, 20*(1), 9–27. https://doi.org/10.1080/10350330903438386

Ngnoulayé, J. (2011). Etudiants universitaires du Cameroun et les technologies de l'information et de la communication : usages, apprentissages et motivations.

Nguyen, H. C., Nguyen, M. H., Do, B. N., Tran, C. Q., Nguyen, T. T., Pham, K. M., et al. (2020). People with suspected COVID-19 symptoms were more likely depressed and had lower health-related quality of life: the potential benefit of health literacy. *J Clin Med, 9*:965.

Nilsen, E. R., Stendal, K., & Gullslett, M. K. (2020). Implementation of eHealth technology in community health care: The complexity of stakeholder involvement. *BMC Health Serv. Res, 20*:395.

Nolke, L., Mensing, M., Kramer, A., & Homberg, C. (2015). Caractéristiques sociodémographiques et liées à la santé (aux soins) des demandeurs d'informations sur la santé en ligne : une étude allemande transversale. *BMC Public Health, 15*:31.

Norman, C. (2011). eHealth literacy 2.0: problems and opportunities with an evolving concept. *J Med Internet Res, 13*(4):e125.

Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006a). e-Health literacy: essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research, 8*(2), e9-e19. http://doi:10.2196/jmir.8.2.e9

Nourrisson, D., & Parayre, S. (2012). Histoire de l'éducation à la santé à l'école : une lente et complexe ascension (XVIIIe-XXIe siècles). *Spirale - Revue de Recherches en Éducation*, *50*(1), 81‑94.

Novillo-Ortiz, D., Dumit, E. M., D'Agostino, M., Becerra-Posada, F., Kelley, E. T., Torrent-Sellens, J., Jiménez-Zarco, A., & Saigí-Rubió, F. (2018). Digital health in the Americas: advances and challenges in connected health. *BMJ Innov*, *4*(3):123 – 127.

Nunes, C., Almeida, C. V. D., & Belim, C. (2020). Health Literacy in Younger Age Groups: Health Care Perceptions: Informed People Will Be More Prepared People. *Open Access Library Journal,* 7:e6187. doi: http://dx.doi.org/10.4236/oalib.1106187

Nutbeam, D., Levin-Zamir, D., & Rowlands, G. (2018). Littératie en santé et promotion de la santé en contexte. *IUHPE–Global Health Promotion*, *25*(4), 93-95. http://doi10.1177/1757975918814436

O'Connor, S., Hanlon, P., O'Donnell, C. A., et al. (2016). Understanding factors affecting patient and public engagement and recruitment to digital health interventions: a systematic review of qualitative studies. *BMC Med Inform Decis Mak*, *16*:120.

O'Neill, M., et Cardinal, L. (1994). « Health promotion in Quebec: Did it ever catch on? »,

Olivier, A., & Claudio, V. (2022). *L'effet modérateur de la littératie numérique dans l'adoption des technologies de santé connectées pour le traitement des maladies chroniques*. Colloque de l'AIM, Carry le Rouet, France.

Olivier, C., & E-lang, P. (2018). *Littératie numérique et approche socio-interactionnelle pour l'enseignement-apprentissage des langues*. Éditions du Conseil de l'Europe. www.ecml.at/Portals/1/5MTP/Ollivier/e-lang%20FR.pdf.

Omer, M., Vrieler, T., Tedre, M., Popova, I., Klingberg-Allvin, M., & Osman, F. (2015). E-learning Opens Door to the Global Community: Novice Users' Experiences of E-learning in a Somali University. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. 11.

Organisation mondiale de la santé (1999). *Glossaire de la promotion de la santé*. Organisation Mondiale de la Santé.

Organisation Mondiale de la Santé. (1973). *Éducation sanitaire en République du Congo*. Rapport de mission.

Organisation Mondiale de la Santé. (1998). *Glossaire de promotion de la santé*. Organisation Mondiale pour la Santé, Genève.

Organisation Mondiale de la Santé. (2008). *Plan d'action pour la Stratégie mondiale de lutte contre les maladies non transmissibles* ; Organisation mondiale de la santé : Genève, Suisse.

Organisation Mondiale de la Santé. (2016). *Diffusion mondiale de la cybersanté : rendre la couverture sanitaire universelle réalisable*. Rapport de la troisième enquête mondiale sur la cybersanté.

Organisation mondiale de la Santé. (2016). *Rapport de situation sur l'exploitation des solutions en matière de cybersanté pour améliorer les systèmes nationaux de santé dans la Région africaine : document d'information*. Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional de l'Afrique Centrale

Organisation Mondiale de la Santé. (2021). *Stratégie mondiale pour la santé numérique*. Organisation Mondiale Santé, Genève.

Organisation Mondiale de la Santé. (1986). La Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé (Première conférence internationale sur la promotion de la santé Ottawa, 21 novembre 1986). http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/index.html

Organisation Mondiale de la Santé. (1986). *Promotion de la santé : Charte d'Ottawa*. Organisation Mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Europe. https://apps.who.int/iris/handle/10665/349653

Ouellet, F., Saint-Jacques, M-C. (2000). Les techniques d'échantillonnage. Dans R. Mayer et al. « *Méthodes de recherche en intervention sociale* ». Montréal, (pp. 71-90). Gaëtan Morin Éditeur.

ÖZen, H., & Yaşin, B. (2011). Différences entre les sexes dans l'utilisation d'Internet pour la recherche d'informations sur la santé. *Ege Acad Rev*, *11*(2):229.

Paige, S. R., Krieger, J. L., & Stellefson, M. L. (2017). The Influence of eHealth Literacy on Perceived Trust in Online Health Communication Channels and Sources. *Journal of Health Community*, *22*(1):53-65.

Paige, S. R., Stellefson, M., Krieger, J. L., Anderson-Lewis, C., Cheong, J., & Stopka, C. (2018). Proposing a Transactional Model of eHealth Literacy: Concept Analysis. *J Med Internet Res, 20*(10):e10175.

Pan American Health Organization. (2016). *eHealth in the Region of the Americas: breaking down the barriers to implementation. Results of the World Health Organization's Third Global Survey on eHealth*. Washington DC: Pan American Health Organization, PAHO

Parker, S., Prince, A., Thomas, L., Song, H., Milosevic, D., & Harris, M. F. (2018). Outils électroniques, mobiles et de télésanté pour les patients vulnérables atteints de maladies chroniques : une revue systématique et une synthèse réaliste. *Open BMJ, 8*(8):e019192.

Pascal, P. (2013). La fracture numérique, mythe ou réalité ?. *Éducation Permanente*, pp.161-172. ffhal-01084077f

Patel, A. P., Wang, M., Kartoun, U., Ng, K., Khera, A. V. (2021). Quantifying and understanding the higher risk of atherosclerotic cardiovascular disease among South Asian individuals: results from the UK biobank prospective cohort study. *Circulation, 144*(6), 410 – 422.

Pattar, S., Buyya, R., Venugopal, K. R., Iyengar, S. S., & Patnaik, L. M. (2018). Searching for the IoT Resources: Fundamentals, Requirements, Comprehensive Review, and Future Directions. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 20(3), 2101-2132.

Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice.* SAGE Publications, Inc., 4th Edition.

Pederson, A. et al. (1994). *Health promotion in Canada*. Toronto, W.B. Saunders

Pehora, C., Gajaria, N., Stoute, M., Fracassa, S., Serebale-O'Sullivan, R., & Matava, C. T. (2015). Are parents getting it right? A Survey of Parents' Internet Use for Children's Health Care Information. *Interact J Med Res, 4*(2):e12.

Peiffer, H., Schmidt, I., Ellwart, T., & Ulfert, A.-S. (2020). Digital Competences in the Workplace: Theory, Terminology, and Training. In E. Wuttke, J. Seifried, & H. Niegemann (Eds.), Vocational Education and Training in the Age of Digitization: Challenges and Opportunities (pp. 157-181). Verlag Barbara Budrich. https://doi.org/10.2307/j.ctv18dvv1c.11

Perazzo, J., Reyes, D., & Webel, A. (2017). A Systematic Review of Health Literacy Interventions for People Living with HIV. *AIDS and Behavior, 21*(3):812-21. https://doi.org/10.1007/s10461-016-1329-6

Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage : essai sur les machines à communiquer*. Paris, Flammarion.

Perriault, J. (2008). La logique de l'usage, Essai sur les machines à communiquer. L'Harmattan, Paris.

Pimmer, C., & Tulenko, K. (2016). La convergence des médias mobiles et sociaux : les offres et les contraintes de la communication mobile en réseau pour les agents de santé dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Médias Mobiles et Communication, 4(2), 252–269.

Plan stratégique Cameroun numérique 2020 disponible sur https://www.minpostel.gov.cm/index.php/fr/les-grands-chantiers/138-plan-strategique camerounnumerique2020#:~:text=Face%20%C3%A0%20cet%20enjeu%2C%20le,l'augmentation%20du%20taux%20e

Pols, J. (2012). *Care at a distance: On the closeness of technology*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Pommier, J., & Jourdan, D. (2007). *La santé à l'école dans les pays européens*. Paris, France : Éditions Sudel.

Pope, C., & Mays, N. (2006). *Qualitative research in health care*. 3rd Edition. Oxford: Blackwell Publishing.

Porta M. (2008). *Dictionnaire d'épidémiologie*. Nouveau York : Oxford University Press.

Poupart, J. (1997). L'entretien de type qualitatif : considérations épistémologiques, théoriques et méthodologiques. Dans J. Poupart, J.-P. Deslauriers, L.-H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer et A. P. Pires (Dir.). *La recherche qualitative : enjeux épisté-*
mologiques et méthodologiques. Boucherville, Québec : Gaëtan Morin éditeur.

Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., Maryniuk, M. D., Siminerio, L., & Vivian, E. (2017). Diabetes self-management education and support in type 2 diabetes: a common position statement of the American Diabetes

Association, the American Association of Diabetes Educators et l'académie de nutrition et de diététique. *Diab Educ, 43*(1):40–53.

Prinjha, S., Ricci-Cabello, I., Newhouse, N., & Farmer, A. (2020). British South Asian patients' perspectives on the relevance and acceptability of mobile health text messaging to support medication adherence for type 2 diabetes: qualitative study. *JMIR Mhealth Uhealth, 8*(4):e15789.

Proulx, S. (2002). Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir. *Annales des Télécommunications, 57*(3-4), 180-189.

Rabenbauer, L. M., & Mevenkamp, N. (2020). Facteurs d'efficacité des interventions de cybersanté pour les maux de dos chroniques : comment l'auto-efficacité médiatise la littératie en cybersanté et les habitudes saines. *Téléméd. Santé, 27*, 184–192.

Ragnedda, M., Ruiu, M. L., & Addeo, F. (2022). L'effet d'auto-renforcement de l'exclusion numérique et sociale : la boucle des inégalités. *Télématique et informatique, 72*. https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101852

Rausch, C., van Zon, S. K. R., Liang, Y., Laflamme, L., Möller, J., de Rooij, S. E., & Bültmann, U. (2021). Geriatric Syndromes and Incident Chronic Health Conditions Among 9094 Older Community-Dwellers: Findings from the Lifelines Cohort Study. *J. Am. Med. Dir. Assoc, 23*, 54–59.e2.

Raynal, F., & Rieunier, A. (1997). *Pédagogie : dictionnaire des concepts clés*. Paris: ESF éditeur.

Razai, M. S., Kankam, H. K. N., Majeed, A., Esmail, A., Williams, D. R. (2021). Mitigating ethnic disparities in covid-19 and beyond. *BMJ, 372*:m4921.

Reiners, F., Sturm, J., Bouw, L. J. W., & Wouters, E. J. M. (2019). Sociodemographic Factors Influencing the Use of eHealth in People with Chronic Diseases. *Int J Environ Res Public Health, 16*(4):645.

Rezakhani Moghaddam, H., Ranjbaran, S., & Babazadeh, T. (2022). The role of e-health literacy and some cognitive factors in adopting protective behaviors of COVID-19 in Khalkhal residents. *Frontiers in Public Health, 10*:916362.

Rice, R. E. (2006). Influences, usage, and outcomes of Internet health information searching: Multivariate results from the Pew surveys. *Int. J. Med. Inform, 75*, 8–28.

Richard, A. (2023). Is there a relationship between internet access and COVID-19 mortality? Evidence from Nigeria based on a spatial analysis. *Dialogues in Health, 2*:100102. https://doi.org/10.1016/j.dialog.2023.100102

Richtering, S. S., Hyun, K., Neubeck, L., Coorey, G., Chalmers, J., Usherwood, T., Peiris, D., Chow, C. K., & Redfern, J. (2017). eHealth Literacy: Predictors in a Population With Moderate-to-High Cardiovascular Risk. *JMIR Hum Factors,4*(1):e4.

Rizza, C. (2006). La fracture numérique, paradoxe de la génération Internet. *Hermès, La Revue, 45*, 25-32. https://doi.org/10.4267/2042/24031

Robert, S. H. I., Swamy, L., & Constantinos, S. P. (2006). *M-Health: Emerging Mobile Health Systems*, Springer US, coll. « Topics in Biomedical Engineering. International Book Series.

Rodriguez-de-Dios, I., Igartua, J. J., & Gonzalez Vazquez, A. (2016). Développement et validation d'une échelle de littératie numérique pour adolescents. Dans F. J. Garcia-Peñalvo (Ed.). *Actes de la quatrième Conférence internationale sur les écosystèmes technologiques pour renforcer la multiculturalité (TEEM'16)* (Salamanque, Espagne, 2-4 novembre 2016) (pp. 1067-1073). New York, NY, États-Unis: ACM.

Rogers, E.M. (1962). *Diffusion of innovations*. New York, The Free Press of Glencoe.

Ruotsalainen, P., & Blobel, B. (2022). Privacy and Trust in pHealth – Past, Present and Future.

Ryu, H. (2019). *L'association entre la littératie en e-santé et les comportements de santé chez les personnes âgées* (Mémoire de Maîtrise). https://s-space.snu.ac.kr/handle/10371/150537

Sabahi, A., Ahmadian, L., Mirzaee, M., & Khajouei, R. (2017). Patients' preferences for receiving laboratory test results. *Am J Manag Care, 23*(4):e113-e9.

Sakaguchi-Tang, D. K., Bosold, A. L., Choi, Y. K., & Turner, A. M. (2017). Utilisation et expérience du portail patient chez les personnes âgées : examen systématique. *JMIR Med Inform, 5*(4):e38

Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers*. 1st Edition, SAGE Publications, Inc.

Salmon, J., Hesketh, K., Arundell, L., Downing, K., & Biddle, S. (2020). Changing Behavior Using Ecological Models. In M. Hagger, L. Cameron, K. Hamilton, N. Hankonen, & T. Lintunen (Eds.), *The Handbook of Behavior Change* (Cambridge Handbooks in Psychology, pp. 237-250). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108677318.017

Samiei, V., Wan Puteh, S. E., & Abdul Manaf, M. R. (2016). Are Malaysian diabetic patients ready to use the new generation of health care service delivery? A telehealth interest assessment. Malays. *J. Med. Sci*, *23*, 44–52.

Sandelowski, M. (2000). Focus on research methods. Combining qualitative and quantitative samplimg, data collection, data analysis techniques in mixed method research, *Research in Nursing & Health*, *23*, 246–255.

Savoie-Zajc, L. (2009). L'entrevue semi-dirigée. Dans B. Gauthier (Dir.). *Recherche sociale : de la problématique à la collecte de données*. Québec, Québec : Presses de l'Université du Québec, 5ème Edition.

Schaeffer, D. et al. (2020). Der Nationale Aktionsplan Gesundheitskompetenz. *Gesundheitswesen, 82*(11):818–820.

Schaeffer, D. et al. (2023). Digital health literacy of the population in Germany: results of the HLS-GER 2. *Gesundheitswesen, 85*(4):323–331.

Schunk, D., & Dibenedetto, M. (2020). Self-efficacy and human motivation.

Seç kin, G., Yeatts, D., Hughes, S., Hudson, C., & Bell, V. (2016). Being an informed consumer of health information and assessment of electronic health literacy in a national sample of internet users: validity and reliability of the e-HLS instrument. *J Med Internet Res, 18*(7):e161.

Secker, J. (2017). The trouble with terminology: rehabilitating and rethinking 'Digital Literacy'. In: Reedy, K. and Parker, J. (Eds.). *Digital Literacy Unpacked*. (pp. 3-16). London: Facet Publishing.

Sentell, T., Vamos, S., & Okan, O. (2020). Interdisciplinary Perspectives on Health Literacy Research Around the World: More Important Than Ever in a Time of COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(9):3010. https://doi.org/10.3390/ijerph17093010

Serge, P. (2001). Usages de l'Internet : la « pensée- réseaux » et l'appropriation d'une culture numérique. Dans Guichard, E (dir). *Comprendre les usages d'internet*. Paris : édition rue d'Ulm, p.142.

Serkan, B. (2020). *Digital Literacy as a Whole of Digital Competences: Scale Development Study*. Marmara University.

Shahnazi, H., Ahmadi-Livani, M., Pahlavanzadeh, B., Rajabi, A., Hamrah, M. S., & Charkazi, A. (2020). Assessing preventive health behaviors from COVID-19: a cross sectional study with health belief model in Golestan Province, Northern of Iran. *Infect Dis Poverty, 9*:1–9.

Sharma, S., Oli, N., & Thapa B. (2019). Electronic health–literacyskills among nursing students. *Adv Medical Educ Pract 2019*: 527–532.

Sheehy, N., Chapman, A. J., Conroy, W. A. (2002). Biographical Dictionary of Psychology. ISBN 9780415285612. Retrieved 2015-06-14.

Sheikh, M. (2014). Digital Health Information System in Africa's resource poor countries: current challenges and opportunities. *J Health Inform Dev Countries, 8*:78 – 87.

Shi, Y., Ma, D., Zhang, J., & Chen, B. (2021). In the digital age: a systematic literature review of the e-health literacy and influencing factors among Chinese older adults. *Journal of Public Health*. https://doi.org/10.1007/s10389-021-01604-z

Shiferaw, K. B., Tilahun, B. C., Endehabtu, B. F., et al. (2020). Connaissances en cybersanté et facteurs associés chez les patients chroniques dans un pays à faible revenu : une enquête transversale. *BMC Med Inform Decis Mak, 20*:181. https://doi.org/10.1186/s12911-020-01202-1

Shorta, S. E., & Mollbornb, S. (2015). Déterminants sociaux et comportements de santé : cadres conceptuels et avancées empiriques. *Courant. Avis. Psychol, 5*, 78–84.

Showell, C., Cummings, E., & Turner, P. (2017). The invisibility of disadvantage: why do we not notice? *Stud Health Technol Inform, 235*, 388-392.

Shudayfat, T., Hani, S. B., Shdaifat, E., Al-Mugheed, K., Alsenany, S. A., & Farghaly Abdelaliem, S. M. (2023). Littératie en santé électronique et son association avec le comportement de style de vie chez les étudiants de premier cycle : une enquête transversale. *Santé Numérique*, 9.

Sieck, C. J., Sheon, A., Ancker, J. S., Castek, J., Callahan, B., & Siefer A. (2021). L'inclusion numérique comme déterminant social de la santé. *Npj Chiffre Med, 4*(1):1–3.

Simonds, S. K. (1974). Health education as social policy. *Health Education and Monographs*, *2*, 1-10. https://doi.org/10.1177/10901981740020S102

Simplice, A. B. (2022). L'éducation à la santé dans les écoles coloniales et postcoloniales d'Afrique. *Revue Internationale d'Éducation de Sèvres* [En ligne], 89 | avril 2022, mis en ligne le 01 avril 2023, consulté le 08 août 2023. https://doi.org/10.4000/ries.12295

Smith, R., Menon, J., Rajeev, J. G., Feinberg, L., Kumar, R. K., & Banerjee, A. (2015). Potential for the use of mHealth in the management of cardiovascular disease in Kerala: A qualitative study. *BMJ Open, 5*:e009367–e009367.

Soh, G., & Wamba, A. (2022). Health Literacy Cross-Sectional National Survey in Cameroon General Population. *Central African Journal of Public Health,* 8(3), 121-133.

Sørensen, K., Pelikan, J. M., Röthlin, F., et al. (2015). Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health, 25*:1053–1058.

Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand H, (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European Health littératie et santé publique : examen systématique et intégration des définitions et des modèles. *Santé publique BMC.*

Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., et al. (2018). Compétence numérique et littératie numérique dans la recherche sur l'enseignement supérieur : examen systématique de l'utilisation des concepts. *Cogent Educ, 5*:1519143.

Srof, B. J., & Velsor-Friedrich, B. (2006). Health promotion in adolescents: a review of Pender's health promotion model. *Nurs Sci Quart, 19*:366–373.

Staples, D. S. (1996). *An investigation of some key information technology-enabled remote management and remote work issues*. Conference Proceedings of the Australasian Conference on Information Systems. University of Tasmania, Hobart.

Staples, D. S., Hulland, J. S., & Higgins, C. A. (1999). A self-efficacy theory explanation for the management of remote workers in virtual organizations. *Organization Science*, *10*(6), 758–776. https://doi.org/10.1287/orsc.10.6.758

Statistique Canada. (2019). *Outil de visualisation des données de l'Enquête canadienne sur l'utilisation de l'Internet*. Statistique Canada. https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/71-607-x2019017-fra.html

Statistiques Canada. (2022). *Le recensement canadien, un riche portrait de la diversité ethnoculturelle et religieuse au pays*.

Stokols, D. (1992). Establishing and maintaining healthy environments. Toward a social ecology of health promotion. *Am Psychol*, *47*(1):6-22.

Strahler, J., Nater, U. M., & Skoluda, N. (2020). Associations entre les comportements de santé et les facteurs sur les marqueurs d'un fonctionnement psychologique et physiologique sain : une étude de journal quotidien. *Ann. Comportement Méd*, *1*, 22–35.

Sturiale, A., Pata, F., De Simone, V., Pellino, G., Campennì, P., Moggia, E., Manigrasso, M., Milone, M., Rizzo, G., & Mor-ganti, R. (2020). Internet and social media use among patients with colorectal diseases (ISMAEL): A nationwide survey. *Colorectal. Dis*, *22*, 1724–1733.

Sylvain, B. (2008). *Méthodologie et outils pour la conception d'un habitat intelligent. Micro et nanotechnologies/Microélectronique*. Institut National Polytechnique de Toulouse – INPT.

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Tennant, B., Stellefson, M., Dodd, V., Chaney, B., Chaney, D., Paige, S., & Alber J. (2015). eHealth literacy and Web 2.0 health information seeking behaviors among baby boomers and older adults. *J. Med. Internet Res, 17*:e70.

Terschüren, C., Mensing, M., & Mekel, O. C. (2012). Is telemonitoring an option against shortage of physicians in rural regions? Attitude towards telemedical devices in the North Rhine-Westphalian health survey, Germany. *BMC Health Serv. Res, 12*.

Thomas, D., Alston, M., Jambulingam, M., Hunt, A., & Bronner, Y. (2022). Social Media Usage for Changes in Health Practices and Health Promotion. *American Journal of Public Health Research, 10*(2), 53-62.

Tian, J., Zhao, J., Zhang, Q., Ren, J., Han, L., Li, J., et al. (2021). Evaluation de la chronique autogestion de la maladie chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque chronique sur la base du MCID des résultats rapportés par les patients par le modèle à plusieurs niveaux. *Trouble cardiovasculaire BMC, 21*(1):58.

Tinmaz et al. (2022). Smart Learning Environments. 9: 21 https://doi.org/10.1186/s40561-022-00204-y

Tonsaker, T., Bartlett, G., & Trpkov, C. (2014). Health information on the Internet: Gold mine or minefield? *Can. Fam. Physician, 60*, 407–408.

Topolovčan, T., & Matijevic, M. (2014). Distinctions between computer self-efficacy of pupils and teachers in elementary school. *European Distance and E-Learning Network Conference Proceedings, 1*, 517 – 526.

Tran, H. T. T., Nguyen, M. H., Pham, T. T. M., Kim, G. B., Nguyen, H. T., Nguyen, N.-M., Dam, H. T. B., Duong, T. H., Nguyen, Y. H., Do, T. T., et al. (2022). Predictors of eHealth Literacy and Its Associations with Preventive Behaviors, Fear of COVID-19, Anxiety, and Depression among Undergraduate Nursing Students: A Cross-Sectional Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(7):3766. https://doi.org/10.3390/ijerph19073766

Tremblay, C., & Poellhuber, B. (2022). Analyse qualitative de référentiels de compétences du XXIe siècle, numériques et informationnelles : tendances mondiales observées. *Formation et Profession, 30*(2), 1-26.

Triberti, S., Savioni, L., Sebri, V., & Pravettoni, G. (2019). eHealth for improving quality of life in breast cancer patients: A systematic review. *Cancer Treat Rev, 74*:1-14.

Tsukahara, S., Yamaguchi, S., Igarashi, F., Uruma, R., Ikuina, N., Iwakura, K., Koizumi, K, & Sato, Y. (2020). Association of eHealth literacy with lifestyle behaviors in university students: questionnaire-based cross-sectional study. *J Med Int Res, 22*:e18155

Ulfert et al. (2022). The role of agent autonomy in using decision support systems at work. *Computers in Human Behavior, 126*, Article 106987.

Ungar, M. (2002). A deeper, more social ecological social work practice. *Social Service Review*, *76*(3), 480–497. http://www.jstor.org/stable/10.1086/341185

Valizadeh-Haghi, S., & Rahmatizadeh, S. (2018). eHealth Literacy and General Interest in Using Online Health Information: A Survey Among Patients with Dental Diseases. *Online J Public Health Inform*, *10*(3):e219.

Van der Maren, J.-M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal, Québec : Les Presses de l'Université de Montréal.

Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Les Presses de l'Université de Montréal

Van der Vaart, R., & Drossaert, C. (2017). Desarrollo del instrumento de alfabetización sanitaria digital : Midiendo un amplio espectro de habilidades de salud 1.0 y salud 2.0. *Revista de investigación médica en Internet*, *19*:e27.

Van der Vaart, R., Drossaert, C. H. C., de Heus, M., Taal, E., & van de Laar, M. A. F. J. (2013). Mesurer les connaissances réelles en cybersanté des patients atteints de maladies rhumatismales : une analyse qualitative des problèmes rencontrés avec les applications Santé 1.0 et Santé 2.0. *J Med Internet Res*, *15*(2):e27.

Van Deursen, A. J., van Dijk, J. A., & Peters, O. (2011). Repenser les compétences Internet : la contribution du sexe, de l'âge, de l'éducation, de l'expérience Internet et des heures en ligne aux compétences Internet liées au support et au contenu. *Poetic*, *39*(2):125-144.

Van Deursen, A., & van Dijk, J. (2009). Improving digital skills for the use of online public information and services. *Gov Inf Q*, *26*(2), 333-340.

Van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. *SAGE Open*, *10*(1):2158244019900176. https://doi.org/10.1177/2158244019900176

Van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computer in Human Behavior*, *72*, 577–588. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010

Van, J. O. (2022). La promesse de l'autogestion numérique : une réflexion sur les effets des outils d'e-santé ciblés sur le patient sur l'autogestion et le bien-être. *Int J Environ Res Public Health*, *19*(3):1360.

Vandoorne, C. (2009). *Problématique. Promotion de la santé, prévention, éducation pour la santé: parle-t-on de la même chose? Education Santé*, 250.

Vanmeerbeek, M., Mathonet, J., Miermans, M. C., Lenoir, A. L., & Vandoorne, C. (2015). Preventive health care and health promotion: Which models for supporting the evolution of clinical practice in primary health care? *Press Med*, *44*:e211-20.

Vehovar, V., Sicherl, P., Hüsing, T., & Dolnicar, V. (2006). Défis méthodologiques des mesures de la fracture numérique. *Informer Soc*, *22*(5):279.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, *46*(2), 186–204. https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, *27*(3), 425–478. https://doi.org/10.2307/30036540

Vicente, M. R., & Madden, G. (2017). Évaluation des compétences en cybersanté des Européens. *Politique de santé Technol*, *6*(2):161–8

Villani, D., Cognetta, C., Repetto, C., Serino, S., Toniolo, D., Scanzi, F., & Riva G. (2018). Promouvoir le bien-être émotionnel chez les patientes âgées atteintes d'un cancer du sein : résultats d'une intervention de santé en ligne. *Avant Psychol*, *9*:2279.

Violaine, B., Christian, O., Thierry, S., & Camille, N. (2021). Introduction. Littératie numérique, penser une éducation langagière ouverte sur le monde. *Lidil* [En ligne], 63 | 2021, mis en ligne le 30 avril 2021, consulté le 30 avril 2021. https://doi.org/10.4000/lidil.9181

Viswanath, K., Nagler, R. H., Bigman-Galimore, C. A., McCauley, M. P., Jung, M., & Ramanadhan, S. (2012). La révolution des communications et les inégalités en matière de santé au 21e siècle : implications pour la lutte contre le cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, *21*(10), 1701-1708.

Vital Wave Consulting. (2009). mHealth pour le développement : l'opportunité de la technologie mobile pour les soins de santé dans les pays en développement. Fondation des Nations Unies, *Fondation Vodafone.*

Voogt, J., & Pareja Roblin, N. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st-century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies, 44*(3), 299‑321. https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938

Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century: Learning and schooling in a digital world. *Journal of Computer Assisted Learning, 29*(5), 403‑413. https://doi.org/10.1111/jcal.12029

Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science, 359*:1146–1151.

Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. (2010). Computer use by older adults: A multi-disciplinary review. *Computers in Human Behavior, 26*(5):870-882.

Wamba, A., Soh, G., Ngoumou, R. D., & Matchika Megaptche, M. (2020). Health literacy and increasing level of health knowledge: Ethnographic analysis of the role of school children/young people in the development of health literacy in families. *European Journal of Public Health, 30*(S5). https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.1243

Wamba, A., Laoungang, A. M.-N., & Soh, G. (2024). Le comportement de santé des étudiants de l'Université de Yaoundé I, Cameroun : entre la littératie alimentaire, la littératie en santé et l'e-littératie alimentaire. *Global Health Promotion, 0*(0), 1-9.

Wang, C., Wu, X., & Qi, H. (2021). A Comprehensive Analysis of E-Health Literacy Research Focuses and Trends. *Healthcare, 10*(1):66.

Wang, C., Wu, X., & Qi, H. (2022). A Comprehensive Analysis of E-Health Literacy Research Focuses and Trends. *Healthcare, 10*(1):66.

Wang, Y., Song, Y., Zhu, Y., Ji, H., & Wang A. (2022). Association of eHealth Literacy with Health Promotion Behaviors of Community-Dwelling Older People: The Chain Mediating Role of Self-Efficacy and Self-Care Ability. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(10):6092. https://doi.org/10.3390/ijerph19106092

Watkins, I., & Xie, B. (2014). eHealth literacy interventions for older adults: a systematic review of the literature. *J Med Internet Res*, *16*(11):e225.

Werts, N., & Hutton-Rogers, L. (2013). Barriers To Achieving E-Health Literacy. *AJHS*, *4*(3):115.

White, J. A. (1996). *Health Promotion: Theory and Practice*; Kemm, J., Close, A., Eds.; Macmillan International Higher Education: Basingstoke, UK, 110, pp. 197–198.

Wickkramasinghe, N. S., & Misra, S. (2004). Un modèle de confiance sans fil pour les soins de santé. *International Journal e-Health, 1*, 60-67.

Wilkinson, A. V., Vasudevan, V., Honn, S. E., Spitz, M. R., & Chamberlain, R. M. (2009). Caractéristiques sociodémographiques, croyances en matière de santé et exactitude des connaissances sur le cancer. *J Cancer Educ*, *24*(1):58-64

Willis, E., & Royne, M. B. (2017). Communautés de santé en ligne et autogestion des maladies chroniques. *Health Commun*, *32*(3):269–78.

Wong, A. K. C., Bayuo, J., & Wong, F. K. Y. (2021). Investigating predictors of self-care behavior among homebound older adults: The role of self-efficacy, eHealth literacy, and perceived social support. *J. Nurs. Scholarsh. Off. Publ. Sigma Tau Int. Honor. Soc. Nurs*, 1–8.

World Health Organization African Regional Office. (2022). *Atlas of African Health Statistics 2022: Health Situation Analysis of the WHO African Region*. Available online:https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/364839/9789290234845-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (accessed on 18 May 2023).

World Health Organization. (2015). *Regional Strategy for Strengthening eHealth in the South-East Asia Region.* World Health Organization.

World Health Organization. (2016). eHealth. Available online: http://www.who.int/ehealth/en/ (accessed on 18 March 2020).

World Health Organization. (2018). *Classification of Digital Health Interventions*. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260480/WHO-RHR-18.06-eng.pdf

World Health Organization. (2018). *Digital health*. URL: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_R7-en.pdf?ua=1 [accessed 2020-03-19]

World Health Organization. (2019). *WHO Guideline: Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

World Health Organization. (2022). *Countries in the European Region adopt first-ever digital health action plan*. World Health Organization.

World Health Organization. (2023). Improving Maternal and Newborn Health and Survival and Reducing Stillbirth—Progress Report. Available online: https://www.who.int/publications/i/item/9789240073678 (accessed on 12 June 2023).

World Health Organization. *Health systems for health security: a framework for developing capacities for International Health Regulations, and components in health systems and other sectors that work in synergy to meet the demands imposed by health emergencies*.

Wu, Y., Wen, J., Wang, X., et al. (2022). Associations entre la littératie en e-santé et l'autogestion des maladies chroniques chez les patients chinois âgés atteints de maladies chroniques non transmissibles : une analyse de médiation. *BMC Public Health*, *22*:2226. https://doi.org/10.1186/s12889-022-14695-4

Xavier A. J., d'Orsi E., de Oliveira C. M., Orrell, M., Demakakos, P., Biddulph, J. P., et al. (2014). English Longitudinal Study of Aging: can Internet/E-mail use reduce cognitive decline? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 69*(9):1117-1121.

Xiaolu, B., Dongxue, C., Lushaobo, S., Yi, X., Zengping, S., & Dong, W. (2022). The relationship between COVID-19-related prevention cognition and healthy lifestyle behaviors among university students: Mediated by e-health literacy and self-efficacy, *Journal of Affective Disorders, 309*, 236-241. https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.044.

Xie, B. (2011). Effects of an eHealth literacy intervention for older adults. *J Med Internet Res, 13*(4):e90

Xie, B., & Bugg, J. M. (2009). Public library computer training for older adults to access high-quality Internet health information. *Libr. Inf. Sci. Res, 31*, 155–162.

Xie, L., & Mo, P. K. H. (2023). Comparison of eHealth Literacy Scale (eHEALS) and Digital Health Literacy Instrument (DHLI) in Assessing Electronic Health Literacy in Chinese Older Adults: A Mixed-Methods Approach. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 20:3293. https://doi.org/10.3390/ijerph20043293

Xie, L., Zhang, S., Xin, M., Zhu, M., Lu, W., Mo, P. K.-H. (2022). Electronic health literacy and health-related outcomes among older adults: A systematic review. *Preventive Medicine, 157*:106997. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.106997

Xu, R. H., Zhou, L., Wong, E. L., & Wang, D. (2021). The Association Between Patients' eHealth Literacy and Satisfaction With Shared Decision-making and Well-being: Multicenter Cross-sectional Study *J Med Internet Res, 23*(9):e26721

Yang, B., Xia, L., Huang, R., Chen, P., Luo, D., Liu, Q., et al. (2021). Relationship between eHealth literacy and psychological status during COVID-19 pandemic: A survey of Chinese residents. *J Nurs Manag, 29*(4):805-812. https://doi.org/10.1111/jonm.13221

Yang, S. C., Luo, Y. F., & Chiang, C. H. (2017). The associations among individual factors, ehealth literacy, and health-promoting lifestyles among college students. *J Med Internet Res, 19*:e15.

Yasmin, F., Ali, L., Banu, B., Rasul, F. B., Sauerborn, R., & Souares, A. (2020). Understanding patients' experience living with diabetes type 2 and effective disease management: a qualitative study following a mobile health intervention in Bangladesh. *BMC Health Serv Res, 20*(1):29.

Zaim, H., Keedy, H., Dolce, M., &Chisolm, D. (2021). Improving Teen Girls' Skills for Using Electronic Health Information. *Health Lit. Res. Pract, 5*, e26–e34.

Zakar, R., Iqbal, S., Zakar, M., & Fischer, F. (2021). COVID-19 and Health Information Seeking Behavior: Digital Health Literacy Survey amongst University Students in Pakistan. *Int. J. Environ. Res. Public Health, 18*:4009.

Zhang, S., & Liu, N. (2014). The Evolutions of Medical Building Network Structure for Emerging Infectious Disease Protection and Control. *Cell Biochem Biophys* 70, 1741–1748. https://doi.org/10.1007/s12013-014-0123-1

Zhen, L., Han, Z., Yan, Z., et al. (2020). Current situation and influencing factors of e-health literacy among rural older adults in Zhengzhou. *Mod Prevent Med*, *47*(02):283286.

Zhu, Z., Zhu, D., Jiang, Y., Lin, Y., Yang, Y., & Luan, W. (2021). Cross-sectional study on the SF-36, the general self-efficacy, the social support, and the health promoting lifestyle of the young elderly in a community in Shanghai, China. *Ann. Palliat. Med*, *10*, 518–529.

Zibrik, L., Khan, S., Bangar, N., Stacy, E., Lauscher, H. N., & Ho, K. (2015). Patient and community centered eHealth: exploring eHealth barriers and facilitators for chronic disease self-management within British Columbia's immigrant Chinese and Punjabi seniors. *Health Policy Technol*, *4*(4), 348 – 356.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire

QUESTIONNAIRE ADRESSÉ AUX PARTICIPANTS

Je suis **DJIOGANG Marcelle Diane**, étudiante en Master 2 au Département des Enseignements Fondamentaux en Éducation à la Faculté des Sciences de l'Éducation. Je mène une recherche sur l'usage des outils numériques connectés à internet (téléphone, ordinateur, Ipad, etc.), dont le but est d'étudier ce que cherche la population des adolescents et des jeunes adultes de la ville de Yaoundé lorsqu'elle ouvre ou se connecte à un site internet. Nous vous invitons à répondre à toutes les questions qui vous ont été posées de manière précise et sincère.

NB : La participation est libre, anonyme et nous vous garantissons la confidentialité dans le traitement des réponses.

SECTION A : Usage/connaissance d'internet pour recherche des informations en santé (Littératie en santé numérique)

Veuillez répondre aux questions suivantes en utilisant les différentes options suivantes : 1=**Très en désaccord, 2=En Désaccord, 3=Neutre, 4=d'Accord, 5=Très d'accord** et cochez dans la case qui correspond le mieux à votre opinion.

N°	Affirmations	1	2	3	4	5
01	Dans quelle mesure pensez-vous qu'intemet vous est utile pour prendre des décisions concernant votre santé					
02	Dans quelle mesure est-il important pour vous d'avoir accès à des sources d'informations sur la santé sur internet					
03	Je sais quelle source d'informations sur la santé est disponible sur internet					
04	Je sais où trouver des sources d'informations utiles sur la santé sur internet					
05	Je sais comment trouver des sources d'informations utiles sur la santé sur internet					
06	Je sais comment utiliser internet pour trouver des réponses à mes questions sur la santé					
07	Je sais comment utiliser les informations sur la santé que je trouve sur internet pour m'aider à prendre des décisions éclairées concernant ma santé					
08	J'ai les compétences dont j'ai besoin pour évaluer la fiabilité des sources d'informations sur la santé que je trouve sur internet					
09	Je peux faire la différence entre les sources d'informations sur la santé de bonne qualité et celle de mauvaise qualité sur internet					
10	J'ai confiance en l'utilisation des informations provenant d'internet pour prendre des décisions en matière de santé					

SECTION B : Maîtrise des outils numériques (Illettrisme numérique)

Veuillez répondre aux questions suivantes en utilisant les différentes options suivantes : **1=Très en désaccord, 2=Désaccord, 3=Neutre, 4=d'Accord, 5=Très d'accord** et cochez dans la case qui correspond le mieux à votre opinion.

N°	Affirmations	1	2	3	4	5
Compétences technologiques						
01	Je connais comment manipuler un site web que j'aime, le conserver afin de le consulter plus tard					
02	Je connais comment télécharger/enregistrer une photo que j'ai trouvée en ligne					
03	Je connais comment télécharger les informations que j'ai trouvées en ligne					
04	Je me connecte toujours à un réseau Wifi depuis un smartphone, quel que soit l'endroit où me trouve.					
05	Connais comment utiliser les touches de raccourci (par exemple CTRL+C ou CMD+C pour Copier)					
06	Je n'aime pas télécharger les applications pour smartphones, car j'ai du mal à apprendre à les utiliser					
07	Si je veux installer de nouveaux programmes sur mon ordinateur, je demanderais à quelqu'un de la faire pour moi car je ne sais pas recoder					
Compétences critiques						
01	Je connais comparer différentes sources pour savoir si l'information est vraie					
02	Je connais déterminer si les informations que je trouve en ligne sont fiables					
03	Je connais identifier l'auteur des informations et évaluer leur fiabilité					
04	Je connais comparer différentes applications, afin de choisir celle qui est la plus fiable et la plus sécurisée					
05	Si je rencontre quelqu'un en ligne, je sais comment vérifier si son profil est réel					
Compétences informationnelles						
01	J'ai du mal à décider quels sont les mots clés adaptés pour effectuer la recherche en ligne					
02	Je trouve déroutante la façon dont de nombreux sites Web sont conçus					
03	Parfois, j'ai du mal à déterminer comment utiliser l'information pour résoudre un problème					
04	Je me fatigue rapidement quand je cherche des informations en ligne parce c'est difficile					
05	Parfois, je me retrouve sur des sites Web sans savoir comment j'y suis arrivé (e)					
Compétences de communication						
01	Selon avec qui je veux communiquer, je sais choisir quelle méthode il m'est préférable d'utiliser plutôt qu'une autre (Ex : passer un appel, envoyer un message WhatsApp, envoyer un e-mail,					
02	Envoyer n'importe quel fichier à un contact à l'aide d'un smartphone					
03	Peu importe avec qui je communique, les émojis sont toujours utiles					

SECTION C : Comportements de santé

Veuillez répondre aux questions suivantes en utilisant les différentes options suivantes :

1=Très en désaccord, 2=Désaccord, 3=Neutre, 4=d'Accord, 5=Très d'accord et cochez dans la case qui correspond le mieux à votre opinion.

N°	Affirmations	1	2	3	4	5
1	Je vérifie mon taux de sucre dans le sang					
3	Je mange régulièrement					
8	Je mène une vie active					
9	Mon alimentation est variée					
11	Lors de l'achat de produits alimentaires, je vérifie leur composition					
13	Je recherche des informations sur une alimentation saine					
16	Je vérifie mon taux de cholestérol					
17	Je trouve le temps de me détendre et de me reposer					
18	Je limite la consommation de sucre et d'aliments qui en contiennent (sucreries)					
19	Je vérifie si mon corps présente des lésions ou des anomalies physiques					
20	Je prends le petit déjeuner					
22	J'utilise les activités quotidiennes comme une opportunité d'activité physique (ex. : je monte les escaliers au lieu d'utiliser l'ascenseur, gare ma voiture à distance pour pouvoir marcher, je me déplace à vélo)					
25	Je dors suffisamment					
26	Je limite la consommation de sel et d'aliments qui en contiennent					
28	J'effectue un auto-examen des seins/prostate					
32	Je peux gérer efficacement le stress					

SECTION D : Caractéristiques sociodémographiques

1- Quel est votre âge actuel

2- Quel est votre sexe : Masculin ☐ Féminin ☐

3- Quel est votre niveau d'étude

4- Quel est votre niveau de langue française : Fonctionnel ☐ Courant ☐ Soutenu

5- Quel est le statut social de votre/vos parent(s) : Défavorisé I I Favorisé ☐ Élevé

6- De quel outil technologique disposez-vous ? Ordinateur ☐Tablette numérique☐ Smartphone ☐Aucun outil ☐

7- Avez-vous accès à internet ? Oui ☐ Non☐

7a-Si oui, quelle est votre fréquence de connexion : Jamais ☐ Rarement ☐ Parfois☐ Souvent ☐ Toujours ☐

8- Utilisez-vous internet pour chercher des informations sur la santé ? Oui ☐Non ☐

9- Souffrez-vous d'une maladie ? Non ☐ Oui ☐

9a-Si oui, de quelle maladie souffrez-vous ?

10- A qui referez-vous en premier lorsque vous êtes malade ? Médecin ☐ Guérisseur☐ traditionnel ☐ Internet ☐ Famille ☐ Vendeur de médicaments ☐ Autres ☐

11- Quel est votre état de santé actuel ? Mauvais☐Bon ☐ Très bon ☐

Annexe 2 : Guide d'entretien

GUIDE D'ENTRETIEN DESTINÉ AUX ADOLESCENTS ET JEUNES ADULTES

1.**Présentation :** Je suis **DJIOGANG Marcelle Diane**, étudiante en Master II au Département des Enseignements Fondamentaux en Éducation à la Faculté des Sciences de l'Éducation de l'Université de Yaoundé I. Je mène une recherche sur l'usage des outils numériques connectés à internet (téléphone, ordinateur, tablette, Ipad, etc.), dont le but est d'étudier ce que cherche la population des adolescents et des jeunes adultes de la ville de Yaoundé lorsqu'elle ouvre ou se connecte à un site internet. Je voudrais discuter avec vous pendant quelques minutes sur ce sujet.

NB : Votre participation est libre et gratuite. Nous vous invitons à répondre à toutes les questions de manière précise et sincère. L'anonymat et la confidentialité dans le traitement des réponses vous sont garanties.

2. Objectifs de l'entretien : Nous allons parler des outils numériques et de la santé, je voudrais qu'on partage vos opinions et expériences sur ces question pour pouvoir développer des programmes qui aideront les adolescents et les jeunes adultes à mieux se développer sur ces aspects.

3. Participation : Il n'y a pas des réponses correctes ou fausses. Il ne faut pas avoir peur de dire ce que vous ressentez exactement.

4. Confidentialité́ : Tout ce que vous allez dire sera maintenu sous l'anonymat. Toutes les informations que vous allez nous fournir serviront simplement à l'analyse.

5. Consentement éclairé́ : Il me sera difficile de recueillir tout ce que vous allez dire. Ainsi, je souhaiterais enregistrer les informations que vous donnerez, tout en faisant la prise de notes. Après l'entretien, je vais transcrire l'enregistrement et le détruire par la suite. Êtes-vous d'accord que je puisse utiliser mon magnétophone ?

Lieu de l'entretien :

Corpus :
Quel est votre âge actuel ? …….
Quel est votre sexe : ……..
Quel est votre niveau d'étude ? ……...
Quel est votre niveau de langue française : Fonctionnel Courant Soutenu
Quel est le statut social : Défavorisé, Favorisé, Élevé
De quel outil technologique disposez-vous ? Ordinateur, Tablette numérique, Smartphone, Aucun outil

1) C'est quoi la santé selon vous ?
2) Décrivez votre état de santé général
3) Qu'entendez-vous par outil numérique ?
4) Avez-vous déjà entendu parler de la littératie numérique en santé ?

-si oui, quelle idée avez-vous de cette dernière ?

5) As-tu déjà utilisé un outils TIC pour rechercher des informations sur une maladie quelconque ?

Sinon, pourquoi ?

6) Si oui, comment avez-vous fait pour les obtenir ?
7) Comment faites-vous pour connaitre la qualité (correctes ou incorrectes des informations que vous collectez ?
8) Pensez-vous que l'on puisse se servir d'un outil numérique pour prévenir une maladie ou améliorer son état de santé ?
9) Pouvez- vous me parler des raisons qui vous poussent ou qui vous empêchent de solliciter des outils TIC pour rechercher des informations sur un problème de santé ?

Nous vous remercions pour votre participation

Annexe 3 : Formulaire de consentement éclairé

NOM DE L'ÉTUDE :
Recherche sur l'usage des outils numériques connectés à internet (téléphone, ordinateur, Ipad, etc.).

BUT DE L'ÉTUDE : étudier ce que recherche la population des adolescents et des jeunes adultes de la ville de Yaoundé lorsqu'elle ouvre ou se connecte à un site internet.

PERSONNE À CONTACTER POUR TOUTE INFORMATION
Mme Djiogang Marcelle Diane
Étudiante en Master II Département EFE de l'UYI

Je soussigné(e)……,
confirme par la présente que j'ai reçu suffisamment d'informations concernant cette étude de la part de Mme Djiogang Marcelle Diane.

Je confirme en avoir compris le sens.

Je suis conscient(e) que ma participation à cette étude est entièrement volontaire et que je peux mettre fin à tout moment à ma participation sans que cela me porte préjudice.

Mes données personnelles seront traitées de manière strictement confidentielle, comme prévu par les exigences de la recherche. Je comprends les raisons pour lesquelles ces données sont collectées, traitées et utilisées dans le cadre de cette étude.

J'accepte librement de participer à cette étude et de satisfaire aux conditions telles qu'elles sont décrites dans la feuille d'information attachée.

Nom du participant : Date :08 Aout 2023

Signature du participant :

Annexe 4 : Autorisation parentale

À YAOUNDÉ

Le 10 Février 2024

Je soussigné(e) Mme ……..
Agissant en qualité de : Mère

Autorise

…….

Né(e) le : 09 septembre 2008

À participer à la recherche sur la Littératie Numérique en Santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé, en répondant au questionnaire y afférent présenté par madame DJIOGANG Marcelle Diane.

Signature du parent

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE i

DEDICACE ii

REMERCIEMENTS iii

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS iv

LISTE DES TABLEAUX vi

LISTE DES FIGURES x

RÉSUMÉ xii

ABSTRACT xiii

INTRODUCTION GÉNÉRALE 1

PARTIE I : CADRE THÉORIQUE DE L'ÉTUDE 4

CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE 5

1.1 ÉDUCATION ET SANTÉ 6

1.1.1 L'éducation : un ressort pour la santé 7

1.1.2 La santé : un objet pour l'éducation 7

1.2 L'ÉDUCATION À LA SANTÉ 8

I.3 L'ÉDUCATION À LA SANTÉ AU CAMEROUN 10

1.4 CONTEXTE DE L'ÉTUDE : TECHNOLOGIE NUMÉRIQUE ET ACCÈS À L'INFORMATION EN SANTÉ 12

1.5 LES CHALLENGES LIÉS À L'ILLECTRONISME 14

1.5.1. La fracture numérique et l'absence de littératie numérique 14

1.5.2. Les inégalités socioéconomiques 15

1.6. DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT DES LIEUX DES TIC AU CAMEROUN 16

1.6.1 Cadre réglementaire des télécommunications et des TIC au Cameroun 16

1.6.2 Stratégie nationale des usages des TIC 17

1.6.3 Accessibilité aux TIC 18

1.7 LA LITTÉRATIE NUMÉRIQUE EN SANTÉ : UN CONCEPT NOUVEAU POUR DE NOUVEAUX ENJEUX 19

1.8 LES ENJEUX SUR LE DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE 21
1.8.1. Les enjeux sur le plan sanitaire 21
1.8.2. Les enjeux sur le plan éducatif : 21
1.9. LES BIENFAITS DE LA LNS 22
1.11. LES CHALLENGES LIÉS À LA LNS AU CAMEROUN 23
1.12. JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE 24
1.12.1. Au niveau géographique 24
1.12.2. Au niveau méthodologique 24
1.12.3 Au niveau thématique 25
1.13 PROBLÈME DE RECHERCHE 25
1.14 QUESTION PRINCIPALE DE RECHERCHE 28
1.15 QUESTIONS SPÉCIFIQUES DE RECHERCHE 29
1.16 OBJECTIFS DE RECHERCHE 30
1.16.1 OBJECTIF GÉNÉRAL 30
1.17.2 Intérêt éducatif et sanitaire 31
1.17.3 Intérêt personnel 31
1.18 DÉLIMITATION 31
1.18.1 Délimitation thématique 31
1.18.2 Délimitation géographique 32
1.18.3 Délimitation temporelle 32
1.19 CONCEPTS CLÉS 32
CHAPITRE II : REVUE SYSTÉMATIQUE DE LA LITTÉRATURE ET APPROCHES THÉORIQUES 33
2.1 PRÉCISIONS TERMINOLOGIQUES 34
2.1.1 La littératie numérique : une compétence du XXIe siècle 34
2.1.2 La littératie numérique en santé : une notion au carrefour des littératies 37
2.1.3 L'illectronisme : des compétences insuffisantes aux inégalités sociales 44
2.1.3.1 L'illectronisme et les inégalités sociales 45
2.1.4 Les concepts apparentés à la LNS 47
2.2 ÉTAT DES CONNAISSANCES AUTOUR DE LA LITTÉRATIE NUMÉRIQUE EN SANTÉ EN CONTEXTE D'ILLECTRONISME 50
2.2.1 Aperçu de la démarche de recension des écrits 50
2.2.1.1 Critères d'éligibilité 50

2.2.1.2 Stratégie de recherche 50
2.2.1.3 Sélection des articles 51
2.2.1.4 Extraction des données 51
2.2.1.5 Analyse des données 51
2.2.1.6 Résultats 51
2.2.2 Diffusion mondiale de la littératie numérique en santé 53
2.2.2.1 Analyse de l'adoption mondiale de la littératie numérique en santé 53
2.2.2.2 Analyse de la distribution temporelle 55
2.2.2.3 Analyse de la répartition spatiale 56
2.2.2.4 Évolution thématique des recherches en littératie numérique en santé 58
2.2.2.4.1 Les thèmes de recherches en cyber-santé 58
2.2.2.4.2 L'évolution chronologique des recherches 58
2.2.3 Proportions par régions 59
2.2.3.1 La littératie numérique en santé en Afrique 60
2.2.3.2 La littératie numérique en santé en Amérique 62
2.2.3.3 La littératie numérique en santé en Europe 63
2.2.3.4 La littératie numérique en santé en Asie 65
2.2.4 Facteurs déterminants la littératie numérique en santé 67
2.2.4.1 Les caractéristiques intra-personnelles : le rôle des déterminants individuels sur la littératie numérique en santé 68
2.2.4.1.1 Les caractéristiques biologiques et génétiques 68
2.2.4.1.2 Les habitudes de vie et les comportements 73
2.2.4.1.3 Les caractéristiques socioéconomiques 77
2.2.4.2 Les caractéristiques intra-personnelles : le rôle des déterminants relationnels sur la littératie numérique en santé 78
2.2.4.2.1 L'écosystème numérique 79
2.2.4.2.2 L'appartenance à une minorité ou à un groupe défavorisé 80
2.2.4.3 Les caractéristiques sociétales : le rôle des déterminants contextuels sur la littératie numérique en santé 81
2.2.4.3.1 Les systèmes éducatifs 81
2.2.4.3.2 Les systèmes de santé 82
2.2.4.3.3 Les facteurs technologiques 83
2.2.4.3.4 Le lieu de résidence géographique 85

2.2.4.4 Les caractéristiques globales : le rôle des déterminants institutionnels sur la littératie numérique en santé 86
2.2.4.4.1 Niveau de développement économique des états 86
2.2.4.4.2 Les politiques publiques nationales 87
2.2.5 La promotion de la littératie numérique en santé 89
2.2.5.1 Santé et promotion de la santé 89
2.2.5.1.1 La santé que recouvre-t-elle ? 89
2.2.5.2 La promotion de la santé 90
2.2.5.2.1 Distinction entre la promotion de la santé et la prévention de la santé 90
2.2.5.2.2 La promotion de la santé : l'objectif du bien-être complet de l'individu ... 91
2.2.5.2.3 Les comportements de promotion de la santé 92
2.2.6 Littératie numérique en santé et promotion de la santé 93
2.2.7 Littératie numérique en santé et prévention des maladies 99
2.2.7.1 La prévention : l'anticipation des risques 99
2.2.7.2 Effets de la littératie numérique en santé sur la prévention 101
2.2.8 Littératie numérique en santé et résultats de santé 104
2.2.9 Littératie numérique en santé et illectronisme 107
2.2.9.1 Quoi ? : Les compétences informatiques 109
2.2.9.2 Comment ? : Les compétences informationnelles 113
2.2.9.3 Qui ? : Les compétences médiatiques 115
2.2.9.4 Pourquoi ? : Les compétences scientifiques 118
2.2.10 Les approches théoriques 122
2.2.10.1 Le modèle socioécologique de santé (MSE) 123
2.2.10.2 La théorie de l'auto- efficacité informatique (AEI) 128
2.2.10.3 La théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie (utaut) 133
PARTIE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE 139
CHAPITRE III : DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE 140
3.1 MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE 141
3.1.1 Devis de recherche mixte 142
3.1.2 Le volet quantitatif 143
3.1.3 Le volet qualitatif 143
3.2 SITE DE L'ÉTUDE 144

3.3 POPULATION DE L'ÉTUDE 144
3.3.1 Population cible 145
3.3.2 Population accessible 145
3.3.3 Justificatif du choix de la population 145
3.4 ÉCHANTILLON ET PROCÉDURE D'ÉCHANTILLONNAGE 146
3.4.1 Constitution de l'échantillon 146
3.4.1.1 L'échantillon quantitatif 146
3.4.1.2 L'échantillon qualitatif 146
3.4.1.3 Recrutement des participants 147
3.4.2 Processus d'échantillonnage 148
3.4.2.1 Pour la recherche quantitative 148
3.4.2.1.1 Pour le questionnaire physique 148
3.4.2.1.2 Pour le questionnaire électronique 149
3.4.2.2 Pour la recherche qualitative 149
3.4.2.2.1 Pour les entretiens individuels 149
3.5 LES INSTRUMENTS DE COLLECTE DES DONNÉES 150
3.5.1 Le questionnaire 150
3.5.1.1 Conception du questionnaire 150
3.5.1.2 Parallèle entre l'auto-efficacité, l'illettrisme numérique et la LNS 152
3.5.2 Les entretiens 153
3.6 DÉMARCHE DE COLLECTE DES DONNÉES 154
3.6.1 La collecte des données quantitatives 155
3.6.1.1 Le pré-test 155
3.6.1.2 L'administration du questionnaire physique 156
3.6.1.3 L'administration du questionnaire électronique 157
3.6.2 La collecte des données qualitatives 158
3.7 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES 159
3.7.1 Traitement et analyse des données issues du questionnaire 159
3.7.2 Traitement et analyse des données issues des entretiens 163
3.8 PERTINENCE DE LA RECHERCHE : VALIDITÉ ET FIABILITÉ 165
3.8.1 La validité 165
3.8.2 La fiabilité 165
3.9 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES 166

CHAPITRE IV : PRÉSENTATION ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS 167

4.1 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS QUANTITATIFS 168

4.1.1 Présentation des participants selon leurs caractéristiques sociodémographiques .. 168

4.1.2 Les résultats relatifs aux compétences en littératie numérique en santé en lien avec les compétences numériques 174

4.1.3 Résultats relatifs à l'illettrisme numérique 177

4.1.4 Résultats relatifs aux comportements de santé 183

4.1.5 Résultats relatifs aux niveaux de littératie numérique en santé, d'illettrisme numérique et de comportements de santé des participants 185

4.1.5.1 Présentation des participants selon leur niveau de littératie numérique en santé 185

4.1.5.2 Présentation des participants selon leur niveau d'illettrisme numérique 186

4.1.5.3 Présentation des participants selon leur score de comportements de santé .. 188

4.1.6 Présentation des résultats des analyses inférentielles 189

4.1.6.1 Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et la littératie numérique en santé 189

4.1.6.2 Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et les comportements de santé 195

4.1.7 La maitrise de l'usage des outils numériques, leur influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de santé. 201

4.1.7.1 La maîtrise de l'usage des outils numériques et son influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. 201

4.1.7.2 L'habileté critique insuffisante à rechercher et à partager une information obtenue à partir des ressources numériques et son influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez les adolescents et jeunes adultes de la ville de Yaoundé. 203

4.1.7.3 L'habileté à évaluer une information numérique et son influence sur le niveau de littératie numérique en santé et les comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé chez les adolescents et jeunes de la ville de Yaoundé. 205

4.2 PRÉSENTATION ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE L'ANALYSE QUALITATIVE 206

4.2.1 Les facteurs motivant ou empêchant le recours à l'utilisation des outils numériques pour rechercher, partager, comprendre, critiquer et utiliser les informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé. . 207

4.2.1.1 Les facteurs qui motivent le recours à l'utilisation des outils numériques pour rechercher, partager, comprendre, évaluer et utiliser les informations numériques

relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé 207

4.2.1.2 Les facteurs qui empêchent le recours à l'utilisation des outils numériques pour rechercher, partager, comprendre, évaluer et utiliser les informations numériques relatives aux comportements de prévention des maladies et de promotion de la santé. 210

CHAPITRE V : DISCUSSION DES RÉSULTATS 215

5.1. DISCUSSION DES RÉSULTATS 216

5.2 FORCES ET LIMITES DE LA RECHERCHE 228

CONCLUSION GÉNÉRALE 230

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 234

ANNEXES 285

TABLE DES MATIÈRES 293