Traduction en français canadien et validation de l'échelle e-HEALS et de la sous échelle de performance pDHLI auprès d'aînés canadiens

Maya Fakhfakh, Meryeme El Balqui, Virginie Blanchette, Anik Giguère, France Legaré

Dans Santé Publique 2026/1 vol. 38 , pages 71 à 93
Éditions S.F.S.P.

ISSN 0995-3914
DOI 10.3917/spub.261.0071
Date de mise en ligne : 27/03/2026

Article disponible en ligne à l'adresse
https://stm.cairn.info/revue-sante-publique-2026-1-page-71?lang=fr

CAIRN.INFO

Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.

Distribution électronique Cairn.info pour S.F.S.P..
Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur cairn.info/copyright.
Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.2(202)

Traduction en français canadien et validation de l'échelle e-HEALS et de la sous échelle de performance pDHLI auprès d'aînés canadiens

Canadian French translation and validation of the eHEALS and the performance-based pDHLI in Canadian older adults

Maya Fakhfakh[1,2], Meryeme El Balqui[1], Virginie Blanchette[1,3], Anik Giguere[1,2,4], France Légaré[1,4]

Résumé

Introduction : La littératie en santé numérique peut être évaluée avec les échelles eHealth Literacy Scale (eHEALS) et Performance-based Digital Health Literacy Instrument (pDHLI). Ces échelles ne sont toutefois pas disponibles en français canadien.

But de l'étude : Traduire les échelles eHEALS et pDHLI en français canadien et évaluer leur validité structurelle et leur cohérence interne chez des aînés francophones et anglophones au Canada.

Méthodes : Les deux échelles ont été traduites selon une méthode de traduction-retraduction avec comité. Une analyse secondaire d'une enquête en ligne auprès d'aînés (≥ 65 ans) a été réalisée. Les données recueillies comprenaient les caractéristiques sociodémographiques et les réponses aux questionnaires. Des analyses descriptives, des évaluations de la cohérence interne (alpha de Cronbach) et des analyses factorielles exploratoires et confirmatoires ont été menées, conformément aux recommandations COSMIN.

Résultats : Mille aînés ont participé (74,1 % anglophones et 25,9 % francophones; âge moyen 72,70 ± 5,74 ans et 72,50 ± 5,6 ans respectivement). La majorité des anglophones résidait en Ontario (48,9 %) tandis que la majorité des francophones se trouvait au Québec (91,1 %). L'alpha de Cronbach était de 0,91 pour l'eHEALS et de 0,40 pour pDHLI. L'analyse factorielle a révélé trois facteurs pour eHEALS (« conscience », « compétences » et « évaluation »), expliquant 67 % de la variance alors qu'elle indique une inadéquation des modèles des versions anglaise et française du pDHLI.

Conclusions : La version française canadienne de l'eHEALS présente des preuves de validité structurelle et de cohérence interne. Toutefois, des recherches futures sont nécessaires pour établir la validité du pDHLI.

Abstract

Introduction: *Digital health literacy can be assessed using the eHealth Literacy Scale (eHEALS) and the Performance-based Digital Health Literacy Instrument (pDHLI). However, neither instrument is currently available in Canadian French.*

Objective: *To translate the eHEALS and pDHLI into Canadian French and to evaluate their structural validity and internal consistency among francophone and anglophone older adults in Canada.*

Methods: *Both instruments were translated using a translation–back-translation methodology with committee consensus. A secondary analysis of an online survey of older adults (≥ 65 years) was conducted. Collected data included sociodemographic characteristics and questionnaire responses. Descriptive analyses, internal consistency assessments (Cronbach's alpha), and exploratory and confirmatory factor analyses were performed following COSMIN recommendations.*

Results: *One thousand older adults participated (74.1% anglophone and 25.9% francophone; mean age 72.7 ± 5.74 and 72.5 ± 5.6 years, respectively). Most anglophone participants resided in Ontario (48.9%), while most francophone participants lived in Quebec (91.1%). Cronbach's alpha was 0.91 for eHEALS and 0.40 for pDHLI. Factor analysis revealed three factors for eHEALS ("awareness," "skills," and "evaluation") explaining 67% of the variance, while indicating poor model fit for both the English and French versions of the pDHLI.*

Conclusions: *The Canadian French version of eHEALS shows evidence of structural validity and internal consistency. Further research is needed to establish the validity of the pDHLI.*

[1] VITAM, centre de recherche en santé durable, centre intégré universitaire de santé et services sociaux de la Capitale-Nationale Québec, QC, Canada.
[2] Faculté de médecine, université Laval, Québec, QC, Canada.
[3] Département des sciences de l'activité physique et médecine podiatrique de l'université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, QC, Canada.
[4] Département de médecine de famille et de médecine d'urgence, université Laval, Québec, QC, Canada.

Correspondance : F. Légaré
france.legare@fmed.ulaval.ca

Réception : 18/12/2024 – *Acceptation* : 18/11/2025
Relu par Cadenza Academic Translations

Mots-clés : santé numérique ; compétence informationnelle en santé ; traduction ; psychométrie ; analyse factorielle

Keywords: *digital health; health literacy; psychometrics; translation; factor analysis; cross-cultural comparison*

S.F.S.P. | Téléchargé le 24/04/2026 sur http://m.mainfo.ca (Université du Québec à Trois-Rivières (132.209.10.202)

Introduction

La santé numérique, définie comme l'utilisation sécurisée des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour soutenir la santé, joue un rôle crucial dans l'amélioration de la qualité des soins et la promotion des interventions fondées sur des données probantes [1]. Elle assure également une meilleure accessibilité de l'information, facilite les échanges et la communication entre les patients et leurs professionnels de santé [2], et favorise l'autonomisation des patients [3]. Elle offre ainsi de nouvelles voies pour un système de santé davantage centré sur la population [4]. En soins primaires, médecins et pharmaciens recourent à des systèmes informatisés pour gérer les dossiers médicaux, prescrire et soutenir l'éducation médicale continue et la sensibilisation en santé publique [5]. Toutefois, pour que ces outils profitent réellement à tous, il est essentiel de tenir compte des besoins spécifiques des populations les plus à risque d'exclusion numérique, notamment les aînés [6].

L'émergence des technologies numériques comme déterminants de la santé souligne l'importance de développer de nouvelles compétences en littératie, tant pour le personnel de santé publique que pour les patients [7]. En effet, la maîtrise de ces technologies est essentielle pour relever les défis contemporains de la santé publique, en assurant une utilisation éclairée et efficace des ressources numériques disponibles. La littératie en santé numérique, définie comme la capacité à localiser, comprendre et utiliser l'information de santé disponible en ligne [8], émerge ainsi comme un déterminant crucial de la santé [8]. Elle est indispensable afin d'assurer une utilisation éclairée et sécuritaire de la santé numérique [8]. Étant donné que le niveau de littératie en santé numérique influence directement l'engagement des patients vis-à-vis de leur propre santé [9], il devient crucial de le mesurer afin de renforcer les niveaux de littératie en santé numérique et ce, dans le but d'optimiser l'utilisation des TIC en santé.

Parmi les instruments disponibles pour évaluer la littératie en santé numérique, deux échelles complémentaires se distinguent : l'eHealth Literacy Scale (eHEALS) [8], une échelle subjective, et la sous-échelle du Digital Health Literacy Instrument (pDHLI) [10], une mesure objective. L'eHEALS est largement utilisée pour sa simplicité [8], mais sa validité de construit a été questionnée. En effet, certaines études ont mis en évidence une structure unidimensionnelle de l'échelle [11-13], tandis que d'autres ont plutôt rapporté une structure bidimensionnelle [14-16]. Par ailleurs, le biais d'autoévaluation peut conduire à surestimer ou à sous-estimer les compétences réelles [10]. Ces limites ont conduit au développement de mesures alternatives comme le pDHLI, qui évalue des habiletés pratiques à naviguer, rechercher et évaluer l'information en ligne [9]. Certains auteurs recommandent de combiner des outils subjectifs et objectifs pour obtenir une évaluation plus nuancée de la littératie en santé numérique [17]. Toutefois, peu d'études ont validé ces instruments dans des contextes francophones, et encore moins auprès des aînés. Par conséquent, notre étude visait à traduire l'eHEALS et le pDHLI de l'anglais vers le français, puis à tester et valider leurs propriétés psychométriques chez les aînés francophones au Canada.

Matériels et méthodes

Devis et contexte

Cette étude a été réalisée dans le cadre d'une enquête plus large, rapportée selon les recommandations du *Consolidated Criteria for Reporting of Electronic Health Evaluation* (CHERRIES) [18]. L'étude principale reposait sur un questionnaire en ligne administré par Léger Marketing auprès d'un échantillon pancanadien d'aînés âgés de 65 ans et plus, francophones et anglophones, résidant dans les dix provinces [19]. La sélection s'est faite via le panel en ligne de Léger, avec stratification selon l'âge, le sexe et la région afin d'assurer une représentativité nationale [19]. L'étude actuelle est une analyse secondaire se concentrant sur la traduction et la validation psychométrique de l'échelle eHEALS et du pDHLI. Cette étude est rapportée en se basant sur les recommandations du *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments* (COSMIN) pour garantir la rigueur de la validation psychométrique [20]. Cette étude a été conduite en deux phases : 1) traduction- retraduction des échelles en français canadien, puis 2) validation des versions française et anglaise des échelles.

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

L'e-Health Literacy Scale (eHEALS)

L'eHEALS est une échelle de mesure contenant huit items qui a été développée par Norman et Skinner (2006) à partir du modèle théorique Lily, qui conceptualise la littératie en santé numérique comme une compétence mobilisant six types de littératie : 1) la littératie traditionnelle, 2) la littératie en santé, 3) la littératie en information, 4) la littératie scientifique, 5) la littératie en média et enfin 6) la littératie en informatique, et ce en se basant sur huit items (Annexe 1) [21]. La personne répondante exprime son accord ou son désaccord pour chacun des huit items en utilisant une échelle de Likert à cinq points (1 à 5 ; 1 = Pas du tout d'accord ; 5 = Tout à fait d'accord). Les scores totaux, correspondant à la somme des scores des huit items, varient entre 8 et 40. Un score élevé reflète de meilleures compétences alors qu'un score faible reflète de moins bonnes compétences en littératie. L'échelle eHEALS a initialement été validée auprès d'adolescents nord-américains, avec une validité de construit évaluée via des corrélations avec des comportements d'utilisation d'Internet, et une validité apparente confirmée par des experts du domaine [8]. Sa fidélité test-retest a également été démontrée dans ce contexte, avec une stabilité temporelle satisfaisante [21]. La cohérence interne de l'échelle est élevée, avec un alpha de Cronbach de 0,88 à 0,94 selon les populations, incluant des adolescents, des adultes et des aînés dans divers contextes [8,21]. Ces résultats indiquent que l'eHEALS possède des propriétés psychométriques satisfaisantes, notamment en termes de fidélité et de validité, justifiant son adoption comme outil de référence pour mesurer la littératie en santé numérique [8].

Sous échelle de performance du Digital Health Literacy Instrument (pDHLI)

Le DHLI est un instrument développé par van Der Vaart et Drossaert (2017), présentant des preuves de validité, et contenant une sous-échelle objective basée sur la performance (pDHLI) composée de sept questions dont le but est d'évaluer l'interactivité des personnes répondantes quant à l'utilisation d'Internet [10]. Il s'agit d'une sous-échelle initialement développée aux Pays-Bas, présentant des captures d'écran de sites web néerlandais, accompagnée d'une question portant sur les compétences évaluées par le questionnaire [10]. Chacune des cinq compétences ciblées, à savoir 1) l'utilisation opérationnelle, 2) la navigation, 3) la recherche d'informations, 4) l'évaluation de la fiabilité et 5) la détermination de la pertinence, est évaluée par une question spécifique, contribuant ainsi au score global du pDHLI [10]. Ces compétences opérationnalisent le cadre conceptuel proposé par van Der Vaart et Drossaert (2017) pour évaluer la littératie numérique en santé sur le plan pratique [10]. Mentionnons que le pDHLI a été ajusté pour s'adapter au contexte canadien de l'étude en remplaçant les captures d'écran néerlandaises par des captures d'écran pertinentes pour le Canada, issues du site web de Santé Canada (Annexe 2). Si la personne répond correctement, elle obtient un point ; sinon, elle obtient zéro. Le score maximal est de 5, ce qui reflète un niveau élevé de littératie en santé numérique.

Phase 1 : Traduction-retraduction des échelles en français canadien

La méthode de traduction-retraduction de Sousa et Rojjanasrirat, informée également par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a été privilégiée au sein de notre équipe [22,23]. Bien qu'elle ne garantisse pas en soi la conservation des propriétés psychométriques, cette méthode vise à assurer une équivalence linguistique et conceptuelle suffisante pour permettre la validation ultérieure de l'outil dans un nouveau contexte linguistique [24]. Elle permet également de s'assurer que les versions françaises des échelles sont sensiblement similaires aux versions anglaises originales [22,23], tout en reconnaissant que certaines subtilités culturelles peuvent subsister.

Dans notre étude, cette méthode a été renforcée par un processus de validation par comité d'experts en deux volets. D'abord, un comité interne formé à partir de l'équipe de recherche, composé d'une médecin et doctorante en sciences de la santé (MF), d'une podiatre-chercheuse (VB) et d'une professionnelle de recherche (KP), a été mobilisé pour assurer la fidélité conceptuelle, la clarté sémantique et l'adéquation culturelle des items. Cette composition interdisciplinaire a permis de solliciter différentes perspectives issues du domaine de la santé, conformément aux recommandations soulignant l'importance d'un comité d'experts pour renforcer la validité de contenu dans les processus de traduction [25]. Ensuite, une version consolidée a été soumise à un comité de révision indépendant (FL, SGB, CT), qui n'avait pas participé aux étapes antérieures, afin de valider le consensus final. Le processus complet est détaillé dans l'annexe 3. Cette même approche a été adoptée de façon identique pour les deux échelles.

Les versions anglaise et française de chacune des deux échelles ont été pilotées auprès de 76 personnes, dont nous n'avons pas les caractéristiques sociodémographiques, afin de tester la clarté des questions et d'estimer le temps de réponse moyen. Des changements mineurs au questionnaire concernaient la mise en page pour clarifier

S.E.P.T. Téléchargé le 04/02/2026 sur http://m.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

davantage les questions et l'ajout de sections introductives pour les deux échelles. Des instructions ont été ajoutées pour clarifier le fonctionnement des questions telles que « Veuillez cliquer sur l'image ou la survoler avec le curseur pour l'agrandir » et « Veuillez sélectionner une seule réponse ».

Phase 2 : Validation des versions françaises des échelles

Population pour la validation

Taille d'échantillon

Pour les études de validation des instruments de mesure, la taille d'échantillon suggérée se situe généralement entre 150 et 1 000 personnes [26]. Au moins 10 personnes par question de l'échelle de l'instrument à valider sont nécessaires [27,28]. Compte tenu du nombre de questions par échelle, la taille minimale de l'échantillon est estimée à 80 personnes. Nous avions recruté 1 000 personnes répondantes, aussi bien anglophones que francophones, dans le cadre de l'étude parente [19].

Recrutement et sélection des personnes répondantes

Pour effectuer le recrutement, l'entreprise privée de sondage Léger Marketing a été sollicitée. L'échantillonnage, de type probabiliste, a été réalisé à l'aide du logiciel de randomisation du panel en ligne, qui sélectionne les panélistes au hasard tout en maximisant la représentativité selon l'âge, le sexe, le niveau socioéconomique, la langue, le niveau d'éducation et le lieu de résidence [29]. Bien qu'il ne couvre pas tous les territoires canadiens, le panel de Léger Marketing présente une diversité sociodémographique précieuse pour intégrer des profils variés, notamment des personnes à risque de faible littératie en santé numérique, un aspect lié entre autres à l'éducation et à l'origine ethnique [7].

Les critères d'inclusion de cette étude étaient les suivants : 1) être âgé de 65 ans ou plus ; 2) avoir accès à un appareil électronique (ordinateur, tablette ou téléphone intelligent) avec connexion Internet ; 3) être capable de lire et comprendre le français ou l'anglais ; 4) être apte à consentir à l'étude ; et 5) avoir pris, ou prévoir prendre dans l'année suivante, la décision de rester à domicile ou de déménager dans un milieu plus adapté pour recevoir les soins nécessaires. Les personnes étaient exclues si elles avaient moins de 65 ans ou si elles n'avaient pas pris, ni ne prévoyaient prendre, une telle décision dans l'année suivant l'enquête [19].

Considérations éthiques

La collecte de données auprès d'aînés canadiens a été approuvée dans le cadre de l'étude parente [19].

Collecte des données

La validation de la traduction de l'eHEALS et du pDHLI a été effectuée auprès d'un échantillon bilingue lors d'une enquête en ligne réalisée dans une étude parente [19], laquelle intégrait les versions anglaise et française des échelles eHEALS et pDHLI dans l'instrument de collecte de données.

Analyses statistiques

Les caractéristiques sociodémographiques des répondants ont été décrites à l'aide de fréquences et de pourcentages, tandis que les variables quantitatives, notamment l'âge, ainsi que les scores aux échelles eHEALS et pDHLI (versions anglaise et française) ont été résumés par la moyenne et l'écart-type. La cohérence interne de chaque version des échelles a été évaluée à l'aide du coefficient alpha de Cronbach. Le seuil $\alpha \geq 0{,}70$ est couramment recommandé pour juger une cohérence interne acceptable dans le cadre de cette étude [30,31]. Une analyse factorielle exploratoire (AFE) a été effectuée après vérification des conditions requises à l'aide du test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) et du test de Bartlett. Ces tests permettent de vérifier si les corrélations entre les items sont suffisamment élevées pour réaliser une analyse factorielle. Une valeur de KMO supérieure ou égale à 0,70 est considérée comme satisfaisante, et le test de Bartlett doit être statistiquement significatif à 5 % ($p < 0{,}05$). Les coefficients de saturation sont interprétés comme acceptables au-delà de 0,40 et forts au-delà de 0,60 [27,32]. L'AFE a été réalisée à partir de la matrice de corrélation de Spearman. Conformément aux recommandations COSMIN pour les données ordinales, une matrice de corrélation de Spearman a été privilégiée, les items de l'eHEALS étant mesurés sur une échelle de type Likert à 5 points [20]. Une analyse factorielle des correspondances (AFC) a ensuite été réalisée en utilisant la méthode d'estimation *Maximum Likelihood Robust* (MLR), adaptée aux données ordinales ou approximativement normales [33]. Les indices d'ajustement global calculés incluaient le *Comparative Fit Index* (CFI) (CFI > 0,95) [34], le *Tucker-Lewis Index* (TLI) (TLI > 0,95) [34], le *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) (RMSEA < 0,08) [35,36] et le *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) (SRMR < 0,08) [34]. Des scores factoriels moyens ont ensuite été calculés pour chaque dimension. Nos analyses ont été réalisées sur RStudio 4.3.2

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

Résultats

Traduction des échelles de l'anglais vers le français

À la fin du processus de traduction-retraduction, quelques divergences ont été relevées et discutées au sein de l'équipe afin d'obtenir un consensus. Par exemple, pour l'item 8 de l'eHEALS (« *I feel confident in using information from the Internet to make health decisions* »), le terme « confiant(e) » a été privilégié à « confortable » initialement proposé. Pour le pDHLI, l'item 2b (« *Imagine you want to know who is behind the Mental Health Commission of Canada. Which button would you click on?* ») a donné lieu à plusieurs propositions, notamment : « nous joindre » ou « nous rejoindre » ; « la commission » ou « qui nous sommes » ; « centre d'aide » ou « centre de détresse ». Les choix finaux ont été retenus par consensus entre les membres de l'équipe. Les versions consolidées ont ensuite été soumises à un comité de validation indépendant (FL, SGB, CT), chargé de comparer les versions retraduites aux versions originales anglaises pour évaluer leur fidélité conceptuelle. Les différences identifiées étant mineures, une nouvelle itération de traduction n'a pas été jugée nécessaire (Annexes 4 et 5). La phase 1 s'est conclue par l'obtention des versions françaises définitives de l'eHEALS et du pDHLI. Les annexes 6 et 7 présentent les items originaux ainsi que leur version finale traduite.

Caractéristiques sociodémographiques des personnes répondantes

Sur les 11 972 panélistes invités à participer, 3 789 ont cliqué sur le lien de l'enquête reçu par courriel, et 1 176 ont satisfait aux critères d'éligibilité. Parmi eux, 1 000 personnes répondantes ont complété l'enquête dans son intégralité et ont été incluses dans l'analyse. Pour ces 1 000 personnes répondantes, il n'y avait aucune donnée manquante ni de réponses incomplètes. Toutes les réponses recueillies étaient complètes, sans aucun abandon. Parmi ces personnes répondantes, 741 (74,1 %) ont répondu en anglais et 259 (25,9 %) en français. Par ailleurs, 42,14 % des anglophones et 42,41 % des francophones détenaient un diplôme universitaire. De plus, la majorité s'identifiaient comme étant blanc (87,99 % des anglophones et 98,07 % des francophones). Toutes les caractéristiques des personnes répondantes sont détaillées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des personnes répondantes

	Personnes anglophones N = 741	**Personnes francophones N = 259**
Âge, moyenne (e-t)[a]	72,7 (5,74)	72,5 (5,6)
Sexe, n (%)		
Masculin	415 (56,01)	133 (51,35)
Féminin	326 (43,99)	126 (48,65)
Genre, n (%)		
Homme	414 (55,87)	132 (50,97)
Femme	327 (44,13)	127 (49,03)
Niveau d'éducation, n (%)		
Un certificat, un diplôme ou un grade universitaire (par exemple, une licence, un diplôme en médecine, en dentisterie, en médecine vétérinaire, etc.)	311 (42,14)	109 (42,41)
Un certificat ou un diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'une autre institution non universitaire (autre qu'un certificat ou un diplôme)	198 (26,83)	66 (25,68)
Diplôme de l'enseignement secondaire ou équivalent, certificat ou diplôme d'apprentissage ou d'un autre métier.	209 (28,32)	77 (29,96)
Niveau inférieur au diplôme de l'enseignement secondaire ou équivalent (par exemple, école primaire)	20 (2,71)	5 (1,95)
Je préfère ne pas répondre	3 (0,4)	2 (0,77)

(Suite)

Tableau 1 : Caractéristiques des personnes répondantes (Suite)

	Personnes anglophones N = 741	Personnes francophones N = 259
Province ou territoire de résidence, n (%)		
Ontario	362 (48,85)	15 (5,79)
Québec	15 (2,02)	236 (91,12)
Ouest du Canada : Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Yukon	293 (39,53)	2 (0,77)
L'Est du Canada : Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve et Labrador	71 (9,58)	6 (2,32)
Région, basée sur le code postal, n (%)		
Urbaine	621 (83,81)	218 (84,17)
Rurale	120 (16,19)	41 (15,83)
Ethnie, n (%)		
Blanc	652 (87,99)	254 (98,07)
Non-blanc	69 (9,31)	4 (1,54)
Peuples autochtones d'Amérique du Nord (Premières nations, Métis ou Inuk [Inuits])	17 (2,29)	1 (0,39)
Je préfère ne pas répondre	3 (0)	0 (0)
Statut matrimonial, n (%)		
Légalement marié (et non séparé)	400 (54,05)	116 (44,79)
Divorcé.e	107 (14,46)	45 (17,37)
Veuf(ve)	114 (15,41)	24 (9,27)
Jamais légalement marié.e	59 (7,97)	34 (13,13)
Dans une union libre	44 (5,95)	37 (14,29)
Séparé.e, mais toujours légalement marié.e	16 (21,60)	3 (1,16)
Je préfère ne pas répondre	1 (0,1)	0 (0)
Nombre de personnes dans le ménage, moyenne (e-t)		
Première langue, n (%)		
Anglais	627 (84,62)	2 (0,77)
Français	31 (4,18)	252 (97,30)
Autre	83 (11,20)	5 (1,93)
Autochtone	0 (0)	0 (0)
Revenu familial, n (%)		
$100 000 ou plus	143 (19,30)	29 (11,20)
De $75 000 à $99 999	117 (15,79)	36 (13,90)
De $50 000 à $74 999	155 (20,92)	66 (25,48)
De $25 000 à $49 999	180 (24,29)	82 (31,66)
Moins de $25 000	88 (11,88)	26 (10,04)
Je préfère ne pas répondre	58 (7,83)	20 (7,72)

[a] : Écart-type

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

Validation de l'échelle eHEALS

Les moyennes, écarts-types et plages de scores des items sont présentés dans le tableau 2. L'AFE a été menée pour évaluer la structure des items de l'échelle eHEALS. Pour l'échelle anglaise, le KMO était de 0,90 et le test de Bartlett significatif (χ^2 = 4066,81 ; p < 0,001). Pour l'échelle française, le KMO était de 0,88 et le test de Bartlett était statistiquement significatif (χ^2 = 1354,95 ; p < 0,001). Les trois facteurs identifiés sont : « conscience », « compétences » et « évaluation ». Cette structure à trois facteurs mise en évidence par l'AFE (méthode MINRES, matrice de corrélation) explique 67 % de la variance totale. Les items présentent des saturations factorielles comprises entre 0,04 et 1,04 (Tableau 3). Les résultats du modèle issus de l'AFC sont similaires entre les deux versions anglaise et française, bien que les scores factoriels diffèrent. Les indices d'ajustement du modèle d'AFC pour les deux versions sont présentés dans le tableau 4. Les matrices de corrélation pour les versions française et anglaise de l'échelle ainsi que les diagrammes de chemins des facteurs latents sont présentés dans la figure 1. Les cohérences internes globales des versions anglaise et française de l'échelle eHEALS ainsi que par dimensions des échelles sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 2 : Moyennes, écart-types et plages de scores des items de l'eHEALS selon la langue

	Item en version originale (anglais) et en version traduite (français)	Moyenne (e-t)[b]	Plancher* (%)	Plafond* (%)
eHEALS1	1. I know what health resources are available on the Internet.	3,39 (0,92)	2,7	6,34
eHEALS1′	Je sais quelles ressources en santé sont disponibles sur Internet.	3,45 (0,85)	2,32	7,72
eHEALS2	2. I know where to find helpful health resources on the Internet.	3,54 (0,94)	2,83	8,23
eHEALS2′	Je sais où trouver des ressources en santé utiles sur Internet.	3,50 (0,90)	2,7	8,49
eHEALS3	3. I know how to find helpful health resources on the Internet.	3,57 (0,91)	2,97	8,37
eHEALS3′	Je sais comment trouver des ressources en santé utiles sur Internet.	3,60 (0,89)	2,7	9,65
eHEALS4	4. I know how to use the Internet to answer my questions about health.	3,74 (0,86)	1,89	12,01
eHEALS4′	Je sais comment utiliser Internet pour répondre à mes questions sur la santé.	3,74 (0,86)	2,32	15,06
eHEALS5	5. I know how to use the health information I find on the Internet to help me.	3,64 (0,84)	2,02	8,1
eHEALS5′	Je sais comment utiliser les informations en santé trouvées sur internet pour m'aider.	3,64 (0,835)	3,09	8,88
eHEALS6	6. I have the skills I need to evaluate the health resources I find on the Internet.	3,56 (0,95)	2,83	11,47
eHEALS6′	J'ai les compétences nécessaires pour évaluer les ressources en santé que je trouve sur Internet.	3,16 (1,02)	6,56	7,72
eHEALS7	7. I can tell high quality health resources from low quality health resources on the Internet	3,33 (1,01)	4,72	9,99
eHEALS7′	Je peux faire la différence entre les ressources en santé de bonne qualité et celles de mauvaise qualité sur Internet.	3,44 (1,02)	5,41	12,74
eHEALS8	8. I feel confident in using information from the Internet to make health decisions.	3,12 (1,01)	6,88	3,24
eHEALS8′	Je me sens confiant(e) d'utiliser les informations provenant d'Internet pour prendre des décisions en santé.	3,00 (0,98)	8,11	3,09

[b] : Écart-type
*Plage des scores possibles pour chaque item : min = 1, max = 5.

S.T.P. Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

Tableau 3 : Structure factorielle de l'eHEALS selon l'analyse exploratoire (comparaison des modèles à un, deux et trois facteurs)

Item	Sans rotation – F1	Sans rotation – F2	Sans rotation – F3	Varimax – F1	Varimax – F2	Varimax – F3	Oblimin – F1	Oblimin – F2	Oblimin – F3
eHEALS1	**0,51**	0,06	0,27	**0,6**	0,28	0,37	**0,51**	0,06	0,27
eHEALS2	**1,04**	–0,01	–0,05	**0,95**	0,26	0,2	**1,04**	–0,01	–0,05
eHEALS3	**0,62**	0,09	0,2	**0,68**	0,32	0,33	**0,62**	0,09	0,2
eHEALS4	0,06	0,02	**0,82**	0,39	0,3	**0,73**	0,06	0,02	**0,82**
eHEALS5	0,16	0,31	**0,41 ***	0,39	**0,46 ***	**0,45 ***	0,16	0,31	**0,41 ***
eHEALS6	0,04	**0,88**	–0,11	0,24	**0,8**	0,1	0,04	**0,88**	–0,11
eHEALS7	–0,07	**0,65**	0,18	0,19	**0,64**	0,28	–0,07	**0,65**	0,18
eHEALS8	0,05	**0,6**	0,17	0,28	**0,63**	0,29	0,05	**0,6**	0,17
Variance expliquée totale (%)	26 %	24 %	18 %	28 %	25 %	15 %	26 %	24 %	18 %

Note. Les coefficients ≥ 0,40 sont indiqués en gras. Les valeurs suivies d'un astérisque (*) indiquent un cross-loading (|λ| ≥ 0,30 sur 2 facteurs).
Corrélations inter-facteurs (Φ) : F1–F2 = 0,58 ; F1–F3 = 0,66 ; F2–F3 = 0,60.
RMSR = 0,01 ; RMSEA ≈ 0,02 ; variance cumulée = 67 %.

Tableau 4 : Indices d'ajustement du modèle AFC pour les versions française et anglaise de l'eHEALS

Version de l'échelle	CFI[d]	TLI[e]	RMSEA[f]	SRMR[g]
Française	0,99	0,98	0,07	0,03
Anglaise	0,99	0,98	0,06	0,02

[d] : Comparative Fit Index
[e] : Tucker-Lewis Index
[f] : Root Mean Square Error of Approximation
[g] : Standardized Root Mean Square Residual

Validation de l'échelle pDHLI

Les analyses exploratoires et confirmatoires indiquent une inadéquation entre le modèle théorique sous-jacent à la sous-échelle de l'instrument et les résultats empiriques. Les valeurs KMO sont de 0,60 pour la version française et de 0,56 pour la version anglaise. Le test de Bartlett a montré les valeurs suivantes : p = 0,009 pour la version anglaise et p < 0,001 pour la version française. L'AFE a révélé que, pour la version anglaise, la solution à un facteur explique 5,7 % de la variance, la solution à deux facteurs 25,3 % et la solution à trois facteurs 10,1 %. Pour la version française, ces

Tableau 5 : Cohérences internes globales (alpha de Cronbach) des versions anglaise et française de l'échelle eHEALS, ainsi que des dimensions de l'échelle

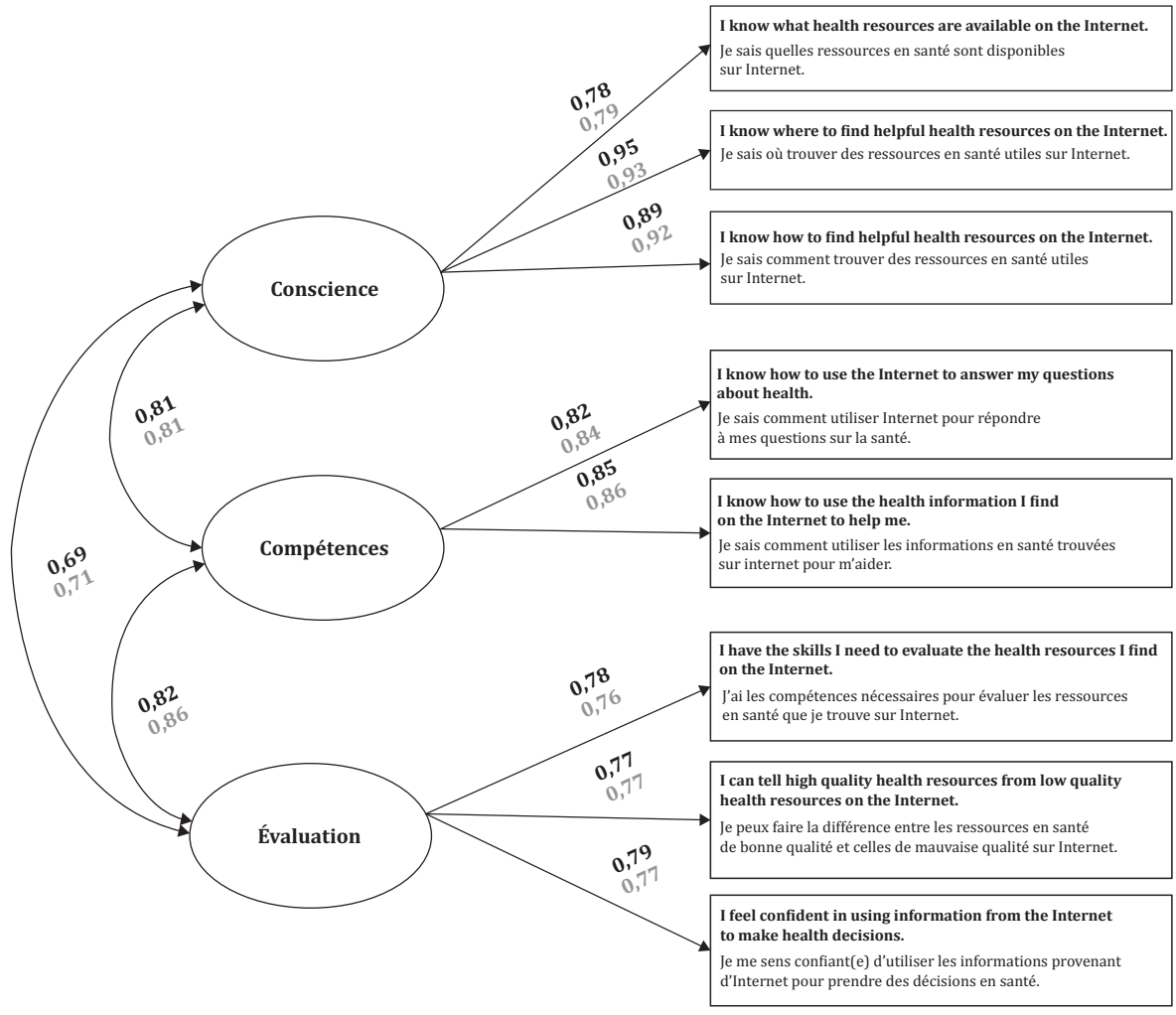
Dimension	Version française	Version anglaise
Conscience	0,90	0,91
Compétences	0,82	0,84
Évaluation	0,82	0,81
Échelle globale	0,91	0,92

Tableau 6 : Indices d'ajustement du modèle AFC pour les versions française et anglaise du pDHLI

Version de l'échelle	CFI[d]	TLI[e]	RMSEA[f]	SRMR[g]
Française	0,95	0,90	0.04	0,04
Anglaise	1	1,36	0	0,01

[d] : Comparative Fit Index
[e] : Tucker-Lewis Index
[f] : Root Mean Square Error of Approximation
[g] : Standardized Root Mean Square Residual

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)



	eHEALS1	eHEALS2	eHEALS3	eHEALS4	eHEALS5	eHEALS6	eHEALS7	eHEALS8
eHEALS1	**1,00**	**0,73**	**0,70**	**0,56**	**0,53**	**0,45**	**0,49**	**0,45**
eHEALS2	0,73	**1,00**	**0,85**	**0,63**	**0,59**	**0,46**	**0,52**	**0,49**
eHEALS3	0,60	0,81	**1,00**	**0,64**	**0,59**	**0,48**	**0,51**	**0,50**
eHEALS4	0,58	0,59	0,62	**1,00**	**0,68**	**0,54**	**0,48**	**0,52**
eHEALS5	0,55	0,58	0,56	0,61	**1,00**	**0,58**	**0,55**	**0,60**
eHEALS6	0,39	0,46	0,45	0,41	0,51	**1,00**	**0,58**	**0,55**
eHEALS7	0,39	0,40	0,43	0,46	0,49	0,58	**1,00**	**0,58**
eHEALS8	0,46	0,49	0,48	0,51	0,52	0,60	**0,54**	**1,00**

Anglais

Français

Figure 1 : Diagrammes des chemins factoriels pour les versions française et anglaise de l'échelle eHEALS et matrices de corrélation de Spearman

S.F.P.T. Téléchargé le 24/02/2026 sur http://m.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

valeurs sont respectivement de 12,8 %, 31,5 %, et 22,8 %. Les indices d'ajustement du modèle confirmatoire pour la pDHLI sont détaillés dans le tableau 6. L'alpha de Cronbach pour cette échelle est de 0,4.

Discussion

À notre connaissance, il s'agit de la première traduction et validation des échelles de littératie en santé numérique eHEALS et pDHLI, de l'anglais vers le français canadien, en utilisant une méthodologie valide et rigoureuse de traduction-retraduction avec un comité [22,23,37], et portant une attention particulière à la psychométrie des échelles. Nos résultats montrent que la version française de l'eHEALS présente des preuves de validité, notamment une bonne cohérence interne et une structure factorielle acceptable. Certains aspects demeurent toutefois à valider, notamment la validité de contenu et la sensibilité au changement. En ce qui concerne le pDHLI, la version française ne présente pas de propriétés psychométriques suffisantes, avec une inadéquation pour les analyses factorielles, ce qui limite son utilisation dans sa forme actuelle. Ces résultats nous amènent à porter les observations suivantes.

Premièrement, le processus de traduction-retraduction a mis en évidence la complexité inhérente au passage de la version anglaise de l'échelle à la version française. Bien que le contenu traduit doive demeurer fidèle à la version originale, il est également nécessaire de l'adapter à la langue et à la culture de la population cible [38,39]. Au cours du processus, certaines formulations des échelles eHEALS et pDHLI ont suscité des discussions au sein de l'équipe, notamment en raison des subtilités linguistiques. Cela a conduit à quelques différences avec la traduction réalisée par Chaniaud et al. (2022), qui ont également traduit l'échelle eHEALS en français. Bien que la méthode soit identique, certaines nuances linguistiques et culturelles ont émergé entre notre version en français canadien et celle utilisée en France [40]. Par exemple, pour l'item eHEALS 8, notre version a retenu l'expression « Je me sens confiant(e) », qui reflète plus fidèlement le concept d'auto-efficacité sous-jacent, tandis que la version française européenne proposait « J'ai confiance en l'utilisation des informations provenant d'Internet ». D'autres nuances subtiles sont également apparues, notamment l'utilisation des termes « ressources d'information en santé » dans notre version comparée à « sources d'information sur la santé » dans l'autre étude. Ces distinctions soulignent la richesse des enjeux de la traduction entre l'anglais et les différentes variantes du français.

Deuxièmement, nos résultats d'analyses psychométriques suggèrent que la version française de l'échelle eHEALS est une échelle présentant des preuves de validité à trois dimensions pour évaluer la littératie en santé numérique chez les aînés. Contrairement à l'évaluation unidimensionnelle initialement proposée par les auteurs de l'eHEALS [8], les saturations factorielles élevées obtenues dans le cadre de cette étude justifient la pertinence de retenir trois dimensions, comme cela a également été soutenu par d'autres travaux [21,41]. Cette divergence au niveau de la structure factorielle peut être liée aux caractéristiques des échantillons étudiés, notamment l'âge, le niveau d'exposition numérique et les facteurs sociodémographiques [41]. Par ailleurs, ce modèle multidimensionnel confirme la pertinence des théories comportementales, puisque les trois dimensions « conscience », « compétences » et « évaluation » reposent sur les concepts d'auto-efficacité et de théorie socio-cognitive [42]. Pour le pDHLI, bien que la cohérence interne reste faible, nos résultats reflètent les caractéristiques psychométriques de l'échelle d'origine ($\alpha = 0,47$) [10]. Toutefois, peu d'études ont validé uniquement la sous-échelle de performance, rendant les comparaisons difficiles. Des études supplémentaires seront nécessaires pour explorer sa validité dans d'autres contextes et populations.

Les résultats de l'analyse factorielle montrent que les efforts pour renforcer la littératie en santé numérique devraient cibler les besoins identifiés. Les professionnels de la santé et des services sociaux pourraient repérer les dimensions où les scores sont faibles (« conscience », « compétences » ou « évaluation ») afin d'adapter l'accompagnement aux capacités réelles des patients. Cela favoriserait une utilisation plus autonome et sécuritaire des services numériques, notamment chez les aînés ou d'autres groupes vulnérables [43]. Dans le contexte canadien, marqué par le vieillissement de la population, des inégalités d'accès et une transition rapide vers les services de santé virtuels [44], la disponibilité d'une version francophone validée constitue un apport essentiel pour soutenir des pratiques et des politiques fondées sur des données probantes.

Limites de l'étude et pistes futures

D'abord, les participants ont été recrutés dans une étude initialement conçue pour un autre objectif, ce qui restreint notre échantillon aux aînés seulement. De plus,

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

l'échantillonnage en ligne pourrait avoir introduit un biais de sélection, car les répondants sont probablement plus familiers avec les TIC que la moyenne de leur tranche d'âge [45]. La majorité était également d'origine caucasienne et présentaient un niveau d'éducation élevé, ce qui peut se traduire par une littératie en santé numérique plus élevée [46]. Cette surreprésentation limite toutefois la généralisabilité des résultats, notamment pour des groupes à risque d'exclusion numérique comme les personnes immigrantes ou moins scolarisées [47,48]. Ainsi, les études futures devraient inclure des groupes plus jeunes ou des personnes immigrantes, afin de mieux refléter la diversité des populations dans un contexte démographique en évolution, comme c'est le cas au Canada.

Sur le plan méthodologique, certaines limites doivent être considérées. L'AFC a été réalisée sur le même échantillon que l'AFE, ce qui accroît le risque de surajustement et peut restreindre la généralisation de la structure factorielle [26]. Des validations croisées sur des échantillons indépendants seraient donc souhaitables pour les études futures. De plus, l'utilisation de l'alpha de Cronbach sans test de l'équivalence tau et sans calcul du coefficient oméga limite l'évaluation de la cohérence interne. Enfin, le devis transversal n'a pas permis de vérifier la fiabilité test-retest ni la validité prédictive, ce qui souligne la nécessité d'études supplémentaires pour approfondir les propriétés psychométriques des échelles dans des contextes variés.

Conclusion

La version canadienne-française de l'échelle eHEALS présente une bonne cohérence interne et une validité de construit démontrée par les analyses factorielles. Elle peut être utilisée à des fins exploratoires auprès d'aînés francophones, mais son applicabilité à d'autres populations demeure à confirmer. Étant donné les limites liées à un échantillon peu diversifié, des études supplémentaires sont nécessaires pour évaluer sa stabilité temporelle, sa validité prédictive et son usage dans des contextes cliniques variés. L'analyse psychométrique d'outils plus objectifs, tels que le pDHLI, demeure également à approfondir.

Aucun lien d'intérêts à déclarer.

Références

1. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Cybersanté [en ligne]. OMS ; s.d. Disponible sur : https://www.emro.who.int/fr/health-topics/ehealth/#:~:text=Selon%20l'OMS%2C%20la%20cybersant%C3%A9,%2C%20l'%C3%A9ducation%2C%20les%20connaissances.
2. Institut Canadien de l'information sur la santé (ICIS). Un meilleur accès à l'information électronique sur la santé pour de meilleurs systèmes de santé [en ligne]. ICIS ; 2023. Disponible sur : https://www.cihi.ca/fr/le-pouls-des-soins-de-sante-un-apercu-de-la-situation-au-canada-2023/un-meilleur-acces-a#:~:text=2023.,de%20sant%C3%A9%20de%20fa%C3%A7on%20num%C3%A9rique.
3. Eysenbach G. What is e-health ? J Med Internet Res. 2001 ; 3(2) : E20.
4. World Health Organization (WHO). Digital health [en ligne]. WHO ; s.d. Disponible sur : https://www.who.int/health-topics/digital-health.
5. Gouvernement du Canada. Cybersanté [en ligne]. 2010. Disponible sur : https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/systeme-soins-sante/cybersante.html.
6. Choi NG, Dinitto DM. The digital divide among low-income homebound older adults : internet use patterns, eHealth literacy, and attitudes toward computer/Internet use. J Med Internet Res. 2013 ; 15(5) : e93.
7. Iyamu I, McKee G, Haag D, Gilbert M. Defining the role of digital public health in the evolving digital health landscape : policy and practice implications in Canada. Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice. 2024 ; 44(2) : 66.
8. Norman CD, Skinner HA. eHEALS : the eHealth Literacy Scale. J Med Internet Res. 2006 ; 8(4) : e27.
9. Délétroz C, Allen MC, Sasseville M, Rouquette A, Bodenmann P, Gagnon MP. eHealth literacy measurement tools : a systematic review protocol. Syst Rev. 2022 ; 11(1) : 205.
10. van der Vaart R, Drossaert C. Development of the Digital Health Literacy Instrument : measuring a broad spectrum of health 1.0 and health 2.0 skills. J Med Internet Res. 2017 ; 19(1) : e27.
11. van der Vaart R, van Deursen AJAM, Drossaert CHC, Taal E, van Dijk JAMG, van de Laar MAFJ. Does the eHealth Literacy Scale (eHEALS) measure what it intends to measure ? Validation of a Dutch version of the eHEALS in two adult populations. J Med Internet Res. 2011 ; 13(4) : e86.
12. De Caro W, Corvo E, Marucci AR, Mitello L, Lancia L, Sansoni J. eHealth Literacy Scale : a nursing analysis and Italian validation. Stud Health Technol Inform. 2016 ; 225 : 949.
13. Juvalta S, Kerry MJ, Jaks R, Baumann I, Dratva J. Electronic health literacy in Swiss-German parents : cross-sectional study of eHealth Literacy Scale unidimensionality. J Med Internet Res. 2020 ; 22(3) : e14492.
14. Paramio Pérez G, Almagro BJ, Hernando Gómez Á, Aguaded Gómez JI. Validation of the eHealth Literacy Scale (eHEALS) in Spanish university students. Rev Esp Salud Publica. 2015 ; 89(3) : 329-38.
15. Koo M, Norman CD, Hsiao-Mei C. Psychometric evaluation of a Chinese version of the eHealth Literacy Scale (eHEALS) in school age children. Global Journal of Health Education and Promotion. 2012 ; 15(1).
16. Richtering SS, Morris R, Soh S-E, Barker A, Bampi F, Neubeck L, et al. Examination of an eHealth literacy scale and a health literacy

scale in a population with moderate to high cardiovascular risk : Rasch analyses. PLoS One. 2017 ; 12(4) : e0175372.
17. Diviani N, van den Putte B, Giani S, van Weert JC. Low health literacy and evaluation of online health information : a systematic review of the literature. J Med Internet Res. 2015 ; 17(5) : e112.
18. Eysenbach G. Improving the quality of Web surveys : the Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). J Med Internet Res. 2004 ; 6(3) : e34.
19. Fakhfakh M, Blanchette V, Plourde KV, Gadio S, Elf M, Jones CA, et al. Canadian older adults' intention to use an electronic decision aid for housing decisions : cross-sectional web-based survey. JMIR Aging. 2023 ; 6 : e43106.
20. Gagnier JJ, Lai J, Mokkink LB, Terwee CB. COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures. Quality of life research. 2021 ; 30 : 2197-218.
21. Chung SY, Nahm ES. Testing reliability and validity of the eHealth Literacy Scale (eHEALS) for older adults recruited online. Comput Inform Nurs. 2015 ; 33(4) : 150-6.
22. WHO. World Health Organization process of translation and adaptation of instruments. 2009.
23. Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research : a clear and user-friendly guideline. J Eval Clin Pract. 2011 ; 17(2) : 268-74.
24. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. Spine (Phila Pa 1976). 2000 ; 25(24) : 3186-91.
25. Epstein J, Santo RM, Guillemin F. A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. J Clin Epidemiol. 2015 ; 68(4) : 435-41.
26. Anthoine E, Moret L, Regnault A, Sébille V, Hardouin JB. Sample size used to validate a scale : a review of publications on newly-developed patient reported outcomes measures. Health Qual Life Outcomes. 2014 ; 12 : 176.
27. Stevens J. Applied multivariate statistics for the social sciences. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates ; 2002.
28. Thorndike RM. Book review : psychometric theory by Jum Nunnally and Ira Bernstein, New York : McGraw-hill, 1994, xxiv+ 752 pp. Applied psychological measurement. 1995 ; 19(3) : 303-5.
29. LEO. Bâti pour la recherche. Panel book, collecte de données 360 [en ligne]. s.d. Disponible sur : https://leger360.com/fr/services/legeropinion-leo/.
30. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. J Clin Epidemiol. 2007 ; 60(1) : 34-42.
31. Cheung GW, Cooper-Thomas HD, Lau RS, Wang LC. Reporting reliability, convergent and discriminant validity with structural equation modeling : a review and best-practice recommendations. Asia Pacific Journal of Management. 2024 ; 41(2) : 745-83.
32. Comrey AL, Lee HB. A first course in factor analysis. Psychology press ; 2013.
33. Finney S, DiStefano C. Nonnormal and categorical data in structural equation modeling. In Hancock GR, Mueller RO (éditeurs), Quantitative methods in education and the behavioral sciences : issues, research, and teaching. Structural equation modeling : a second course ; 2013. pp. 439-92.
34. t Hu L, Bentler P. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis : conventional criteria versus new alternatives. Structural equation modeling : a multidisciplinary journal. 1999 ; 6(1) : 1-55.
35. Byrne BM. Structural equation modeling with Mplus : basic concepts, applications, and programming. Routledge ; 2013.
36. MacCallum RC, Browne MW, Sugawara HM. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. Psychological methods. 1996 ; 1(2) : 130.
37. Lee CC, Li D, Arai S, Puntillo K. Ensuring cross-cultural equivalence in translation of research consents and clinical documents : a systematic process for translating English to Chinese. J Transcult Nurs. 2009 ; 20(1) : 77-82.
38. Yu DS, Lee DT, Woo J. Issues and challenges of instrument translation. West J Nurs Res. 2004 ; 26(3) : 307-20.
39. Hilton A, Skrutkowski M. Translating instruments into other languages : development and testing processes. Cancer Nurs. 2002 ; 25(1) : 1-7.
40. Chaniaud N, Sagnier C, Loup-Escande E. Translation and validation study of the French version of the eHealth Literacy Scale : web-based survey on a student population. JMIR Form Res. 2022 ; 6(8) : e36777.
41. Hyde LL, Boyes AW, Evans T-J, Mackenzie LJ, Sanson-Fisher R. Three-factor structure of the eHealth literacy scale among magnetic resonance imaging and computed tomography outpatients : a confirmatory factor analysis. JMIR human factors. 2018 ; 5(1) : e9039.
42. Sudbury-Riley L, FitzPatrick M, Schulz PJ. Exploring the measurement properties of the eHealth Literacy Scale (eHEALS) among baby boomers : a multinational test of measurement invariance. J Med Internet Res. 2017 ; 19(2) : e53.
43. Kayser L, Karnoe A, Furstrand D, Batterham R, Christensen KB, Elsworth G, et al. A multidimensional tool based on the eHealth literacy framework : development and initial validity testing of the eHealth Literacy Questionnaire (eHLQ). J Med Internet Res. 2018 ; 20(2) : e36.
44. Association médicale canadienne (AMC). Les soins virtuels au Canada : progrès et possibilités [en ligne]. AMC ; 2022. Disponible sur : https://www.cma.ca/fr/soins-virtuels-au-canada-progres-possibilites-rapport-groupe-travail-soins-virtuels-0.
45. Smith A. Older adults and technology use. 2014.
46. Tsukahara S, Yamaguchi S, Igarashi F, Uruma R, Ikuina N, Iwakura K, et al. Association of eHealth Literacy with lifestyle behaviors in university students : questionnaire-based cross-sectional study. J Med Internet Res. 2020 ; 22(6) : e18155.
47. Xesfingi S, Vozikis A. eHealth literacy : in the quest of the contributing factors. Interact J Med Res. 2016 ; 5(2) : e16.
48. Chesser A, Burke A, Reyes J, Rohrberg T. Navigating the digital divide : a systematic review of eHealth literacy in underserved populations in the United States. Inform Health Soc Care. 2016 ; 41(1) : 1-19

SE : P Téléchargée le 24/11/2025 sur http://sm.cairn.info/revue-Universite du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

Annexes

Annexe 1 : eHEALS *:* version originale (anglaise)

1. I know what health resources are available on the Internet
   - Strongly Disagree
   - Disagree
   - Undecided
   - Agree
   - Strongly Agree
2. I know where to find helpful health resources on the Internet
   - Strongly Disagree
   - Disagree
   - Undecided
   - Agree
   - Strongly Agree
3. I know how to find helpful health resources on the Internet
   - Strongly Disagree
   - Disagree
   - Undecided
   - Agree
   - Strongly Agree
4. I know how to use the Internet to answer my questions about health
   - Strongly Disagree
   - Disagree
   - Undecided
   - Agree
   - Strongly Agree
5. I know how to use the health information I find on the Internet to help me
   - Strongly Disagree
   - Disagree
   - Undecided
   - Agree
   - Strongly Agree
6. I have the skills I need to evaluate the health resources I find on the Internet
   - Strongly Disagree
   - Disagree
   - Undecided
   - Agree
   - Strongly Agree
7. I can tell high quality health resources from low quality health resources on the Internet
   - Strongly Disagree
   - Disagree
   - Undecided
   - Agree
   - Strongly Agree
8. I feel confident in using information from the Internet to make health decisions
   - Strongly Disagree
   - Disagree
   - Undecided
   - Agree
   - Strongly Agree

Annexe 2 : DHLI *:* version originale (anglaise)

1) Below (figure 1) you see part of the home page of the website www.canada.ca/en/health- canada.html, a governmental website that you found via Google. This website provides information to help Canadians maintain and improve their health.

a) If you were to minimalize this page, to open another program on your computer. Which button would you use?



Figure 1

- Button 1 ←
- Button 2 Search Canada.ca
- Button 3 ×
- Button 4 –
- I don't know

b) If you were to leave this website and go back to your search results in Google. Which button would you use?

- Button 1 ←
- Button 2 Search Canada.ca
- Button 3 ×
- Button 4 –
- I don't know

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

2) Imagine, you would like to know more about mental health in seniors. You visit the Mental Health Commission's website (see figure 2). You browse around on the website.

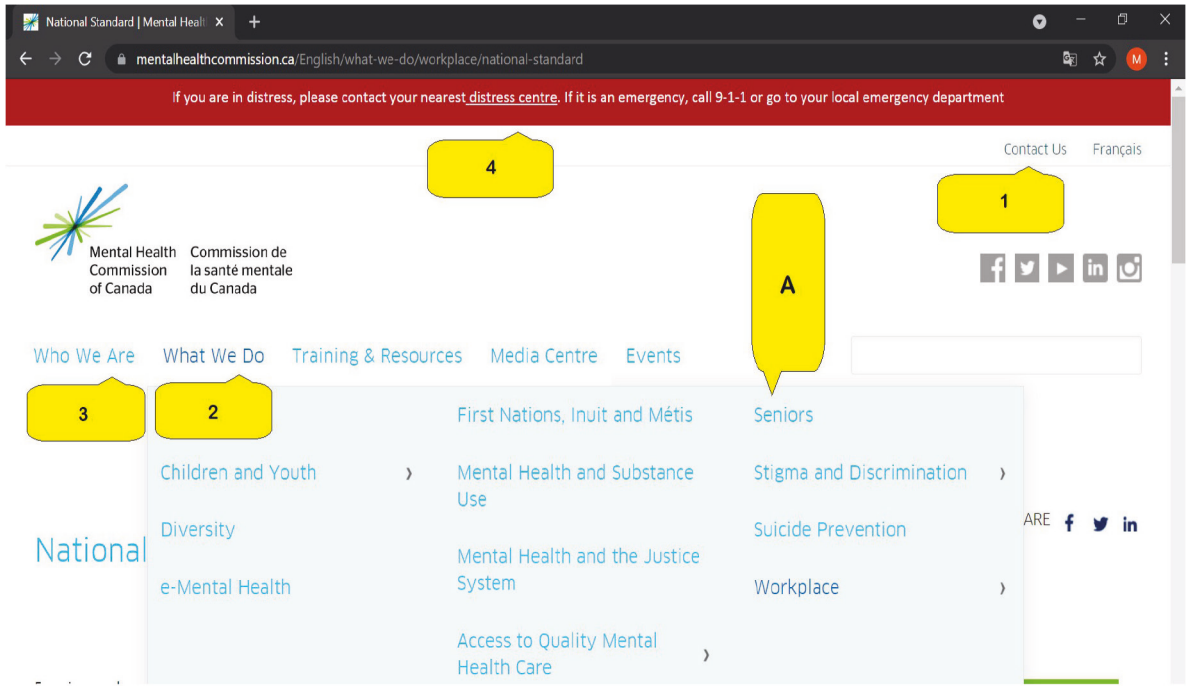


Figure 2

a) What kind of information do you expect to find when you click on button A?
   - Information on First Nations, Inuit and Métis
   - Information on suicide prevention
   - Information on seniors
   - Information on e-mental health
   - I don't know

b) Imagine, you want to know who are behind the Mental Health Commission of Canada. Which button would you click on?
   - Button 1: "Contact us"
   - Button 2: "What We Do"
   - Button 3: "Who We Are"
   - Button 4: "Distress centre"
   - I don't know

3) Imagine, your neighbor has been behaving unusually lately. Your son suggested that it might be dementia. You want to find out what the exact symptoms of dementia are. A search via Google gives you the results below. Which of these results would most likely give you a correct and reliable answer?
   - Search result 1

https://alzheimer.ca › about-dementia ▾ Traduire cette page

The 10 warning signs of dementia - Alzheimer Society of ...

Sign 1: Memory loss that affects day-to-day abilities; Sign 2: Difficulty performing familiar tasks; Sign 3: Problems with language; Sign 4: Disorientation in ...

How to get tested for dementia · Other types of dementia · The 10 benefits of early...

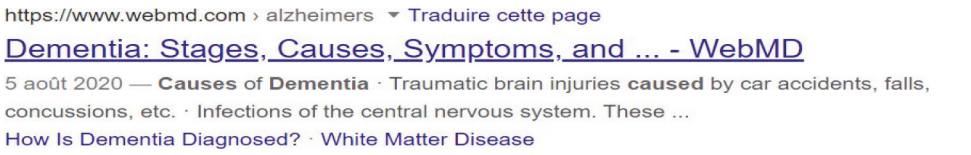
   - Search result 2

https://alzheimer.ca › about-dementia ▾ Traduire cette page

How can I treat dementia? | Alzheimer Society of Canada

There are currently no **treatments** that can reverse cognitive decline brought on by **dementia**. However, there are approaches you can take that can help you ...

- Search result 3



- Search result 4



- I don’t know

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

Annexe 3 : Processus de traduction-retraduction

Dans une première étape, nous avons contacté les auteurs de l'échelle et nous avons ainsi obtenu l'accord pour la traduction en français. Le processus de traduction-retraduction a été coordonné par la première auteure (MF).

Étape 1 : traduction des échelles vers la langue française

La version anglaise de l'échelle a été traduite vers le français par deux personnes traductrices indépendantes bilingues, de la langue maternelle française. Conformément aux recommandations, les deux personnes traductrices étaient familières avec l'expérience culturelle de la population cible et possédaient des qualifications différentes. La première personne traductrice connaît bien la terminologie du domaine de la santé alors que la deuxième est davantage familière avec les expressions idiomatiques et les termes émotionnels et ne connaît pas nécessairement la terminologie scientifique. Ainsi, cette étape a permis de générer deux versions qui couvrent aussi bien les termes techniques en santé que les termes communs utilisés par la majorité de la population avec les nuances culturelles.

Étape 2 : comparaison des deux versions françaises

La comparaison des deux versions traduites en français a été faite par une troisième personne bilingue pour définir les ambiguïtés, les nuances et les différences entre les mots et les phrases utilisés par les deux premières personnes traductrices. La version consensus ainsi créée a été approuvée lors d'une rencontre avec les trois personnes traductrices et les membres de l'équipe de recherche (dont une médecin et doctorante en sciences de la santé [MF], une podiatre-chercheuse [VB] et une professionnelle de la recherche [KP]), qui ont collaboré à la révision de la version traduite, en adoptant une approche interdisciplinaire intégrée. Cette révision a permis d'assurer la fidélité conceptuelle, la clarté linguistique et l'adéquation culturelle des items, conformément aux recommandations de Sousa et Rojjanasrirat [23] et aux bonnes pratiques de traduction des outils psychométriques. Ce processus a généré une version préliminaire de l'échelle en langue française.

Étape 3 : retraduction à l'aveugle vers la version anglaise

L'échelle obtenue à la suite de la deuxième étape a été retraduite vers l'anglais, par deux autres personnes traductrices indépendantes, de langue maternelle anglaise. Ce processus a été réalisé sans que les personnes traductrices ne connaissent l'échelle originale. Les recommandations pour la première étape s'appliquent également à cette étape. Autrement dit, la première personne traductrice devait connaître les terminologies scientifiques alors que le deuxième devait connaître les différentes nuances d'expressions courantes ou populaires.

Étape 4 : comparaison des deux retraductions vers la langue anglaise

L'échelle retraduite en anglais a été comparée à la version originale par un comité de validation indépendant, composé de trois membres de l'équipe de recherche n'ayant pas participé au processus initial (FL, SGB, CT). Leur mandat était de vérifier la fidélité conceptuelle des items et de statuer sur la nécessité d'une nouvelle itération. Aucun écart majeur n'ayant été identifié, la version française finale des échelles a été retenue.

Annexe 4 : Différences entre la version d'origine et la version retraduite de l'eHEALS

Échelle d'origine	Échelle retraduite
I know what health resources are available on the Internet.	I know what health resources are available on the Internet.
I know where to find helpful health resources on the Internet.	I know where to find helpful health resources on the Internet.
I know how to find helpful health resources on the Internet.	I know how to find helpful health resources on the Internet.
I know how to use the Internet to answer my **questions about health.**	I know how to use the Internet to answer my **health questions.**
I know how to use the health information I find on the Internet to help me.	I know how to use health information found on the Internet to help me.
I have the skills **I need** to evaluate the health resources I find on the Internet.	I have the skills to evaluate the health resources I find on the Internet.
I can tell **high quality health resources from low** quality health resources on the Internet.	I can tell **the difference between good and poor** quality health resources on the Internet.
I feel confident **in** using information from the Internet to make health decisions.	I feel confident using information from the Internet to make health decisions.

Les différences entre la version d'origine et la version retraduite sont marquées en gras.

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

Annexe 5 : Différences entre la version d'origine et la version retraduites du pDHLI

Échelle d'origine	Échelle retraduite
Below (figure 1) you see **part of the home page** of the website www.canada.ca/en/health-canada.html, a governmental website that you found via Google. This website provides information to help Canadians maintain and improve their health.	Below (image 1) **is the home page** of the Government of Canada website, https://www.canada.ca/en/health-canada.html which you can find using Google. This website provides information to help Canadians maintain and improve their health.
If you **were to** minimalize this page, to open another program on your computer. Which button would you use? (button 1, button 2, button 3, button 4, I don't know)	If you **had to** minimize this page and open another program on your computer, which button would you use? (button 1; button 2; button 3; button 4; I don't know)
If you **were to** leave this website and **go back** to your **search results in Google**. Which button would you use? (button 1, button 2, button 3, button 4, I don't know)	If you **had to** leave this website and **return to** your **Google search results**, which button would you use?
Imagine, you **would like to** know more about mental health **in** seniors. You **visit** the Mental Health Commission's website (see figure 2). You **browse around** on the website.	Imagine if you **wanted to** know more about the mental health **of** seniors. You **go on** the website of the Mental Health Commission of Canada (image 2) and you are **browsing on** the site.
What **kind** of information do you expect to find when you click on button A? ° Information on First Nations, Inuit and Métis ° Information on suicide prevention ° Information on seniors ° Information on e-mental health ° I don't know	What **type** of information do you expect to find when you click on Button A? ° Information on First Nations, Inuit, and Métis ° Information on suicide prevention ° Information on seniors ° Information on e-mental health ° I don't know
Imagine, you want to know who **are** behind the Mental Health Commission of Canada. Which button would you click on ? ° Button 1: "Contact us" ° Button 2: "What We Do" ° Button 3: "Who We Are" ° Button 4: "Distress centre" ° I don't know	Imagine that you would like to know who **is** behind the Mental Health Commission of Canada. Which button would you click? ° Button 1: "Contact Us" ° Button 2: "What We Do" ° Button 3: "The Commission" ° Button 4: "Assistance Centre" ° I don't know
Imagine, your neighbor has been behaving **unusually lately**. Your son **suggested** that **it might be** dementia. You **want to find out** what the exact symptoms of dementia are. **A search via Google** gives you **the results below**. Which of these results **would most likely give you a correct and reliable answer?** (Search result 1, Search result 2, Search result 3, Search result 4, I don't know)	Imagine that your neighbor has been acting s**trangely for some time**. Your son **points out** that **he may have** dementia. You **would like to know** what the specific symptoms of dementia are. **A Google** search gives you the **following results**. Which of these results **is the most accurate and reliable?** (Search result 1, Search result 2, Search result 3, Search result 4, I don't know)

Les différences entre la version d'origine et la version retraduite sont marquées en gras.

Annexe 6 : Traduction de l'échelle eHEALS de l'anglais vers le français

Échelle originale	Échelle traduite
1. (eHEALS 1) I know what health resources are available on the Internet. 1) Strongly Disagree 2) Disagree 3) Undecided 4) Agree 5) Strongly Agree	1. (eHEALS 1') Je sais quelles ressources en santé sont disponibles sur Internet 1) Pas du tout d'accord 2) Pas d'accord 3) Ni d'accord ni en désaccord 4) D'accord 5) Tout à fait d'accord
2. (eHEALS 2) I know where to find helpful health resources on the Internet 1) Strongly Disagree 2) Disagree 3) Undecided 4) Agree 5) Strongly Agree	2. (eHEALS 2') Je sais où trouver des ressources en santé utiles sur Internet. 1) Pas du tout d'accord 2) Pas d'accord 3) Ni d'accord ni en désaccord 4) D'accord 5) Tout à fait d'accord
3. (eHEALS 3) I know how to find helpful health resources on the Internet 1) Strongly Disagree 2) Disagree 3) Undecided 4) Agree 5) Strongly Agree	3. (eHEALS 3') Je sais comment trouver des ressources en santé utiles sur Internet. 1) Pas du tout d'accord 2) Pas d'accord 3) Ni d'accord ni en désaccord 4) D'accord 5) Tout à fait d'accord
4. (eHEALS 4) I know how to use the Internet to answer my questions about health 1) Strongly Disagree 2) Disagree 3) Undecided 4) Agree 5) Strongly Agree	4. (eHEALS 4') Je sais comment utiliser Internet pour répondre à mes questions sur la santé 1) Pas du tout d'accord 2) Pas d'accord 3) Ni d'accord ni en désaccord 4) D'accord 5) Tout à fait d'accord
5. (eHEALS 5) I know how to use the health information I find on the Internet to help me 1) Strongly Disagree 2) Disagree 3) Undecided 4) Agree 5) Strongly Agree	5. (eHEALS 5') Je sais comment utiliser les informations en santé trouvées sur internet pour m'aider. 1) Pas du tout d'accord 2) Pas d'accord 3) Ni d'accord ni en désaccord 4) D'accord 5) Tout à fait d'accord
6. (eHEALS 6) I have the skills I need to evaluate the health resources I find on the Internet 1) Strongly Disagree 2) Disagree 3) Undecided 4) Agree 5) Strongly Agree	6. (eHEALS 6') J'ai les compétences nécessaires pour évaluer les ressources en santé que je trouve sur Internet. 1) Pas du tout d'accord 2) Pas d'accord 3) Ni d'accord ni en désaccord 4) D'accord 5) Tout à fait d'accord
7. (eHEALS 7) I can tell high quality health resources from low quality health resources on the Internet 1) Strongly Disagree 2) Disagree 3) Undecided 4) Agree 5) Strongly Agree	7. (eHEALS 7') Je peux faire la différence entre les ressources en santé de bonne qualité et celles de mauvaise qualité sur Internet. 1) Pas du tout d'accord 2) Pas d'accord 3) Ni d'accord ni en désaccord 4) D'accord 5) Tout à fait d'accord
8. (eHEALS 8) I feel confident in using information from the Internet to make health decisions 1) Strongly Disagree 2) Disagree 3) Undecided 4) Agree 5) Strongly Agree	8. (eHEALS 8') Je me sens confiant(e) d'utiliser les informations provenant d'Internet pour prendre des décisions en santé. 1) Pas du tout d'accord 2) Pas d'accord 3) Ni d'accord ni en désaccord 4) D'accord 5) Tout à fait d'accord

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

Annexe 7 : pDHLI *:* version traduite renfermant les captures d'écran

1) Vous voyez ci-dessous, la page d'accueil du site Web de Santé Canada du Gouvernement du Canada https://www.canada.ca/fr/sante-canada.html, que vous pouvez trouver à l'aide du moteur de recherche Google. Ce site Web fournit des informations pour aider les Canadiens et Canadiennes à maintenir et à améliorer leur santé. Veuillez cliquer sur l'image ou la survoler avec le curseur pour l'agrandir.



a) Si vous deviez réduire cette page et ouvrir un autre programme sur votre ordinateur, quel bouton utiliseriez-vous ? Veuillez sélectionner une seule réponse.
   - ○ Bouton 1 ←
   - ○ Bouton 2 Rechercher dans Canada.ca 🔍
   - ○ Bouton 3 ×
   - ○ Bouton 4 –
   - ○ Je ne sais pas

b) Si vous deviez quitter ce site Web et retourner dans vos résultats de recherche sur Google, quel bouton utiliseriez-vous ? Veuillez sélectionner une seule réponse.
   - ○ Bouton 1 ←
   - ○ Bouton 2 Rechercher dans Canada.ca 🔍
   - ○ Bouton 3 ×
   - ○ Bouton 4 –
   - ○ Je ne sais pas

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

2) Imaginez que vous désirez en savoir plus sur la santé mentale des personnes âgées. Vous allez sur le site Web de la Commission de la santé mentale du Canada et vous naviguez sur le site. Veuillez cliquer sur l'image ou la survoler avec le curseur pour l'agrandir.



a) Quel type d'information pensez-vous trouver quand vous cliquez sur le bouton A ? Veuillez sélectionner une seule réponse.
- ○ De l'information sur les Premières nations, Métis et Inuk (Inuit)
- ○ De l'information sur la prévention du suicide
- ○ De l'information sur les aînés
- ○ De l'information sur la cybersanté mentale
- ○ Je ne sais pas

b) Imaginez que vous aimeriez savoir qui est derrière la Commission de la santé mentale du Canada. Sur quel bouton cliqueriez-vous ? Veuillez sélectionner une seule réponse.
- ○ Bouton 1: « Nous joindre »
- ○ Bouton 2: « Ce que nous faisons »
- ○ Bouton 3: « La commission »
- ○ Bouton 4: « Le centre d'aide »
- ○ Je ne sais pas

3) Imaginez que votre voisin se comporte bizarrement depuis quelques temps. Votre fils vous fait remarquer qu'il souffre peut-être de démence. Vous aimeriez savoir quels sont les symptômes précis de la démence. Une recherche sur Google vous donne les résultats suivants. Parmi ces résultats, quelle est la réponse la plus juste et fiable ? Veuillez sélectionner une seule réponse.
- ○ Résultat de recherche 1

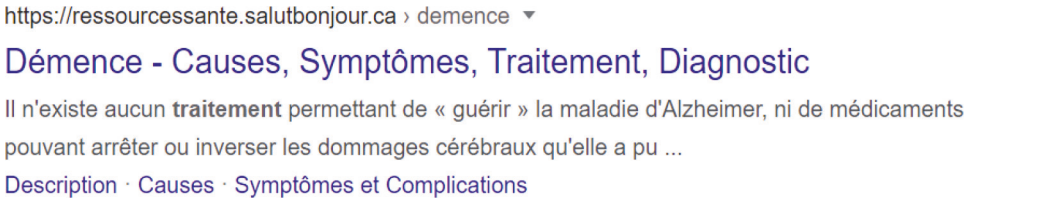
https://ampq.org › info-maladie › la-demence

Démence - Association des médecins psychiatres du Québec

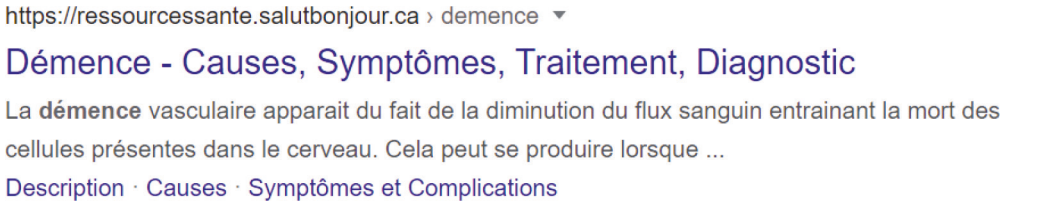
En plus des pertes cognitives, les patients souffrant de **démence** peuvent avoir de l'anxiété, des **symptômes** dépressifs, des délires comme être convaincu d'être ...

S.F.S.P. | Téléchargé le 04/11/2026 sur https://stm.cairn.info via Université du Québec à Trois-Rivières (IP: 132.209.10.202)

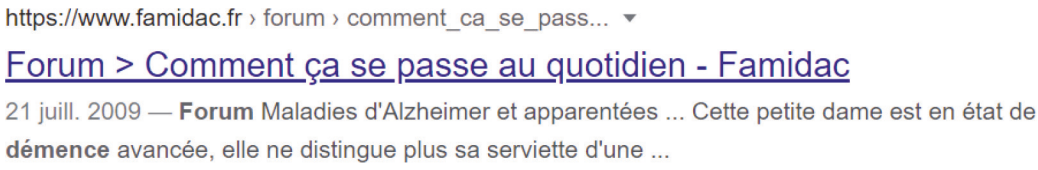
- Résultat de recherche 2



- Résultat de recherche 3



- Résultat de recherche 4



- Je ne sais pas