

UNIVERSITÉS DE NANTES ET DE NICE

FACULTÉS DE MÉDECINE

Année 2020

N° 2020-15

THÈSE

Pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

DES de Médecine Générale

Par

Anouck SCHNEIDERMAN

et

Anthony CHAU

Présentée et soutenue publiquement le 5 mars 2020

**Revue de la littérature internationale : élaboration d'une liste de critères
qualité de l'information médicale en ligne pouvant aider à la prise de
décision en médecine générale.**

Présidents du jury : Professeur Rémy Senand et Professeur Pascal Staccini
Directeurs de thèse : Docteure Pauline Jeanmougin et Docteur David Darmon
Membres du jury : Docteur Cédric Rat
Docteur Jérôme Bernard

Serment d'Hippocrate :

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

Remerciements :

A Messieurs les Professeurs Rémy Senand et Patrice Staccini, vous nous faites l'honneur de présider notre jury, veuillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance la plus sincère et de notre profond respect.

A Messieurs les Docteurs Cédric Rat et Jérôme Bernard, pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger cette thèse. Nous vous remercions sincèrement de l'intérêt que vous y portez. Veuillez trouver ici notre sincère reconnaissance.

A Madame la Docteure Pauline Jeanmougin et Monsieur le Docteur David Darmon, merci de nous avoir proposé ce sujet et permis de travailler à la rédaction de cette thèse, passionnante.

Merci de pour votre soutien et accompagnement dans le cheminement de ce long travail.

Vous trouverez ici le témoignage de notre profonde considération et de notre sincère gratitude.

Remerciements Anouck :

Tout d'abord à Anthony, merci de m'avoir supportée en tant que co-thésarde et pour ton soutien à chaque moment.

A mes maitres de stage, Marion, Charlotte, Sophie, Nicolas et Sylvie, merci de m'avoir transmis l'amour de votre métier. Je ne vous remercierais jamais assez pour l'enseignement de cette magnifique spécialité.

Merci à tous les autres médecins qui ont contribué à ma formation, mais aussi aux patients qui me font progresser chaque jour.

A mes parents, mon frère, ma belle-sœur et à Sézame, merci pour votre soutien indéfectible depuis ces nombreuses années, votre patience et compréhension tout au long de ce long parcours. Merci de l'amour que vous me témoignez chaque jour, vivre à vos côtés m'emplit de bonheur. Cette fois c'est promis, on ne parle plus d'études ! Je vous aime.

A Natacha, merci pour ton aide précieuse avec l'anglais, merci pour ta présence.

A ma belle-famille, Anne, Martin, Morgane, Mahaut, Gabin et Martin Junior, merci pour votre accueil chaleureux parmi les vôtres.

A Florence, Jhonny, à jamais les premiers sur ces bancs de la fac, grandir à vos côtés a été un pur bonheur. Merci de m'avoir permis de croiser le chemin de Margaux et Matthieu. Votre amitié m'est précieuse.

A mes témoins, Bérénice, Clara, Hélène, Marie et Florence, votre patience, accompagnement et soutien chaque jour me remplit de joie. Merci pour votre amitié sincère. Vous êtes parfaites !

Aux lillois, nazairiens et nantais, parisiens, lyonnais, ce que c'est bon d'être si bien entourée !

A tous ceux que j'aurais l'honneur de rencontrer, ...

Enfin, à Lucas, merci pour ton soutien, ta patience et ton aide précieuse tout au long de la rédaction de cette thèse, tu es le compagnon attentif qui enjolive ma vie ! Je me permets de te la dédier.

Et surtout, merci pour tout l'amour que tu me portes depuis le premier jour. L'engagement que nous prenons demain n'est que le reflet de ce que nous construisons et continuerons à construire à chaque instant, je te le promets. Je t'aime.

Remerciements Anthony :

A Anouck, nous avons réussi ensemble à réaliser cette thèse, notre enfant !

Sans ton aide, ta vision très rigoureuse et ton soutien, ce travail aurait été beaucoup plus difficile.

Tu as toute ma reconnaissance et mes profonds remerciements.

Merci également, Lucas, pour ton aide notamment avec Zotéro et ta présence dans l'ombre de notre travail.

Enfin, je vous souhaite tous mes vœux de bonheur pour l'heureux événement qui vous attend encore cette année !

A ma Famille :

A ma mère, je pense aux sacrifices que tu as pu faire durant mon enfance, un amour unique reflétant la relation mère-fils. Tu m'as permis de grandir, d'explorer plein de domaines. Tu m'as appris tellement choses qui font qu'aujourd'hui je suis devenu l'homme que je suis. Alors, merci pour tout, ma maman.

A mon père, tu m'as toujours raconté ce moment de mes premières vacances en 1^{er} année de maternelle « *ça y est plus jamais école ?* » ; finalement, j'ai suivi tes traces et je me suis engagé en médecine !

Sûrement j'ai voulu devenir, une personne souriante, au grand cœur, comme tu l'es avec tout le monde. Tu m'as toujours encouragé dans mon travail depuis mon enfance. Merci pour tout ce que tu as fait pour moi.

A Caroline, tu as été une sœur exemplaire pour un petit frère. J'ai d'excellents moments et des souvenirs de partage de notre enfance, l'ours Paddington, nos clips maison de Yannick Noah dans notre chambre ... et bien sûr nos chamailleries qui donnent aujourd'hui le sourire. Mais surtout, toi à qui tout réussit, avec ta rigueur, ta motivation et ton endurance au travail mais également ta joie de vie. Tu es devenue un exemple depuis que tu es partie faire tes études. Désormais tu vis une nouvelle aventure avec l'arrivée d'Olivia. Je ne doute pas de tes grandes qualités de maman, car tu as su me montrer le chemin à suivre, grande-sœur. Merci pour tout Caro.

A Christopher, mon beau-frère, mon compagnon de Call of Duty.

Il y a 15 ans tu m'as accompagné à ma rentrée de lycée, et depuis tu me suis à distance. Merci pour ta présence, ta logique implacable et tes conseils si précieux.

A ma mamie, merci d'être présente et de t'être occupée de moi quand j'étais petit, tu m'as appris beaucoup sur les valeurs de la famille.

A Albert, Roger, Christine, Christelle, Robin et Rosanna, merci pour nos moments partagés, je suis content de vous avoir comme famille.

A mes cousins Gauthier, Thibault, merci pour ces moments dans le garage d'Antibes à refaire le monde, nous avons bien grandi depuis... Enfin diplômé comme vous !

A Françoise et à Gérard, merci de m'avoir accueilli dans votre famille depuis ma rencontre avec Laurence, de votre gentillesse à mon égard et enfin de la confiance que vous m'accordez.

A Frédéric, Mélissa, Catherine, Cyrille, Magali et Elise merci pour votre présence, et votre soutien depuis notre rencontre.

A mes amis :

A Charlotte, merci pour tous nos moments ensemble depuis la P2. Tu m'as appris tellement de choses, tu m'as soutenu dans toutes mes épreuves et notamment durant cette thèse. Tu es si importante que chaque jour, il y a toujours quelque chose qui me fait penser à une blague, à une connerie, ou un moment passé à tes côtés.

Notre lien est si fort qu'il définit une amitié la plus pure qui puisse exister.

A Ludovic, tu as su aisément t'intégrer dans notre groupe depuis ta rencontre avec Charlotte. Ta passion pour le vin, les montres, les sushis... a surement aidé. Mais avant tout, c'est grâce à ton grand cœur et nos nombreux moments plaisants partagés qu'aujourd'hui tu fais partie de mes amis les plus proches. Merci d'être présent au quotidien.

A Nicolas, cher Ami, cher Bro, encore un énième paragraphe pour décrire notre relation. Depuis les escaliers de la P1 jusqu'à aujourd'hui tu as toujours été présent, nul doute que tu le resteras encore demain. Nos rares moments ensemble sont toujours d'une grande complicité, et je te demande de revenir dans le Sud bon sang !

Merci d'être présent à mes côtés et d'être un ami aussi sincère.

A Louis, l'homme parfait, merci pour tous ces moments passés ensemble au tennis, au ski, à la montagne. Merci pour ta gentillesse qui font toujours aussi chaud au cœur quand on se voit.

A Claire, merci pour le rayonnement de joie que tu envoies à tous ceux qui te cotoient. Ta vision de la vie et l'amour de l'apéro font que tout paraît plus simple à tes côtés.

A Léonore, la plus sportive de mes amies, merci pour l'énergie que tu dégages, rien ne t'arrête ! Tu as été une source d'inspiration et de motivation durant le travail de cette thèse et je t'en remercie.

A Anne-Marie, merci pour ton sourire au quotidien. Nos moments de travail ensemble à Menton et plus récemment autour de nos thèses me rappellent la chance que j'ai de te compter à mes côtés.

A Caroline, à la troisième du choc des titans, merci pour toute ta gentillesse, ta bienveillance à mon égard. Les gardes ensemble depuis qu'on est externe avaient une note beaucoup agréable grâce à ton endurance et ta joie au travail.

A Mélanie et à Bastien, merci pour tous nos retrouvailles toujours aussi épiques et uniques.

Vous êtes un couple si parfait depuis déjà tant d'années que vous êtes un modèle à suivre.

A Sylvain, mon co-pilote de boulot, merci d'être si présent depuis le début de notre internat et surtout depuis le début de nos remplacements ! Allons vite préparer notre voyage !

A Marion, une rencontre comme il se fait rare de nos jours, merci pour ta gentillesse et ton sens de l'accueil. Et bon appétit !!

A Zélia, ma successeuse de stage. Merci pour les moments passés ensemble, notamment à me transmettre ta passion pour tes plats aux langoustes et autres.

A Laetitia et Maxime, Sara, Loris, Audrey et François, Wilson et Priscilla : merci pour les excellents moments passés ensemble.

A mes co-internes des urgences :

Faustine, Charlotte, Chloé, les Julie, Hélène et Anna, merci d'avoir transformé ce stage en colonie de vacances à vos côtés. Nos retrouvailles autour d'un verre depuis sont d'excellents moments rires.

A mes rencontres à DraguiBeach :

A Antoine, tu as été un co interne exemplaire, ta façon d'exercer la médecine m'a impacté durant ces 3 mois, à tel point, que je te vois dans ma pratique au quotidien.

Mes sincères remerciements pour tout ce que tu as pu m'apporter et de ta présence amicale malgré la distance.

A Coralie, ou bientôt Dr Bel, ma sœur de thèse, merci pour nos moments ensemble chez l'un ou l'autre mais toujours une bière à la main depuis notre rencontre !!

A Edouard, merci de m'avoir fait l'honneur de visiter ta chambre. Pas grand monde peu en dire autant. Merci pour ces moments de rire en stage, et durant nos moments ensemble depuis.

A Camille et Xavier, les lillois, merci pour votre gentillesse, pour les idées de voyage que vous me donnez avec vos photos de vacances et pour votre sourire à tout d'épreuve.

A Valentin, mon voisin d'internat et de service, merci d'avoir été si présent durant notre premier semestre.

Aux médecins de Roquefort les Pins :

Céline, Marie Flavie, Carl, Jean Philippe, Philippe et biensûr Jérôme et David, merci pour votre accueil au sein de votre cabinet, de votre bienveillance, j'ai tant appris à vos côtés. Venir travailler chez vous est toujours un plaisir. Merci pour tout.

A mes seniors et maitres de stage :

Catherine, Emmanuel, Grégory, Francois, Anton, Jean Claude, Isabelle, Sebastien, Martine et enfin David merci à vous toutes et tous de m'avoir accompagné et formé durant mon internat. Tous vos conseils me sont si précieux au quotidien et je vous en suis très reconnaissant.

A mes amis de la danse :

A Anne lise et à monsieur le docteur Guillaume Cassar, merci pour nos moments de complicité en cours de danse, pour votre gentillesse et votre sens d'accueil chez vous « sans prétention ».

A Noémie et à Sebastien, merci pour tous ces délires en cours de danse et à chacune de nos sorties. Bienvenus sur la Côte, j'espère que vous allez y rester pour longtemps !

Aux co-internes de radiologie :

Violaine, Perrine et Jean-Baptiste, Marine et Alexis, et Alexandra merci pour tous les moments ensemble à prendre le goûter ou autour d'un verre en votre compagnie !

Et enfin, à Laurence, ma chérie,

Depuis que nous sommes ensemble tu as toujours été un rayon de soleil à mes yeux.
Merci pour ton soutien sans faille et tes conseils dans la rédaction de ma thèse.
Nous avons tellement évolué depuis notre rencontre sur les bancs de la fac à aujourd'hui.
Demain ce sera à mon tour de te soutenir dans tes projets, même si tu brilles déjà par toi-même.
Il reste tellement de beaux moments à construire et à partager, hâte de les vivre à tes côtés, mon cœur.

Table des matières

Serment d’Hippocrate :	2
Abréviations et acronymes :	12
1. Introduction	13
2. Méthode	16
Conflit d’intérêt :	16
Type d’étude :	16
Sources d’information :	16
Equation de recherche PubMed :	16
Critères d’éligibilité :	17
Objectif et critère de jugement principal :	17
Stratégie de recherche :	17
Sélection des études :	18
Processus de recueil des données, établissement de la liste de critères :	18
3. Résultats	20
Publications sélectionnées :	20
Caractéristiques des publications :	21
Qualité des études :	21
Critères qualité identifiés :	22
1. Financement, sponsors, déclaration de conflit d’intérêt :	22
2. Date de publication du site :	22
3. Contexte de l’outil :	22
4. Relation médecin-patient :	23
5. Contenu de l’outil :	23
6. Comité d’experts, comité éditorial :	24
7. Traitement :	24
8. Données patients :	24
9. Système :	24
Grilles et scores qualité retrouvés :	25
4. Discussion	27
Les catégories de critères :	27
Forces et limites :	37
Analyse des articles inclus :	39
Perspectives :	40
5. Conclusion	42
6. Contributions	43
7. Figures et Tableaux	44
Figure 1 :	44
Figure 2 :	45
Tableau 1 :	47
Tableau 2 :	113
8. Annexes : Articles non retenus	118
9. Références	138

Abréviations et acronymes :

BHIA : British Health Internet Association

CISMEF : Catalogue and Index of French Language Health Resources on the Internet

DISCERN : Quality Criteria for Consumer Health Information

EBM : Evidence-Based Medicine

e-MRI : Electronic Medication Related Information

ESWM : Enhancement of SoftWare Modules by reverse engineering

FRES/FKGL : Flesch Reading Ease Score/Flesch Kincaid Grade Level

GUIDES : Guideline Implementation with Decision Support

HAS : Haute Autorité de Santé

HC/HIT : Health Communication and Health Information Technology

HI : Health Internet

HITI : Health Information Technology Institute

HON : Health On the Net

IQ : Information Quality

JAMA : Journal of American Medical Association

MedCERTAIN : MedPICS Certification and Rating of Trustworthy and Assessed Health Information on the Net

MESH : Medical Subject Headings

MIRASS : Medical Informatics Research Activity Support System

MIR : Medical Information Reliability

MS : Multiple Sclerosis

NHS : National Health Service

ODPHP : Office of Disease Prevention and Health Promotion

PRISMA : Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis

QUEST : QUality Evaluation Scoring Tool

SADM : Système d'Aide à la Décision Médicale

SWEF : Strathclyde Website Evaluation Form

TRUSTe : Standing for the True Ultimate Standards Everywhere

URAC : Utilization Review Accreditation Commission

1. Introduction

La pratique de la médecine générale nécessite de pouvoir appréhender un vaste champ de connaissances médicales, en constante évolution, tant sur le plan biologique que le plan psychologique et social (1). En effet, le médecin généraliste est confronté à une multitude de situations dans sa pratique quotidienne (2).

Avec l'informatisation des cabinets médicaux, notamment secondaire à l'ordonnance dite « Juppé » de 1996 (3), les médecins tendent vers l'utilisation plus fréquente des sources internet. En effet, selon le travail de thèse de Stéphanie Lucas Bucheron, en 2018, entre 77% et 92% des médecins généralistes sont informatisés en France (4).

Les médecins généralistes peuvent trouver sur internet des réponses à leurs questions de pratique courante et s'en réfèrent régulièrement lors de leurs consultations : il s'agit de la première source d'information selon Battesti, avec il y a plus de 10 ans déjà, en 2008, 38% des médecins généralistes déclarant consulter des sources internet, et comparativement 20% déclarant utiliser des sources papiers (5). Internet permet souvent un soutien dans les prises en charge et dans les prescriptions (6).

Cependant, l'information médicale en ligne n'est pas régulée et peut être d'une qualité très variable (7,8). Actuellement, dans le monde et en France, il n'y a pas de standards validés permettant d'évaluer la qualité de l'information médicale en ligne (7). De manière plus ciblée, il n'y a pas d'ensemble de critères utilisables par les médecins leur permettant d'évaluer la qualité de l'information médicale en ligne (7). Les outils d'aide à la décision ou à la prise en charge sont parfois de qualité et de lisibilité médiocres (8).

Aussi, la satisfaction des médecins face à l'information médicale en ligne croît lorsque les sources d'information proviennent de sites faisant autorité (9).

La HAS (*Haute Autorité de Santé*), entre novembre 2007 et juillet 2013, a accrédité la fondation HON (*Health On the Net*) pour la certification des sites internet français concernant l'information médicale en ligne.

Ce partenariat n'a pas été reconduit, car selon le rapport de 2013, « il s'est révélé peu utile pour les internautes » devant l'absence de garantie sur la qualité du contenu intrinsèque des sites, la

qualité intrinsèque signifiant une information exacte, actualisée et exhaustive (10). Cependant, la certification par le HONCode a, à l'époque, révélé une meilleure transparence dans les sites certifiés ainsi que sur les pratiques éditoriales des sites (10).

Par ailleurs, dans le rapport de la HAS de 2007, sont mentionnés d'autres labels comme l'URAC (*Utilization Review Accreditation Commission*), le MedCertain (*MedPICS Certification and Rating of Trustworthy and Assessed Health Information on the Net*), le TRUSTe (*Standing for the True Ultimate Standards Everywhere*) et le Web Médica Acreditada. Elle propose également d'autres méthodes d'évaluation, certaines sous la forme de grilles de notation. Mais actuellement en France aucune de ces grilles n'a une utilisation validée par des autorités sanitaires ou par des experts (11).

La HAS a aussi publié en juillet 2010 un document appelé "Etude des systèmes d'aide à la décision médicale". La définition des SADM (*Systèmes d'Aide à la Décision Médicale*) est rappelée : ce sont des applications informatiques dont le but est de fournir aux cliniciens en temps et lieux utiles les informations décrivant la situation clinique d'un patient ainsi que les connaissances appropriées à cette situation, correctement filtrées et présentées afin d'améliorer la qualité des soins et la santé des patients (12).

Les SADM couvrent l'ensemble des activités médicales, les maladies chroniques, les affections aiguës et les urgences, la plupart des spécialités médicales (cardiologie, oncologie, affections psychiatriques...) et ciblent les différentes catégories de médecins, en fonction de leur mode d'exercice, ainsi que les différentes structures de soins. Ils peuvent être employés pour une aide à la documentation des soins ou à la présentation de données pertinentes lors des différentes activités diagnostiques et thérapeutiques, pour donner des alertes ou des rappels automatisés non sollicités par l'utilisateur, pour prescrire des examens ou des médicaments, pour permettre un accès en ligne aux informations de référence, pour la gestion de protocoles ou de processus complexes.

L'intégration des SADM au processus de travail clinique a un impact positif sur les performances des médecins (12).

Les avantages des SADM sont un accès rapide à une information ciblée permettant une conformité des prescriptions aux recommandations, une réduction du risque relatif d'erreur de prescription, une réduction de plus de moitié du risque relatif d'effet indésirable potentiel (13).

Parmi les informations médicales en ligne à destination du médecin généraliste, nous constatons en France une augmentation de création de ces SADM (12,13).

Face à cette offre très importante de sites internet et de SADM, le médecin généraliste devrait pouvoir juger rapidement de la qualité de l'information médicale en ligne.

L'objectif principal de notre étude est d'extraire une liste de critères qualité de l'information médicale en ligne à partir d'une revue de la littérature internationale.

2. Méthode

Conflit d'intérêt :

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt avec le sujet abordé. Aucun financement n'a été impliqué dans la réalisation de cette étude.

Type d'étude :

Il s'agissait d'une revue systématique de la littérature.

Le protocole de l'étude a été élaboré en juillet 2018.

Cette revue de la littérature a été écrite selon les recommandations du groupe PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis*).

Elle a été effectuée par 2 doctorants en médecine générale : Anouck Schneidermann (AS) et Anthony Chau (AC), et supervisée par deux enseignants universitaires de médecine générale (David Darmon (DD) et Pauline Jeanmougin (PJ)).

Sources d'information :

La base de données Pubmed a été interrogée jusqu'en décembre 2018.

Une première lecture a été faite à partir de Google Scholar et PubMed pour établir l'équation de recherche.

Equation de recherche PubMed :

(((((internet/standards) AND medical informatics/standards)) OR ((clinical computerised decision support systems) AND evidence-based medicine)) OR (("instrument validation") AND "online health information »))

Critères d'éligibilité :

Tous les types d'étude étaient éligibles à l'inclusion.

Les critères d'inclusion étaient :

- Article traitant de « standards internet »
- Article traitant de « standards de l'information médicale »
- Article traitant de sites d'aide à la décision médicale
- Article traitant de l'EBM (*Evidence-Based-Medicine*)
- Article traitant d'instrument de validation
- Article traitant d'information médicale en ligne

Les critères d'exclusion étaient :

- Article publié avant 1989
- Article ni en français, ni en anglais
- Article exclusivement destiné au grand public/patient
- Article étudiant les animaux
- Article qui ne concernait pas l'information médicale en ligne
- Publication n'étant pas un article de recherche

Objectif et critère de jugement principal :

Extraire les critères qualité de l'information médicale en ligne à destination des praticiens de médecine générale à partir d'une revue de littérature internationale.

Stratégie de recherche :

L'équation de recherche PubMed a été élaborée en collaboration avec AS et AC, ainsi que les directeurs de thèse (PJ, DD), à partir d'une sélection initiale d'articles retrouvés sur Google Scholar et PubMed.

A partir de ces articles, nous avons extrait les termes MESH (*Medical Subject Headings*) via le site CISMEF (*Catalogue and Index of French Language Health Resources on the Internet*) afin d'établir notre équation de recherche.

Sélection des études :

Les doublons ont été supprimés.

La sélection a été réalisée de septembre 2018 à décembre 2018 selon les critères d'inclusion et d'exclusion préalablement définis.

Une première sélection a été réalisée de manière indépendante par deux lecteurs (AS et AC), sur la lecture des titres et résumés.

Les désaccords ont été résolus par consensus en reprenant les critères de sélection.

Puis une deuxième sélection a été réalisée sur les articles complets, par les deux mêmes lecteurs indépendants (AS et AC), après lecture du corps des articles. Les désaccords ont été résolus par consensus en reprenant les critères de sélection. Il n'y a pas eu besoin de recours auprès d'un troisième lecteur.

Processus de recueil des données, établissement de la liste de critères :

Les deux lecteurs ont extrait les données des articles de façon indépendante, en s'aidant d'une grille de lecture (*Tableau 1 : Descriptif des articles retenus*). Cette grille de lecture reprenait le plan suivant : titre de l'article, auteurs/revue, type d'article, critère(s) d'inclusion(s), résumé, critère(s) qualité(s).

La pyramide de recherche de données probantes, dite des 6S, a été utilisée pour évaluer la qualité des articles.

Dans un premier temps, à partir des 30 premiers articles, un plan de critères qualité a été élaboré. Ces critères étaient issus ou non de grilles ou scores déjà existants. Les scores et grilles cités dans nos articles ont permis d'extraire des critères qualité, extraits en fonction de notre plan de critères établi. Ce plan est décrit dans la *Figure 2*.

Dans un second temps, le plan ainsi élaboré a été utilisé pour le recueil indépendant des critères qualité des articles suivants.

Ce plan a été modifié au fur et à mesure, si de nouveaux critères apparaissaient.

Les désaccords ont été résolus par consensus.

Une traduction des termes, pour la majorité en anglais, a été faite en français par les deux doctorants, en utilisant si besoin certains dictionnaires de traduction.

Un nouveau plan de critères retravaillé a ensuite été établi, pour des raisons de facilité de lecture.

Chaque fois qu'un critère était cité dans un article, il était comptabilisé.

3. Résultats

Publications sélectionnées :

Après interrogation des bases de données, un total de 383 articles a été retrouvé : 369 via Pubmed, 14 via Google Scholar et PubMed par recherche manuelle.

Après élimination des doublons, 381 articles étaient éligibles à l'inclusion.

Sur lecture des titres et résumés, 148 articles ont été retenus par AS pour lecture complète, 145 par AC.

Avant consensus, il y avait 18 divergences entre AS et AC.

Après consensus, 152 articles ont été retenus pour lecture complète.

Après lecture complète des articles, 20 articles comportaient des critères d'exclusion, 20 articles n'ont pas été retrouvé en entier, et 14 publications n'étaient pas des articles de recherche.

Au final, 98 articles ont été inclus dans la revue.

Le flow chart selon Prisma est représenté en *Figure 1*.

Caractéristiques des publications :

Les études étaient, dans la majorité des cas, des études descriptives.

Type d'étude (n)	Année (n)	Pays (n)
• Etude descriptive : 95 • Simple : 74 • Revue de la littérature : 10 • Coût - efficacité : 2 • Focus de groupe : 1 • Comparative prospective : 4 • Transversale : 3 • Rétrospective : 1 • Etude randomisée contrôlée : 1 • Etude de cohorte prospective avant/après : 1 • Rapport scientifique : 1	🎬 2018 : 4 🎬 2017 : 6 🎬 2016 : 6 🎬 2015 : 5 🎬 2014 : 7 🎬 2013 : 4 🎬 2012 : 3 🎬 2011 : 4 🎬 2010 : 3 🎬 2009 : 3 🎬 2008 : 8 🎬 2007 : 3 🎬 2006 : 3 🎬 2005 : 7 🎬 2004 : 3 🎬 2003 : 7 🎬 2002 : 5 🎬 2001 : 8 🎬 2000 : 4 🎬 1999 : 4 🎬 1998 : 1	- Allemagne : 4 - Australie : 8 - Belgique : 3 - Brésil : 2 - Canada : 6 - Espagne : 5 - Etats-Unis : 22 - France : 4 - Grèce : 2 - Iran : 1 - Irlande : 3 - Israël : 1 - Italie : 2 - Malaisie : 1 - Norvège : 3 - Nouvelle Zélande : 4 - Pays-bas : 3 - République de Corée : 1 - Royaume-Uni : 16 - Suède : 2 - Suisse : 4 - Taiwan : 1

Qualité des études :

Nous avons utilisé la pyramide des 6S pour évaluer la pertinence de nos articles :

- Système : 0
- Sommaires : 1
- Synopsis de synthèse : 0
- Synthèse : 10
- Synopsis des études simples : 2
- Etudes simples : 85

Nous avons donc retrouvé essentiellement des études de faible qualité.

L'ensemble du descriptif des différents articles est représenté dans le *Tableau 1 : Descriptif des articles retenus*.

Critères qualité identifiés :

Nous avons identifié 48 critères. 9 grandes catégories de critères ont été établies, avec dans ces grandes catégories des sous catégories.

L'ensemble des critères qualité par article est représenté dans le *Tableau 2 : Critères par article*.

1. Financement, sponsors, déclaration de conflit d'intérêt :

Ce critère concernait la présence ou non d'un financement, de sponsors, et la déclaration ou non de conflit d'intérêt.

Ce critère a été retrouvé 55 fois.

2. Date de publication du site :

Cette catégorie concernait la présence ou non de la date de publication du site.

Ce critère a été retrouvé 23 fois.

3. Contexte de l'outil :

Ce critère concernait le contexte dans lequel s'inscrivait le site.

Ce critère a été retrouvé 90 fois.

Il a été divisé en sous catégories :

a. Public cible défini (46 fois)

Le public cible était clairement identifiable.

o Accès différent selon le profil de personne consultant le site (7 fois)

Selon le profil, l'accès était différent.

b. Objectif du site défini (81 fois)

o L'objectif était clair (57 fois)

o L'objectif était pertinent (41 fois).

« Pertinent » est une traduction du terme anglais « relevant », c'est à dire que le site a pour objectif de répondre à des questions que le lecteur pourrait se poser.

c. Le site a été évalué par une ou plusieurs études (33 fois)

4. Relation médecin-patient :

La relation médecin patient était favorisée par l'utilisation du site, 34 fois.

Il y avait une seule sous catégorie :

- a. Une discussion, une interactivité est amenée entre le médecin et le patient (27 fois)

5. Contenu de l'outil :

Ce critère faisait référence au contenu, c'est-à-dire aux informations retrouvées dans le site.

Ce critère a été retrouvé 95 fois.

Ce critère a été divisé en sous catégories :

- a. Qualité de l'information (91 fois)
 - o Le ou les noms des auteurs ont été retrouvés (56 fois)
 - o L'information délivrée était fondée sur les preuves (70 fois), et reposait sur l'EBM.
 - o Les sources et la bibliographie étaient accessibles (66 fois)
 - § La date de la bibliographie était visible (37 fois)
 - § Les hyperliens de la bibliographie étaient accessibles (34 fois)
 - § La bibliographie était mise à jour (48 fois)
 - La date de dernière modification des sources était mise en évidence (30 fois)
- b. Vocabulaire adapté au public (24 fois)
 - o Vocabulaire annoncé comme adapté (19 fois)
 - o Vocabulaire adapté et vérifié par un test (FRES/FKL *Flesch Reading Ease Score/Flesch Kincaid Grade Level*) (5 fois)
- c. Des alertes automatiques étaient présentes (contre-indications, rappel) (16 fois).

Le site permettait la création d'alertes automatiques, afin d'éviter d'éventuelles erreurs de prescription, d'éventuels oublis.

6. *Comité d'experts, comité éditorial :*

Ce critère concernait la présence ou non d'un comité d'experts, d'un comité éditorial, pour la rédaction du site. Ce critère a été retrouvé 31 fois.

7. *Traitement :*

Ce critère concerne les sites évoquant un ou des traitement(s).

Ce critère a été retrouvé 20 fois.

Il a été divisé en sous catégories :

- a. Fonctions du traitement (18 fois)
- b. Avantages du traitement (15 fois)
- c. Risques du traitement (20 fois)
- d. Evolution sans traitement (12 fois)
- e. Qualité de vie en fonction du traitement (12 fois)
- f. Plusieurs choix de traitements possibles (14 fois)
- g. Soutien à la décision partagée (13 fois)

8. *Données patients :*

Ce critère concernait la gestion ou non de données patients. Ce critère a été retrouvé 45 fois.

Il a été divisé en sous catégories :

- a. La confidentialité et la protection des données étaient assurées (39 fois)
- b. La possibilité de communiquer avec le dossier patient (8 fois)
 - § Il était prévu une intégration automatique des données depuis le dossier patient (3 fois)

9. *Système :*

Ce critère a été retrouvé 74 fois.

Il a été divisé en sous catégories :

- a. Le propriétaire, si différent de l'auteur, était cité (48 fois)
- b. Il y avait un webmaster (48 fois)
- c. Il était possible de contacter le webmaster (48 fois)

- d. Les informations concernant la dernière mise à jour du site (maintenance) étaient présentes (56 fois)
- e. La navigation (43 fois) :
 - o Utilisation (37 fois)
 - § Rapidité, fluidité (23 fois)
 - § Facilité d'utilisation (31 fois)
 - § Personnalisation du logiciel (6 fois)
- f. Un accès aux statistiques du site était possible (8 fois) (nombre de visites).

Le critère ergonomie, design, a été supprimé car a été jugé trop subjectif par les doctorants et directeurs.

Grilles et scores qualité retrouvés :

Ils étaient au nombre de 61.

- QUEST (*Q*uality *E*valuation *S*coring *T*ool) (1 fois) (7)
- HONCode (16 fois) (7,8,14–27)
- Grille de Sandvik (4 fois) (7,20,27,28)
- DISCERN (*Q*uality *C*riteria for *C*onsumer *H*ealth *I*nformation) (11 fois) (7,8,14,25,29–35)
- GUIDES Checklist (*G*uideline *I*mplementation with *D*ecision *S*upport) (3 fois) (36–38)
- JAMA (*J*ournal of the *A*merican *M*edical *A*ssociation) Benchmark criteria (3 fois) (8,14,39)
- HC/HIT-8.1 (*H*ealth *C*ommunication and *H*ealth *I*nformation *T*echnology) (1 fois) (40)
- HC/HIT-8.2 (1 fois) (40)
- eHealth Code of Ethics (1 fois) (40)
- MIRASS (*M*edical *I*nformatics *R*esearch *A*ctivity *S*upport *S*ystem) (1 fois) (41)
- URAC (1 fois) (15)
- e-MRI (*E*lectronic *M*edication *R*elated *I*nformation) (1 fois) (42)
- Dublin Core Tagging (1 fois) (17)
- SWEF (*S*trathclyde *W*ebSite *E*valuation *F*orm) (1 fois) (30)
- NHS (*N*ational *H*ealth *S*ervice) prodigy guidance (1 fois) (21)

- IQ (*Information Quality*) Tool (4 fois) (22,33,43,44)
- HI (*Health Internet*) Quality Guidelines (1 fois) (22)
- MS (*Multiple Sclerosis*) Tool (1 fois) (22)
- 29 scores de l'article : « Published criteria for evaluating health related web sites : review » (45)
- Grille Health Summit Working (1 fois) (46)
- Manual of Ethical Principles for Medicine and HealthCare websites (1 fois) (47)
- Grille de l'AMA (*American Medical Association*) (1 fois) (23)
- Grille de la BHIA (*British Health Internet Association*) (1 fois) (23)
- Grille QS (1 fois) (33)
- Grille eEurope 2002 (1 fois) (48)
- Grille ESWM (*Enhancement of SoftWare Modules by reverse engineering*) (1 fois) (49)
- Silberg score (3 fois) (27,50,51)
- Jim Kapoun Scale (1 fois) (27)
- HITI (*Health Information Technology Institute*) criteria (1 fois) (27)
- The 5 cs website evaluation tool (1 fois) (52)
- Score Rogers (1 fois) (51)
- Score Wyatt (1 fois) (51)
- Score Ambre et al (1 fois) (51)

La grille de lisibilité FRES/FKGL a été citée 5 fois (7,8,29,30,53).

4. Discussion

L'objectif de notre étude était d'extraire des critères qualité de l'information médicale en ligne à partir d'une revue de la littérature internationale.

A notre connaissance, et à ce jour, il n'existe pas de grille qualité française de l'information médicale en ligne simple et facile d'utilisation, notamment en ce qui concerne les sites d'aide à la décision médicale en médecine générale. Ainsi, de nombreux scores et grilles ont pu être retrouvés tout au long de cette revue de littérature, pour la majeure partie une seule fois, montrant bien l'absence d'uniformisation dans ce domaine.

Notre revue a extrait une liste de 48 critères classés en 9 catégories.

Les catégories les plus citées, dans plus de la moitié des articles, concernaient le contenu, le contexte, le système de l'outil ainsi que le financement du site. Nous constatons qu'à l'inverse, la protection des données des patients, la favorisation de la relation médecin-patient, la présence d'un comité d'expert, la date de publication et les critères concernant les traitements, lorsqu'il en était question, étaient moins représentés.

Les catégories de critères :

- Contenu de l'outil

Il s'agissait de la plus grande et la plus citée des catégories de critères de notre étude.

Elle comprenait parmi ses sous-critères la qualité de l'information médicale, sous-critère le plus retrouvé dans les articles.

Cette qualité de l'information médicale est divisée en plusieurs sous catégories comprenant la présence du nom de l'auteur, une information fondée sur les preuves et les sources

bibliographiques avec la date de la bibliographie, l'accès aux sources avec des hyperliens, la mise à jour de la bibliographie et la date de cette dernière.

Il s'agit de critères génériques qui peuvent être utilisés sur tout type d'outil.

La présence de ces critères est en accord avec les attentes des médecins généralistes concernant la qualité des sites d'aide à la décision médicale (54).

En conséquence, nos critères d'évaluation de la qualité de l'information médicale ne sont pas spécifiques à une pathologie ou à un thème donné. L'évaluation peut être moins précise par rapport à des grilles d'évaluation spécifique d'une pathologie.

Lors de notre revue, nous avons pu découvrir des grilles d'évaluation très spécifiques d'une pathologie donnée. Par exemple, l'équipe de Harland J. et al propose une grille d'évaluation de la sclérose en plaque (22).

Dans cette étude, les auteurs concluent à l'approximation des grilles qualités génériques par rapport au MS Tool en terme de fiabilité des informations (22). Cette grille spécifique reprend de nombreux critères en rapport avec la sclérose en plaque, et fait peu mention de nos critères plus génériques.

Les auteurs pensent que pour réaliser une évaluation de l'information médicale complète il faut établir une grille composite, alliant critères génériques et critères spécifiques à la pathologie ciblée par le site.

Il s'agit d'une solution difficilement réalisable en médecine générale pour l'évaluation des sites d'aide à la décision médicale au vu de la diversité des pathologies rencontrées.

Les différents sous critères appartenant à la catégorie "sources bibliographiques" proviennent de la grille du HONcode, grille la plus complète à ce sujet retrouvée lors de notre travail de recherche. Ses différents sous critères sont : la date de la bibliographie, l'accès aux sources avec des hyperliens, la mise à jour ainsi que la date de la dernière mise à jour.

Ces critères ont pu être retrouvés ensuite dans de nombreux articles de manière équitable.

Ces données sont indispensables pour pouvoir évaluer la qualité de l'information.

En effet, la médecine moderne évoluant selon l'EBM, des sources bibliographiques à jour et facilement vérifiables paraissent être un critère majeur de la qualité de l'information.

Le critère qualité sur le vocabulaire a été évoqué dans un quart des articles, notamment s'il était compréhensible et adapté au public ciblé.

Nous avons découvert le test FRES/FKGL qui correspond à un score de facilité de lecture (FRES) et un test de lisibilité (FKGL).

Ces scores se calculent à partir d'une formule comprenant, comme variables, le nombre de mots, le nombre de syllabes et le nombre de phrases.

La facilité de lecture et la lisibilité sont un critère qualité à notre sens permettant de mieux véhiculer l'information et permettant d'avoir une lecture facilitée.

Dans la littérature, ce score était souvent utilisé pour l'évaluation de la lisibilité pour les patients. Cela peut expliquer sa faible représentativité dans notre étude qui s'intéressait aux outils à destination des médecins généralistes.

Cependant, même s'il nous semble important, nous n'avons pas retrouvé d'études analysant ce test avec les sites d'aide à la décision médicale.

Enfin, les alertes automatiques permettent d'attirer l'attention de l'utilisateur sur différentes interactions médicamenteuses ou contre-indications en fonction des comorbidités du patient, évitant des erreurs de prescriptions ou certaines complications.

Nous pouvons imaginer étendre son usage à d'autres types d'alertes, nouvelles recommandations, rappels, permettant d'adapter le système au profil du patient en consultation. Il en résulterait une meilleure prise en charge globale de celui-ci. La possibilité d'alerte nécessite par contre une inscription de l'utilisateur pour connaître ses préférences ou son profil d'utilisation, ou le recueil de données individuelles du patient (comorbidités, traitements chroniques, etc.).

Ces alertes automatiques sont fréquentes dans les logiciels d'aide à la prescription, tout comme dans les logiciels métiers utilisés par les médecins généralistes en consultation, et sont recommandées par la HAS (55).

- Contexte de l'outil

Cette catégorie était très représentée dans nos résultats. Il s'agissait de la deuxième grande catégorie de critères la plus citée.

Elle rassemblait des critères permettant de définir la population pour qui l'outil était destiné, son objectif, et s'il avait été évalué par d'autres études.

Ces critères sont très souvent facilement accessibles, en page d'accueil ou dans l'onglet "à propos" sur les sites d'aide à la décision médicale (56).

Le public cible, permet de savoir si l'information décrite est à destination des professionnels de santé, ou à un public tout venant. Elle peut être adaptée au public attendu.

L'accès différent selon le public cible, autre sous critère, a été décrit dans 7 articles. Les différents profils concernaient différentes professions médicales et paramédicales. Il permettait d'avoir des informations différentes en fonction du public concerné.

L'objectif de l'outil était le deuxième sous critère le plus cité de nos résultats. Il définit le sujet ainsi que le but de l'outil, et permet de savoir rapidement si les informations vont répondre aux attentes de l'utilisateur. Nous avons retrouvé deux sous catégories le complétant : claire et pertinent. Le terme pertinent signifiait que le site avait pour objectif de répondre à des questions que le lecteur pouvait se poser.

Enfin, le sous critère "site évalué par d'autres études" a pu être retrouvé dans quelques études incluses. Il définit si l'outil a déjà été évalué par un tiers à l'aide d'un score, comme par exemple avec le HONcode.

Ce critère permettrait d'avoir un avis objectif sur la qualité de l'outil.

- Système

La catégorie système est une catégorie très représentée dans notre revue de la littérature. Elle englobe le nom du propriétaire, du webmaster ainsi que de son contact, la navigation au sein de l'outil et les statistiques du site.

Ces critères sont énumérés de manière équitable dans les articles (sauf statistiques du site), mais ne sont pas souvent tous énumérés dans un même article.

En effet nous constatons que la grande catégorie "système" est beaucoup plus citée qu'un ou des sous critères qui le compose.

Il est important de dire que les termes juridiques sont confondants par rapport aux termes employés dans notre étude. Les textes juridiques prévoient l'emploi des termes hébergeurs et éditeurs, et n'utilisent pas les termes de propriétaire et auteur. Nous avons rapproché le terme de propriétaire à hébergeur et le terme d'auteur à éditeur, en lisant les textes. Nous ne sommes pas rentrés dans les détails techniques de mise en oeuvre et de législation autour de la création d'un site internet (57,58).

Le critère concernant le propriétaire a été cité pour la première fois avec la grille de Sandvik. Le propriétaire du site est celui qui l'a créé, le plus souvent le webdesigner. C'est une personne physique ou morale. Le propriétaire peut parfois aussi être l'auteur du site.

Celui qui est propriétaire du site, selon notre interprétation, est l'hébergeur au sens juridique du terme. Ce terme doit apparaître dans les mentions légales.

Le propriétaire du site a une responsabilité limitée. Il n'a pas l'obligation générale de surveiller les contenus présents sur son site. Juridiquement, sa mise en cause pénale ou civile ne peut être invoquée seulement s'il a eu connaissance de contenu illicite sur le site qu'il héberge et qu'il n'a pas fait le nécessaire pour le retirer (59).

La présence d'un webmaster ainsi que son contact ont été retrouvés de manière équivalente, dans la moitié des articles. Le terme webmaster est un anglicisme, le terme français est administrateur de site. Ces deux critères pourraient être rassemblés en un critère unique.

La présence d'un webmaster et la possibilité de le contacter permettent de collecter les questions et retours des utilisateurs, ce qui permet de répondre à leurs questions, mais également d'apporter des modifications nécessaires au site.

De plus, le webmaster est la personne responsable de la maintenance et du suivi d'un site internet.

Permettre aux utilisateurs de site d'exprimer leurs avis et de poser leurs questions nous semble essentiel afin de permettre les modifications et adaptations nécessaires du site.

La dernière maintenance concerne la dernière mise à jour de l'outil dans sa globalité, sur le plan technique. Son résultat est en accord avec les attentes des médecins généralistes, d'avoir un outil à jour et qui le reste dans le temps (54).

La date de la dernière maintenance devrait être clairement affichée pour chaque page ou article de l'outil (48).

La navigation englobe un ensemble de sous critères concernant l'utilisation de l'outil. Une utilisation facile et un accès rapide à l'information d'un outil d'aide à la décision semble logique notamment lors d'une consultation.

Elle fait partie des critères attendus des médecins généralistes (54).

Malheureusement, dans notre revue de la littérature, ces critères n'étaient pas quantifiables ou évaluables mais simplement évoqués. Nous n'avons pas trouvé de score d'évaluation de la facilité d'utilisation d'un site.

La personnalisation du logiciel a été citée dans très peu d'articles.

Nous l'avons inclu car ce critère peut permettre d'adapter la navigation au sein de l'outil à la convenance de l'utilisateur et ainsi d'en faciliter l'utilisation.

Enfin, les statistiques du site concernaient le nombre de visites du site dans le temps.

Il s'agit pour nous d'un critère secondaire, mais nous pourrions penser qu'un outil plus utilisé qu'un autre peut avoir des critères qualités qui justifient son succès.

Dans un second temps, ces données permettraient au webmaster de faire des modifications de l'outil pour l'améliorer, et de voir l'augmentation ou la diminution de l'audience en fonction de ces modifications.

- Financement, sponsor et conflit d'intérêt

Il s'agit d'une catégorie citée dans plus de la moitié des articles inclus. Il paraît important pour l'utilisateur d'un site contenant de l'information médicale ou d'un système d'aide à la décision de connaître le financement du site, et ce pour avoir un esprit critique.

Le conflit d'intérêt peut potentiellement remettre en cause la neutralité et l'impartialité avec lesquelles la personne doit accomplir sa mission du fait de ses intérêts personnels.

En effet la notion de conflit d'intérêt peut orienter les informations du site dans l'intérêt d'un tiers (60).

La HAS a édité un guide patient en 2008 les aidant dans leur navigation sur internet. Il y est conseillé de vérifier la présence de parrainages, de soutiens et financements du site afin de savoir si les auteurs ont un intérêt à proposer un point de vue particulier (61). Ceci pourrait aider à avoir un avis objectif.

D'autre part, en 2014, le Conseil National de l'Ordre des médecins a proposé une Charte de déontologie sur internet. Dans ce code l'indépendance est citée.

L'article 8 de cette Charte précise que le médecin doit déclarer sur son site ses liens d'intérêts avec toute firme en relation avec le domaine de la santé et du soin. Le cas échéant, il précise le financement du site et celui de sa maintenance (62,63).

- Données des patients

Cette catégorie de critères inclut la confidentialité des données des patients et la communication des données.

La confidentialité des données du patient lors de l'usage d'un système d'aide à la décision médicale est un critère capital et une obligation légale, comme le rappelle le Parlement européen en avril 2016 (64).

Tout médecin, en prêtant le serment d'Hippocrate, est soumis au secret médical.

Intégrer automatiquement les données patients présentes dans le dossier médical à l'aide de l'outil, et vice et versa, est une plus-value sur le gain de temps et la tenue d'un dossier médical enrichi.

Nous pouvons penser que cette catégorie était faiblement représentée dans nos résultats par rapport aux nombres d'articles inclus car nous n'avions que peu d'articles traitant de l'évaluation d'un système d'aide à la décision médicale. En effet une majorité des articles traitaient de la qualité de l'information médicale en ligne.

- Relation médecin patient

La relation médecin patient est essentielle en médecine générale. Elle est d'ailleurs une des compétences à acquérir lors de la formation d'un interne en médecine générale au cours de son diplôme d'étude supérieur (65).

Lors d'une consultation, elle peut être vécue de manière triangulaire entre le médecin, le patient et l'ordinateur, avec le dossier médical informatisé.

Selon l'étude "Effect of computer use on physician-patient communication using interviews: A patient perspective" d'Antoun J, l'utilisation d'un ordinateur en consultation est considérée par les patients comme une nécessité (66) et permet, au médecin, d'avoir un dossier médical à jour et d'accéder aux informations médicales. De plus, les patients ne considéraient pas que l'utilisation d'un ordinateur affectait négativement la communication avec les médecins, et que l'attention plutôt que le contact visuel était plus important. Malgré tout, son usage pourrait affecter la communication dans certaines situations notamment concernant les problèmes personnels et intimes (66).

Le médecin généraliste a un rôle central dans le parcours de soins et les consultations sont de plus en plus courtes (67,68) face à une demande croissante de consultations. Nous pouvons penser que la recherche d'information médicale en ligne en consultation, à l'aide ou non d'un SADM, pourrait nuire à la relation médecin-patient en ajoutant une activité chronophage supplémentaire lors de la consultation.

Cependant, avec l'informatisation des cabinets, l'usage d'un dossier médical informatisé ne nuirait pas à la relation médecin-patient (69). Nous pouvons penser de même pour l'usage d'outil ou de système d'aide à la décision médicale, si cet usage est adapté. La préservation de la relation médecin-patient sera donc un critère qualité majeure.

De plus, la recherche d'information médicale en ligne n'impacterait pas la confiance du patient envers son médecin (70) et cette relation pourrait même être favorisée par l'accessibilité à de l'information médicale de qualité.

Selon l'étude d'Alkureishi MA (69), qui a réalisé une revue de la littérature sur l'évaluation de la relation médecin patient et l'usage d'un dossier médical électronique, il existait deux méthodes d'évaluation.

La première était l'analyse comportementale. Cette analyse était réalisée par un tiers à l'aide d'entretiens filmés lors de consultation entre le médecin et le patient.

La deuxième était une analyse des ressentis patients, à l'aide de questionnaires.

Selon l'analyse comportementale, les médecins présentaient des comportements de communication potentiellement négatifs : augmentation des changements de regards, des moments de tâches multiples par le médecin et un faible taux de partage de l'écran de l'ordinateur avec les patients.

Cependant, l'évaluation des ressentis des patients ne révélait aucun changement de leur satisfaction globale, notamment sur la communication et la relation médecin-patient.

De plus, dans certains articles inclus dans cette étude, on peut lire que les patients estimaient qu'un dossier informatisé facilitait la communication, permettait une clarification et la discussion avec une approche plus centrée patient (69).

Ces deux méthodes d'évaluation sont complémentaires pour une évaluation de la relation médecin-patient. Cependant, sa réalisation pour l'évaluation de chaque outil d'aide à la décision en médecine générale semble être difficile.

Avec les données bibliographiques retrouvées, nous pouvons penser que l'usage d'un outil d'aide à la décision en consultation n'impacterait pas la relation médecin-patient et pourrait permettre une amélioration de la communication entre les deux protagonistes.

Enfin, sa faible présence dans nos résultats pourrait être expliquée par l'absence, dans l'équation, d'un terme en rapport avec la médecine générale.

Malheureusement, lors de l'élaboration de l'équation, nous avons constaté un nombre trop faibles d'articles lors de l'ajout de ce terme (une vingtaine) ce qui était très limitant.

- Comité d'expert

Un comité d'expert est défini par un regroupement de professionnels spécialisés dans leur domaine de compétence.

La présence d'un comité d'experts lors de la réalisation d'un site internet ou un système l'aide à la décision est, à notre sens, un critère qualité supplémentaire à l'outil en permettant d'avoir une expertise scientifique de ce dernier.

Ce critère était peu retrouvé dans les articles et dans les grilles de notre revue.

Nous pourrions expliquer cela par une possible confusion lors de la lecture des articles avec une mauvaise interprétation / traduction du terme en anglais.

En effet, nous constatons dans les scores retrouvés que la présence du nom de l'auteur(s) ainsi que sa qualification sont un critère de qualité plus fréquent.

- Date de publication

Ce critère était faiblement représenté. Il a été retenu car il est apparu dans les premiers articles de notre revue, notamment avec la grille de Sandvik.

Cette date de publication est à mettre en parallèle avec la date de dernière mise à jour du site, si elle est citée.

En effet la présence d'une de ces deux dates permet d'avoir un renseignement concernant la validité et l'actualisation des informations contenues dans le site.

Cette date de publication, lorsqu'une date de mise à jour n'est pas donnée, peut prendre son sens lorsque la création est récente et que par conséquent, aucune mise à jour n'a été effectuée jusqu'alors.

De plus, selon la thèse de Stéphanie Corpel : « Enquête auprès d'un échantillon de médecins généralistes du Loiret sur leurs utilisations et leurs attentes des outils d'aide à la décision médicale pendant la consultation » (54), la datation des informations est un élément nécessaire et attendu par les médecins généralistes.

- Les critères qualités relatifs à un traitement

Tous ces critères proviennent de la grille DISCERN, qui est la seule, à notre connaissance, à avoir des critères qualité sur les traitements.

Il s'agit d'une grille qui a pour but d'aider les usagers et les fournisseurs d'information en santé à évaluer la qualité de l'information écrite dans le domaine de la santé concernant les traitements et les alternatives thérapeutiques, selon la HAS (63).

Elle est divisée en 3 parties :

- 1) La publication est-elle crédible ?
- 2) L'information sur les traitements et les alternatives thérapeutiques est-elle de qualité ?
- 3) Évaluation globale de la publication

La deuxième partie est la partie la plus spécifique et est résumée depuis 1999 dans Brief DISCERN qui reprend les 6 questions sur le traitement uniquement.

Nous pouvons penser qu'elle était peu citée dans les articles car il s'agissait de critères qualité spécifiques aux traitements alors que la prise en charge thérapeutique n'est pas toujours discutée dans nos articles.

Son usage dans la littérature est cependant reconnu (7,34) et nous pouvons le constater dans nos résultats car il s'agissait d'une des grilles les plus citées.

- Absence de critères sur l'esthétisme et le design

Nous pouvons noter l'absence de ce critère dans notre revue.

Nous ne l'avons pas retenu comme critère à part entière après concertation entre les doctorants et directeurs car il peut s'agir d'un avis personnel.

L'objectif de notre étude était d'établir une liste de critères simples, le design et l'esthétisme étant difficiles à juger.

Forces et limites :

- Forces :

Nous avons réalisé ce travail à deux doctorants, permettant de discuter des divergences sur les points suivants :

- l'élaboration de l'équation dans le moteur de recherche
- l'inclusion des articles
- la sélection des critères qualité
- la présence de ces critères dans les articles inclus

Cela permet de limiter ainsi un biais de sélection à tous les niveaux du schéma de l'étude.

L'équation de recherche sur PubMed nous a permis d'inclure 98 articles et 61 grilles et scores qualité déjà existants. Ces résultats permettent d'observer la qualité de notre équation.

Pour la création de l'équation, nous nous sommes servis d'autres moteurs, notamment Google Scholar, pour trouver des articles en rapport avec notre étude.

Nous avons obtenu une liste de critères qualité et non un score, afin d'être le plus exhaustif possible dans notre travail.

- Limites :

En premier lieu, nous avons sélectionné les critères à partir d'une traduction et d'une interprétation de termes de l'anglais vers le français, parfois à l'aide d'un dictionnaire de traduction.

La sélection de ces critères a été faite à partir de scores qualité déjà existants, d'une part, et d'une autre part avec l'extraction de critères bruts émanant des articles lorsque l'idée s'en rapprochait.

Ensuite, nous avons créé une classification de ces critères selon notre interprétation, avec pour idée qu'elle soit adaptée à la médecine générale.

De plus, nous n'avons pas inclus tous les critères de tous les scores à notre liste car jugés non applicables en lien avec l'objectif de notre étude.

D'autre part, malgré l'inclusion d'un nombre d'articles conséquents, nous n'avons interrogé qu'un seul moteur de recherche : PubMed.

Ceci se justifiait par un grand nombre d'articles inclus.

Nous avons pu découvrir à posteriori un autre score qualité : le Net Scoring (71). La grille du Net Scoring n'a pas été incluse à postériori car elle n'apportait pas de nouveau critère.

Concernant nos critères, nous avons obtenu une liste sans pondérer l'importance ou la valeur de chacun. Même si nous pensons que chaque critère n'est pas équivalent pour juger de la qualité de l'information médicale, ce n'était pas l'objectif de ce travail.

De plus, ce travail a été réalisé par deux doctorants, donc deux chercheurs peu expérimentés.

Enfin, la réalisation et l'évaluation de critères non quantifiables, notamment la relation médicale médecin-patient et la navigation, sont des critères difficilement évaluables de manière objective.

Analyse des articles inclus :

La plupart des articles inclus ont un niveau scientifique faible d'après la classification de la pyramide 6S.

Notre travail portait sur la présence ou non des critères qualités cités ou utilisés dans l'article et ne jugeait pas de sa qualité en tant qu'article scientifique.

Cependant, nous nous demandons si les critères retrouvés dans les articles avec le meilleur niveau de preuve ne seraient pas les plus importants.

En reprenant donc l'article avec le meilleur niveau de preuve, se situant au niveau « sommaire » de la pyramide 6S, "eEurope 2002: Quality Criteria for Health Related Websites" (48), 30 des 48 critères listés ont été retrouvés.

Les critères non retrouvés concernaient :

- L'évaluation du site par une ou plusieurs études : ceci peut s'expliquer par la date de l'article, 2002. L'article présente l'élaboration d'un ensemble de critères qualités simples, permettant de créer un site contenant de l'information médicale : il n'a pas pu ainsi être évalué.
- La relation médecin-patient, et sa favorisation : il ne s'agissait pas d'un article concernant un SADM. Un site délivrant de l'information médicale devrait pourtant à notre sens avoir pour objectif de favoriser la relation médecin-patient.
- L'utilisation du score FRES/FKGL pour l'évaluation du vocabulaire : il s'agissait là d'établir une liste de critères simples. Ce score ne semble pas utilisable en pratique courante par le médecin généraliste, s'agissant d'une formule à appliquer. L'évaluation du vocabulaire en tant que tel était tout de même un critère qualité dans cette étude.
- Les 8 critères concernant les traitements : il ne s'agissait pas d'une liste visant l'utilisation des traitements.
- La communication avec le dossier patient, l'intégration automatique des données depuis le dossier patient : ce critère a été par ailleurs retrouvé peu de fois dans notre revue de littérature (respectivement 8 et 3 fois).
- La personnalisation du logiciel, les statistiques du site : pareillement, ces critères ont été retrouvés peu de fois (6 et 8 fois). Pour une liste de critères simples, ces critères semblent difficilement évaluable de manière objective.

En moyenne, 5 articles par an ont été retrouvés, avec une légère augmentation au fil des années. Avec l'importance croissante de l'information médicale en ligne, cette tendance à l'augmentation peut s'expliquer.

Les Etats-Unis sont le pays le plus représenté dans notre revue de littérature. Nous n'avons pas trouvé de raison expliquant cette tendance. Par ailleurs, aux Etats-Unis, comme en France, aucune grille validée n'a pu être retrouvée lors de notre travail.

La majorité de nos articles inclus concernaient l'information médicale en ligne, et peu spécifiquement les SADM. Cependant, les SADM sont un moyen de transmettre de l'information médicale en ligne.

Notre liste de critères pourrait en ce sens s'appliquer aux SADM.

Enfin, la conclusion de la majorité des articles inclus était la présence d'une grande variabilité de la qualité des informations médicales en ligne nécessitant l'usage d'une grille d'évaluation de cette dernière.

Perspectives :

Aujourd'hui, les SADM permettent une meilleure prise en charge des patients (12). Ils permettent également d'augmenter les performances des praticiens (72). Une évaluation simple et rapide des sites pourvoyeurs d'information médicale semble importante.

Depuis 2014, nous sommes dans l'attente de la part de la HAS d'une certification des sites de santé par un dispositif qui privilégie l'esprit critique des internautes et les accompagne dans cet apprentissage (73).

Nous avons envoyé un mail le 16 novembre 2018, relancé le 20 décembre 2019, pour avoir des nouvelles de ce projet, sans réponse à ce jour.

Cependant, nous sommes convaincus qu'être en capacité d'évaluer un site semble être une compétence à acquérir par les médecins.

En effet, les médecins acquièrent tout au long de leurs études et de leurs pratiques des compétences. Les compétences à acquérir par le médecin sont au nombre de 6 (Premier recours,

incertitude, urgences ; Approche globale, prise en compte de la complexité ; Education, prévention, dépistage, santé individuelle et communautaire ; Continuité, suivi, coordination autour du patient ; Relation, communication, approche centrée patient ; Professionnalisme) (74). Etre en capacité d'évaluer l'information médicale qui leur est transmise semble intervenir dans les 6 domaines de compétences.

Mais est-il possible aujourd'hui d'évaluer les capacités des médecins à être critique de l'information qu'ils reçoivent, à l'heure où internet est la première source d'information en consultation (5) ?

C'est en tout cas un des enjeux de la formation médicale du deuxième cycle de médecine générale, de développer le travail réflexif des étudiants, et leur capacité à utiliser des outils d'apprentissage et évaluer leur production dans un processus de certification (75).

Former spécifiquement les étudiants sur le sujet pourrait être utile en médecine générale.

Aussi, nous avons obtenu une liste de 48 critères, répartis en 9 catégories principales. Ces critères ont donc été retrouvés de manière plus ou moins fréquente tout au long de notre revue de la littérature. Une piste avancée pour choisir les critères importants a été de reprendre les critères cités dans les articles de meilleure qualité méthodologique.

Un nombre important de fois où un critère a été retrouvé ne semble pas être suffisant pour établir son importance intrinsèque.

Nous ne sommes pas en capacité de pondérer les critères, cela ne fait pas parti de nos compétences. Comment juger de l'importance d'un critère plus qu'un autre ?

Une prochaine étude sera nécessaire pour établir de manière objective cette pondération de nos critères.

Ces résultats nous confortent dans l'idée qu'une officialisation, une labellisation de cette liste de critères par un groupe d'experts est importante. Ceci permettrait aux médecins généralistes en pratique courante de pouvoir évaluer de manière rapide et simple l'information médicale qu'ils utilisent.

5. Conclusion

L'augmentation de l'usage de SADM nécessite une évaluation validée de ces outils en terme de qualité de l'information fournie.

Notre revue de la littérature a permis de retrouver 48 critères organisés en 9 grandes catégories à partir de 98 articles en interrogeant la base de données PubMeb.

Ce travail a identifié des indicateurs permettant de juger de la qualité et de la fiabilité de l'information offerte, dans une démarche d'EBM.

Malgré cela, une organisation et une hiérarchisation de ces indicateurs est indispensable.

Il paraît indispensable également de permettre aux utilisateurs de juger rapidement du niveau de qualité d'un site d'information ou d'aide à la décision.

La création d'un label de qualité de l'information en santé pour les médecins généralistes, d'après ce travail, serait la bienvenue.

6. Contributions

Elaboration du protocole : AS, AC, DD, PJ

Première sélection des publications : AS, AC

Deuxième sélection des publications : AS, AC

Extraction des données des études : AS, AC

Extraction des critères qualité : AS, AC

Relecture critique de l'ensemble du travail : AS, AC, PJ, DD

AS : Anouck Schneidermann ; AC : Anthony Chau, PJ : Pauline Jeanmougin, DD : David Darmon

7. Figures et Tableaux

Figure 1 : Flowchart selon le modèle PRISMA

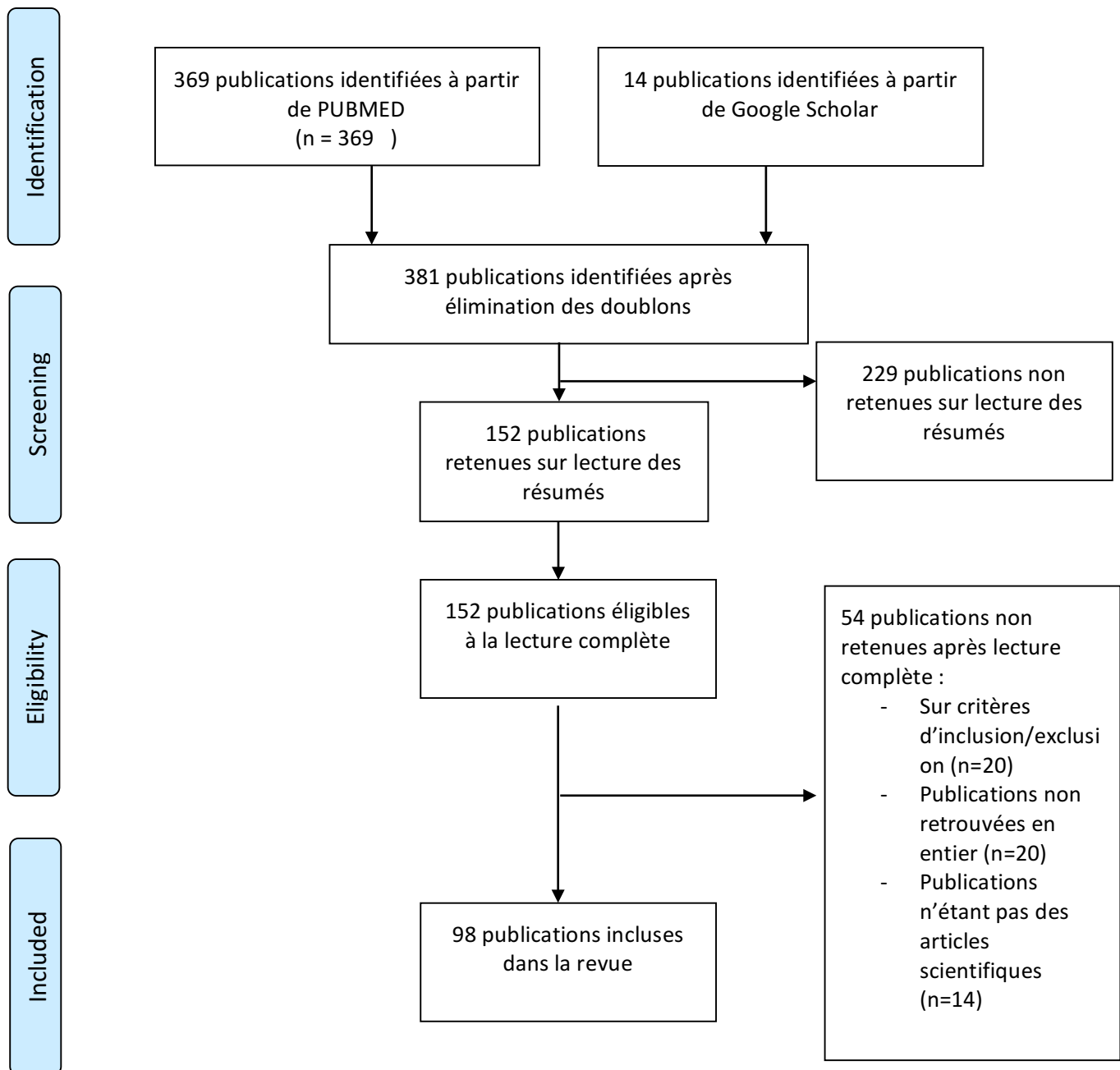


Figure 2 : Critères qualité

Critères qualité	Oui	Non
<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u>		
<u>Date de publication du site</u>		
<u>Contexte de l'outil</u> <i>public cible :</i> - accès différent selon le profil <i>objectif :</i> - clair - pertinent <i>site évalué par une ou plusieurs études</i>		
<u>Relation médecin-patient</u> <i>discussion, interactivité favorisée</i>		
<u>Contenu de l'outil :</u> <i>qualité de l'information</i> - auteur(s) - information fondée sur les preuves - sources et bibliographie - date de la bibliographie - hyperliens accessibles - mises à jour - dernière mise à jour <i>vocabulaire :</i> - adapté - testé par FRES/FKL <i>alertes automatiques</i>		
<u>Comité d'experts, comité éditorial</u>		
<u>Si le site parle de traitements :</u> <i>fonction du traitement</i> <i>avantages du traitement</i> <i>risque du traitement</i> <i>évolution sans traitement</i> <i>qualité de vie en fonction du traitement</i> <i>plusieurs choix de traitements possibles</i> <i>soutien à la décision partagée</i>		
<u>Données patients :</u> <i>confidentialité, protection des données</i> <i>communication avec le dossier patient</i> <i>intégration automatique de données depuis le dossier patient</i>		

<u>Système :</u>		
• <i>propriétaire</i>		
• <i>webmaster</i>		
• <i>contact du webmaster</i>		
• <i>dernière maintenance</i>		
• <i>navigation</i>		
• utilisation		
• rapidité, fluidité		
• facilité d'utilisation		
• personnalisation du logiciel		
• <i>statistiques du site</i>		

Tableau 1 : Descriptif des articles retenus

Articles	Auteurs/Revue	Pays/Date	Type d'article	Critère(s) d'inclusion(s)	Résumé	Critères qualité
The QUEST for quality online health information : validation of a short quantitative tool. (7)	Julie M. Robillard et al BMC Med Inform Decis Mak	Canada/2018	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif la validation de la grille QUEST pour augmenter la qualité de l'information médicale en ligne sur internet, avec utilisation et comparaison des grilles HONCode, Sandvik et DISCERN. Utilisation également du score de lisibilité FRES/FKGL.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o sources et bibliographie - vocabulaire : o testé par FRES/FKGL <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - propriétaire - dernière maintenance - navigation

A systemic review of trials evaluating success factors of interventions with computerised clinical decision support (76)	Van de Velde S et al. BMC Implementation Science	Norvège/2018	Etude descriptive, revue systématique	Standards internet Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'identification des facteurs d'adhésion et de réussite d'un site d'aide à la décision. Les auteurs concluent que plusieurs facteurs peuvent affecter le succès d'un site d'aide à la décision. En effet, le site d'aide à la décision peut être plus efficace lorsque les conseils sont fournis automatiquement et affichés à l'écran, aussi lorsque les suggestions sont plus spécifiques au patient.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - alertes automatiques
Cost-effectiveness analysis of physician-Implemented Medication screening Tool in Older Hospitalised Patients in Ireland (77)	O'Brien et al. Drugs & Aging	Irlande/2018	Etude descriptive coût efficacité	EBM Standards de l'information médicale Standards internet Site d'aide à la décision médicale	Il s'agissait d'une étude dont l'objectif était d'évaluer le rapport coût-efficacité de l'utilisation d'un outil d'aide à la décision dans la réduction des effets indésirables médicamenteux chez les personnes âgées hospitalisées, par rapport aux soins hospitaliers habituels. Les auteurs concluent à un coût et une efficacité supérieurs lors de l'application d'un outil informatisé dans la diminution des réactions indésirables à des médicaments dans un groupe de patients âgés.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair

The GUIDES checklist : development of a tool to improve the successful use of guideline-based computerised clinical decision support (36)	Stijn Van de Velde et al. BMC Implementation Science	Norvège/2018	Etude descriptive, revue de la littérature	Standards de l'information médicale Standards internet Site d'aide à la décision médicale EBM Information médicale en ligne Instrument de validation	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif le développement d'une checklist (GUIDES Checklist) pour aider les professionnels à connaître les facteurs de succès des sites d'aide à la décision médicale, à partir d'une revue systématique de la littérature ayant évalué les facteurs de succès des sites d'aide à la décision médicale et après avis d'un panel d'experts. Les critères qualité sont nombreux et présentés dans la colonne ci à côté.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § mises à jour - vocabulaire : - o adapté - alertes automatiques <u>Données patients</u> <u>Système :</u> - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation
Electronic Laboratory Medicine ordering with evidence-based Order sets in primary care (ELMO study) : protocol for a cluster randomised trial (37)	Nicolas Delvaux et al. BMC Implementation Science	Belgique/2017	Etude randomisée contrôlée	Standards de l'information médicale Standards internet Site d'aide à la décision médicale EBM Instrument de validation	Il s'agissait d'une étude réalisée sur un échantillon de médecins de premier recours en Belgique, ayant pour objectif de mesurer l'influence d'un site d'aide à la décision médicale dans la prescription d'analyses biologiques, et l'influence sur l'erreur diagnostique. Les auteurs concluent que le site d'aide à la décision influence la prescription appropriée d'analyses biologiques et réduit le risque d'erreur diagnostique.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § mises à jour - vocabulaire : - o adapté <u>Données patients</u> <u>Système :</u> - webmaster

					Utilisation de la GUIDES Checklist.	- contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation
Interrater agreement in visual scoring of neonatal seizures based on majority voting on a web-based system : the Neoguard EEG database (78)	Anneleen Dereymaeker et al. Clinical Neurophysiology	Belgique/2017	Etude descriptive	Site d'aide à la décision médicale EBM Standards de l'information médicale Standards internet	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif le développement d'une plateforme en ligne à partir d'une base de données d'EEG afin d'évaluer l'accord entre professionnels sur la lecture des EEG néonataux. Les auteurs espèrent une amélioration de l'interprétation des EEG néonataux à l'aide de cette plateforme.	<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données
A web-based clinical decision tool to support treatment decision-making in psychiatry : a pilot focus group study with clinicians, patients and carers (79)	Catherine Henshall et al. BMC Psychiatry	Royaume-Uni/2017	Etude descriptive, focus groupes	Site d'aide à la décision médicale EBM Standards de l'information médicale Standards internet Information médicale en ligne Instrument de validation	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif le développement d'un site d'aide à la décision clinique à Oxford pour l'aide à la prescription en psychiatrie. Les auteurs concluent que le site d'aide à la décision clinique augmente la communication entre patients, cliniciens et professionnels de santé, permet d'identifier les priorités en terme de soins, et de donner une information à jour pour augmenter l'adhésion à une pratique EBM, en ce qui concerne les pratiques de prescription.	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - o clair <u>Relation médecin-patient :</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie - vocabulaire : - o adapté <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - dernière maintenance

Advancing Safety in Intrathecal Analgesia : A Novel Web-Based Pharmacologic Requisition Platform and Data Repository for Intrathecal Drug Delivery Devices (80)	Christopher M. Sobey et al. Reg Anesth Pain Med	Etats-Unis/2017	Etude descriptive	Standards de l'information médicale Standards internet Information médicale en ligne EBM	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif le développement d'un système électronique internet pour améliorer la sécurité de calculs, de vérifications et de composition des drogues intrathécales, système réalisé par les membres de l'Université de Médecine de Vanderbilt. Les auteurs parlent de minimiser le risque d'événements indésirables et de donner des informations détaillées aux utilisateurs.	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - o clair <u>Contenu de l'outil</u> - alertes automatiques
Collaborative writing applications in healthcare : effects on professional practice and healthcare outcomes (81)	Archambault et al. Cochrane Database Syst Rev.	Canada/2017	Etude descriptive, revue de la littérature	Standards internet Standards de l'information médicale Site d'aide à la décision médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une revue de la littérature ayant pour objectif de cerner les effets de l'utilisation des sites d'aide à la décision médicale (y compris sur le comportement des praticiens de santé et des patients), d'apprécier et résumer les différentes utilisations des ressources, du coût et de leur efficacité pour améliorer les pratiques de professionnels. Les auteurs concluent à l'absence d'étude rigoureuse sur l'impact des sites d'aide à la décision médicale sur la pratique médicale, et le besoin mais aussi la difficulté de réaliser ces études.	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - o accès différent selon le profil - objectif : - o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § mises à jour <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Système :</u> - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation - statistiques du site

Computerized insulin dosing calculators for the management of continuous insulin infusions after cardiac surgery : a systematic review and meta-analysis (82)	Mary H. Higgs et Ritin S. Fernandez Intensive and Critical Care Nursing	Australie/2016	Etude descriptive, revue de la littérature	Standards internet Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une revue de la littérature avec pour objectif d'évaluer l'efficacité d'un système informatique en ligne automatisé pour le monitoring de dose d'insuline pour les patients ayant survécu à une chirurgie cardiaque. Les auteurs concluent à l'efficacité de ce système informatique.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair <u>Contenu de l'outil</u>
Reliability and Validity of a Novel Internet-Based Battery to Assess Mood and Cognitive Function in the Elderly (83)	Candice A. Myers et al. J Alzheimers Dis.	Etats-Unis/2016	Etude descriptive	Site d'aide à la décision médicale Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de la fiabilité et la validité de deux grilles sur internet pour l'évaluation de l'humeur et des fonctions cognitives de personnes âgées (the HHT et the HHT-G), comparé aux tests papiers habituels (GDS et MMSE). Les auteurs concluent à la fiabilité et la validité de ces deux grilles dans l'évaluation de l'humeur et des fonctions cognitives des personnes âgées.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information
Internet-Based Resources Frequently Provide Inaccurate and Out of Date Recommendations on Preoperative Fasting : A systematic Review (8)	Tara Roughead et al. Anesthesia & Analgesia	Canada/ 2016	Etude descriptive, revue de la littérature	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une revue de littérature dans 4 pays anglophones (Canada, USA, Australie et Royaume-Uni) avec pour objectif la description des caractéristiques et les recommandations disponibles sur internet à propos de la préparation "rapide" pré opératoire des patients, ainsi que leur qualité et leur lisibilité. Les auteurs ont utilisé pour la qualité les grilles JAMA	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : o clair o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o sources et bibliographie - vocabulaire : o testé par FRES/FKGL <u>Comité d'experts, comité éditorial</u>

					Benchmark Criteria, le DISCERN score ainsi que le HONCode, grilles qu'ils ont qualifiées de validées, Ils ont utilisé les grilles FRES/FKGL pour la lisibilité. Les auteurs concluent que les sites de la Société d'Anesthésie et les articles scientifiques ont un DISCERN score plus élevés, mais également un score de lisibilité inférieur. Les recommandations sur internet sont souvent incomplètes.	<u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - contact du webmaster - dernière maintenance
Making Quality Health Websites a National Public Health Priority : Toward Quality Standards (40)	Theresa Devine et al. J Med Internet Res.	Etats-Unis/2016	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instruments de validation Information médicale en ligne	L'ODPHP (<i>Office of Disease Prevention and Health Promotion</i>) aux Etats-Unis a mené une évaluation à l'échelle nationale de la qualité de l'information sur la santé basée sur internet en utilisant les objectifs du programme "the Healthy People 2020" grâce au développement de deux grilles reprenant des objectifs différents : l'HC/HIT 8.1 et l'HC/HIT 8.2 (<i>Health Communication and Health Information Technology</i>). 100 sites relatifs à la santé ont été évalués. La grille eHealth Code of Ethics. Les auteurs concluent que les critères proposés par l'ODPHP donnent des méthodes pour	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § mises à jour - alertes automatiques <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation

					évaluer la qualité des site pour les professionnels, sur le design, le développement et le management.	
Tailoring implementation strategies for evidence-based recommendations using computerised clinical decision support systems : protocol for the development of the GUIDES tools (38)	Stijn Van de Velde et al. Implement Sci	Norvège/2016	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne.	Il s'agissait du développement de la grille GUIDES pour déterminer les facteurs de succès d'un site d'aide à la décision clinique, à partir d'une revue de la littérature sur les déterminants et recommandations des sites d'aide à la décision clinique.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § mises à jour - vocabulaire : o adapté <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : o utilisation :
Structured Pharmacist Review of Medication in Older Hospitalised Patients : A cost-effectiveness Analysis (84)	James Gallagher et al. Drugs Aging	Suisse/2016	Etude descriptive coût-efficacité	Standards internet Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale EBM Information médicale en ligne	A partir d'une étude randomisée contrôlée conduite dans un hôpital irlandais ayant évalué une revue pharmaceutique structurée des médicaments, supportées par un site d'aide à la décision ayant montré un effet positif en terme de réduction des réactions indésirables aux médicaments, les auteurs examinaient le rapport coût-efficacité de ce site d'aide à la décision clinique.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif

					Les auteurs concluent à un rapport coût-efficacité positif de l'utilisation de ce site d'aide à la décision.	
Clinical Decision support software for diabetic foot risk stratification : development and formative evaluation (85)	Deborah E. Schoen et al. J Foot Ankle Research	Australie/2015	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait de l'exploration des expériences d'utilisateurs d'un site d'aide à la décision concernant la stratification du risque à propos du pied diabétique, site basé sur les guidelines, ainsi que la détermination de la précision de cette grille. 43 praticiens ont essayé cette grille pendant le développement de cette dernière, ce qui a permis de modifier certains points suite à leurs retours. Après corrections du site d'aide à la décision, les calculs de risques reflètent les guidelines australiens. Les auteurs concluent que le développement d'un site d'aide à la décision peut être optimisé grâce aux feedbacks d'utilisateurs, de multiples tests et adaptations faits par des experts dans les technologies modernes.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - vocabulaire : o adapté <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - dernière maintenance - navigation : o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation
Analysis of reference sources used in drug-related Wikipedia articles (86)	Laura Koppen et al. JMLA	Etats-Unis/2015	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif de comparer l'information concernant les médicaments entre les informations disponibles sur Wikipédia et ceux de la Food and Drugs Administration. Les auteurs concluent	<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o information fondée sur les preuves - sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles

					que les informations citées par Wikipédia sont souvent non à jour, non fiables, à propos de la sécurité du médicaments.	§ mises à jour <u>Si le site parle de traitements :</u> - risque du traitement
Computerised clinical decision support for suspected PE (87)	David Jiménez et al. Thorax	Espagne/2015	Etude descriptive	Standards de l'informatio n médicale Site d'aide à la décision médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant évalué l'effet de la mise en place d'un site d'aide à la décision à propos de l'utilisation et du rendement de l'angioscanner thoracique et les effets sur les patients suspects d'embolie pulmonaire évalués aux urgences. Les auteurs concluent que l'utilisation du site d'aide à la décision a été associée à une diminution du nombre d'événements thromboemboliques veineux symptomatiques au cours du suivi chez les patients présentant une évaluation diagnostique initiale négative pour l'embolie pulmonaire.	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : o clair - site évalué par une ou plusieurs études
Long-term effect of computer-assisted decision support for antibiotic treatment in critically ill patients : a prospective before/after cohort study (88)	I Nachtigall et al. BMJ Open	Allemagne/2014	Etude de cohorte prospective avant-après	Standards internet Standards de l'informatio n médicale Sites d'aide à la décision médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif d'évaluer l'effet à long terme après implantation d'un site d'aide à la décision clinique pour la prescription rationnelle des antibiotiques, dans un Centre Hospitalier Universitaire en Allemagne, pour des patients admis dans un centre de soins intensifs plus de 2 jours. Les auteurs concluent que l'implantation d'un site d'aide à la décision clinique adapté aux guidelines pour la prescription	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o information fondée sur les preuves

					des antibiotiques augmentent l'adhésion aux guidelines, et diminue l'exposition non justifiée aux antibiotiques.	
Phenotip - a web-based instrument to help diagnosing fetal syndromes antenatally (89)	Shay Porat et al. Orphanet J Rare Dis	Israël, Suisse/2014	Etude descriptive	Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait du développement d'un site d'aide à la décision sur internet à propos du diagnostic de malformations anténatales échographique.	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : o accès différent selon le profil - objectif : o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o sources et bibliographie § hyperliens accessibles <u>Système :</u> - dernière maintenance
Exploring the Online Satisfaction Gap of Medical Doctors : an expectation-confirmation investigation of information needs (9)	Panos E. Kourouthanasis et al. Issu du livre GeNeDis Advances in Experimental Medicine and Biology.	Grèce/2015	Etude descriptive	Standards de l'information médicale Standards internet Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude explorant l'écart de satisfaction entre les attentes des médecins qui utilisaient Internet pour rechercher des informations relatives à la santé et les confirmations qu'ils recevaient à la suite de l'utilisation d'informations spécifiques, afin de répondre à leurs besoins en informations. Les auteurs suggèrent que les sources d'information en ligne faisant autorité sont étroitement liées à la satisfaction dérivée des besoins en ligne des médecins en matière d'information, tandis que la satisfaction des attentes n'est pas liée à l'utilisation de sources ne faisant pas autorité. Néanmoins, les perceptions des	<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o sources et bibliographie § mises à jour <u>Système :</u> - navigation : o utilisation : § rapidité, fluidité

					utilisateurs concernant la qualité de l'information des sources en ligne et les contraintes personnelles liées à l'utilisation d'Internet modèrent la relation entre l'utilisation des sources en ligne et la réalisation de leurs attentes.	
Perthes Disease : The Quality and Reliability of Information on the Internet (14)	Mujtaba Nassiri et al. J Pediatr Orthop	Irlande, Canada/2015	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif d'évaluer la qualité et le contenu de l'information sur la maladie de Perthes disponible sur internet, en utilisant des scores reconnus ainsi qu'un nouveau score spécifique de la maladie de Perthes. Les scores utilisés étaient le DISCERN score, la JAMA benchmark criteria, et le Perthes-specific Content score, ainsi que le HONcode. Les auteurs concluent que la qualité de l'information disponible sur internet concernant la maladie de Perthes est variable. Les sites gouvernementaux et NPO (Nonprofit Organizations) prédominent et donnent une information de meilleure qualité. Le HONcode est également un indicateur de qualité d'un site.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § mises à jour § dernière mise à jour <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données

						<u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
A service oriented approach for guidelines-based clinical decision support using BPMN (90)	Rodriguez-Loya et al. Stud Health Technol Inform	Royaume-Uni/2014	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait de l'implantation de guidelines cliniques qui peuvent être utilisées par voie électronique en ce qui concerne la BPCO. L'objectif était de produire des alertes automatiques en rapport avec la BPCO.	<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - alertes automatiques <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Online dissemination of clinical practice guidelines as narrative texts and structured pathways : a case study with the treatment of type 2 diabetes (91)	Séroussi B et al. Stud Health Technol Inform	France/2014	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale EBM Information médicale en ligne	En France, le système RecosDoc-Diabète qui permet de construire une prise en charge centrée sur le patient et de donner des recommandations appropriées, a été publié en février 2013. Un questionnaire réalisé auprès d'utilisateurs de RecosDoc-Diabète a permis de recueillir leurs avis. A propos du contenu, les utilisateurs étaient souvent critiques, mais le système était globalement évalué positivement.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o sources et bibliographie : § hyperliens accessibles <u>Système :</u> - navigation : - o utilisation : - statistiques du site
Mild traumatic brain injury in children : Management practices in the acute care setting (92)	Bridget Kool et al. Emerg Med Australas	Nouvelle-Zélande/2014	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale EBM	Il s'agissait d'une étude dont l'objectif était d'explorer les décisions prises par les cliniciens dans la prise en charge des enfants avec un traumatisme crânien de gravité intermédiaire.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves

				Information médicale en ligne	Ces décisions étaient appuyées par l'utilisation d'un site d'aide à la décision et l'utilisation de guidelines. Les auteurs concluent que les sites d'aide à la décision permettent une prise en charge systématique et adaptée aux guidelines.	
MIRASS : medical informatics research activity support system using information mashup network (41)	MLM Kiah et al. Journal of Medical Systems	Malaisie/2014	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Les auteurs portaient d'un constat de trois problèmes rencontrés par les chercheurs d'informations médicales sur internet : la qualité des documents obtenus à partir de moteurs de recherche scientifiques, la qualité des articles à partir des index de ces moteurs de recherches, et la personnalisation et la flexibilité de ces moteurs de recherches. Ils ont développé et implanté un moteur de recherche personnalisable pour des ressources fiables en informatique médicale, à partir de la méthode MIRASS. Les auteurs concluent que leur moteur de recherche améliore la convivialité des moteurs de recherche scientifiques pour l'informatique médicale, et s'est révélé être plus efficace que les autres moteurs de recherche en terme de tuyaux.	<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o sources et bibliographie : <u>Système :</u> - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation § personnalisation du logiciel
Evaluating the quality and readability of thyroplasty information on the Internet (29)	Kimberly Ting et Amanda Hu Journal of Voice	Etats-Unis/2013	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude de la qualité et de la lisibilité des 50 premiers sites trouvés sur Google à propos de la thyroplastie. Les auteurs ont analysé ces sites à l'aide du DISCERN	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - o clair - o pertinent

				Instrument de validation	et du FRES/FKGL score de lisibilité. Ils ont également analysé les sites “majeurs” vs les sites “mineurs”, et les sites à destinée des patients vs les sites à destinée des professionnels. Les auteurs concluent que l’information disponible en ligne est sous optimale en terme de qualité et utilise un vocabulaire peu lisible par les patients. Les sites “majeurs” ont un niveau de qualité en terme d’information supérieure mais sont plus difficiles à lire, les sites à destinée professionnelle également.	<u>Contenu de l’outil</u> - qualité de l’information - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles - vocabulaire : - o testé par FRES/FKGL <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d’utilisation
Development and validation of a clinical and computerized decision support system for management of	Raghupathy Anchala et al. PLoS	Royaume-Uni, Inde, Australie/2013	Etude descriptive	Standards internet Standards de l’information médicale Sites d’aide à la décision médicale EBM	Il s’agissait du développement d’un site d’aide à la décision à propos de l’hypertension artérielle. Les auteurs se sont basés sur les guidelines Indiens pour l’information médicale délivrée. Ils	<u>Contexte de l’outil</u> - public cible : - objectif : - o clair - o pertinent <u>Contenu de l’outil</u> - qualité de l’information - o auteur(s)

hypertension (DSS-HTN) at a primary health care (PHC) setting (93)				Information médicale en ligne	ont testé le site à propos du contenu avec des utilisateurs. Les données entre recommandations et le site ont été comparées par deux experts indépendants. Les auteurs concluent que le site d'aide à la décision peut améliorer la prise en charge de l'hypertension artérielle au niveau des soins primaires.	o sources et bibliographie § mises à jour - vocabulaire : o adapté <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Système :</u> - dernière maintenance - navigation : o utilisation : § facilité d'utilisation
Promoting innovation and excellence to face the rapid diffusion of novel psychoactive substances in the EU : the outcomes of the ReDNet project (94)	O Corazza et al. Hum Psychopharmacol.	Royaume-Uni/2013	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Le Recreational Drugs European Network project a été fondé par la Commission Européenne pour améliorer l'information en ligne à destinée des patients et des professionnels à propos des effets et des risques de nouvelles substances psychoactives, en identifiant les produits et en disséminant des informations via des outils technologiques. Le Recreational Drugs European Network project est le premier programme de prévention pour les nouvelles substances psychoactives. Les auteurs ont identifié 650 substances et ont disséminés l'information via des sites interactifs, des alertes SMS, via Facebook et Twitter, mais aussi sur Youtube ou des applications smartphones. Les auteurs concluent que "surveiller" internet et son utilisation sont	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - alertes automatiques <u>Système :</u> - dernière maintenance

					essentiels à incorporer dans des programmes de prévention, ainsi que l'emploi d'un partenariat international.	
Health and medication information resources on the World Wide Web (15)	Sara Grossman et Tina Zerilli Journal of Pharmacy Practice	Etats-Unis/2013	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude dont l'objectif était d'établir les critères d'évaluation importants vis à vis d'un site internet relatif à la santé. Les auteurs ont aussi décrit les sites gratuits utilisables par les praticiens de premier recours. Les scores HONcode et URAC ont été utilisés, et ont été jugés insuffisants car ne prédisaient pas de la validité du contenu d'un site.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § dernière mise à jour <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § facilité d'utilisation
Introducing a composite index of information quality for medical websites	Federico Cabitza Quality of Life through Quality of Information	Italie/2012	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM	Il s'agissait du développement du MIR Index (<i>Medical Information Reliability</i>), notamment à l'aide de l'IQ Tool.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair <u>Relation médecin-patient</u>

(43)				Information médicale en ligne Instrument de validation	Les auteurs ont réalisé une revue de la littérature pour identifier les critères qualité des ressources internet liées à la santé, et les critères qui devraient être garantis. Les critères ont ensuite été combinés de manière empirique pour aboutir au MIR Index. Le MIR Index comprend une liste de 6 dimensions qui couvrent la plupart des critères qualité en lien avec l'information médicale publiée en ligne.	- discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § facilité d'utilisation
Using computerized decision support to improve compliance of cancer multidisciplinary meetings with evidence-based guidance (95)	Vivek Patkar et al. BMJ Open	Royaume-Uni/2012	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Site d'aide à la décision médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait du développement d'un site d'aide à la décision clinique à propos du cancer du sein. Les auteurs concluent que le site d'aide permet une meilleure adhérence aux guidelines.	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - o objectif : - o clair - o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - vocabulaire : - o adapté - alertes automatiques <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient

Lessons from the Johns Hopkins Multi Disciplinary Venous Thromboembolism (VTE) Prevention Collaborative (96)	Michael B Streiff et al. BMJ	Etats-Unis/2012	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Site d'aide à la décision médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait du développement d'un site d'aide à la décision médicale à propos de la stratification du risque de la maladie thrombo embolique. Les auteurs concluent qu'un site d'aide à la décision médicale permet de mieux stratifier le risque de maladie thrombo-embolique chez les patients adultes hospitalisés dans un grand centre médical universitaire (Johns Hopkins).	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - o accès différent selon le profil - objectif : - o clair - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - alertes automatiques <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation
A nationwide evaluation on electronic medication-related information provided by hospital websites (42)	Lin Hsiang-Wen et al. Journal of Evaluation in Clinical Practice	Taïwan, Etats-Unis/2011	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait de l'application du e-MRI score afin d'évaluer les informations à propos des médicaments (la digoxine dans l'article) promulguées par les sites internet des hôpitaux de Taïwan. Les auteurs concluent que les fournisseurs d'information pourraient être	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u>

					davantage responsables de leurs mises à jour, de leurs auteurs et des preuves.	<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - risque du traitement <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Improving the transparency of health information found on the internet through the honcode : a comparative study (16)	Laversin S et al. Stud Health Technol Inform	France/2011	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif d'évaluer les sites internet relatifs à la santé n'ayant pas demandé la certification HONCode vs ceux qui l'ont obtenue. Les auteurs concluent que seuls 0,6% des sites n'ayant pas demandé la certification répondant aux critères HONCode, vs 89% de ceux ayant eu la certification.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour

						<u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Enriching the trustworthiness of health related web pages (17)	A Gaudinat et al. Health Informatics J	Suisse/2011	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait du développement d'un mécanisme expérimental pour enrichir le contenu Web à propos de la santé avec des métadonnées de qualité, à partir du HONcode et du Dublin Core Tagging. Ce modèle a été exploré dans le cadre d'un projet visant à développer un outil de recherche qui détecte automatiquement les critères de qualité dans les pages Web relatives à la santé.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : <u>Relation médecin-patient</u> <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Surfing for mouth guards : assessing quality of	Macarena B. Magunacelaya et Ulf Glender Dent Traumatol	Suède/2011	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif d'évaluer la qualité de l'information	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u>

online information (97)				Information médicale en ligne EBM	médicale en ligne à propos des traumatismes dentaires. Les auteurs concluent à la grande variabilité de qualité des sites.	<u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Improved anticoagulant control in patients using home international normalized ratio testing and decision support provided through the internet (98)	P Harper et D Pollock Intern Med J	Nouvelle-Zélande/2010	Etude descriptive, comparative prospective	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Site d'aide à la décision médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude comparative prospective sur le long terme de 41 patients sous WARFARINE. Les auteurs ont comparé les tests usuels versus un auto-test accompagné d'un site d'aide à la décision en ligne, basé sur l'INR dans la cible thérapeutique. Les auteurs concluent que l'auto test avec aide à la décision en ligne n'est pas inférieure au test de laboratoire usuel.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - alertes automatiques <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement

The impact of pharmacy computerised clinical decision support on prescribing, clinical and patient outcomes : a systematic review of the literature (99)	J Robertson et al. Int J Pharm Pract	Nouvelle-Zélande/2010	Etude descriptive, revue de la littérature	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Site d'aide à la décision médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une revue de la littérature ayant évalué l'impact des sites d'aide à la décision médicale ciblant les pharmaciens, sur les prescriptions des médecins, les résultats cliniques et les résultats pour les patients. Les auteurs ont comparé l'impact des sites d'aide à la décision centrés sur les problèmes d'innocuité et ceux centrés sur les problèmes liés à l'utilisation de médicaments conformément aux recommandations, le QUM (Quality Use of Medicines). Les auteurs concluent à une plus grande efficacité des sites d'aide basé sur l'innocuité que ceux basé sur l'utilisation conformément aux recommandations (QUM).	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : o accès différent selon le profil - objectif : o clair o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o information fondée sur les preuves - alertes automatiques <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - risque du traitement <u>Données patients :</u> - communication avec le dossier patient
Search engine as a diagnostic tool in difficult immunological and allergologic case : is google useful ? (100)	C Lombardi et al. Inter Med J	Italie/2009	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif d'évaluer si une recherche Google était effective dans l'identification et le diagnostic d'une pathologie immunologique ou allergique. Les auteurs concluent qu'une recherche Google était utile pour faire un diagnostic approprié dans des pathologies immunologiques ou allergiques.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o information fondée sur les preuves <u>Système :</u> - navigation : o utilisation : § facilité d'utilisation
Enhancing the informatics evaluation toolkit with remote usability testing	Brian E. Dixon AMMIA Annu Symp Proc	Etats-Unis/2009	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude dont l'objectif était de décrire l'utilisation des tests d'utilisation comme méthode d'évaluation valable des sites web en lien avec	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible - site évalué par une ou plusieurs études

(101)					l'information médicale. L'auteur conclut que l'utilisation de tests d'utilisation a le potentiel d'être effectif pour mesurer l'expérience de l'utilisateur à travers le développement et l'évolution d'un site web.	<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - navigation : - o utilisation :
Scope, completeness, and accuracy of drug information in Wikipedia (102)	KA Clauson et al. Ann Pharmacother	Etats-Unis/2008	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude dont l'objectif était de comparer les informations à propos des médicaments entre Wikipédia et sur la base de données Medscape Drug Reference (MDR). Les auteurs concluent que Wikipédia a une portée plus étroite, donne des informations moins complètes, omet des informations par rapport à la base de donnée MDR, en ce qui concerne les médicaments.	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster
A study of undue pain and surfing : using hierarchical criteria to assess website quality (18)	Daniel Lorence et Joanna Abraham Health Informatics Journal	Etats-Unis/2008	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif d'évaluer la qualité des sites web à propos de la douleur lombaire, de manière qualitative. Les auteurs ont utilisé des critères qualité émergeant du système de soins et de la littérature, ainsi que le HONcode. Les auteurs concluent que l'évaluation des sites web montre qu'il y a encore	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - o clair - o pertinent <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s)

					beaucoup à faire, afin de garantir une information à jour, et fiable.	o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § dernière mise à jour - vocabulaire : o adapté - alertes automatiques <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : o utilisation : § facilité d'utilisation § personnalisation du logiciel - statistiques du site
Accuracy of Web-based recording program for in-hospital resuscitation : laboratory study (103)	YS Park et al. Emerg Med J	République de Corée / 2008	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Site d'aide à la décision médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait du développement d'un site web pour aider à la prise en charge de la réanimation cardiaque, en le comparant aux méthodes usuelles appliquées par les infirmières de réanimation. Les auteurs concluent que l'utilisation d'un site web diminue les erreurs en terme de timing.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - alertes automatiques <u>Système :</u> - navigation : o utilisation : § facilité d'utilisation

Designing healthcare information technology to catalyse change in clinical care (104)	William Lester et al. Inform Prim Care	Etats-Unis/2008	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale en ligne Site d'aide à la décision médicale EBM	Il s'agissait d'une présentation d'une revue de la gestion des maladies ainsi que d'un cadre conceptuel pour guider le développement d'outils technologiques dans le domaine de l'information médicale, décrits comme plus efficaces pour traduire des informations cliniques en action clinique.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : o clair o pertinent <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o information fondée sur les preuves <u>Système :</u> - navigation : o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation
Characterization and evaluation of UK websites on attention deficit hyperactivity disorder (30)	G. Akram et al	Royaume-Uni/2008	Etude descriptive transversale	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne Instrument de validation	Il s'agissait de l'étude des sites anglais à propos de l'information sur le Trouble Déficit Attentionnel Hyperactivité et de sa prise en charge thérapeutique. L'auteur a étudié 48 sites, et chaque site a été évalué sur la base de 26 critères, critères classés en deux grandes catégories (utilisation de la SWEF Strathclyde Website Evaluation Form, du DISCERN score et du FRES/FKGL : la qualité de l'information à propos de la pathologie, la prise en charge thérapeutique médicamenteuse, et les caractéristiques techniques du site. L'auteur conclut que les sites sont	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : o clair o pertinent <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § accessibles § mises à jour

					basiques et incomplets.	§ dernière mise à jour - vocabulaire : - o testé par FRES/FKL <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation - statistiques du site
Commonly cited website quality criteria are not effective at identifying inaccurate online information about breast cancer (105)	Elmer V. Bernstam MD et al. Cancer	Etats-Unis/2008	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait de l'étude la qualité de sites web à propos du cancer du sein. Les auteurs ont voulu déterminer si l'existence de critères de qualité permettait d'identifier une information en ligne erronée à propos du cancer du sein. Les auteurs ont identifié 343 sites web, et ont appliqué 15 critères de qualité. Les auteurs concluent que la plupart de l'information en	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o sources et bibliographie § date de la bibliographie

					ligne à propos du cancer du sein est correcte. Cependant, les critères qualités n'identifient pas une information erronée.	§ mises à jour § dernière mise à jour <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation :
<u>e-meducation.org : an open access medical education web portal</u> (106)	VG Alexiou et ME Falagas. BMC Med Educ	Grèce/2008	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait du développement d'une plateforme de recherche à destinée de la communauté médicale, afin d'obtenir des informations de qualité, e-meducation.org. Une direction des "guidelines" était responsable du développement. Les auteurs concluent que e-meducation.org est un prototype de plateforme qui peut offrir une interface intéressante pour les professionnels afin d'obtenir une information de qualité en ligne.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § mises à jour <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
<u>A two dimensional assessment of selected medical websites</u> (107)	Koong KS et al. Int J Electron Healthc	Irlande/2006	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif d'examiner l'étendue et la profondeur des informations médicales sur les sites web dans 51 meilleures des facultés de médecine des Etats-Unis.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - o clair - o pertinent <u>Relation médecin-patient</u>

					Les auteurs concluent que certains sites web médicaux contiennent des informations de qualité, mais qu'il existe également des distinctions claires en terme de qualité et de fonctionnalité qui séparent les écoles de médecine de rangs supérieurs des autres.	- discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Si le site parle de traitements :</u> - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Machine learning approach for automatic quality criteria detection of health web pages (19)	A Gaudinat et al. Stud Health Technol Inform	Suisse/2007	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation EBM Information médicale en ligne.	Il s'agissait de de la présentation d'un système automatique d'évaluation de sites web médicaux à partir du HONcode. Les auteurs concluent de la bonne précision de leur système automatique d'évaluation par rapport avec une évaluation manuelle.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée

						<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Systematic internet-based review of complementary and alternative medicine for glaucoma (20)	Gunasekera V. et al American Academy of Ophthalmology	Royaume Uni / 03/2008	Etude descriptive	Information médicale en ligne Standards de l'information médicale Standards internet Instrument de validation	Il s'agissait d'une étude évaluant les informations médicales sur internet concernant les traitements alternatifs du glaucome avec le score de Sandvik et le HONcode. Les auteurs concluent que les informations médicales sur Internet sont de qualité variables et ne sont soumises à aucune réglementation. De nombreuses sources d'information contiennent des conseils sur des traitements sans bibliographie, ce qui peut mettre les patients en danger.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s)

						- o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation
Formal quality criteria for websites do not guarantee complete health information of good quality : we need more attention to information on prognosis (21)	Norg RJ et al. The European Journal of General Practice	Pays-bas / 2007	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude évaluant les sites d'information concernant l'étiologie, le diagnostic et le pronostic des troubles mictionnels évoquant une hyperplasie de prostate en utilisation la grille NHS prodigy guidance. Les auteurs concluent que malgré l'accréditation par le HONcode de certains des sites, l'information concernant le pronostic est souvent incomplète.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie

						§ date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Assessing the quality of websites providing information on multiple sclerosis : evaluation tools and comparing site (22)	Harland J et Bath P. Health Informatics J	Royaume Uni/09/2007	Etude descriptive et comparative	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait de la création d'un outil d'évaluation de l'information médicale spécifique à la sclérose en plaque (la MS Tool). Cet outil était comparé avec le IQ Tool, le HONcode et l'HI Quality Guidelines. Les auteurs concluent que les outils d'évaluation génériques donnent une évaluation approximative, car n'évaluent pas la fiabilité intrinsèque des informations, à la différence de l'outil MS Tool qui est spécifique aux informations concernant la sclérose en plaque.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles

						§ mises à jour § date de la dernière modification des sources - alertes automatiques <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : o utilisation :
Methodological and ethical issues in Internet-mediated research in the field of health : an integrated review of the literature (108)	Whitehead LC Social Science & Medicine (1982)	Nouvelle-Zélande/ 08/2009	Etude descriptive, revue de la littérature	Standards internet Standards de l'information médicale en ligne	Il s'agissait d'une revue de la littérature identifiant les principaux problèmes méthodologiques liés à la recherche sur la santé via internet, ainsi que certaines données existant pour les résoudre. L'auteur décrivait 3 problèmes : - les biais d'échantillonnage, - les problèmes éthiques liés à la collecte de données	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - sources et bibliographie <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données

					- la validité des données collectées Les auteurs concluent que pour résoudre ces problèmes, l'utilisation de notation est utile.	
Evidence-based guidelines and decision support services : a discussion and evaluation in triple assessment of suspected breast cancer (109)	Patkar V. et al Br. J. Cancer	Royaume Uni/ 04/12/2006	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de l'impact thérapeutique de l'utilisation d'un système d'aide à la décision médicale dans le cancer du sein dans 15 situations cliniques. Les auteurs concluent que l'utilisation d'un site d'aide à la décision médicale dans le cancer du sein peut apporter un soutien global dans le parcours du cancer du sein.	<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - information fondée sur les preuves <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves
Evaluation of Brazilian web site information on allergic rhinitis (47)	Silva LV et al Braz J Otorhinolaryngol	Brésil/ 09-10/2005	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation des sites brésiliens traitant de rhinite allergique, basée sur le "Manual of Ethical Principles for Medicine and Health core website" du Conseil Régional de Médecine de l'État de Sao Paulo (CREMESP), manuel basé sur la transparence, l'honnêteté, la qualité, la confidentialité, les soins médicaux, l'éthique, le consentement éclairé, la responsabilité et les sources. Les auteurs concluent que d'une manière	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - auteur(s) - information fondée sur les preuves - sources et bibliographie - o mises à jour - vocabulaire : - o adapté

					générale, la qualité des informations d'une grande partie des sites sont insuffisantes pour satisfaire les médecins et les patients.	Données patients : - confidentialité, protection des données Système : - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Strategies to reduce medication errors with reference to older adults (110)	Hodgkinson B et al International Journal of Evidence-Based Healthcare	Australie/ 03/2006	Etude descriptive, revue de la littérature	Standards internet Sites d'aide à la décision médicale Instrument de validation EBM	Il s'agissait d'une revue de littérature à propos des stratégies visant à prévenir ou à réduire l'incidence des erreurs de médicaments associées à la prescription, à la délivrance et à l'administration de médicaments chez les personnes âgées dans les établissements de soins de courte durée. Les auteurs concluent qu'une des stratégies pourrait être l'utilisation de systèmes informatisés de saisie des commandes médicamenteuses associée à un système d'aide à la décision médicale.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - clair - pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - alertes automatiques
Website quality indicators for consumers (31)	Griffiths KM et Christensen H Journal of Medical Internet Research	Australie / 15/11/2005	Etude descriptive, transversale et comparative	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif de déterminer si l'instrument DISCERN était un indicateur valide pour évaluer la qualité d'un site internet pour des utilisateurs sans connaissance médicale, et de déterminer si le Google PageRank était un bon indicateur de la qualité du contenu d'un site internet. Les sites évalués traitent de la dépression.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - clair - pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - auteur(s)

					Les auteurs concluent que l'outil DISCERN peut servir d'indicateur de la qualité du contenu lorsqu'il est utilisé par des professionnels de la santé ou non ; le Google PageRank semble prometteur comme indicateur automatique de qualité.	o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § facilité d'utilisation
Unraveling the web : an evaluation of the content quality, usability, and readability of	Sutherland LA et al Journal of Nutrition Education and Behavior	USA/ 11-12/2005	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de sites sur la nutrition par une grille de 27 items concernant la qualité, la lisibilité et la	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - site évalué par une ou plusieurs études

nutrition websites (53)				Information médicale en ligne	convivialité du contenu. Les auteurs concluent que les sites retrouvés à l'aide de moteurs de recherche populaires peuvent être esthétiques et faciles à utiliser, mais qu'ils fournissent souvent des informations nutritionnelles inexactes.	<u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources - vocabulaire : o adapté <u>Système :</u> - propriétaire - navigation : o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation § personnalisation du logiciel
Risk markers for disappearance of pediatric web resources (23)	Hernández-Borges AA. et al Journal of the Medical Library Association: JMLA	Espagne / 08/2005	Etude descriptive rétrospective Etude rétrospective	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif la mise en évidence de facteurs prédictifs de la disparition d'un site web sur la pédiatrie entre le nombre de liens permettant d'accéder au site, la date de création du site, et le respect des critères de qualité du HONcode, du BHIA et de la grille AMA. Les auteurs trouvaient une probabilité de disparition accrue pour les pages Web contenant moins ou moins de liens entrants au cours des	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s)

					deux années précédentes et pour celles affichant le moins de conformité aux critères de qualité. Les auteurs concluent que le nombre de liens entrants ainsi que les sites ayant une plus grande conformité sont des facteurs prédictifs d'une longévité du site.	o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - statistiques du site
Can we trust cancer information on the internet ? A comparison of interactive cancer risk sites (24)	Ekman et al Cancer causes & control: CCC	Suède / 09/2005	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de la qualité des sites internet qui visent à donner une estimation du risque de développer un cancer du sein, de la prostate, du côlon et du poumon via le HONcode. Les auteurs concluent que la qualité globale était médiocre et aucune amélioration n'a été constatée au cours de la période de l'étude (2001 à 2002).	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> - <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o sources et bibliographie <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données

						Système : - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Dissemination of patient oriented evidence that matters on the internet : the case of Type 2 diabetes treatment (25)	Giménez-Pérez .G et al Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association	Espagne / 06/2005	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude évaluant la diffusion des données utiles pour les patients (POEMS) sur les sites de traitements du diabète de type 2. Les sites inclus ont été classés à l'aide de l'outil DISCERN, la présence ou non du sceau HONcode a été analysée. Les auteurs concluent que les sites Web non commerciaux ont signalé plus de données utiles que les sites Web commerciaux. De plus, l'utilisation de DISCERN et la présence du sceau HON sont des indicateurs d'amélioration de la qualité de l'information.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement

						- qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Accessibility, nature and quality of health information on the internet : a survey on osteoarthritis (32)	Maloney S; et al Rheumatology (Oxford, England)	Australie / 03/2005	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude évaluant la qualité et la validité des informations disponibles concernant l'arthrose sur internet, via l'outil DISCERN. Les auteurs retrouvent une qualité globale des informations médiocres (moins d'un tiers des sites Web citaient les sources bibliographiques pour appuyer leurs recommandations).	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée

An evaluation of the contents and quality of menopause information on the World Wide Web. (28)	Pérez-López FR. Maturitas	Espagne/10/12 /2004	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'informatio n médical Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de l'information médicale sur la ménopause en utilisant l'outil Sandvik. L'auteur conclut que le contenu et la qualité des sites Web sont très variés et parfois biaisés par des objectifs commerciaux. Les informations médicales sont de faible qualité et ne respectent pas les scores de qualité généraux bien que les sites les plus informatifs aient un contenu complet sur la ménopause.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : o clair o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin- patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliograph ie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modificatio n des sources - vocabulaire : o adapté <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : o utilisation : § rapidité, fluidité
--	--	--------------------------------	------------------------------	--	---	--

						§ facilité d'utilisation - statistiques du site
Caring for a febrile child : the quality of internet information (46)	Haddow G et Watts R. Collegian (Royal College of Nursing, Australia)	Australie / 04/2003	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de la qualité des informations sur internet concernant les soins à donner à un enfant fébrile, afin de sensibiliser les infirmières aux informations sur Internet. L'outil utilisé était le Health Summit Working. Les auteurs concluent que la qualité des informations sur internet variait considérablement, mais était généralement médiocre. La sensibilisation des infirmières à la variabilité de la qualité des informations sur internet est importante pour leur pratique professionnelle et qu'elles puissent donner des conseils fiables aux patients.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § mises à jour <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Barriers to the adoption of computerized decision support systems in general practice consultations : a qualitative study of GPs' perspectives (111)	Short D. et al International Journal of Medical Informatics	Royaume Uni / 05/2004	Etude descriptive	Site d'aide à la décision médicale	Il s'agissait d'une étude cherchant à comprendre pourquoi les systèmes d'aide à la décision ne sont pas totalement adoptés par les médecins généralistes en identifiant les obstacles empêchant l'utilisation d'un système d'aide à la décision médicale par l'entretien de 15 médecins.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair o pertinent <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o information fondée sur les preuves

					Les obstacles identifiés étaient : • Compétences et confiance limitées en informatique • Le temps d'utilisation de ce système pendant une consultation Les auteurs concluent que les systèmes doivent être utilisables en consultation, et doivent aider à faciliter le dialogue entre le médecin et le patient.	- alertes automatiques <u>Données patients :</u> - communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation § personnalisation du logiciel
The development and evaluation of a computerized decision support system for primary care based upon patient profile decision analysis (112)	Short D; et al Informatics in Primary Care	Royaume Uni / 2003	Etude descriptive	Site d'aide à la décision médicale Instrument de validation	Il s'agissait d'une étude dont l'objectif était de développer et évaluer en soins primaires un système informatisé d'aide à la décision pour la gestion des patients ayant subi un AVC. Le système d'aide avait pour but d'aider le praticien à la prescription ou non d'aspirine dans le cadre d'une prévention secondaire de l'AVC. L'évaluation comprenait un entretien et un questionnaire avant et après l'utilisation du système. Les résultats montrent que les médecins généralistes étaient plus certains de leur décision et suivaient plus les recommandations nationales avec l'utilisation du système. Les résultats quantitatifs ont également suggéré que le système facilitait la prise de décision, améliorait le sentiment de soutien, améliorait la	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves <u>Système :</u> - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation

					qualité de la prise de décision et augmentait la satisfaction.	
A computer decision aid for medical prevention : a pilot qualitative study of the personalized estimate of risks (EsPeR) system (113)	Colombet I. et al BMC medical informatics and decision making	France / 27/11/2003	Etude descriptive	Site d'aide à la décision médicale Instrument de validation	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de l'ergonomie, de la compréhension et de l'acceptation du système d'aide à la décision interactif de <i>EsPeR</i> par 11 médecins généralistes. <i>EsPeR</i> est un système d'aide à la décision interactif permettant une estimation des risques et une présentation de directives clinique concernant la prévention cardiovasculaire, dépistage du cancer du sein, cancer colorectal, cancer du col utérin et cancer de la prostate, diagnostic de la dépression et du risque suicidaire Les résultats révèlent que : - L'ergonomie, après modification suite aux commentaires des médecins est devenue correcte. - Les scénarios cliniques et les séances de discussion ont mis en évidence plusieurs problèmes liés à une compréhension insuffisante (expression des risques, définition des antécédents familiaux de maladie) - La difficulté pour les médecins à accepter certaines des recommandations.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves - vocabulaire : - o adapté <u>Système :</u> - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation

The G8 heart health projects database : testing the compatibility of an internet based resource with health promotion planning processes (114)	Hanusaik N. et al Health Promotion Practice	Canada / 10/2003	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Sites d'aide à la décision médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude examinant la place des systèmes d'aide existants sur internet et les décisions politiques cherchant à améliorer la qualité de ces derniers dans le cadre du projet de santé cardio vasculaire du G8. Les résultats suggèrent que de tels systèmes sont considérés comme des outils utiles uniquement lorsqu'ils répondent à plusieurs critères rigoureux.	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation
Evaluation of and internet based tele dermatology system (115)	Chao LW. et al Journal of Telemedicine and Telecare	Brésil / 2003	Etude descriptive	Site d'aide à la décision médicale Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation d'un site permettant de la téléconsultation auprès d'un spécialiste concernant les pathologies dermatologiques, ainsi que d'une base de données médicamenteuses, au Brésil. 71 cas ont été traités par 10 médecins non dermatologues et 5 dermatologues. Les résultats révèlent une concordance de 95% entre le	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources

					diagnostic virtuel et réel. Les auteurs concluent qu'il s'agissait d'une méthode appropriée pour introduire la télémédecine à faible coût au Brésil et que c'est un instrument utile pour le diagnostic à distance si les lésions sont correctement photographiées et que les données cliniques sont correctes.	<u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Si le site parle de traitements :</u> - risque du traitement <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - webmaster - contact du webmaster
Evaluating the reliability and validity of three tools to assess the quality of health information on the internet (33)	Ademiluyi G. et al Patient Education and Counseling	Royaume Uni / 06/2003	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de 3 scores d'évaluation de l'information médicale : IQT, QS, et DISCERN sur 89 sites traitant du sevrage tabagique. L'IQT et le DISCERN possédaient une cohérence interne satisfaisante. Les tests IQT, QS et DISCERN ont montré une fiabilité inter-évaluateur satisfaisante. Les auteurs concluent que les scores IQT, QS et DISCERN sont fiables et valides.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données

						Système : - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation :
Usefulness of herbal and dietary supplement references (116)	Sweet BV et al The Annals of Pharmacotherapy	USA / 04/2003	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne EBM	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de l'utilité de certaines des références les plus utilisées par les professionnels de la santé pour répondre à des questions sur les suppléments à base de plantes et diététiques. Toutes les demandes d'informations sur les suppléments à base de plantes et les compléments alimentaires reçues par le service d'information sur les drogues entre avril et septembre 2000 ont été évaluées. Elles ont été évaluées par 4 cliniciens indépendants sur une échelle de 4 points en se basant sur 14 références pour trouver des réponses appropriées. Les bases de données électroniques (Natural Medicine Comprehensive Database, Micromedex) et le site Internet (The Natural Pharmacist) ont été jugés comme étant, dans l'ensemble, les références les plus utiles.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - risque du traitement
eEurope 2002 : Quality Criteria for Health Related Websites (48)	Commission of the European Communities, Brussels Journal of Medical	Belgique / 12/2002	Rapport réunion scientifique	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instrument de validation	Une réunion s'est tenue en 2001 et a rassemblé les principaux acteurs des ministères, des organisations internationales, des organisations non gouvernementales et	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible :

	Internet Research			Information médicale en ligne	de l'industrie et une soixantaine de participants invités de tous les États membres, de la Norvège, de la Suisse et des États-Unis d'Amérique. L'objectif de cette commission était l'élaboration d'un ensemble de critères qualité simples, permettant aux États membres, et aux organismes publics et privés de s'en s'inspirer pour la création d'un site internet médicale. Les grandes catégories de critères qualité de la grille eEurope2002 sont basées sur un large consensus sont : la transparence et l'honnêteté, l'autorité, la confidentialité et la protection des données, la mise à jour des informations, la responsabilité, les sponsors, la politique éditoriale et l'accessibilité, lisibilité et facilité d'utilisation.	- objectif : o clair o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources - vocabulaire : o adapté <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation
Effect of computerised evidence based guidelines on management of asthma and angina in adults in primary care : cluster randomized controlled trial (117)	Eccles M. et al BMJ (Clinical research ed.)	Royaume-Uni / 26/10/2002	Etude descriptive	Standards internet Site d'aide à la décision médicale Standards de l'information médicale	Il s'agissait d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de l'utilisation d'un système d'assistance informatisé pour la prise de décision afin de mettre en œuvre des directives cliniques fondées sur des preuves pour la gestion de l'asthme et de l'angine de poitrine chez les adultes en soins primaires.	<u>Contexte de l'outil</u> - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o information fondée sur les preuves

					Les résultats révélèrent qu'aucun effet n'avait été retrouvé concernant l'utilisation ou non du système d'assistance dans la gestion de l'asthme ou de l'angine de poitrine chez les adultes en soins primaires, probablement dû à la faible utilisation du logiciel, malgré l'optimisation du système. Les auteurs concluent qu'il est nécessaire d'améliorer l'intégration des systèmes dans les consultations.	<u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient
Assessing the quality of infertility resources on the WWW : tools guide clients through the maze of fact and fiction (39)	Okamura. K et al Journal of Midwifery & Women's Health	USA / 07-08/2002	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'informatio n médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une étude évaluant 197 sites traitant de l'infertilité en utilisant les critères du JAMA. Les résultats montraient que seulement 2% des sites Web analysés respectaient les quatre normes recommandées, et plus de la moitié des sites n'avait aucun critère recommandé du JAMA. Les auteurs concluent, devant la variabilité de la qualité des sites, de l'importance du rôle des professionnels de santé qui consiste à éduquer leurs patients à la recherche d'information médicale sur internet.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § mises à jour <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance

Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the WWW : a systematic review (118)	Eysenbach G et al. JAMA	Canada /22-29/05/2002	Etude descriptive, Revue de la littérature	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Il s'agissait d'une revue de la littérature concernant les critères de qualité de l'information médicale retrouvés dans la littérature. Les auteurs retrouvent comme critères de qualité les plus fréquemment utilisés, la précision des informations, l'exhaustivité, la lisibilité et les références fournies.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> Date de publication du site <u>Contexte de l'outil</u> - objectif <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § mises à jour § date de la dernière modification des sources - vocabulaire : o adapté <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
The poor quality of information about laparoscopy on the WWW as indexed by popular search engines (119)	Allen JW et al. Surgical Endoscopy	USA / 01/2002	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Il s'agit d'une étude ayant pour objectif l'évaluation de la qualité de l'information sur internet relative à la laparoscopie à partir de quatre moteurs de recherche. L'étude s'intéressait à savoir si les sites contenaient des publicités ou du contenu pédagogique et s'ils comprenaient des informations controversées ou trompeuses.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § hyperliens accessibles

					Au total 104 sites ont été inclus : 28 contenaient de la publicité, 26 étaient dirigées par le patient, 23 avaient été écrites par un médecin ou un groupe de médecins et six représentaient des sociétés. 46 sites comportaient du contenu éducatif dont 17 avec des informations controversées. Les auteurs concluent qu'internet n'est pas une source fiable pour les informations sur la laparoscopie pour le patient et pour le médecin.	
Internet based information on alcohol, tobacco, and other drugs : issues of ethics, quality and accountability (44)	Monahan G. et Colthurst T. Substance Use & Misuse	USA / 12/2001	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation Information médicale en ligne	Cet article traitait des questions d'éthique et de qualité liées à l'accès et à l'évaluation de l'informations sur l'alcool, le tabac et d'autres drogues notamment avec l'outil IQ. Les auteurs concluent que les utilisateurs d'internet en recherche d'informations médicales doivent avoir un esprit critique et choisir des informations répondant aux normes de qualité notamment proposé par l'outil IQ, mais aussi que les auteurs des sites d'informations médicales peuvent se référer à ce type d'outil pour produire des informations de qualité.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - o accès différent selon le profil - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie : § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources

						<u>Système :</u> - dernière maintenance
Consumer health information seeking on the internet : the state of the art (120)	Cline RJ. et Haynes KM. Health Education Research	USA / 12/2001	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instrument de validation information médicale en ligne	Il s'agit d'un article traitant de l'importante place d'internet dans l'accès à l'information médicale pour le public et les professionnels de la santé, ainsi que des inégalités de la qualité de ces informations, nécessitant une évaluation de la qualité de cette information.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : o accès différent selon le profil - objectif : - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources - vocabulaire : o adapté <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données

						- communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation - statistiques du site
Can examination of WWW usage statistics and other indirect quality indicators distinguish the relative quality of medical web sites ? (121)	Hernández-Borges AA. et al Journal of Medical Internet Research	Espagne /07-09/1999	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation Information médicale en ligne	Il s'agit d'une étude évaluant l'accord d'un ensemble de comités de rédaction de systèmes de classification d'internet, et les caractéristiques indicatrices de bonne qualité des sites internet de pédiatrie. Les auteurs concluent à propos des sites internet de pédiatrie, que le nombre de visites quotidiennes, leur fréquence de mise à jour et, globalement, le nombre de sites Web qui y sont liés, sont en corrélation avec leur évaluation par certains des systèmes de notation les plus importants sur Internet.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Système :</u> - dernière maintenance - statistiques du site
Health care providers on the WWW : quality of presentations of surgical departments in Germany (122)	Stausberg J. et al Medical Informatics and the Internet in Medicine	Allemagne /01-03/2001	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne Instrument de validation	L'objectif de cette étude était d'évaluer la qualité des présentations des sites internet concernant des soins de santé, et de détecter les forces et les faiblesses. Cette évaluation s'est basée sur 12 critères	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s)

					jugés pertinent par des sites hospitaliers Les résultats retrouvaient que parmi ces 12 critères, navigation et mise en page sont les critères jugés importants. Les auteurs concluent que la qualité des informations des fournisseurs sur le Web n'est pas satisfaisante.	o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation
Comparison of search strategies and quality of medical information of the internet : a study relating to ankle sprain (123)	Groot D. et al Injury	Pays bas / 07/2001	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne Instrument de validation	L'objectif de l'étude était d'évaluer la qualité des sites Web sur le diagnostic et le traitement des entorses de la cheville, et d'évaluer l'impact d'une recherche sur internet par un expert par rapport à un médecin, sur la qualité des informations récupérées. Les critères de qualité choisis provenaient des travaux de l'Institut des technologies de l'information sur la santé et de l'Agence pour la politique et la recherche en matière de soins de santé. Les auteurs concluent que la qualité des informations médicales sur Internet est généralement médiocre et les experts en information peuvent trouver des sites Web	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Système :</u> - propriétaire - dernière maintenance

					de meilleure qualité par rapport aux médecins.	
Improving the quality of surgeons treatment decision : a comparison of clinical decision making with a computerized evidence based decision analytical model (124)	Timmermans D. et al Quality in health care: QHC	Pays bas / 03/2001	Etude descriptive	Sites d'aide à la décision médicale EBM	L'objectif de cette étude était de démontrer dans quelle mesure un système informatique décisionnel fondé sur les preuves pourrait améliorer les décisions des médecins, et si une utilisation sélective de ce système était réalisable à partir de cas cliniques d'anévrisme de l'aorte abdominale asymptomatiques. Les décisions des chirurgiens ont été comparées au traitement optimal calculé par le système informatique. Les auteurs concluent que l'utilisation d'un système décisionnel pourrait conduire à des décisions plus appropriées et à une meilleure qualité des soins. L'utilisation de l'outil pour des décisions difficiles uniquement serait plus efficace .	<u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves
Professional information about urinary incontinence on the WWW : is timely ? Is it accurate ? (125)	Diering CL. et Palmer MH. Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing: Official Publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society	USA / 01/2001	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Les objectifs de cette étude étaient d'identifier les sites Web actuels contenant des informations sur l'incontinence urinaire facilement accessibles aux professionnels de santé et de déterminer l'actualité ainsi que l'exactitude des informations figurant sur ces sites Web. Les critères d'évaluation étaient le contenu, la	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o sources et bibliographie § hyperliens accessibles <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster

					crédibilité. Ces critères ont été sélectionnés sur la base d'un examen des critères d'évaluation disponibles sur le site Web et trouvés dans la littérature. Les résultats retrouvaient que la plupart des informations sont exactes. Cependant, certains sites contenaient des informations datées. Les auteurs concluent qu'internet est un outil précieux. Cependant, il est essentiel d'utiliser des compétences critiques pour évaluer les informations publiées internet.	- dernière maintenance - navigation
Quality of web based information on treatment of depression : cross sectional survey (50)	Griffiths KM. et Christensen H. BMJ (Clinical research ed.)	Australie / 16/12/2000	Étude descriptive transversale	Standards internet Standards de l'information médicale EBM Instrument de validation Information médicale en ligne	L'objectif de l'étude était d'évaluer la qualité des sites internet traitant de l'informations sur le traitement de la dépression, d'identifier des indicateurs potentiels de la qualité du contenu, et d'établir si les critères du score de Silberg sont des indicateurs de qualité. Les résultats montraient que les sites contenaient des informations utiles, mais leur qualité générale était médiocre. Les auteurs concluent qu'il est nécessaire de disposer de meilleures informations sur la dépression sur le Web, et de reconsidérer le score de Silberg en tant qu'indicateur de la qualité du site. Le développement d'indicateurs simples	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § mises à jour <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement

					et valables de la qualité est nécessaire.	- plusieurs choix de traitements possibles <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
MedCERTAIN : quality management, certification and rating of health information on the net (126)	Eysenbach G. et al Proceedings. AMIA Symposium	Allemagne / 2000	Etude descriptive	Instrument de validation Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	MedCERTAIN est un plan d'action de l'Union Européenne pour une utilisation plus sûre d'Internet en fournissant un système international de "labels de qualité", de notations et d'auto-étiquetage des informations de santé sur internet. L'objectif était de permettre aux consommateurs et aux professionnels de filtrer les informations de mauvaise qualité sur la santé et d'identifier et de sélectionner des informations de haute qualité.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible - objectif - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § mises à jour § date de la dernière modification des sources - vocabulaire - o adapté <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation
Pediatric surgery on the Internet : is the truth out there ? (127)	Chen LE. et al Journal of Pediatric Surgery	USA / 08/2000	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	L'objectif de l'étude était d'évaluer des sites traitant de la chirurgie pédiatrique : hernie diaphragmatique, les défauts de la paroi abdominale, la hernie	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u>

					inguinale pédiatrique et le pectus excavatum. Chaque site Web a été décrit et classé en fonction d'un certain nombre de caractéristiques, qui ont été choisies parce qu'elles étaient jugées importantes pour l'évaluation des sites médicaux. Les auteurs concluent que la qualité des informations Internet sur la chirurgie pédiatrique varie considérablement.	- public cible : - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie <u>Système :</u> - propriétaire
Quality evaluation of orthodontic information on the WWW (51)	Jiang YL. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics	USA / 07/2000	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation Information médicale en ligne	Le but de cette étude était de développer et d'appliquer des critères de qualité pour évaluer la qualité des sites Web sur l'orthodontie. Les critères sélectionnés proviennent des scores Rogers, Wyatt, Silberg et al, Ambre et al. Les auteurs concluent que la qualité et la quantité de l'information est très variable.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : o clair <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation
Quality criteria and access characteristics of web sites : proposal for the design of a	Joubert M. et al Proceedings. AMIA Symposium	France /1999	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale EBM	L'objectif de l'étude était le développement d'un moteur de recherche spécialisé pour les professionnels de la santé montrant des résultats sélectionnés	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : o accès différent

health internet directory (128)				Instrument de validation Information médicale en ligne	préalablement par leur qualité avec la présence de critères prédéfinis. Les auteurs pensent que ce système est une porte d'entrée à l'accès à des informations médicales de qualité et qui permettrait de diminuer le risque d'erreur lors d'une recherche.	selon le profil - objectif : - o clair - o pertinent <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : - o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation § personnalisation du logiciel - statistiques du site
Published criteria for evaluating health related web sites : review (45)	Kim P. et al BMJ (Clinical research ed.)	USA / 06/03/1999	Etude descriptive / revue de la littérature	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation Information médicale en ligne Instrument de validation	L'objectif de l'étude était d'examiner les critères pour évaluer spécifiquement les informations relatives à la santé sur internet et identifier les points de consensus. 29 outils et articles ont été inclus proposant 165 critères au total regroupés en 13 catégories. Les critères les plus fréquemment cités	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § hyperliens accessibles

					étaient ceux traitant du contenu, de la conception et de l'esthétique du site, de la présence des noms des auteurs, des sponsors ou des développeurs, des informations actualisées (fréquence des mises à jour, actualité, maintenance du site), des sources bibliographiques, de la facilité d'utilisation, et accessibilité et disponibilité. Les résultats suggèrent que de nombreux auteurs s'accordent sur des critères clés pour évaluer les sites Web liés à la santé et que des efforts pour élaborer des critères consensuels peuvent être utiles.	§ mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : o utilisation : § rapidité, fluidité § facilité d'utilisation § personnalisation du logiciel
The health on the Net Code of Conduct for medical and health websites (26)	Boyer C. et al Computers in Biology and Medicine	Suisse / 09/1998	Etude descriptive	Instrument de validation Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	Cet article présente le HONcode et de son évolution depuis sa création en 1996.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : o clair o pertinent <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour

						§ date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance
Evaluation of medical sites : interobserver and intraobserver reliability of an evaluation tool (49)	Frémont P. et al Canadian Family Physician	Canada / 11/2001	Etude descriptive	Instrument de validation Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	L'objectif de l'étude était de développer et tester la fiabilité d'un outil d'évaluation de sites Web : l'outil ESWM. Cet outil comprend 8 critères relatifs au contenu et 9 critères relatifs à l'organisation et la présentation. Les auteurs concluent que ce nouvel outil d'évaluation des sites Web médicaux présente une excellente fidélité de mesure interobservateur et intraobservateur. Il permet aussi une bonne discrimination entre des sites.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : o clair o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o information fondée sur les preuves o sources et bibliographie § date de la bibliographie § mises à jour <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation
DISCERN : an instrument for judging the quality of written consumer health information on	Charnock D. et al Journal of Epidemiology and Community Health	Royaume uni / 02/1999	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation	L'objectif de l'étude était de développer un court instrument, le DISCERN, qui permettrait aux patients et aux auteurs de sites d'internet de juger de	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : o clair o pertinent - site évalué par une ou plusieurs études

treatment choices (34)				Information médicale en ligne	la qualité des informations écrites sur les choix de traitement. Cet outil a été développé par un comité d'experts constitués de spécialistes de l'information sur la santé du consommateur, et a été évalué sur des sites et par des questionnaires auprès d'utilisateurs L'instrument comportait 15 questions et une cote de qualité globale. Les réponses au questionnaire après les tests finaux ont révélé que l'instrument avait une bonne validité sur le plan visuel et sur le contenu et était généralement applicable. Les auteurs concluent qu DISCERN est un instrument fiable et valide pour juger de la qualité informations sur le traitement sur internet.	<u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée
Developing health website quality assessment guidelines for the voluntary sector : outcomes from the Judge Protect (129)	Childs S. Health Information and Libraries Journal	Royaume Uni / 09/2004	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Instrument de validation Information médicale en ligne	L'objectif de l'étude était d'explorer le besoin de lignes directrices pour l'évaluation de la qualité des sites Web sur la santé. L'auteur a pris les points de vue des consommateurs de santé, de membres des groupes de soutien et des travailleurs. Il leur a posé des questions sur les problèmes de qualité et les préoccupations relatives aux informations sur la santé sur Internet,	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible - objectif <u>Relation médecin-patient</u> <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves

					ainsi que sur l'aide dont ils avaient besoin pour juger de la qualité des sites Web sur la santé . Les lignes directrices ont été rédigées pour refléter les besoins des consommateurs de soins de santé et des groupes de soutien formulés à partir des données du groupe de discussion et du questionnaire. Ils ont ensuite été diffusés via un site Web. L'auteur conclut qu'il est nécessaire d'améliorer la communication et l'échange d'informations entre les consommateurs de soins de santé, les professionnels et les organisations officielles.	o sources et bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources - vocabulaire : o adapté <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : o utilisation : § facilité d'utilisation
A framework for improving the quality of health information on the WWW and Bettering Public (E-Health : the Medcertain Approach (130)	Eysenbach G. et al Studies in Health Technology and Informatics	Allemagne / 2001	Etude descriptive	Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	L'objectif est de développer une infrastructure permettant aux consommateurs d'avoir accès à une méta-information sur les sites Web et les fournisseurs d'informations sur la santé. C'est le projet Medcertain. Le document explique le cadre conceptuel général du modèle et présente les expériences préliminaires, et les résultats d'une réunion de consensus d'experts.	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Contexte de l'outil</u> - public cible : - objectif : <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o sources et bibliographie § date de la bibliographie - vocabulaire : o adapté <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - propriétaire - dernière maintenance

Toward automated assessment of health Web page quality using the DISCERN instrument (35)	Allam A. Journal of the American Medical Informatics Association	USA / 05/2017	Etude descriptive	Instrument de validation Standards de l'information médicale Standards internet Information médicale en ligne	L'étude cherche à automatiser le processus d'évaluation de l'information médicale en ligne via DISCERN. Pour cela, les auteurs ont programmé et ont évalué un algorithme contenant les critères du DISCERN avec l'aide de site web traitant du cancer du sein, de l'arthrite et de la dépression. Les auteurs concluent que les critères du DISCERN sont appropriés pour une évaluation automatisée.	<u>Contexte de l'outil</u> - public cible - objectif - site évalué par une ou plusieurs études <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie § date de la bibliographie <u>Si le site parle de traitements :</u> - fonction du traitement - avantages du traitement - risque du traitement - évolution sans traitement - qualité de vie en fonction du traitement - plusieurs choix de traitements possibles - soutien à la décision partagée
Website evaluation tools : a case study in reproductive health information (27)	Aslani A. et al Studies in Health Technology and Informatics	Iran / 2014	Etude descriptive	Instrument de validation Standards internet Standards de l'information médicale Information médicale en ligne	L'objectif de cette étude est d'identifier et de résumer les outils de notation ayant évalué les sites Web fournissant des informations sur la santé de la reproduction, afin de les comparer et de recommander un outil d'évaluation global. Les auteurs ont découvert 5 outils de notation : 1- HONcode 2- Score de Silberg 3- l'échelle Hogné Sandvik 4- les Critères d'évaluation des pages Web de Jim Kapoun 5- Les critères de l'Institut de	<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u> <u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif : - o clair - o pertinent <u>Relation médecin-patient</u> - discussion, interactivité favorisée <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information - o auteur(s) - o information fondée sur les preuves - o sources et bibliographie

					technologie de l'information de santé (HITI). Comportant au total 14 critères différents Les auteurs concluent qu'il existe un manque de consensus indiquant quel outil est à utiliser de manière préférentiel et de la nécessité de créer un outil regroupant les différents critères de manière consensuelle.	§ date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u> <u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données - communication avec le dossier patient <u>Système :</u> - propriétaire - webmaster - contact du webmaster - dernière maintenance - navigation : o utilisation : § facilité d'utilisation
Health information and the internet : the 5cs website evaluation tool (52)	Roberts L. British Journal of Nursing	Royaume Uni / 03/2010	Etude descriptive	Instrument de validation	L'auteur nous présente son outil basé sur 5 critères principaux, conçu pour les infirmières afin d'évaluer l'information médicale : the 5cs website evaluation tool.	<u>Date de publication du site</u> <u>Contexte de l'outil</u> - objectif <u>Contenu de l'outil</u> - qualité de l'information o auteur(s) o sources et bibliographie § date de la bibliographie § hyperliens accessibles § mises à jour § date de la dernière modification des sources <u>Comité d'experts, comité éditorial</u>

						<u>Données patients :</u> - confidentialité, protection des données <u>Système :</u> - dernière maintenance - navigation :
--	--	--	--	--	--	---

Tableau 2 : Critères par articles

Critères	Articles
<u>Financement, sponsors, conflits d'intérêts</u>	(7,36,37,8,38,14,29,15,42,16,17,97,100,18,104,30,105–107,19–22,108,47,31,53,23–25,28,46,33,116,48,39,118,119,44,120–123,125,50,126,127,51,128,45,26,49,129,130,27) = 55
<u>Date de publication du site</u>	(7,20,22–24,26–28,30,39,42,46,48,50,52,87,97,105,107,118,120,127,129) = 23
<u>Contexte de l'outil</u>	(7,8,14–40,42–53,76,77,79–85,87–89,91–107,109–115,117–120,122–130) = 90
• <i>public cible :</i>	(7,8,15–19,23–25,28–30,32,34,36–38,44,45,48,49,51,79–81,87,89,93–97,99,101,102,104,105,107,120,122,126–130) = 46
• accès différent selon le profil	(44,81,89,96,99,120,128) = 7
• <i>objectif :</i>	(8,14–20,22,24–38,40,42–44,46–52,76,77,79–85,87–89,91–100,102–107,109–115,118–120,122–126,128–130) = 81
• clair	(8,14,15,18,20,22,25–38,44,46,48–51,76,77,79,80,82,83,85,87,89,91–93,95,96,98–100,103,104,107,109–115,119,123,124,128) = 57
• pertinent	(8,14,18,20,22,25–34,42,44,46,48–50,76,81,91,93,95,98,99,103,104,107,109–115,122,124,128) = 41
• <i>site évalué par une ou plusieurs études</i>	(16,19–25,28,31,32,34,35,39,44,49,50,53,83,87,88,91,96,98,101,102,109,114,117,120,124,126,127) = 33

<u>Relation médecin-patient</u>	(7,14–22,25–28,30,31,42,43,47,79,91,98,102,104,107,109,111–113,117,120,124,129,130) = 34
<i>discussion, interactivité favorisée</i>	(7,14,15,18–22,25–28,30,31,43,47,79,91,98,104,107,109,111–113,120,124) = 27
<u>Contenu de l'outil :</u>	(7–9,14–53,76,78–83,85,86,88–130) = 95
<i>qualité de l'information</i>	(7–9,14–53,78,79,81,83,85,86,88–109,111–130) = 91
auteur(s)	(7,8,14–28,30,31,33,38–40,42,43,45–53,81,90,93,95–97,102,105–107,114,116,118,120–123,125,126,128–130) = 56
information fondée sur les preuves	(14–23,25–40,42–51,53,78,79,81,86,88,92,95–97,99,100,102,104,106,107,109,111–113,115–124,126–129) = 70
sources et bibliographie	(7–9,14–28,30–42,44–53,79,81,86,89,91,93,97,105–108,114–116,118–123,125,126,128–130) = 66
date de la bibliographie	(16–23,25–31,33,34,42,44,46,48–53,86,97,105,114,118,120–122,126,128,130) = 37
hyperliens accessibles	(15–23,25–29,31,42,44,45,48,51–53,86,89,91,97,107,115,119–121,125,128,129) = 34
mise à jour	(14–23,25–28,30,31,36–40,42,44–50,52,53,81,86,89,93,97,105–107,114,115,118,120–122,126,128,129) = 48

date de la dernière mise à jour	(14,15,18–23,25–28,30,31,44,45,48,52,53,105,107,114,115,118,120–122,126,128,129) = 30
<i>vocabulaire :</i>	(7,8,18,28–30,36–38,47,48,52,53,79,85,93,95,113,118,120,125,126,129,130) = 24
adapté	(18,28,36–38,47,48,52,79,85,93,95,113,118,120,125,126,129,130) = 19
testé par FRES/FKGL	(7,8,29,30,53) = 5
<i>alertes automatiques</i>	(18,22,36,37,40,76,80,90,94–96,98,99,103,110,111) = 16
<u>Comité d'experts, comité éditorial</u>	(16–19,21–23,25–28,30,31,40,43,45,48,51,52,81,93,95–97,106,107,114,115,117,120,123) = 31
<u>Si le site parle de traitements</u>	(7,8,14,22,25,29–35,42,50,86,98,99,102,115,116) = 20
<i>fonction du traitement</i>	(7,8,14,22,25,29–35,42,50,98,99,102,116) = 18
<i>avantages du traitement</i>	(7,8,14,22,25,29–35,50,98,102) = 15
<i>risque du traitement</i>	(7,8,14,22,25,29–35,42,50,86,98,99,102,115,116) = 20
<i>évolution sans traitement</i>	(7,8,14,22,25,29–35) = 12
<i>qualité de vie en fonction du traitement</i>	(7,8,14,22,25,29–35) = 12
<i>plusieurs choix de traitements possibles</i>	(7,8,14,22,25,29–35,50,107) = 14

<i>soutien à la décision partagée</i>	(7,8,14,22,25,29–35,107) = 13
<u>Données patients :</u>	(7,8,14–25,27,28,31,33,36–38,42,43,46–48,52,78,79,85,90,95,96,99,101,106–108,111,115,117,120,126,129,130) = 45
<i>confidentialité, protection des données</i>	(7,8,14–25,27,28,31,33,38,42,43,46–48,52,78,90,95,101,106–108,111,115,117,120,126,129,130) = 39
<i>communication avec le dossier patient</i>	(7,43,79,85,96,99,117,120) = 8
intégration automatique de données depuis le dossier patient	(79,85,96) = 3
<u>Système :</u>	(7–9,14–31,33,36–53,79,81,85,89–91,93,94,96,97,100–107,111–115,118,120–123,125–130) = 74
<i>propriétaire</i>	(7,8,14–28,30,31,38–40,42,45–51,53,90,97,102,105–107,114,118,120,122,123,125–130) = 48

<i>webmaster</i>	(8,14–28,30,31,33,36–40,42,45–51,81,90,97,102,105–107,114,115,118,120,122,125,126,128,129) = 48
<i>contact du webmaster</i>	(8,14–28,30,31,33,36–40,42,45–51,81,90,97,102,105–107,114,115,118,120,122,125,126,128,129) = 48
<i>dernière maintenance</i>	(7,8,14–28,30,31,36–40,42–52,79,81,85,89,90,93,94,96,97,105–107,118,120–123,125,126,129,130) = 56

• <i>navigation</i>	(7,9,15,20,22,27–31,33,36–38,40,41,43,45,48,49,51–53,81,85,91,93,96,100,101,103–105,111–114,120,122,125,126,128,129) = 43
• utilisation	(9,15,18,20,22,27–31,36–38,40,41,43,45,48,53,81,85,91,93,96,100,101,103–105,111–114,120,122,128,129) = 37
• rapidité, fluidité	(9,20,28–30,36,37,40,41,45,48,53,81,85,96,104,111–114,120,122,128) = 23
• facilité d'utilisation	(15,18,20,27–31,36,37,40,41,43,45,48,53,81,85,93,96,100,103,104,111–114,120,122,128,129) = 31
• personnalisation du logiciel	(18,41,45,53,111,128) = 6
• <i>statistiques du site</i>	(18,28,30,81,91,120,121,128) = 8

8. Annexes : Articles non retenus

- Adams SA, de Bont AA. More than just a mouse click: research into work practices behind the assignment of medical trust marks on the World Wide Web. *Int J Med Inf.* 2007 Jun;76 Suppl 1:S14-20.
- Aguillo I. A new generation of tools for search, recovery and quality evaluation of World Wide Web medical resources. *J Manag Med.* 2000;14(3-4):240-8.
- Ahern DK, Kreslake JM, Phalen JM. What is eHealth (6): perspectives on the evolution of eHealth research. *J Med Internet Res.* 2006 Mar 31;8(1):e4.
- Ahmed OH, Sullivan SJ, Schneiders AG, McCrory PR. Concussion information online: evaluation of information quality, content and readability of concussion-related websites. *Br J Sports Med.* 2012 Jul;46(9):675-83.
- Alexander G, Ghoneim I, Fadhli A. 'Web references'--will they be erased with time? *Burns J Int Soc Burn Inj.* 2005 Mar;31(2):251.
- Ali NS, Hodson-Carlton K, Ryan M. Students' perceptions of online learning: implications for teaching. *Nurse Educ.* 2004 Jun;29(3):111-5.
- Alper BS, Stevermer JJ, White DS, Ewigman BG. Answering family physicians' clinical questions using electronic medical databases. *J Fam Pract.* 2001 Nov;50(11):960-5.
- Asmonga DD. IHC eyes E-health Code of Ethics. *J AHIMA.* 2000 Jun;71(6):14-6.
- Avants BB, Tustison NJ, Wu J, Cook PA, Gee JC. An Open Source Multivariate Framework for n-Tissue Segmentation with Evaluation on Public Data. *Neuroinformatics.* 2011 Dec;9(4):381-400.
- Barnoy S, Volfin-Pruss D, Ehrenfeld M, Kushnir T. Self-epistemic authority and nurses' reactions to medical information that is retrieved from Internet sites of different credibility. *Nurs Health Sci.* 2011 Sep;13(3):366-70.
- Baur C, Deering MJ. Proposed frameworks to improve the quality of health web sites: review. *MedGenMed Medscape Gen Med.* 2000 Sep 26;2(3):E35.
- Bergeron BP. Is it safe? Security speed bumps on the information highway. *J Med Pract Manag MPM.* 2001 Jun;16(6):297-300.
- Bergeron B. Medication errors and e-prescribing: solutions and limitations. *J Med Pract Manag MPM.* 2004 Dec;20(3):152-3.

- Berman JJ, Datta M, Kajdacsy-Balla A, Melamed J, Orenstein J, Dobbin K, et al. The tissue microarray data exchange specification: implementation by the Cooperative Prostate Cancer Tissue Resource. *BMC Bioinformatics*. 2004 Feb 27;5:19.
- Bermúdez-Tamayo C, Jiménez-Pernett J, García Gutiérrez JF, Azpilicueta Cengotitobengoa I, Milena Silva-Castro M, Babio G, et al. [Questionnaire to evaluate health web sites according to European criteria]. *Aten Primaria*. 2006 Sep 30;38(5):268–74.
- Bescos C, Schmitt D, Kass J, García-Barbero M, Kantchev P. Interoperability and HealthGRID. *Methods Inf Med*. 2005;44(2):190–2.
- Bluhm WF, Beran B, Bi C, Dimitropoulos D, Prlić A, Quinn GB, et al. Quality assurance for the query and distribution systems of the RCSB Protein Data Bank. *Database J Biol Databases Curation*. 2011 Mar 3;2011.
- Bock M, Elste F, Diepgen TL. [Internet and occupational dermatology. Quality criteria and useful links]. *Hautarzt Z Dermatol Venerol Verwandte Geb*. 2004 Jan;55(1):42–7.
- Bourka A, Polemi D, Koutsouris D. Interoperability among healthcare organizations acting as certification authorities. *IEEE Trans Inf Technol Biomed Publ IEEE Eng Med Biol Soc*. 2003 Dec;7(4):364–77.
- Bovill ES, Hormbrey E, Gillespie PH, Banwell PE. Accessing wound-care information on the Internet: the implications for patients. *J Wound Care*. 2001 Feb;10(2):23–6.
- Boyer C. Accessing Quality Online Health Information: What Is the Solution? *Stud Health Technol Inform*. 2016;225:718–20.
- Braithwaite WR. Data field standards and the Health Insurance Portability and Accountability Act. *Stat Med*. 2001 May 15;20(9–10):1323–30.
- Brann M, Anderson JG. E-medicine and health care consumers: recognizing current problems and possible resolutions for a safer environment. *Health Care Anal HCA J Health Philos Policy*. 2002;10(4):403–15.
- Breckons M, Jones R, Morris J, Richardson J. What do evaluation instruments tell us about the quality of complementary medicine information on the internet? *J Med Internet Res*. 2008 Jan 22;10(1):e3.
- Bria WF. The web also wheezes. *Chest*. 2002 Apr;121(4):1015–6.
- Bross DC. Minimizing risks to children when they access the world wide web. *Child Abuse Negl*. 2005 Jul;29(7):749–52.
- Brower SM. Academic health sciences library Website navigation: an analysis of forty-one Websites and their navigation tools. *J Med Libr Assoc JMLA*. 2004 Oct;92(4):412–20.

- Bruce JG, Tucholka JL, Steffens NM, Neuman HB. Quality of Online Information to Support Patient Decision-Making in Breast Cancer Surgery. *J Surg Oncol*. 2015 Nov;112(6):575–80.
- Buote RD, Malone SD, Bélanger LJ, McGowan EL. Quality and accuracy of publicly accessible cancer-related physical activity information on the Internet: a cross-sectional assessment. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2016 Sep;25(5):795–805.
- Burkell J, Campbell DG. “What does this mean?” How Web-based consumer health information fails to support information seeking in the pursuit of informed consent for screening test decisions. *J Med Libr Assoc JMLA*. 2005 Jul;93(3):363–73.
- Butler J. When passwords aren’t enough. *Healthc Inform Bus Mag Inf Commun Syst*. 2000 Nov;17(11):112.
- Butler L, Foster NE. Back pain online: a cross-sectional survey of the quality of web-based information on low back pain. *Spine*. 2003 Feb 15;28(4):395–401.
- Cao X, Wong STC, Hoo KS, Tjandra D, Fu JC, Lowenstein DH. A web-based federated neuroinformatics model for surgical planning and clinical research applications in epilepsy. *Neuroinformatics*. 2004;2(1):101–18.
- Carden CP, Jefford M, Rosenthal MA. Information about cancer clinical trials: an analysis of Internet resources. *Eur J Cancer Oxf Engl* 1990. 2007 Jul;43(10):1574–80.
- Chan DSY, Willicombe A, Reid TD, Beaton C, Arnold D, Ward J, et al. Relative quality of internet-derived gastrointestinal cancer information. *J Cancer Educ Off J Am Assoc Cancer Educ*. 2012 Dec;27(4):676–9.
- Chen X, Arnold CW. Integrating UIMA annotators in a web-based text processing framework. *Stud Health Technol Inform*. 2013;192:1191.
- Chueh HC, Raila WF, Berkowicz DA, Barnett GO. An XML portable chart format. *Proc AMIA Symp*. 1998;730–4.
- Chute CG. ISO TC 215: what the health world needs now. *MD Comput Comput Med Pract*. 1999 Jun;16(3):21–2.
- Claerhout B, De Moor GJ, De Meyer F. Secure communication and management of clinical and genomic data: the use of pseudonymisation as privacy enhancing technique. *Stud Health Technol Inform*. 2003;95:170–5.
- Clark AW. A Reformation for our times. Free up the canon. *BMJ*. 2009 Apr 7;338:b1375.
- Clark EJ. Health care web sites: are they reliable? *J Med Syst*. 2002 Dec;26(6):519–28.

- Cobb KL, Billings DM, Mays RM, Canty-Mitchell J. Peer review of teaching in Web-based courses in nursing. *Nurse Educ.* 2001 Dec;26(6):274–9.
- Cognetti G, Cecere L. E-oncology and health portals: instructions and standards for the evaluation, production organisation and use. *J Exp Clin Cancer Res CR.* 2003 Dec;22(4):677–86.
- Coiera EW, Kidd MR, Haikerwal MC. A call for national e-health clinical safety governance. *Med J Aust.* 2012;196(7):430–1.
- Coile RC, Trusko BE. Healthcare 2020: political challenges in the information age. *Health Manag Technol.* 1999 Oct;20(9):26–7, 29.
- Coomarasamy A, Latthe P, Papaioannou S, Publicover M, Gee H, Khan KS. Critical appraisal in clinical practice: sometimes irrelevant, occasionally invalid. *J R Soc Med.* 2001 Nov;94(11):573–7.
- Coquard O, Khazaal Y. [The quality of Internet medical sites]. *Rev Med Suisse.* 2007 Jun 27;3(117):1652–4.
- Cordier J-F. [Wikipedia: a reliable medical reference?]. *Rev Prat.* 2014 Sep;64(7):913.
- Cordonnier E, Croci S, Laurent J-F, Gibaud B. Interoperability and medical communication using “patient envelope”-based secure messaging. *Stud Health Technol Inform.* 2003;95:230–5.
- Costa Teixeira J, Chronaki C. Smart Medications & the Internet of Things. *Stud Health Technol Inform.* 2016;221:116.
- Cotterill S. Pediatric oncology and the Internet. *Pediatr Hematol Oncol.* 2001 Sep;18(6):393–5.
- Craan F, Oleske DM. Medical information and the Internet: do you know what you are getting? *J Med Syst.* 2002 Dec;26(6):511–8.
- Crotty BH, Mostaghimi A. Confidentiality in the digital age. *BMJ.* 2014 May 9;348.
- Cui L. Rating health web sites using the principles of citation analysis: a bibliometric approach. *J Med Internet Res.* 1999 Sep;1(1):E4.
- Currò V, Buonomo PS, De Rose P, Onesimo R, Vituzzi A, D’Atri A. The evolution of Web-based medical information on sore throat: a longitudinal study. *J Med Internet Res.* 2003 Jun;5(2):e10.
- Currò V, Buonomo PS, Onesimo R, de Rose P, Vituzzi A, di Tanna GL, et al. A quality evaluation methodology of health web-pages for non-professionals. *Med Inform Internet Med.* 2004 Jun;29(2):95–107.

- Currò V, Buonomo PS, Zambiano A, Vituzzi A, Onesimo R, D'Atri A. The influence of quality criteria on parents' evaluation of medical web-pages: an Italian randomised trial. *Technol Health Care Off J Eur Soc Eng Med*. 2007;15(6):399–406.
- Darmoni SJ, Dahamna B, Roth-Berghofer TR. Seal of transparency heritage in the CISMef quality-controlled health gateway. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2004 Sep 14;4:15.
- Darmoni S, Thirion B, Platel S, Douyère M, Mourouga P, Leroy J-P. CISMef-patient: a French counterpart to MEDLINEplus. *J Med Libr Assoc JMLA*. 2002 Apr;90(2):248–53.
- Davies P, Chapman S, Leask J. Antivaccination activists on the world wide web. *Arch Dis Child*. 2002 Jul;87(1):22–5.
- Deleuze J. [Doc Doc! Open the treasure]. *Rev Prat*. 2012 May;62(5):595.
- Derweesh IH. Partial Nephrectomy Online: A Preliminary Evaluation of the Quality of Health Information on the Internet. *BJU Int*. 2012;110(11b):E770–E770.
- Dørup JG, Vedsted P. [Quality criteria for medical websites]. *Ugeskr Laeger*. 2002 Sep 16;164(38):4428–31.
- Dørup J, Schacht Hansen M, Riisgaard Ribe L, Larsen K. A comparison of technologies for database-driven websites for medical education. *Med Inform Internet Med*. 2002 Dec;27(4):281–9.
- Ducut E, Liu F, Fontelo P. An update on Uniform Resource Locator (URL) decay in MEDLINE abstracts and measures for its mitigation. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2008 Jun 11;8:23.
- Dufour J-C, Fieschi M, Fieschi D, Giorgi R, Gouvernet J. A platform to develop and to improve effectiveness of online computable guidelines. *Stud Health Technol Inform*. 2003;95:800–5.
- e-Health Ethics Initiative. e-Health Code of Ethics (May 24). *J Med Internet Res*. 2000 Jun;2(2):E9.
- Eccles MP, Grimshaw JM. Selecting, presenting and delivering clinical guidelines: are there any “magic bullets”? *Med J Aust*. 2004 15;180(S6):S52-54.
- Ely JW. Why can't we answer our questions? *J Fam Pract*. 2001 Nov;50(11):974–5.
- Emmert M, Meszmer N, Simon A, Sander U. [Internet-based Report Cards for Hospital Choice Making in Germany: A Clinical Area-focused Perspective]. *Gesundheitswesen Bundesverb Ärzte Öffentlichen Gesundheitsdienstes Ger*. 2016 Nov;78(11):721–34.
- Evans R, Joseph-Williams N, Edwards A, Newcombe RG, Wright P, Kinnarsley P, et al. Supporting Informed Decision Making for Prostate Specific Antigen (PSA) Testing on the Web: An Online Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2010 Aug 6;12(3).

- Eveillard P. [Google-like query]. *Rev Prat*. 2012 Feb;62(2):216.
- Eysenbach G. Towards ethical guidelines for e-health: JMIR theme issue on eHealth ethics. *J Med Internet Res*. 2000 Mar;2(1):E7.
- Eysenbach G, Diepgen TL. Towards quality management of medical information on the internet: evaluation, labelling, and filtering of information. *BMJ*. 1998 Nov 28;317(7171):1496–500.
- Eysenbach G, Sa ER. Code of conduct is needed for publishing raw data. *BMJ*. 2001 Jul 21;323(7305):166.
- Eysenbach G, Yihune G, Lampe K, Cross P, Brickley D. Kitemarking the west wind. Website labels are analogous to food labels. *BMJ*. 2001 Mar 31;322(7289):794.
- Eysenbach G. From intermediation to disintermediation and apomediation: new models for consumers to access and assess the credibility of health information in the age of Web2.0. *Stud Health Technol Inform*. 2007;129(Pt 1):162–6.
- Falagas ME, Karveli EA, Tritsaroli VI. The risk of using the Internet as reference resource: a comparative study. *Int J Med Inf*. 2008 Apr;77(4):280–6.
- Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *FASEB J Off Publ Fed Am Soc Exp Biol*. 2008 Feb;22(2):338–42.
- Fast AM, Deibert CM, Boyer C, Hruby GW, McKiernan JM. Partial nephrectomy online: a preliminary evaluation of the quality of health information on the Internet. *BJU Int*. 2012;110(11b):E765–9.
- Fierz W, Grütter R. The SGML standardization framework and the introduction of XML. *J Med Internet Res*. 2000 Jun;2(2):E12.
- Fong T. Bring it on. New project pledges to turn hospitals on to digital. *Mod Healthc*. 2003 Jun 16;33(24):18–9.
- Ford EW, Huerta TR, Schilhavy RAM, Menachemi N. Effective US health system websites: establishing benchmarks and standards for effective consumer engagement. *J Healthc Manag Am Coll Healthc Exec*. 2012 Feb;57(1):47–64; discussion 64-65.
- Fox S. Online Health Research Is Widespread, but Few Check the Source and Date. *Medscape Gen Med*. 2007 Feb 12;9(1):30.
- Fraizer C. E-prescribing in clinical practice. *J Med Pract Manag MPM*. 2004 Dec;20(3):148–51.
- Gattoni F, Sicola C. How to evaluate the quality of health related websites. *Radiol Med (Torino)*. 2005 Mar;109(3):280–7.

- Ghazizadeh E, Zamani M, Ab Manan J, Alizadeh M. Trusted Computing Strengthens Cloud Authentication. *Sci World J*. 2014 Feb 18;2014.
- Gizler R, Bielanów T, Kulikiewicz K. [Oncologic gynecology and the Internet]. *Ginekol Pol*. 2002 Nov;73(11):1132–7.
- Gómez-López G, Valencia A. Bioinformatics and cancer research: building bridges for translational research. *Clin Transl Oncol Off Publ Fed Span Oncol Soc Natl Cancer Inst Mex*. 2008 Feb;10(2):85–95.
- Gray NJ, Klein JD. Adolescents and the internet: health and sexuality information. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2006 Oct;18(5):519–24.
- Greenberg L, D'Andrea G, Lorence D. Setting the public agenda for online health search: a white paper and action agenda. *J Med Internet Res*. 2004 Jun 8;6(2):e18.
- Gremeaux V, Coudeyre E, Hérisson C, Péliissier J, Bénéïm C. [Does the quality of Web sites related to low back pain meet patients expectations? A systematic review]. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeduction Fonct Readaptation Med Phys*. 2007 Mar;50(2):85–92.
- Gritzalis S, Gritzalis D, Moulinos C, Iliadis J. An integrated architecture for deploying a virtual private medical network over the web. *Med Inform Internet Med*. 2001 Mar;26(1):49–72.
- Gropper A. Internet approach promises cost-benefits to PACS users. *Diagn Imaging*. 1999 Feb;21(2):59–62, 64.
- Guessard B. [Comparison of three bibliographic data bases]. *Soins Form Pedagog Encadr Avec Particip CEEIEC*. 1999;(30):42–6.
- Gülcü N, Bulut S. [Content analysis of websites directed to low back pain]. *Agri Agri Algoloji Derneginin Yayin Organidir J Turk Soc Algol*. 2010 Apr;22(2):68–72.
- Hagland M. Connectivity revolution: Internet2 and its bold transformation initiative. Robert Vietzke of Internet2 shares his perspectives on the transformation of computing capability. *Healthc Inform Bus Mag Inf Commun Syst*. 2013 Dec;30(8):44–6.
- Hargrave DR, Bartels U, Lau L, Esquembre C, Bouffet E. [Quality of childhood brain tumour information on the Internet in French language]. *Bull Cancer (Paris)*. 2003 Jul;90(7):650–5.
- Hargrave DR, Hargrave UA, Bouffet E. Quality of health information on the Internet in pediatric neuro-oncology. *Neuro-Oncol*. 2006 Apr;8(2):175–82.
- Harrison BM. Internet and health care: DHHS releases final rule on electronic transactions standards. *J Law Med Ethics J Am Soc Law Med Ethics*. 2000;28(4):415–7.

- Hauser SL, Johnston SC. Electronic medical records: does it take a village or a thousand points of light? *Ann Neurol*. 2008 Apr;63(4):A13-14.
- Hays R, Molyneux A. Different Internet service providers produce different search results. *Med Educ*. 2008 Sep;42(9):945.
- Hazlehurst BL, Kurtz SE, Masica A, Stevens VJ, McBurnie MA, Puro JE, et al. CER Hub: An informatics platform for conducting comparative effectiveness research using multi-institutional, heterogeneous, electronic clinical data. *Int J Med Inf*. 2015 Oct;84(10):763–73.
- Healey D, Lyons K. Evidence-based practice in dentistry. *N Z Dent J*. 2002 Jun;98(432):32–5.
- Henderson C. Enterprise change management. Today's healthcare enterprises need advanced technologies to manage the development environment. *Health Inform Bus Mag Inf Commun Syst*. 2004 Jan;21(1):50.
- Hochhauser M. Patient education and the Web: what you see on the computer screen isn't always what you get in print. *Patient Care Manag*. 2002 Aug;17(11):10–2.
- Horváth T, Matics K, Meskó B. [An objective scoring system to evaluate the credibility of health related websites]. *Orv Hetil*. 2018 Apr;159(13):511–9.
- Hrabe DP, Ismeurt RL, Long CO, Greenberg EA. The ergonomics of web page design: planning for success. *CIN Plus*. 2002 Sep 1;5(3):2, 6–7.
- Hsiung RC. Suggested principles of professional ethics for the online provision of mental health services. *Stud Health Technol Inform*. 2001;84(Pt 2):1296–300.
- Hu R, Jiang J, Liu G, Wang L. Efficient Resources Provisioning Based on Load Forecasting in Cloud. *Sci World J*. 2014 Feb 20;2014.
- Huber P, Mitsch C, Sabutsch S, Schmidt-Erfurth U. Connecting cloud-based personal health records with an XDS affinity domain to provide additional information at the point-of-care. *Stud Health Technol Inform*. 2014;198:196–202.
- Huckstadt A, Hayes K. Evaluation of interactive online courses for advanced practice nurses. *J Am Acad Nurse Pract*. 2005 Mar;17(3):85–9.
- Iankowitz N, Dowden M, Palomino S, Uzokwe H, Worrall P. The effectiveness of computer system tools on potentially inappropriate medications ordered at discharge for adults older than 65 years of age: a systematic review. *JB Libr Syst Rev*. 2012;10(13):798–831.
- Ilioudis C, Pangalos G. A framework for an institutional high level security policy for the processing of medical data and their transmission through the Internet. *J Med Internet Res*. 2001 Jun;3(2):E14.

- Ipser JC, Dewing S, Stein DJ. A systematic review of the quality of information on the treatment of anxiety disorders on the internet. *Curr Psychiatry Rep.* 2007 Aug;9(4):303–9.
- Istepanian R, Philip N, Wang XH, Laxminarayan S. Non-telephone healthcare: the role of 4G and emerging mobile systems for future m-health systems. *Stud Health Technol Inform.* 2004;103:465–70.
- Jacobsen S. Readers respond to “online health research is widespread, but few check the source and date.” *MedGenMed Medscape Gen Med.* 2007;9(2):17.
- Jadad AR. Evidence-based decision making and asthma in the internet age: the tools of the trade. *Allergy.* 2002;57 Suppl 74:15–22.
- Jain V, Raut DK. Medical literature search dot com. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2011 Apr;77(2):135–40.
- Jamison DC. Open bioinformatics. *Bioinforma Oxf Engl.* 2003 Apr 12;19(6):679–80.
- Johnson KR, Hester EJ, Schilling LM, Dellavalle RP. Addressing internet reference loss. *Lancet Lond Engl.* 2004 Feb 21;363(9409):660–1.
- Jones RG, Johnson OA, Batstone G. Informatics and the Clinical Laboratory. *Clin Biochem Rev.* 2014 Aug;35(3):177–92.
- Jordan M. NHS Direct Online has important role. *BMJ.* 2001 Mar 31;322(7289):795.
- Joseph J, Svider PF, Shaigany K, Eloy JA, McDonald PG, Folbe AJ, et al. Hearing Aid Patient Education Materials: Is There Room for Improvement? *J Am Acad Audiol.* 2016;27(4):354–9.
- Kabachinski J. IPv4 and the promise of IPv6: Part I. *Biomed Instrum Technol.* 2004 Feb;38(1):39–42.
- Kahana A, Gottlieb JL. Ophthalmology on the internet: what do our patients find? *Arch Ophthalmol Chic Ill 1960.* 2004 Mar;122(3):380–2.
- Kahn CE, de la Cruz NB. Extensible markup language (XML) in health care: integration of structured reporting and decision support. *Proc AMIA Symp.* 1998;725–9.
- Kahn RA. Beyond HIPAA: the complexities of electronic record management. *J AHIMA.* 2003 Apr;74(4):31–6; quiz 37–8.
- Keller SN, LaBelle H, Karimi N, Gupta S. Talking about STD/HIV prevention: a look at communication online. *AIDS Care.* 2004 Nov;16(8):977–92.
- Kemper DW, Mettler M. Take the high road: build trust on the health Internet. *Manag Care Q.* 2002;10(1):47–9.
- Kenny A. Online learning: enhancing nurse education? *J Adv Nurs.* 2002 Apr;38(2):127–35.

- Kershaw A. Patient use of the Internet to obtain health information. *Nurs Times*. 2003 Sep 9;99(36):30–2.
- Kidd MR, Mazza D. Clinical practice guidelines and the computer on your desk. *Med J Aust*. 2000 Oct 2;173(7):373–5.
- Kihlstrom LC. Evaluating pharmacy benefit management information on the Internet: purpose, structure, technology, and content. *Manag Care Interface*. 2001 May;14(5):64–8.
- Kiley R. Finding health information on the Internet: health professionals. *Hosp Med Lond Engl* 1998. 2000 Oct;61(10):736–8.
- Kim Y, Chen AH, Keith E, Yee HF, Kushel MB. Not Perfect, but Better: Primary Care Providers' Experiences with Electronic Referrals in a Safety Net Health System. *J Gen Intern Med*. 2009 May;24(5):614–9.
- Kimura E, Kobayashi S, Ishihara K. HTML5 microdata as a semantic container for medical information exchange. *Stud Health Technol Inform*. 2014;205:418–22.
- Kirsch HE. The utility of a federated web-based information management system in an epilepsy center. *Neuroinformatics*. 2004;2(1):119–21.
- Kortum P, Edwards C, Richards-Kortum R. The Impact of Inaccurate Internet Health Information in a Secondary School Learning Environment. *J Med Internet Res*. 2008 Jun 30;10(2).
- Koutelakis GV, Lymperopoulos DK. PACS through web compatible with DICOM standard and WADO service: advantages and implementation. *Conf Proc Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc IEEE Eng Med Biol Soc Annu Conf*. 2006;1:2601–5.
- Kratz M, Ackerman M, Hanss T, Corbato S. Ngi and Internet2: accelerating the creation of tomorrow's internet. *Stud Health Technol Inform*. 2001;84(Pt 1):28–32.
- Lau L, Hargrave DR, Bartels U, Esquembre C, Bouffet E. Childhood brain tumour information on the Internet in the Chinese language. *Childs Nerv Syst ChNS Off J Int Soc Pediatr Neurosurg*. 2006 Apr;22(4):346–51.
- Lefebvre R, Craig, Bornkessel Alexandra S. Digital Social Networks and Health. *Circulation*. 2013 Apr 30;127(17):1829–36.
- Legaz-García M del C, Martínez-Costa C, Menárguez-Tortosa M, Fernández-Breis JT. Recommendation of standardized health learning contents using archetypes and semantic web technologies. *Stud Health Technol Inform*. 2012;180:963–7.
- Levi R. [The medical web is maturing--but there are still many problems]. *Lakartidningen*. 2002 Sep 19;99(38):3674–6.

- Lewiecki EM, Rudolph LA, Kiebzak GM, Chavez JR, Thorpe BM. Assessment of osteoporosis-website quality. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. 2006;17(5):741–52.
- Li L, Irvin E, Guzmán J, Bombardier C. Surfing for back pain patients: the nature and quality of back pain information on the Internet. *Spine*. 2001 Mar 1;26(5):545–57.
- Lin HH, Ray S, Tongchusak S, Reinherz EL, Brusica V. Evaluation of MHC class I peptide binding prediction servers: Applications for vaccine research. *BMC Immunol*. 2008 Mar 16;9:8.
- Little BB. Quality assurance for online nursing courses. *J Nurs Educ*. 2009 Jul;48(7):381–7.
- Litynski GS. Click carefully before you quote: citing internet-based sources. *JSLS*. 1999 Sep;3(3):235–9.
- Lütchenberg M, Ohrloff C, Schalnus R. Transparency of information on eye diseases on the internet. *Ophthalmol J Int Ophthalmol Int J Ophthalmol Z Augenheilkd*. 2009;223(3):145–54.
- Ludvigsson JF. [Health information on the Internet. Quality stamps don't live up to their names]. *Lakartidningen*. 2002 Sep 19;99(38):3714–5.
- Luk S, Chen K, Davies N. Variation of online Amsler charts from Google, YouTube and mobile phone Apps. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 2015;93(4):e309–10.
- Mackey TK, Eysenbach G, Liang BA, Kohler JC, Geissbuhler A, Attaran A. A call for a moratorium on the .health generic top-level domain: preventing the commercialization and exclusive control of online health information. *Glob Health*. 2014 Sep 26;10.
- Malone RE. Research, the Internet, and the way things are. *Health Educ Behav Off Publ Soc Public Health Educ*. 2000 Dec;27(6):695–7; discussion 698.
- Mantas J. Future trends in Health Informatics--theoretical and practical. *Stud Health Technol Inform*. 2004;109:114–27.
- Maratt JD, Srinivasan RC, Dahl WJ, Schilling PL, Urquhart AG. Cloud-based preoperative planning for total hip arthroplasty: a study of accuracy, efficiency, and compliance. *Orthopedics*. 2012 Aug 1;35(8):682–6.
- Marenco L, Li Y, Martone ME, Sternberg PW, Shepherd GM, Miller PL. Issues in the Design of a Pilot Concept-Based Query Interface for the Neuroinformatics Information Framework. *Neuroinformatics*. 2008 Sep;6(3):229–39.
- Martínez García F, de la Llana Martín MA, Gil García MA, Barredo Sobrino P. [Web pages citation and error 404]. *Med Clin (Barc)*. 2003 Nov 15;121(17):676–7.

- Martinez P. Assessing the validity of online information. *Int J Dent Hyg*. 2003 May;1(2):120–1.
- Marwick C. Ensuring ethical internet information. *JAMA*. 2000 Apr 5;283(13):1677–8.
- Maslov S, Redner S. Promise and Pitfalls of Extending Google’s PageRank Algorithm to Citation Networks. *J Neurosci*. 2008 Oct 29;28(44):11103–5.
- Maslove DM, Leiter RE, Griesman J, Arnott C, Mourad O, Chow C-M, et al. Electronic Versus Dictated Hospital Discharge Summaries: a Randomized Controlled Trial. *J Gen Intern Med*. 2009 Sep;24(9):995–1001.
- Mathur S, Shanti N, Brkaric M, Sood V, Kubeck J, Paulino C, et al. Surfing for scoliosis: the quality of information available on the Internet. *Spine*. 2005 Dec 1;30(23):2695–700.
- Maurice J. WHO’s plan for Internet health domain halted. *Bull World Health Organ*. 2000;78(12):1479.
- Mayer MA, Karkaletsis V, Stamatakis K, Leis A, Villarroel D, Thomeczek C, et al. MedIEQ-Quality labelling of medical web content using multilingual information extraction. *Stud Health Technol Inform*. 2006;121:183–90.
- Mayer Pujadas MA. [Certifying health related web sites: an impossible necessity?]. *Med Clin (Barc)*. 2001 Apr 7;116(13):496–7.
- McCarthy R. Is nothing sacred on the Net? *Bus Health*. 2001 Feb;19(2):21–2, 25–6.
- McGregor F, Somner JEA, Bourne RR, Munn-Giddings C, Shah P, Cross V. Social media use by patients with glaucoma: what can we learn? *Ophthalmic Physiol Opt J Br Coll Ophthalmic Opt Optom*. 2014 Jan;34(1):46–52.
- McLeod SD. The quality of medical information on the Internet. A new public health concern. *Arch Ophthalmol Chic Ill 1960*. 1998 Dec;116(12):1663–5.
- Mori AR, Consorti F, Galeazzi E. A tagging system for section headings in a CEN standard on patient record. *Proc AMIA Symp*. 1998;755–9.
- Mousiolis A, Michala L, Antsaklis A. Polycystic ovary syndrome: double click and right check. What do patients learn from the Internet about PCOS? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2012 Jul;163(1):43–6.
- Mower A, Youngkin ME. Expanding access to published research: open access and self-archiving. *J Neuro-Ophthalmol Off J North Am Neuro-Ophthalmol Soc*. 2008 Mar;28(1):69–71.

- Mulcahey MK, Gosselin MM, Fadale PD. Evaluation of the content and accessibility of web sites for accredited orthopaedic sports medicine fellowships. *J Bone Joint Surg Am*. 2013 Jun 19;95(12):e85.
- Murphy JO, Sweeney KJ, O'Mahony JC, Johnston SM, Conlon K, Keane FBV, et al. Surgical informatics on the Internet: any improvement? *Surg J R Coll Surg Edinb Irel*. 2003 Jun;1(3):177–9.
- Närhi U, Pohjanoksa-Mäntylä M, Karjalainen A, Saari JK, Wahlroos H, Airaksinen MS, et al. The DARTS tool for assessing online medicines information. *Pharm World Sci PWS*. 2008 Dec;30(6):898–906.
- Nicoll LH. Quick and effective Website evaluation. *Lippincotts Case Manag Manag Process Patient Care*. 2001 Oct;6(5):220–1.
- O'Brien DG, Yasnoff WA. Privacy, confidentiality, and security in information systems of state health agencies. *Am J Prev Med*. 1999 May;16(4):351–8.
- O'Dowd A. NHS's care.data scheme is cautionary tale for safe data use, say MPs. *BMJ*. 2014 Nov 28;349.
- Oermann MH. Using health web sites for patient education. *J Wound Ostomy Cont Nurs Off Publ Wound Ostomy Cont Nurses Soc*. 2003 Jul;30(4):217–23.
- Okamura K, Bernstein J, Fidler AT. Assessing the quality of infertility resources on the World Wide Web: tools to guide clients through the maze of fact and fiction. *J Midwifery Womens Health*. 2002 Aug;47(4):264–8.
- Olvera-Lobo M-D, Gutiérrez-Artacho J. Question-answering systems as efficient sources of terminological information: an evaluation. *Health Inf Libr J*. 2010 Dec;27(4):268–76.
- O'Reilly M. Developing a code of conduct for the Web. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicales Can*. 1999 Nov 16;161(10):1301.
- O'Reilly M. Down a dark (carpal) tunnel. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicales Can*. 2001 May 1;164(9):1335.
- Paparo F, Francesco P, Giovannetti F, Filippo G, Caratelli R, Roberto C, et al. Today's medical knowledge. Evolution of data exchange between tradition and globalization. *J Craniofac Surg*. 2006 May;17(3):399–402.
- Pell I, Dowie J, Clarke A, Kennedy A, Bhavnani V. Development and preliminary evaluation of a clinical guidance programme for the decision about prophylactic oophorectomy in women undergoing a hysterectomy. *Qual Saf Health Care*. 2002 Mar;11(1):32–8; discussion 38–39.

- Plovnick RM, Zeng QT. Reformulation of consumer health queries with professional terminology: a pilot study. *J Med Internet Res*. 2004 Sep 3;6(3):e27.
- Plutchak TS. I see blog people. *J Med Libr Assoc JMLA*. 2005 Jul;93(3):305–7.
- Pollard DL, Hammond WE. Object technology: raising the standards for healthcare information systems. *Stud Health Technol Inform*. 1998;52 Pt 1:217–21.
- Pothen DJ, Parmanto B. XML furthers CPR goals. *J AHIMA*. 2000 Oct;71(9):24–9.
- Prater E, Roth W. Medicine and the Internet. Opportunities in cyberspace. *MGMA Connex*. 2002 Aug;2(7):24, 26–7.
- Ramer SL. Site-ation pearl growing: methods and librarianship history and theory. *J Med Libr Assoc JMLA*. 2005 Jul;93(3):397–400.
- Rancaño García I, Rodrigo Pendás JA, Villa Estébanez R, Abdelsater Fayad M, Díaz Pérez R, Alvarez García D. [Evaluation of Spanish websites useful for the primary care physicians]. *Aten Primaria*. 2003 May 31;31(9):575–80.
- Randorff Højen A, Sundvall E, Rosenbeck Gøeg K. Visualizing sets of SNOMED CT concepts to support consistent terminology implementation and reuse of clinical data. *Stud Health Technol Inform*. 2013;192:1160.
- Rasberry L. Wikipedia: what it is and why it matters for healthcare. *BMJ*. 2014 Apr 8;348.
- Renner R. Electronic publishing. Online pioneer winds up lost in cyberspace. *Science*. 2002 Aug 30;297(5586):1468–9.
- Rennie CA, Hannan S, Maycock N, Kang C. Age-related macular degeneration: what do patients find on the internet? *J R Soc Med [Internet]*. 2007 Oct [cited 2019 Dec 10];100(10):473–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1997261/>
- Richter JG, Becker A, Schalis H, Koch T, Willers R, Specker C, et al. An ask-the-expert service on a rheumatology web site: who were the users and what did they look for? *Arthritis Care Res*. 2011 Apr;63(4):604–11.
- Ridley G, Young J. Towards evaluating health information portals: a Tasmanian E-health case study. *Int J Electron Healthc*. 2006;2(1):79–91.
- Rind DM, Safran C. Confidentiality principles for medical records on the World Wide Web. *Stud Health Technol Inform*. 1998;52 Pt 2:1148–50.
- Risk A, Dzenowagis J. Review of internet health information quality initiatives. *J Med Internet Res*. 2001 Dec;3(4):E28.

- Risk A, Petersen C. Health information on the internet: quality issues and international initiatives. *JAMA*. 2002 May 22;287(20):2713–5.
- Rosenlund CH, Damask-Bembenek B. Assessing the effectiveness of an online program. *Nurse Educ*. 1999 Feb;24(1):5–6.
- Roshan A, Agarwal S, England R. Role of Information Available Over the Internet: What are the Parents of Children Undergoing Tonsillectomy Likely to Find? *Ann R Coll Surg Engl*. 2008 Oct;90(7):601–5.
- Rossner M. The NIH policy on enhancing public access to publications resulting from NIH-funded research: can we streamline the process for our authors? *J Cell Biol*. 2005 Mar 28;168(7):991–8.
- Rovasalo A. [Evaluation of Swedish and Finnish web portals for physicians. The usability is considerable but there are problems with privacy and ethics]. *Lakartidningen*. 2002 Sep 19;99(38):3678–81.
- Ruotsalainen P. Privacy and security in teleradiology. *Eur J Radiol*. 2010 Jan;73(1):31–5.
- Sacile R, Wiley T, Lombardo C. Quality assurance guidelines for a biomedical information web system: the working experience of the BreakIT project. *Med Inform Internet Med*. 1999 Jun;24(2):109–20.
- Sagrillo D, Kunz S. Surfing the Internet for information on breast augmentation. *Plast Surg Nurs Off J Am Soc Plast Reconstr Surg Nurses*. 2004 Dec;24(4):158–64.
- Sandell P. Framework for securing personal health data in clinical decision support systems. *J Healthc Inf Manag JHIM*. 2007;21(2):34–40.
- Sanger S, Nickel J, Huth A, Ollenschlager G. [Well-informed on health matters--how well? The German 'Clearinghouse for Patient Information'--objective, background and methods]. *Gesundheitswesen Bundesverb rzte ffentlichen Gesundheitsdienstes Ger*. 2002 Jul;64(7):391–7.
- Sastry S, Carroll P. Doctors, patients and the Internet: time to grasp the nettle. *Clin Med Lond Engl*. 2002 Apr;2(2):131–3.
- Schadow G, Tucker M, Rishel W. Secure HL7 transactions using Internet mail (Internet draft). *Stud Health Technol Inform*. 2002;69:141–52; discussion 229–237.
- Schenk M. [Cancer information service--not just for patients]. *Dtsch Med Wochenschr* 1946. 2009 Dec;134(50):p46.

- Schilling LM, Wren JD, Dellavalle RP. Bioinformatics leads charge by publishing more Internet addresses in abstracts than any other journal. *Bioinforma Oxf Engl*. 2004 Nov 22;20(17):2903.
- Schloman BF. Now you see it, now you don't: the ephemeral nature of digital information. *Online J Issues Nurs*. 2003;8(2):7.
- Schootman M, Nelson EJ, Werner K, Shacham E, Elliott M, Ratnapradipa K, et al. Emerging technologies to measure neighborhood conditions in public health: implications for interventions and next steps. *Int J Health Geogr*. 2016 Jun 23;15.
- Schulten C. The mission of Health Level 7. Messaging standards are the cornerstone for a national health information infrastructure. *Healthc Inform Bus Mag Inf Commun Syst*. 2003 Sep;20(9):68.
- Schultheiss SJ, Münch M-C, Andreeva GD, Rätsch G. Persistence and Availability of Web Services in Computational Biology. *PLoS ONE*. 2011 Sep 22;6(9).
- Scrivener R. Make IT work for you. *Nurs Stand R Coll Nurs G B* 1987. 2000 Jul 12;14(43):29.
- Serdobbel Y, Pieters G, Joos S. [Obsessive compulsive disorder and the internet. An evaluation of Dutch-language websites and quality indicators]. *Tijdschr Voor Psychiatr*. 2006;48(10):763–73.
- Shah A, Lakhani R, Panesar J. Rhinophyma on the web. *Br J Dermatol*. 2014 Mar;170(3):750–1.
- Shaikh U, Scott BJ. Extent, accuracy, and credibility of breastfeeding information on the Internet. *J Hum Lact Off J Int Lact Consult Assoc*. 2005 May;21(2):175–83.
- Shenk D. Welcome to the body-wide web. *Nat Biotechnol*. 2006 Mar;24(3):282–3.
- Shi X, Wu X. An overview of human genetic privacy. *Ann N Y Acad Sci*. 2017 Jan;1387(1):61–72.
- Silber D. Can quality seals save us from the sharks? *Internet Healthc Strateg*. 2002 Feb;4(2):4–5.
- Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet: Caveant lector et viewor--Let the reader and viewer beware. *JAMA*. 1997 Apr 16;277(15):1244–5.
- Sims R. On-line alchemy--preventing gold being turned into lead! *Aust J Adv Nurs Q Publ R Aust Nurs Fed*. 2000 Nov;18(1):22.

- Smith AK, Ayanian JZ, Covinsky KE, Landon BE, McCarthy EP, Wee CC, et al. Conducting High-Value Secondary Dataset Analysis: An Introductory Guide and Resources. *J Gen Intern Med*. 2011 Aug;26(8):920–9.
- Smith A, Greenbaum D, Douglas SM, Long M, Gerstein M. Network security and data integrity in academia: an assessment and a proposal for large-scale archiving. *Genome Biol*. 2005;6(9):119.
- Smith M, Gertz E, Alvarez S, Lurie P. The content and accessibility of sex education information on the Internet. *Health Educ Behav Off Publ Soc Public Health Educ*. 2000 Dec;27(6):684–94.
- Son J, Kim J-D, Na H-S, Baik D-K. Dynamic access control model for privacy preserving personalized healthcare in cloud environment. *Technol Health Care Off J Eur Soc Eng Med*. 2015;24 Suppl 1:S123-129.
- Stahl DC, Evans RM, Afrin LB, DeTeresa RM, Ko D, Mitchell K. Web services-based access to local clinical trial databases: a standards initiative of the Association of American Cancer Institutes. *AMIA Annu Symp Proc AMIA Symp*. 2003;624–8.
- States DJ. Bioinformatics code must enforce citation. *Nature*. 2002 Jun 6;417(6889):588.
- Stavri PZ, Freeman DJ, Burroughs CM. Perception of quality and trustworthiness of Internet resources by personal health information seekers. *AMIA Annu Symp Proc AMIA Symp*. 2003;629–33.
- Steiger TS, Duetz Schmucki M. Health information on the internet: an issue of social inequality in public health. *Soz Praventivmed*. 2004;49(6):357–8.
- Stein L. Creating a bioinformatics nation. *Nature*. 2002 May 9;417(6885):119–20.
- Stevens RA, O’Loughlin-Cahill K. Remote access security. *Healthc Exec*. 2002 Jun;17(3):66–7.
- Stevenson C, Lawlor DA. Searching multiple databases for systematic reviews: added value or diminishing returns? *Complement Ther Med*. 2004 Dec;12(4):228–32.
- Stoicu-Tivadar L, Stoicu-Tivadar V, Marginean M, Berian D. A strategy for system improvement and data processing in a national GP Sentinel Network. *Stud Health Technol Inform*. 2003;95:874–9.
- Stucky BD, Huang W, Edelen MO. The Psychometric Performance of the PROMIS Smoking Assessment Toolkit: Comparisons of Real-Data Computer Adaptive Tests, Short Forms, and Mode of Administration. *Nicotine Tob Res*. 2016 Mar;18(3):361–5.

- Sullivan TB, Anderson JT, Ahn UM, Ahn NU. Can Internet Information on Vertebroplasty be a Reliable Means of Patient Self-education? *Clin Orthop*. 2014 May;472(5):1597–604.
- Summers AL, Logsdon MC. Web sites for postpartum depression: convenient, frustrating, incomplete, and misleading. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2005 Apr;30(2):88–94; quiz 95–6.
- Suzuki H, Saito R, Kanamori M, Kai C, Schönbach C, Nagashima T, et al. The mammalian protein-protein interaction database and its viewing system that is linked to the main FANTOM2 viewer. *Genome Res*. 2003 Jun;13(6B):1534–41.
- Swartz MK. Evaluating information on the Internet. *J Pediatr Health Care Off Publ Natl Assoc Pediatr Nurse Assoc Pract*. 1998 Dec;12(6 Pt 1):335–7.
- Tang H, Ng JHK. Googling for a diagnosis—use of Google as a diagnostic aid: internet based study. *BMJ*. 2006 Dec 2;333(7579):1143–5.
- Tao X-H, Wang Q-Q, Zheng A-M, Shi D-Q, Ma L. Is the service of HIV counselling and testing satisfied in Hangzhou, China? *Int J STD AIDS*. 2009 May;20(5):367–8.
- Taubert M. Use of Google as a diagnostic aid: bias your search. *BMJ*. 2006 Dec 16;333(7581):1270; author reply 1270.
- Teeters JL, Harris KD, Millman KJ, Olshausen BA, Sommer FT. Data sharing for computational neuroscience. *Neuroinformatics*. 2008;6(1):47–55.
- Thiele RH, Piro NC, Scalzo DC, Nemergut EC. Speed, accuracy, and confidence in Google, Ovid, PubMed, and UpToDate: results of a randomised trial. *Postgrad Med J*. 2010 Aug;86(1018):459–65.
- Thom DH, Polosa R. Obtaining good quality medical information from the World Wide Web. *Ann Ital Med Interna Organo Uff Della Soc Ital Med Interna*. 2002 Mar;17(1):31–40.
- Tiller G, Rea S, Silla R, Wood F. Burns first aid information on the Internet. *Burns J Int Soc Burn Inj*. 2006 Nov;32(7):897–901.
- Triantafyllidis A, Filos D, Claes J, Buys R, Cornelissen V, Kouidi E, et al. Computerised decision support in physical activity interventions: A systematic literature review. *Int J Med Inf*. 2018 Mar;111:7–16.
- Twisselmann B. Use of Google as a diagnostic aid: summary of other responses. *BMJ*. 2006 Dec 16;333(7581):1270–1.
- van Ballegooijen W, van Spijker B a. J, Kerkhof AJFM. [The quality of online suicide prevention in the Netherlands and Flanders in 2007]. *Tijdschr Voor Psychiatr*. 2009;51(2):117–22.

- Van Brunt D, Salehizadeh B. Ethical guidance in Web site development. *Healthc Exec.* 2001 Oct;16(5):68–9.
- Van Deursen T, Koster P, Petković M. Reliable personal health records. *Stud Health Technol Inform.* 2008;136:484–9.
- Van Hemert AM. [Measurement of quality. Comment on Serdobbel et al]. *Tijdschr Voor Psychiatr.* 2006;48(10):775–6.
- Veronin M. “URL 404 File Not Found”: dealing with the transient nature of the Web. *J Audiovis Media Med.* 2003 Dec;26(4):153–5.
- Vida MM, Lupșe OS, Stoicu-Tivadar L, Bernad E. Flexible solution for interoperable cloud healthcare systems. *Stud Health Technol Inform.* 2012;180:280–4.
- Walczak S. A multiagent architecture for developing medical information retrieval agents. *J Med Syst.* 2003 Oct;27(5):479–98.
- Walji M, Sagaram S, Sagaram D, Meric-Bernstam F, Johnson C, Mirza NQ, et al. Efficacy of quality criteria to identify potentially harmful information: a cross-sectional survey of complementary and alternative medicine web sites. *J Med Internet Res.* 2004 Jun 29;6(2):e21.
- Walker J, Ahern DK, Le LX, Delbanco T. Insights for Internists: “I Want the Computer to Know Who I Am.” *J Gen Intern Med.* 2009 Jun;24(6):727–32.
- Wang HA, Wang YZ, Wang S. Digital signature technology for health care applications. *South Med J.* 2001 Mar;94(3):281–6.
- Ward J, Leach P. Evaluation of internet derived patient information. *Ann R Coll Surg Engl.* 2012 Jul;94(5):300–1.
- Warner DG, Olney CA, Wood FB, Hansen L, Bowden VM. High school peer tutors teach MedlinePlus: a model for Hispanic outreach. *J Med Libr Assoc JMLA.* 2005 Apr;93(2):243–52.
- Washington TA, Fanciullo GJ, Sorensen JA, Baird JC. Quality of chronic pain websites. *Pain Med Malden Mass.* 2008 Nov;9(8):994–1000.
- Wentz R. Use of Google as a diagnostic aid: is Google like 10,000 monkeys? *BMJ.* 2006 Dec 16;333(7581):1270; author reply 1270.
- Whaiduzzaman M, Haque MN, Rejaul Karim Chowdhury M, Gani A. A Study on Strategic Provisioning of Cloud Computing Services. *Sci World J.* 2014;2014.
- Williams AJ, Ekins S, Tkachenko V. Towards a gold standard: regarding quality in public domain chemistry databases and approaches to improving the situation. *Drug Discov Today.* 2012 Jul;17(13–14):685–701.

- Winker MA, Flanagan A, Chi-Lum B, White J, Andrews K, Kennett RL, et al. Guidelines for medical and health information sites on the internet: principles governing AMA web sites. American Medical Association. JAMA. 2000 Mar 22;283(12):1600–6.
- Wren JD. Open access and openly accessible: a study of scientific publications shared via the internet. BMJ. 2005 May 14;330(7500):1128.
- Wu J, Brown JF. Website Redesign: A Case Study. Med Ref Serv Q. 2016;35(2):158–74.
- Yan L, Hicks M, Winslow K, Comella C, Ludlow C, Jinnah HA, et al. Secured web-based video repository for multicenter studies. Parkinsonism Relat Disord. 2015 Apr;21(4):366–71.
- Youn S. SPONGY (SPam ONtology): Email Classification Using Two-Level Dynamic Ontology. Sci World J. 2014;2014.
- Zhang J, Yu F, Sun J, Yang Y, Liang C. DICOM image secure communications with Internet protocols IPv6 and IPv4. IEEE Trans Inf Technol Biomed Publ IEEE Eng Med Biol Soc. 2007 Jan;11(1):70–80.
- Patients justified in their concern about privacy of health Web sites, study finds. Health Care Strateg Manage. 2000 Mar;18(3):9–10.
- AHIMA releases e-health tenets. J AHIMA. 2000 Dec;71(10):94–9.
- Information on the Internet found to be usually accurate but also incomplete. Qual Lett Healthc Lead. 2001 Jul;13(7):11–2, 1.
- Great expectations. Nat Neurosci. 2001 Dec;4(12):1151.
- Google nouveau. Nature. 2004 Nov 25;432(7016):421.
- Readers Respond to “Online Health Research is Widespread, but Few Check the Source and Date.” Medscape Gen Med. 2007 Apr 20;9(2):17.
- Tijdschrift voor Psychiatrie.

9. Références

1. Engelbrecht R. Expert systems for medicine-functions and developments. Zentralbl Gynakol. 1997;119(9):428–34.
2. Les 11 familles de situation | Département Médecine Générale - Université Paris 7 Diderot. 2017.
3. Ordonnance n° 96-345 du 24 avril 1996 relative à la maîtrise médicalisée des dépenses de soins.
4. Stéphanie Lucas Bucheron. Quelles sont les attentes des médecins généralistes concernant leurs logiciels métiers en Île de France. 2018.
5. Battesti E. Où trouver les réponses aux questions pratiques des médecins généralistes ? [Thèse d'exercice]. Université de Nice-Sophia Antipolis. Faculté de Médecine; 2008.
6. Chiara Mara Anna. Description des utilisateurs de l'outil d'aide à la prescription Antibioclic*. 2015.
7. Robillard JM, Jun JH, Lai J-A, Feng TL. The QUEST for quality online health information: validation of a short quantitative tool. BMC Med Inform Decis Mak. 2018 Oct 19;18.
8. Roughead T, Sewell D, Ryerson CJ, Fisher JH, Flexman AM. Internet-Based Resources Frequently Provide Inaccurate and Out-of-Date Recommendations on Preoperative Fasting: A Systematic Review. Anesth Analg. 2016 Dec;123(6):1463–8.
9. Kourouthanassis PE, Mikalef P, Ioannidou M, Pateli A. Exploring the Online Satisfaction Gap of Medical Doctors: An Expectation-Confirmation Investigation of Information Needs. In: Vlamos P, Alexiou A, editors. GeNeDis 2014. Cham: Springer International Publishing; 2015. p. 217–28.
10. HAS. Vers une évolution de la certification des sites santé. 2013.
11. HAS. Evaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur Internet. 2007.
12. HAS. Etude des systèmes d'aide à la décision médicale. Livrable 2 : Etat des lieux - Partie 1. 2010.
13. HAS. Etude des systèmes d'aide à la décision médicale. Livrable 1 : Synthèse. 2010.
14. Nassiri M, Bruce-Brand RA, O'Neill F, Chenouri S, Curtin P. Perthes Disease: The Quality and Reliability of Information on the Internet. J Pediatr Orthop. 2015;35(5):530–5.

15. Grossman S, Zerilli T. Health and Medication Information Resources on the World Wide Web. *J Pharm Pract.* 2013 Apr;26(2):85–94.
16. Laversin S, Baujard V, Gaudinat A, Simonet M-A, Boyer C. Improving the transparency of health information found on the internet through the honcode: a comparative study. *Stud Health Technol Inform.* 2011;169:654–8.
17. Gaudinat A, Cruchet S, Boyer C, Chrawdhry P. Enriching the trustworthiness of health-related web pages. *Health Informatics J.* 2011 Jun;17(2):116–26.
18. Lorence D, Abraham J. A study of undue pain and surfing: using hierarchical criteria to assess website quality. *Health Informatics J.* 2008 Sep;14(3):155–73.
19. Gaudinat A, Grabar N, Boyer C. Machine learning approach for automatic quality criteria detection of health web pages. *Stud Health Technol Inform.* 2007;129(Pt 1):705–9.
20. Gunasekera V, Ernst E, Ezea D. Systematic internet-based review of complementary and alternative medicine for glaucoma. - PubMed - NCBI. *Am Acad Ophthalmol.* 2008 Mar;
21. Norg RJC, El Bakkali N, Portegijs PJM, Knottnerus JA, van Schayck CP. Formal quality criteria for websites do not guarantee complete health information of good quality: we need more attention to information on prognosis. *Eur J Gen Pract.* 2007;13(3):164–6.
22. Harland J, Bath P. Assessing the quality of websites providing information on multiple sclerosis: evaluating tools and comparing sites. *Health Informatics J.* 2007 Sep;13(3):207–21.
23. Hernández-Borges AA, Jiménez-Sosa A, Torres-Alvarez de Arcaya ML, Macías-Cervi P, Gaspar-Guardado MA, Ruíz-Rabaza A. Risk markers for disappearance of pediatric Web resources. *J Med Libr Assoc JMLA.* 2005 Jul;93(3):374–80.
24. Ekman A, Hall P, Litton J-E. Can we trust cancer information on the Internet?--A comparison of interactive cancer risk sites. *Cancer Causes Control CCC.* 2005 Aug;16(6):765–72.
25. Giménez-Pérez G, Caixàs A, Giménez-Palop O, González-Clemente JM, Mauricio D. Dissemination of “patient-oriented evidence that matters” on the Internet: the case of Type 2 diabetes treatment. *Diabet Med J Br Diabet Assoc.* 2005 Jun;22(6):688–92.
26. Boyer C, Selby M, Scherrer JR, Appel RD. The Health On the Net Code of Conduct for medical and health Websites. *Comput Biol Med.* 1998 Sep;28(5):603–10.
27. Aslani A, Pournik O, Abu-Hanna A, Eslami S. Web-site evaluation tools: a case study in reproductive health information. - PubMed - NCBI. *Stud Health Technol Inform.* 2014;
28. Pérez-López FR. An evaluation of the contents and quality of menopause information on the World Wide Web. *Maturitas.* 2004 Dec 10;49(4):276–82.
29. Ting K, Hu A. Evaluating the Quality and Readability of Thyroplasty Information on

the Internet. *J Voice*. 2014 May;28(3):378–81.

30. Akram G, Thomson AH, Boyter AC, Morton MJS. Characterisation and evaluation of UK websites on attention deficit hyperactivity disorder. *Arch Dis Child*. 2008 Aug 1;93(8):695–700.

31. Griffiths KM, Christensen H. Website quality indicators for consumers. *J Med Internet Res*. 2005 Nov 15;7(5):e55.

32. Maloney S, Ilic D, Green S. Accessibility, nature and quality of health information on the Internet: a survey on osteoarthritis. *Rheumatol Oxf Engl*. 2005 Mar;44(3):382–5.

33. Ademiluyi G, Rees CE, Sheard CE. Evaluating the reliability and validity of three tools to assess the quality of health information on the Internet. *Patient Educ Couns*. 2003 Jun;50(2):151–5.

34. Charnock D, Shepperd S, Needham G, Gann R. DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *J Epidemiol Community Health*. 1999 Feb;53(2):105–11.

35. Allam A, Schulz PJ, Krauthammer M. Toward automated assessment of health Web page quality using the DISCERN instrument. - PubMed - NCBI. *J Am Med Inform Assoc*. 2017 May;

36. Van de Velde S, Kunnamo I, Roshanov P, Kortteisto T, Aertgeerts B, Vandvik PO, et al. The GUIDES checklist: development of a tool to improve the successful use of guideline-based computerised clinical decision support. *Implement Sci IS*. 2018 Jun 25;13.

37. Delvaux N, De Sutter A, Van de Velde S, Ramaekers D, Fieuws S, Aertgeerts B. Electronic Laboratory Medicine ordering with evidence-based Order sets in primary care (ELMO study): protocol for a cluster randomised trial. *Implement Sci IS*. 2017 Dec 6;12.

38. Van de Velde S, Roshanov P, Kortteisto T, Kunnamo I, Aertgeerts B, Vandvik PO, et al. Tailoring implementation strategies for evidence-based recommendations using computerised clinical decision support systems: protocol for the development of the GUIDES tools. *Implement Sci IS*. 2016 Mar 5;11.

39. Okamura K, Bernstein J, Fidler AT. Assessing the quality of infertility resources on the World Wide Web: tools to guide clients through the maze of fact and fiction. *J Midwifery Womens Health*. 2002 Aug;47(4):264–8.

40. Devine T, Broderick J, Harris LM, Wu H, Hilfiker SW. Making Quality Health Websites a National Public Health Priority: Toward Quality Standards. *J Med Internet Res*. 2016 Aug 2;18(8).

41. Kiah MLM, Zaidan BB, Zaidan AA, Nabi M, Ibraheem R. MIRASS: Medical

Informatics Research Activity Support System Using Information Mashup Network. *J Med Syst*. 2014 Apr;38(4):37.

42. Lin H-W, Ku C-H, Li J, Tan AC, Chou C-H. A nationwide evaluation on electronic medication-related information provided by hospital websites: Online electronic medication-related information. *J Eval Clin Pract*. 2013 Apr;19(2):304–10.

43. Cabitza F. Introducing a composite index of information quality for medical web sites. *Stud Health Technol Inform*. 2012;180:1162–4.

44. Monahan G, Colthurst T. Internet-based information on alcohol, tobacco, and other drugs: issues of ethics, quality, and accountability. *Subst Use Misuse*. 2001 Dec;36(14):2171–80.

45. Kim P, Eng TR, Deering MJ, Maxfield A. Published criteria for evaluating health related web sites: review. *BMJ*. 1999 Mar 6;318(7184):647–9.

46. Haddow G, Watts R. Caring for a febrile child: the quality of Internet information. *Coll R Coll Nurs Aust*. 2003 Apr;10(2):7–12.

47. Silva LVER, Mello JF de, Mion O. Evaluation of Brazilian web site information on allergic rhinitis. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2005 Oct;71(5):590–7.

48. Commission of the European Communities, Brussels. eEurope 2002: Quality Criteria for Health Related Websites. *J Med Internet Res*. 2002 Dec;4(3):E15.

49. Frémont P, Labrecque M, Légaré F, Baillargeon L, Misson L. Evaluation des sites web médicaux. Fidélité interobservateur et intraobservateur d'un outil d'évaluation. *Can Fam Physician*. 2001 Nov;47:2270–8.

50. Griffiths KM, H. Quality of web based information on treatment of depression: cross sectional survey. *BMJ*. 2000 Dec 16;321(7275):1511–5.

51. Jiang YL. Quality evaluation of orthodontic information on the World Wide Web. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2000 Jul;118(1):4–9.

52. Roberts L. Health information and the Internet: The 5 Cs website evaluation tool. - PubMed - NCBI. *Br J Nurs*. 2010 Mar;

53. Sutherland LA, Wildemuth B, Campbell MK, Haines PS. Untraveling the web: an evaluation of the content quality, usability, and readability of nutrition web sites. *J Nutr Educ Behav*. 2005 Dec;37(6):300–5.

54. Corpel S. Enquête auprès d'un échantillon de médecins généralistes du Loiret sur leurs utilisations et leurs attentes des outils d'aide à la décision médicale pendant la consultation. 2013.

55. HAS. Référentiel de certification par essai de type des logiciels d'aide à la prescription

en médecine ambulatoire. 2016.

56. Bammert T. KitMédical - Le kit numérique des médecins généralistes. 2016.

57. Flipo Olivia. Obligations et responsabilités des hébergeurs de contenus. 2019.

58. Flipo Olivia. Responsabilité de l'éditeur en ligne. 2019.

59. Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse. Responsabilité sur le web - Internet responsable. 2017.

60. Hakoum MB, Anouti S, Al-Gibbawi M, Abou-Jaoude EA, Hasbani DJ, Lopes LC, et al. Reporting of financial and non-financial conflicts of interest by authors of systematic reviews: a methodological survey. *BMJ Open*. 2016 10;6(8):e011997.

61. HAS. Patients : votre navigation sur les sites Internet en santé. Haute Autorité de Santé. 2008.

62. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Charte de conformité déontologique applicable aux sites web professionnels des médecins. 2014.

63. HAS. Évaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur Internet. 2007.

64. Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE). *OJ L*, 32016R0679 May 4, 2016.

65. Hofliger PP. Guide du DES de médecine générale : Université Nice Sophia-Antipolis Faculté de Médecine de Nice. 2015;106.

66. Antoun J, Hamadeh G, Romani M. Effect of computer use on physician-patient communication using interviews: A patient perspective. *Int J Med Inf*. 2019;125:91–5.

67. Breuil Genier P, Goffette C. La durée des séances des médecins généralistes. 2006.

68. Irving G, Neves AL, Dambha-Miller H, Oishi A, Tagashira H, Verho A, et al. International variations in primary care physician consultation time: a systematic review of 67 countries. *BMJ Open*. 2017 Nov 8;7(10):e017902.

69. Alkureishi MA, Lee WW, Lyons M, Press VG, Imam S, Nkansah-Amankra A, et al. Impact of Electronic Medical Record Use on the Patient-Doctor Relationship and Communication: A Systematic Review. *J Gen Intern Med*. 2016 May;31(5):548–60.

70. Kahana A, Gottlieb JL. Ophthalmology on the internet: what do our patients find? *Arch Ophthalmol Chic Ill 1960*. 2004 Mar;122(3):380–2.

71. Darmoni S, Leroux V, Thirion B, Santamaria P, Gea M. Net scoring : Critères de qualité

de l'information de santé sur l'internet. 1999;21.

72. Garg AX, Adhikari NKJ, McDonald H, Rosas-Arellano MP, Devereaux PJ, Beyene J, et al. Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes: a systematic review. *JAMA*. 2005 Mar 9;293(10):1223–38.
73. HAS. Vers une évolution de la certification des sites santé. Haute Autorité de Santé. 2013.
74. Les 6 compétences génériques | Département Médecine Générale - Université Paris 7 Diderot.
75. CNGE. Encadrer les étudiants du DES de médecine générale.
76. Van de Velde S, Heselmans A, Delvaux N, Brandt L, Marco-Ruiz L, Spitaels D, et al. A systematic review of trials evaluating success factors of interventions with computerised clinical decision support. *Implement Sci IS*. 2018 Aug 20;13.
77. O'Brien GL, O'Mahony D, Gillespie P, Mulcahy M, Walshe V, O'Connor MN, et al. Cost-Effectiveness Analysis of a Physician-Implemented Medication Screening Tool in Older Hospitalised Patients in Ireland. *Drugs Aging*. 2018 Aug;35(8):751–62.
78. Dereymaeker A, Ansari AH, Jansen K, Cherian PJ, Vervisch J, Govaert P, et al. Interrater agreement in visual scoring of neonatal seizures based on majority voting on a web-based system: The Neoguard EEG database. *Clin Neurophysiol*. 2017 Sep;128(9):1737–45.
79. Henshall C, Marzano L, Smith K, Attenburrow M-J, Puntis S, Zlodre J, et al. A web-based clinical decision tool to support treatment decision-making in psychiatry: a pilot focus group study with clinicians, patients and carers. *BMC Psychiatry*. 2017 Jul 21;17.
80. Sobey CM, Greene CR, Ford LJ, Walters JL, Huntoon MA. Advancing Safety in Intrathecal Analgesia: A Novel Web-Based Pharmacologic Requisition Platform and Data Repository for Intrathecal Drug Delivery Devices. *Reg Anesth Pain Med*. 2017;42(4):483–7.
81. Archambault PM, H Van de Belt T, Kuziemy C, Plaisance A, Dupuis A, A Mc Ginn C, et al. Collaborative writing applications in healthcare: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Libr*. 2017 May 10;
82. Higgs MH, Fernandez RS. Computerised insulin dosing calculators for the management of continuous insulin infusions after cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. *Intensive Crit Care Nurs*. 2017 Apr;39:37–44.
83. Myers CA, Keller JN, Allen HR, Brouillette RM, Foil H, Davis AB, et al. Reliability and Validity of a Novel Internet-Based Battery to Assess Mood and Cognitive Function in the Elderly. *J Alzheimers Dis JAD*. 2016 Oct 18;54(4):1359–64.
84. Gallagher J, O'Sullivan D, McCarthy S, Gillespie P, Woods N, O'Mahony D, et al.

Structured Pharmacist Review of Medication in Older Hospitalised Patients: A Cost-Effectiveness Analysis. *Drugs Aging*. 2016 Apr;33(4):285–94.

85. Schoen DE, Glance DG, Thompson SC. Clinical decision support software for diabetic foot risk stratification: development and formative evaluation. *J Foot Ankle Res*. 2015 Dec 12;8.
86. Koppen L, Phillips J, Papageorgiou R. Analysis of reference sources used in drug-related Wikipedia articles. *J Med Libr Assoc JMLA*. 2015 Jul;103(3):140–4.
87. Jiménez D, Resano S, Otero R, Jurkojc C, Portillo AK, Ruiz-Artacho P, et al. Computerised clinical decision support for suspected PE. *Thorax*. 2015 Sep 1;70(9):909–11.
88. Nachtigall I, Tafelski S, Deja M, Halle E, Grebe MC, Tamarkin A, et al. Long-term effect of computer-assisted decision support for antibiotic treatment in critically ill patients: a prospective ‘before/after’ cohort study. *BMJ Open*. 2014 Dec 22;4(12).
89. Porat S, de Rham M, Giamboni D, Van Mieghem T, Baud D. Phenotip - a web-based instrument to help diagnosing fetal syndromes antenatally. *Orphanet J Rare Dis*. 2014 Dec 10;9.
90. Rodriguez-Loya S, Aziz A, Chatwin C. A service oriented approach for guidelines-based clinical decision support using BPMN. *Stud Health Technol Inform*. 2014;205:43–7.
91. Séroussi B, Falcoff H, Ertel-Pau V, Raimond V, Bouaud J. Online dissemination of clinical practice guidelines as narrative texts and structured pathways: a case study with the treatment of type 2 diabetes. *Stud Health Technol Inform*. 2014;205:28–32.
92. Kool B, King V, Chelimo C, Dalziel S, Shepherd M, Neutze J, et al. Mild traumatic brain injury in children: Management practices in the acute care setting: Managing paediatric mild traumatic brain injury. *Emerg Med Australas*. 2014 Aug;26(4):376–83.
93. Anchala R, Di Angelantonio E, Prabhakaran D, Franco OH. Development and Validation of a Clinical and Computerised Decision Support System for Management of Hypertension (DSS-HTN) at a Primary Health Care (PHC) Setting. *PLoS ONE*. 2013 Nov 5;8(11).
94. Corazza O, Assi S, Simonato P, Corkery J, Bersani FS, Demetrovics Z, et al. Promoting innovation and excellence to face the rapid diffusion of Novel Psychoactive Substances in the EU: the outcomes of the ReDNet project. *Hum Psychopharmacol Clin Exp*. 2013;28(4):317–23.
95. Patkar V, Acosta D, Davidson T, Jones A, Fox J, Keshtgar M. Using computerised decision support to improve compliance of cancer multidisciplinary meetings with evidence-based guidance. *BMJ Open*. 2012 Jun 25;2(3).
96. Streiff MB, Carolan HT, Hobson DB, Kraus PS, Holzmüller CG, Demski R, et al.

Lessons from the Johns Hopkins Multi-Disciplinary Venous Thromboembolism (VTE) Prevention Collaborative. *The BMJ*. 2012 Jun 19;344.

97. Magunacelaya MB, Glendor U. Surfing for mouth guards: assessing quality of online information. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol*. 2011 Oct;27(5):334–43.
98. Harper P, Pollock D. Improved anticoagulant control in patients using home international normalized ratio testing and decision support provided through the Internet. *Intern Med J*. 2011 Apr;41(4):332–7.
99. Robertson J, Walkom E, Pearson S-A, Hains I, Williamsone M, Newby D. The impact of pharmacy computerised clinical decision support on prescribing, clinical and patient outcomes: a systematic review of the literature. *Int J Pharm Pract*. 2010 Apr;18(2):69–87.
100. Lombardi C, Griffiths E, McLeod B, Caviglia A, Penagos M. Search engine as a diagnostic tool in difficult immunological and allergologic cases: is Google useful? *Intern Med J*. 2009 Jul;39(7):459–64.
101. Dixon BE. Enhancing the Informatics Evaluation Toolkit with Remote Usability Testing. *AMIA Annu Symp Proc*. 2009;2009:147–51.
102. Clauson KA, Polen HH, Boulos MNK, Dzenowagis JH. Scope, Completeness, and Accuracy of Drug Information in Wikipedia. *Ann Pharmacother*. 2008 Dec;42(12):1814–21.
103. Park YS, Park IC, You JS, Hong DY, Lee KR, Chung SP. Accuracy of web-based recording program for in-hospital resuscitation: laboratory study. *Emerg Med J*. 2008 Aug 1;25(8):506–9.
104. Lester W, Zai A, Grant R, Chueh H. Designing healthcare information technology to catalyse change in clinical care. *J Innov Health Inform*. 2008;16(1):9–19.
105. Bernstam EV, Walji MF, Sagaram S, Sagaram D, Johnson CW, Meric-Bernstam F. Commonly cited website quality criteria are not effective at identifying inaccurate online information about breast cancer. *Cancer*. 2008;112(6):1206–13.
106. Alexiou VG, Falagas ME. e-medication.org: an open access medical education web portal. *BMC Med Educ*. 2008 Jan 24;8:6.
107. Koong KS, Liu LC, Zeng M. A two-dimensional assessment of selected medical websites. *Int J Electron Healthc*. 2006;2(1):35.
108. Whitehead LC. Methodological and ethical issues in Internet-mediated research in the field of health: an integrated review of the literature. *Soc Sci Med* 1982. 2007 Aug;65(4):782–91.
109. Patkar V, Hurt C, Steele R, Love S, Purushotham A, Williams M, et al. Evidence-based guidelines and decision support services: A discussion and evaluation in triple assessment of

suspected breast cancer. *Br J Cancer*. 2006 Dec 4;95(11):1490–6.

110. Hodgkinson B, Koch S, Nay R, Nichols K. Strategies to reduce medication errors with reference to older adults. *Int J Evid Based Healthc*. 2006 Mar;4(1):2–41.

111. Short D, Frischer M, Bashford J. Barriers to the adoption of computerised decision support systems in general practice consultations: a qualitative study of GPs' perspectives. *Int J Med Inf*. 2004 May;73(4):357–62.

112. Short D, Frischer M, Bashford J. The development and evaluation of a computerised decision support system for primary care based upon "patient profile decision analysis." *Inform Prim Care*. 2003;11(4):195–202.

113. Colombet I, Dart T, Leneveut L, Zunino S, Ménard J, Chatellier G, et al. A computer decision aid for medical prevention: a pilot qualitative study of the Personalized Estimate of Risks (EsPeR) system. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2003 Nov 27;3:13.

114. Hanusaik N, O'Loughlin J, Ryan A, Edwards AC, West R, Harvey D, et al. The G8 Heart Health Projects Database: testing the compatibility of an Internet-based resource with health promotion planning processes. *Health Promot Pract*. 2003 Oct;4(4):413–21.

115. Chao LW, Cestari TF, Bakos L, Oliveira MR, Miot HA, Zampese M, et al. Evaluation of an Internet-based teledermatology system. *J Telemed Telecare*. 2003;9 Suppl 1:S9-12.

116. Sweet BV, Gay WE, Leady MA, Stumpf JL. Usefulness of herbal and dietary supplement references. *Ann Pharmacother*. 2003 Apr;37(4):494–9.

117. Eccles M, McColl E, Steen N, Rousseau N, Grimshaw J, Parkin D, et al. Effect of computerised evidence based guidelines on management of asthma and angina in adults in primary care: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2002 Oct 26;325(7370):941.

118. Eysenbach G, Powell J, Kuss O, Sa E-R. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: a systematic review. *JAMA*. 2002 May 22;287(20):2691–700.

119. Allen JW, Finch RJ, Coleman MG, Nathanson LK, O'Rourke NA, Fielding GA. The poor quality of information about laparoscopy on the World Wide Web as indexed by popular search engines. *Surg Endosc*. 2002 Jan;16(1):170–2.

120. Cline RJ, Haynes KM. Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art. *Health Educ Res*. 2001 Dec;16(6):671–92.

121. Hernández-Borges AA, Macías-Cervi P, Gaspar-Guardado MA, Torres-Alvarez de Arcaya ML, Ruiz-Rabaza A, Jiménez-Sosa A. Can examination of WWW usage statistics and other indirect quality indicators distinguish the relative quality of medical web sites? *J Med Internet Res*. 1999 Sep;1(1):E1.

122. Stausberg J, Fuchs J, Hüsing J, Hirche H. Health care providers on the World Wide Web: quality of presentations of surgical departments in Germany. *Med Inform Internet Med*. 2001 Mar;26(1):17–24.
123. Groot D, ter Riet G, Khan KS, Misso K. Comparison of search strategies and quality of medical information of the Internet: a study relating to ankle sprain. *Injury*. 2001 Jul;32(6):473–6.
124. Timmermans D, van Bockel H, Kievit J. Improving the quality of surgeons' treatment decisions: a comparison of clinical decision making with a computerised evidence based decision analytical model. *Qual Health Care QHC*. 2001 Mar;10(1):4–9.
125. Diering CL, M. H. Professional information about urinary incontinence on the World Wide Web: is it timely? Is it accurate? *J Wound Ostomy Cont Nurs Off Publ Wound Ostomy Cont Nurses Soc*. 2001 Jan;28(1):55–62.
126. Eysenbach G, Yihune G, Lampe K, Cross P, Brickley D. MedCERTAIN: quality management, certification and rating of health information on the Net. *Proc AMIA Symp*. 2000;230–4.
127. Chen LE, Minkes RK, Langer JC. Pediatric surgery on the Internet: is the truth out there? *J Pediatr Surg*. 2000 Aug;35(8):1179–82.
128. Joubert M, Aymard S, Fieschi D, Fieschi M. Quality criteria and access characteristics of Web sites: proposal for the design of a health Internet directory. *Proc AMIA Symp*. 1999;824–8.
129. Childs S. Developing health website quality assessment guidelines for the voluntary sector: outcomes from the Judge Project. *Health Inf Libr J*. 2004 Sep;21 Suppl 2:14–26.
130. Eysenbach G, Köhler C, Yihune G, Lampe K, Cross P, Brickley D. A framework for improving the quality of health information on the world-wide-web and bettering public (e-)health: the MedCERTAIN approach. *Stud Health Technol Inform*. 2001;84(Pt 2):1450–4.

Vu, le Président du Jury,

Vu, le Directeur de Thèse,

Vu, le Doyen de la Faculté,

NOM : CHAU
NOM : SCHNEIDERMAN

PRENOM : Anthony
PRENOM : Anouck

Titre de Thèse : Revue de la littérature internationale : élaboration d'une liste de critères qualité de l'information médicale en ligne pouvant aider à la prise de décision en médecine générale.

Title : International systematic review : establishing a quality criteria list for online medical aids for general practitioner decision making.

RESUME :

Contexte : Internet est la première source d'information chez les médecins généralistes en consultation avec notamment les sites d'aide à la décision médicale. Actuellement, aucun score qualité de ces sites n'est validé en France.

L'objectif principal de notre étude est de rechercher les critères qualité de l'information médicale en ligne dans la littérature internationale.

Méthode : Nous avons réalisé une revue systématique de la littérature selon les recommandations du groupe PRISMA en interrogeant la base de donnée PubMed jusqu'en décembre 2018.

Les articles inclus traitaient de l'information médicale en ligne en excluant les articles exclusivement destinés au grand public et les publications n'étant pas un article de recherche. Les critères cités dans les articles ont été retenus et comptabilisés.

Résultats : 98 articles ont été inclus et nous avons retrouvé 61 scores qualité.

Nous avons identifié 48 critères répartis en 9 grandes catégories qui sont le Financement, sponsors, déclaration de conflit d'intérêt (n= 55) ; Date de publication du site (n= 23) ; Contexte de l'outil (n= 90) ; Relation médecin-patient (n=34) ; Contenu de l'outil (n=95) ; Comité d'experts, comité éditorial (n=31) ; Traitement (n=20) ; Données patients (n= 45) et Système (n=74).

Conclusion : L'usage croissant des systèmes d'aide à la décision médicale en consultation impose une évaluation de ces outils, afin de guider le médecin selon des critères de qualité de l'information fournie dans son choix de SADM. Une labellisation qualité de ces outils pourrait répondre à ce besoin.

ABSTRACT :

Background : The primary source of information for general practitioners during daily practice is the internet, especially the usage of medical decision support sites. Currently, no quality score of online medical information is validated in France.

The main objective of our study is to search for quality criteria for online medical information in the international literature.

Method : We conducted a systematic review of the literature according to the recommendations of the PRISMA group by querying the PubMed database up to December 2018.

The inclusion criteria included articles dealing with online medical information. The exclusion criteria included articles exclusively intended for the general public and publications that were not research articles. The criteria cited in these articles were collected and analysed.

Results : 98 articles were included and we found 61 quality scoring systems.

We identified 48 criteria divided into 9 main categories which are Funding, sponsors, declaration of conflict of interest (n= 55) ; Publication date of the site (n= 23) ; Context of the tool (n= 90) ; Doctor-patient relationship (n= 34) ; Content of the tool (n= 95) ; Expert committee, editorial committee (n= 31) ; Treatment (n= 20) ; Patient data (n= 45) and System (n= 74).

Conclusion : The increasing use of medical decision support systems in daily practice requires a proper evaluation of these tools, in order to guide the practitioner's choice based on quality criteria. The creation of a health information quality label of these tools could meet this need.

MOTS-CLES :

Système d'aide à la décision médicale, information médicale en ligne, internet, critères qualité, médecine générale

Clinical computerised decision support systems, online health information, internet, instrument validation, general practice.