

**UNIVERSITE DE NANTES**

---

**FACULTE DE MEDECINE**

---

Année 2020

N° 2020-49

**THESE**

pour le

**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

(DES de MEDECINE GENERALE)

par

***Pierre-Antoine CRESPIN***

---

Présentée et soutenue publiquement le 16 juin 2020

---

**QUALITÉ DES OUTILS EN LIGNE D'AIDE À LA DÉCISION MÉDICALE RÉFÉRENCÉS  
PAR KITMÉDICAL® : ÉLABORATION D'UNE MÉTHODE D'ANALYSE ET RÉSULTATS**

---

Président : Monsieur le Professeur Rémy SENAND  
Directrice de thèse : Madame le Docteur Pauline JEANMOUGIN  
Membres du jury : Monsieur le Docteur Cédric RAT  
Madame le Docteur Lucie MALLOGGI

## REMERCIEMENTS

**Aux membres du jury,**

Monsieur le Pr Rémy SENAND,

Merci de me faire l'honneur de juger ce travail et de présider ce jury.

Madame le Dr Pauline JEANMOUGIN,

Merci de tes précieux conseils et de ta disponibilité pour diriger ce travail. Cela a pris un peu plus de temps que prévu mais nous y sommes enfin arrivés !

Monsieur le Dr Cédric RAT,

Merci de me faire l'honneur de participer à ce jury.

Madame le Dr Lucie MALLOGGI,

Merci pour l'intérêt que tu as porté à ce travail et d'avoir immédiatement accepté de participer à ce jury.

## **A ma famille,**

Mes parents,

Pour votre amour et votre soutien durant ces longues années d'études,  
Pour avoir toujours cru en moi, même quand la tâche me semblait impossible,  
Pour les belles valeurs que vous m'avez transmises faisant de moi le médecin que je suis.

Mes grands-parents,

Pour toutes les tartines beurre confiture du matin et les ateliers jardinage de l'après-midi,  
Et surtout pour votre inconditionnelle bonne humeur en cette longue vie que vous croquez  
toujours à pleines dents.

Laurine, ma sœur de cœur,

Pour la chance que j'ai de t'avoir à mes côtés, merci pour ta relecture attentive.

Christine, Rodolphe,

Pour votre soutien et la sérénité familiale apportée ces dernières années.

Ma belle-famille, Sandrine et Éric, Manu et Loubna, Yann et Manon, Aude et Victor, Jeanjean,

Pour cet accueil dans une famille pleine de surprises,  
Et ces belles expériences partagées depuis plus de 10 ans maintenant.

Claire, qui partage ma vie,

Pour ton aide précieuse et ton soutien sans faille sur ce long travail,  
Pour ta bataille menée contre mes tics nerveux, des plus silencieux aux plus musicaux, qui  
n'ont fait qu'innover durant ces semaines de rédaction,  
Pour ton amour et cette longue aventure à deux, qui va très vite se poursuivre à trois, faisant  
de moi un homme heureux, épanoui et si fier de nous,  
Evoquant l'ingéniosité objectivant ton talent,  
Je t'aime.

## **A mes amis,**

Les 607 lochois,

Mauduche, Basile, Mumu, et les autres pour ces années lycéennes folkloriques.

Mes belles rencontres tourangelles,

Maud, ma Choupi, pour ta bienveillance et notre longue amitié pleine de rebondissements, merci pour ta relecture, #Kyù.

Maxou, Pinoun', Capu, Bruno, Elodie, et les autres potes de fac pour ces périodes de stress et de révisions entrecoupées de vacances déjantées aux quatre coins de la France.

Alice, pour toutes ces heures de BU improductives et ces poilades dénuées de sens.

Cédric, mon pote de maniaquerie, pour savoir prioriser le qualitatif au quantitatif.

La team CLOSE, Antoine, Leïla, Éric et Willou, pour ces sessions annuelles de ski trépidantes.

Mes Nantais préférés,

Leslie, François, Laurie, Alex et Koro (*Urg' un jour ? Urg' toujours !* seuls les vrais savent), Camilia et Marco (les Coquinous globe-trotters), Lulu et son Ruf', p'tit Poussin, pour ces moments exceptionnels passés ensemble, pour tous les autres à venir et longue vie à la *BFP* !

Mes collègues Blinois,

Didier, pour ce stage marquant à l'origine d'une rencontre riche et décisive pour mon avenir.

Catherine, Clém' et Dedette, pour vos valeurs et le plaisir quotidien de travailler à vos côtés.

Christine, Laurence, Benjamin et tous les autres qui font de cette maison de santé un lieu d'échanges et de travail serein et enrichissant.

Les membres de *KitMédical*,

Thomas, pour ce travail de titan que tu as réalisé, qui a permis à l'association de voir le jour.

Corentin, Erwann, Laurent et Alexis, pour cette belle aventure commune.

# TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
1.1. CONTEXTE .....	8
1.1.1. <i>Décision médicale et recherche d'informations</i> .....	8
1.1.2. <i>Usage d'Internet en médecine générale</i> .....	9
1.2. SYSTEMES D'AIDE A LA DECISION MEDICALE .....	11
1.2.1. <i>Définitions et utilité</i> .....	11
1.2.2. <i>Outils en Ligne d'Aide à la Décision</i> .....	12
1.2.3. <i>KitMédical® : kit numérique des médecins généralistes</i> .....	13
1.3. QUALITE DE L'INFORMATION EN SANTE SUR INTERNET .....	13
1.3.1. <i>Référentiels de qualité et/ou d'évaluation</i> .....	13
1.3.2. <i>Certification des sites e-santé en France</i> .....	19
1.4. QUESTION DE RECHERCHE .....	20
<b>2. MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>21</b>
2.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	21
2.2. SELECTION DES OLAD .....	21
2.2.1. <i>Base de données</i> .....	21
2.2.2. <i>Critères d'éligibilité</i> .....	21
2.3. ÉLABORATION DE LA GRILLE D'ÉVALUATION .....	23
2.3.1. <i>Support de recherche</i> .....	23
2.3.2. <i>Méthode de synthèse</i> .....	24
2.3.3. <i>Critères de qualité retenus</i> .....	25
2.4. DESCRIPTIF DE L'ETUDE .....	26
2.4.1. <i>Schéma de l'étude</i> .....	26
2.4.2. <i>Données recueillies</i> .....	26
2.4.3. <i>Analyse statistique</i> .....	31
<b>3. RESULTATS.....</b>	<b>32</b>
3.1. OLAD SELECTIONNES .....	32
3.2. CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL.....	33
3.3. DONNEES DESCRIPTIVES .....	34
3.3.1. <i>Critères de qualités</i> .....	34
3.3.2. <i>Domaine CISP-2</i> .....	35
3.3.3. <i>Types de contenu</i> .....	36
3.3.4. <i>Moyens de recherche</i> .....	37
3.3.5. <i>Âge des sites</i> .....	38
3.3.6. <i>Autres caractéristiques</i> .....	39
<b>4. DISCUSSION .....</b>	<b>40</b>
4.1. FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE .....	40
4.1.1. <i>Contexte de l'étude</i> .....	40
4.1.2. <i>Sélection des critères de qualité</i> .....	41
4.1.3. <i>Sélection des OLAD</i> .....	43
4.1.4. <i>Recueil de données et analyse</i> .....	45
4.2. PRINCIPAUX RESULTATS .....	46
4.2.1. <i>Critère de jugement principal</i> .....	46
4.2.2. <i>Données descriptives</i> .....	47
4.3. PERSPECTIVES .....	50
<b>5. CONCLUSION.....</b>	<b>52</b>
<b>6. BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>53</b>
<b>LISTE DES ANNEXES.....</b>	<b>57</b>

<b>ANNEXE 1 : REFERENTIELS DE QUALITE – CRITERES ET THEMATIQUES COMMUNES TRANSVERSALES.....</b>	<b>58</b>
ANNEXE 1.1 : <i>HONCODE</i> .....	58
ANNEXE 1.2 : <i>WEB MEDICA ACREDITADA</i> .....	59
ANNEXE 1.3 : <i>URAC</i> .....	60
ANNEXE 1.4 : <i>THE INFORMATION STANDARD</i> .....	63
ANNEXE 1.5 : <i>JAMA BENCHMARKS</i> .....	64
ANNEXE 1.6 : <i>E-HEALTH CODE OF ETHICS</i> .....	65
ANNEXE 1.7 : <i>HI-ETHICS</i> .....	67
ANNEXE 1.8 : <i>CRITERES EEUROPE 2002</i> .....	69
ANNEXE 1.9 : <i>CHARTRE QUALITE (DMG PARIS DIDEROT)</i> .....	70
ANNEXE 1.10 : <i>CRITÈRES NNLM</i> .....	71
ANNEXE 1.11 : <i>NETSCORING</i> .....	72
ANNEXE 1.12 : <i>DISCERN</i> .....	74
ANNEXE 1.13 : <i>INFORMATION QUALITY TOOL</i> .....	75
ANNEXE 1.14 : <i>OUTIL ESWM</i> .....	76
ANNEXE 1.15 : <i>CODE ETHIQUE FRANÇAIS</i> .....	77
ANNEXE 1.15 : <i>SYNTHESE ET CLASSEMENT DES THEMATIQUES COMMUNES TRANSVERSALES</i> .....	78
<b>ANNEXE 2 : CLASSIFICATION CISP-2.....</b>	<b>79</b>
<b>ANNEXE 3 : RECUEIL DE DONNEES.....</b>	<b>80</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>CISP-2 :</b>	Classification Internationale des Soins Primaires (2 <sup>e</sup> version)
<b>CMG :</b>	Collège de la Médecine Générale
<b>CNOM :</b>	Conseil National de l'Ordre des Médecins
<b>DMG :</b>	Département de Médecine Générale
<b>EBM :</b>	<i>Evidence-Based Medicine</i>
<b>ESWM :</b>	Evaluation des Sites Web Médicaux
<b>FMC :</b>	Formation Médicale Continue
<b>HAS :</b>	Haute Autorité de Santé
<b>HON :</b>	<i>Health On the Net</i>
<b>IQ Tool :</b>	<i>Information Quality Tool</i>
<b>JAMA :</b>	<i>Journal of the American Medical Association</i>
<b>NHS :</b>	<i>National Health Service</i>
<b>NNLM :</b>	<i>National Network of Libraries of Medicine</i>
<b>OLAD :</b>	Outils en Ligne d'Aide à la Décision médicale
<b>RBP :</b>	Recommandations de Bonne Pratique
<b>SADM :</b>	Système d'Aide à la Décision Médicale
<b>SFMG :</b>	Société Française de Médecine Générale
<b>UMVF :</b>	Université Médicale Virtuelle Française
<b>URAC :</b>	<i>Utilization Review Accreditation Commission</i>

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. Contexte

### 1.1.1. Décision médicale et recherche d'informations

L'article 32 du Code de déontologie médicale stipule que pour « répondre à une demande, le médecin s'engage à assurer personnellement au patient des soins consciencieux, dévoués et fondés sur les données acquises de la science, en faisant appel, s'il y a lieu, à l'aide de tiers compétents » [1]. Lors d'une prise de décision médicale, le praticien doit adopter une démarche intégrant non seulement les besoins et la demande du patient, son expérience clinique mais aussi les données les plus actuelles de la science [Figure 1]. Cela définit le concept de médecine factuelle ou fondée sur les preuves, traduction du terme anglais *Evidence-Based Medicine* (EBM), développé dans les années 1980 puis décrit précisément par D. Sackett en 1996 [2].

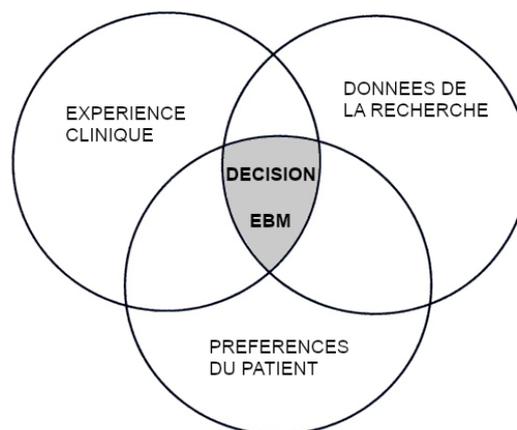


Figure 1. La prise de décision optimale selon une démarche « EBM » [2]

En outre, la médecine générale se caractérise notamment par la confrontation à un grand nombre de situations pathologiques, aiguës comme chroniques, diverses et variées. La mise à jour et l'application des connaissances et des Recommandations de Bonnes Pratiques (RBP), en constante évolution, pour l'ensemble des situations rencontrées peut s'avérer difficile. *A fortiori*, le médecin généraliste se retrouve régulièrement en situation de questionnement l'amenant à effectuer une recherche d'informations à travers diverses ressources documentaires [3,4]. A titre d'exemple, une enquête de 2008 réalisée auprès de médecins généralistes d'Île-de-France a comptabilisé 1,23 question pour 10 consultations [5]. Une autre étude française de 2008 a recensé une moyenne de 5,8 questions par praticien et par jour [6].

De façon prévisible, les questions que se posent les médecins généralistes sont surtout d'ordre thérapeutique ou diagnostique. Une revue de la littérature publiée dans le *JAMA*<sup>1</sup> en 2014 a étudié l'ensemble des questions soulevées par les cliniciens lors de la prise de décision pour le patient. Les interrogations portaient essentiellement sur le traitement médicamenteux (34%) ou sur les étiologies (24%) d'un symptôme, d'un signe physique ou d'un résultat de test diagnostique [4].

Pour leurs recherches documentaires, une étude transversale de 2012 a révélé que les médecins généralistes français utilisaient préférentiellement 3 types de ressources : les livres et revues imprimées, les supports de Formation Médicale Continue<sup>2</sup> (FMC) et Internet [7].

Se pose alors la question du temps nécessaire alloué à ces recherches et de leur faisabilité durant une consultation médicale. En France, la durée moyenne d'une consultation de médecine générale, mesurée notamment dans deux études nationales de 2012 et 2014, est estimée à moins de 18 minutes [8,9]. Par ailleurs, d'autres travaux ont rapporté que la recherche d'informations chez les praticiens en soins primaires était entravée par le manque de temps associé aux difficultés d'accès à l'information [3,10,11]. Pour ces mêmes raisons, la revue de littérature de 2014 a permis de constater que la moitié (49%) des réponses aux interrogations n'étaient jamais recherchées [4]. En consultation, le temps moyen que s'accorde un médecin généraliste pour rechercher une information est souvent estimé à moins de 2 minutes, tous types de ressources confondus [12].

Au vu de ces éléments, l'enjeu d'une recherche d'informations rapide et facilitée pour conforter une décision médicale parfois complexe est primordial. A l'ère actuelle du numérique, c'est sans surprise que la plupart des travaux précédemment cités évoquent Internet comme outil majeur de recherche documentaire pour les médecins.

### 1.1.2. Usage d'Internet en médecine générale

Conjointement à une informatisation généralisée des cabinets de médecine générale, l'accès à Internet est devenu quasiment universel chez les praticiens. Un sondage *Ipsos* de 2016 a observé que 99% des médecins généralistes étaient connectés à Internet, 76% l'utilisaient même quotidiennement dans le cadre de leur activité professionnelle (vs 71% en 2015) [13,14].

---

<sup>1</sup> *JAMA* (*Journal of the American Medical Association*) : revue médicale internationale notoire à comité de lecture.

<sup>2</sup> **Formation Médicale Continue** (FMC) : démarche d'acquisition ou de mise à jour régulière des connaissances pour chaque praticien, associée à un processus d'Evaluation des Pratiques Professionnelles (EPP). Il s'agit d'une obligation légale et déontologique. Depuis 2013, le principe de Développement Professionnel Continu (DPC) a réuni FMC et EPP.

Internet, et plus précisément le Web<sup>3</sup>, est progressivement devenu une source d'information importante et particulièrement dans le domaine de la santé. Couvrant l'ensemble des spécialités médicales, il peut fournir aux médecins généralistes un large éventail de réponses possibles à leurs interrogations [7]. Le Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) encourage son usage, notamment dans son Livre Blanc traitant de la déontologie médicale sur le Web [15]. Un autre sondage *Ipsos* de 2018 a confirmé que la grande majorité des médecins généralistes l'utilisaient pour la recherche d'informations scientifiques sur les pathologies (92%) mais aussi pour réaliser des démarches administratives (91%) [16].

Sur le Web santé, il existe de nombreux types de sources d'informations disponibles pour le praticien : les banques de données bibliographiques ou médicamenteuses, les revues médicales en ligne, les sites de sociétés savantes, les sites d'agences gouvernementales, la littérature grise<sup>4</sup>, etc. Pour rechercher une information en ligne parmi toutes ces sources, les médecins utilisent préférentiellement les moteurs de recherche généralistes permettant une requête simple et directe par mots-clés à travers tout le Web. Le célèbre moteur de recherche Google<sup>®</sup> arrive en tête dans les différentes enquêtes françaises réalisées [10,11,17]. Cette méthode de recherche était d'ailleurs largement utilisée durant le temps même de la consultation chez plus de 90% des médecins généralistes interrogés dans les travaux de Gigon en 2012 et de Vivaldi en 2016 [17,18]. Néanmoins, une recherche Google<sup>®</sup> entraîne des réponses peu triées avec un nombre important de résultats non pertinents, on parle de bruit documentaire. Cela peut forcément représenter un obstacle en consultation pour le médecin généraliste qui souhaite accéder rapidement à une information sûre. Pour interroger le Web en consultation, Eveillard a déterminé trois conditions nécessaires [19]:

- Un accès instantané à la page où la requête est effectuée.
- Une utilisation *a minima* du clavier au profit de clics de souris selon une démarche logique.
- Une réponse concise affichée sans devoir faire défiler l'écran.

Comme évoqué en amont, le facteur temps pour toute recherche documentaire est essentiel durant la consultation. En cas d'interrogation, le médecin généraliste doit obtenir rapidement une réponse directement applicable à son patient et confortant sa décision médicale.

---

<sup>3</sup> Le **Web** (abrégié de *World Wide Web*, Toile mondiale) désigne le système qui permet, au sein du réseau Internet, la navigation de page en page. Internet, système d'interconnexion mondiale de réseaux informatiques, est l'infrastructure réunissant plusieurs services comme le Web, le courrier électronique ou encore la messagerie instantanée.

<sup>4</sup> La **littérature grise** est celle qui n'est pas contrôlée par l'édition commerciale (thèses d'étudiants, documents d'instances publiques, commerciales ou industrielles...) mais restant soumise aux règles de la propriété intellectuelle.

Cette nécessité d'un délai de réponse rapide ne s'applique pas seulement à Internet mais plus largement à tout moyen par lequel l'information est recherchée [20]. C'est dans ce contexte que des Systèmes d'Aide à la Décision Médicale (SADM), connectés ou non à Internet, ont été créés.

## **1.2. Systèmes d'Aide à la Décision Médicale**

### **1.2.1. Définitions et utilité**

Décrits dès le milieu des années 1990, les SADM (en anglais, *Clinical Decision Support Systems*) 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 » [21]. Classiquement, ce sont des systèmes informatiques permettant d'intégrer les caractéristiques d'un patient, en générer une évaluation spécifique, et présenter les résultats et recommandations au praticien. Ils constituent une assistance supplémentaire à la décision médicale en temps opportun notamment au cours de la consultation [22,23].

On retrouve des SADM pour les différentes activités (diagnostic, traitement, prévention, dépistage) et situations médicales (pathologies aiguës ou chroniques). Les services proposés vont de l'affichage de données cliniques à la gestion de protocoles de prise en charge, en passant par des avertissements automatiques. Ils s'adressent à toutes catégories de médecins (généralistes, autres spécialistes, étudiants) et tous modes d'exercice (cabinets de ville, services hospitaliers) [24].

Plusieurs études ont révélé l'intérêt des SADM qui permettent une meilleure prise en charge médicale. Leur utilisation améliore l'efficacité du praticien qui devient meilleur dans le diagnostic, le choix thérapeutique, la qualité des soins et le suivi des recommandations [25–28]. En effet, ces outils se veulent utiles devant une multiplicité et une complexité croissante des RBP émanant de sociétés savantes ou d'agences nationales comme la Haute Autorité de Santé (HAS). En structurant le contenu textuel de ces recommandations, ils visent à améliorer la sécurité et la qualité des soins délivrés, le tout à faible coût pour la société. Ce sont ainsi des outils de promotion des connaissances et bonnes pratiques actualisées qui facilitent la démarche « EBM » du praticien [29].

L'élaboration et l'adoption des SADM sont bien entendu observées à l'échelle internationale. Leur étude commanditée par la HAS en 2010 a précisé que les autorités responsables des systèmes de santé d'Europe et d'Amérique du Nord concordaient sur le souhait de généraliser leur usage [24].

Initialement, les SADM étaient pour la plupart sous forme de « systèmes experts<sup>5</sup> » intégrés au logiciel métier du praticien. Le développement d'Internet et du numérique a contribué à leur diversification en facilitant leur conception et leur diffusion [30]. On recense ainsi aujourd'hui, parmi l'ensemble des SADM, de nombreux Outils en Ligne d'Aide à la Décision (OLAD).

### 1.2.2. Outils en Ligne d'Aide à la Décision

Les OLAD sont par définition des SADM accessibles directement sur le Web sous forme de sites Internet. En les consultant, les praticiens recherchent rapidement une information contextualisée. Le degré de structuration est variable : inventaire de ressources documentaires ciblées, arbres décisionnels de prise en charge, supports de prescription, etc. Certains OLAD proposent même des « formulaires intelligents fondés sur des algorithmes décisionnels conçus à partir de données issues des recommandations » [29]. Ils modélisent ainsi le processus de raisonnement médical pour aboutir à une réponse spécifique rapide au moyen de clics de souris.

Il existe des OLAD plutôt d'ordre généraliste traitant d'une grande variété de situations possibles. A titre d'exemple, l'outil Vidal Campus<sup>6</sup> synthétise et liste les RBP, notamment de la HAS et de sociétés savantes, pour diverses pathologies et situations médicales classées par rubriques. De nombreux OLAD ont aussi été créés sur des thématiques ciblées, citons par exemple :

- Antibioclic<sup>7</sup> : site d'aide à la prescription antibiotique en soins primaires.
- CRAT<sup>8</sup> : répertoire des risques tératogènes et iatrogènes durant la grossesse et l'allaitement.
- PEDIADOC<sup>9</sup> : site d'aide au suivi médical des enfants de 0 à 6 ans.

En France, les praticiens semblent de plus en plus fervents de ce type d'outils librement accessibles sur le Web. Certains font l'objet de plusieurs milliers de visites par jour, c'est le cas du CRAT ou d'Antibioclic®. Par ailleurs, plusieurs travaux ont pu révéler chez les médecins généralistes le souhait d'une centralisation de l'ensemble des OLAD fiables et pertinents sur un portail Web unique et simple à utiliser [10,11,31]. C'est dans ce contexte que le site KitMédical® a été développé.

---

<sup>5</sup> **Système expert** : outil informatique conçu pour délivrer une information à partir de données (médicales) renseignées, automatiquement exécutables par l'ordinateur qui « raisonne » tel un expert selon des règles prédéfinies [30].

<sup>6</sup> [campus.vidal.fr](http://campus.vidal.fr)

<sup>7</sup> [antibioclic.com](http://antibioclic.com)

<sup>8</sup> [lecrat.fr](http://lecrat.fr) (CRAT : Centre de Référence sur les Agents Tératogènes)

<sup>9</sup> [pediadoc.fr](http://pediadoc.fr)

### 1.2.3. KitMédical® : kit numérique des médecins généralistes

Créé en 2016 par le Dr Thomas Bammert, le site KitMédical<sup>10</sup> est un portail Web qui centralise les ressources en ligne à destination des médecins généralistes. Il rend notamment accessibles les OLAD utiles en consultation, classés par catégories dans la rubrique « Pratique Médicale », au moyen d'un moteur de recherche interne. Deux rubriques supplémentaires intitulées « Vie professionnelle » et « Équipement » y réfèrent les outils correspondants [32]. Ce service est gratuit et indépendant de toute industrie de santé. Il est aujourd'hui géré par une association *Loi 1901*<sup>11</sup>, composée de médecins généralistes, dont j'ai le plaisir de faire partie.

Fin 2018, une seconde version du site a pu voir le jour, avec le soutien de l'Union Régionale des Médecins Libéraux (URML) et l'Agence Régionale de Santé (ARS) des Pays de Loire. Avec près de 9 000 visiteurs par mois, KitMédical® semble répondre à l'attente de plus en plus de praticiens. Une enquête récente chez 300 usagers a retrouvé un indice de satisfaction globale de 84,73% [33].

Ce portail du Web santé est également évolutif. Notre équipe s'est organisée pour recenser continuellement les OLAD, par recherche personnelle ou suggestion des utilisateurs, pour un référencement le plus exhaustif possible. Chaque outil est ajouté sur décision collégiale associative. L'objectif est désormais de définir une charte de qualité pour un référencement sélectif des OLAD.

Ainsi, nous constatons actuellement la multiplication des SADM et plus particulièrement des OLAD devenant populaires auprès des médecins généralistes qui choisissent volontiers Internet comme support d'informations. A savoir que ces outils, dont l'actualisation reste aléatoire, sont issus de sources très variées (institutions publiques, travaux de thèses, industries en santé...). Se pose alors la question de leur validité scientifique et, plus largement, des moyens mis en œuvre pour réguler et assurer la qualité du Web santé dont le contenu ne cesse de croître.

## 1.3. **Qualité de l'information en santé sur Internet**

### 1.3.1. Référentiels de qualité et/ou d'évaluation

En 2007, la HAS s'est intéressée à la qualité des sites Web *e-santé*<sup>12</sup> par une revue de littérature internationale décrivant les référentiels de qualité ou d'évaluation existants [34].

---

<sup>10</sup> [kitmedical.fr](http://kitmedical.fr)

<sup>11</sup> Une association *Loi 1901* est une association à but non lucratif qui relève de la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901.

<sup>12</sup> *e-santé* : terme désignant les domaines de la santé usant des technologies de l'information et de la communication.

Ces référentiels ont été répartis dans 3 catégories selon leur finalité : certification et attribution d'un label, recommandations aux créateurs de sites, ou cotation par grille d'évaluation.

En s'appuyant sur cette revue de la HAS, nous avons pu énumérer les différents référentiels dont la liste des critères d'évaluation est encore accessible sur Internet à ce jour. Nous avons complété cette liste, à travers une recherche personnelle, avec d'autres référentiels établis. Au total, 15 référentiels de qualité ont été recensés : ils sont décrits ci-après.

#### 1.3.1.1. Référentiels de certification

- **HONcode** (Suisse) : code éditorial créé en 1995 par la fondation *Health On the Net* (HON, Santé sur Internet), une organisation non gouvernementale suisse dont l'objectif est de promouvoir une information de santé en ligne fiable et transparente. Cette certification *HONcode*, révisée régulièrement, correspond à un sceau de confiance affiché sur les sites Web *e-santé*, à leur demande, s'ils respectent les 8 principes de qualité suivants :
  - Autorité : indiquer la qualification des rédacteurs.
  - Complémentarité : compléter et non remplacer la relation patient-médecin.
  - Confidentialité : préserver la confidentialité des informations personnelles soumises par les visiteurs du site.
  - Attribution : citer les sources des informations publiées et dater les pages de santé.
  - Justification : justifier toute affirmation sur les bienfaits ou les inconvénients de produits ou traitements.
  - Professionalisme : rendre l'information la plus accessible possible, identifier le webmestre<sup>13</sup>, et fournir une adresse de contact.
  - Transparence du financement : présenter les sources de financement.
  - Honnêteté dans la publicité et la politique éditoriale : séparer la politique publicitaire de la politique éditoriale.

La démarche initiale de demande d'attribution du sceau est gratuite mais son renouvellement annuel impose au site de s'acquitter d'une cotisation. Ce programme de certification est toujours actuel. Plus de 8000 sites, qu'ils soient destinés au grand public ou aux professionnels, ont obtenu le sceau *HONcode* [34,35].

---

<sup>13</sup> **Webmestre** (en anglais, *webmaster*) : administrateur responsable du site Web, de sa conception à sa maintenance.

- **WMA** (Espagne) : acronyme de *Web Médica Acreditada* (site médical accrédité). Il s'agit du programme d'accréditation de la qualité des sites *e-santé*, pour professionnels ou tous publics, fondé en 1999 par l'Ordre officiel des Médecins de Barcelone. Ce service à la société, indépendant à but non lucratif, vise à améliorer la qualité de l'information en santé sur Internet. La certification est en partie basée sur les principes de bonnes pratiques respectant le Code de Déontologie. Les critères de qualité pris en compte sont répartis en 7 catégories : identification, contenu, confidentialité, sécurité, publicité et financement, téléconsultation, non-conformité. Plus de 1200 sites, sur leur demande volontaire, ont été accrédités avec le sceau de confiance *WMA*. Cette certification, payante, est toujours d'actualité [34,36].
  
- **URAC** (USA) : acronyme de *Utilization Review Accreditation Commission* (commission d'accréditation et d'examen de l'utilisation). Il s'agit d'une organisation américaine indépendante à but non lucratif dont le but est d'assurer la qualité dans le domaine de la santé via des programmes de certification et d'accréditation. Lancé en 2001, le sceau d'accréditation *URAC* attribué aux sites *e-santé* tient compte de critères de qualité répartis en 8 catégories : révélation, contenu et prestation de services en santé, hyperliens<sup>14</sup>, confidentialité, responsabilité, politique et procédures, comité « qualité », fournisseurs de contenu en santé. L'accréditation *URAC*, payante, est toujours actuellement possible sur demande des propriétaires de sites *e-santé* pour professionnels ou grand public. Le nombre de sites accrédités n'est pas indiqué sur le site de l'*URAC* [34,37].
  
- **The Information Standard** (Royaume-Uni) : label de qualité initialement développé par le Ministère de la Santé britannique en 2009 puis repris par le *National Health Service (NHS England, service national de Santé publique)* en 2013. Ce programme d'accréditation gratuit pour toute organisation produisant de l'information de santé et de soins repose sur 6 principes : qualité de l'information produite, sources de preuves reconnues, compréhension et implication des utilisateurs, qualité du produit fini, retour d'information des utilisateurs, processus de révision. Cependant, le site du NHS indique que ce système d'évaluation et de certification a pris fin en 2019 sans qu'une raison explicative ne soit détaillée : les sites *e-santé* certifiés devront retirer prochainement l'affichage de ce label [38].

---

<sup>14</sup> **Hyperlien** (ou lien hypertexte) : élément placé dans le contenu d'une page Web qui permet, en cliquant dessus, d'accéder à un autre contenu sur le même site Web (lien interne) ou à un site Web différent (lien externe).

### 1.3.1.2. Référentiels de recommandations

- **JAMA Benchmarks** (USA) : critères publiés en 1997 dans le célèbre journal de la *American Medical Association* (AMA, association médicale américaine), principale association des médecins et étudiants en médecine aux États-Unis. Le but était de guider les utilisateurs dans l'évaluation de la qualité des informations médicales fournies en ligne. Selon Silberg et son équipe, les sites fournisseurs d'informations médicales devaient respecter 4 principes : identification (auteurs et contributeurs) ; attribution (sources et références) ; révélation (propriétaire, financement, conflits d'intérêt) et datation (création et mise à jour) [39].
- **eHealth Code of ethics** (USA) : signifie Code d'éthique *e-santé*. Ce code de bonne conduite a été créé en 2000 par la *Internet Healthcare Coalition* (IHC, Coalition sur la Santé en ligne). L'IHC est une organisation nord-américaine à but non lucratif fondée en 1997 qui a eu pour mission de promouvoir des principes éthiques pertinents dans le domaine de la santé sur Internet, alors en plein essor. Ce code éthique a été le résultat d'un consensus entre consommateurs, associations de patients, professionnels de santé, membres universitaires, membres du gouvernement et industries de la santé. Il fait appel à 8 principes : franchise, honnêteté, qualité, consentement éclairé, vie privée, professionnalisme, partenariat responsable, responsabilité [34,40].
- **Hi-Ethics** (USA) : code créé en 2000 par l'association *Health Internet Ethics* (Hi-Ethics, Ethique de la Santé en ligne) constituée des sites *e-santé* les plus populaires des États-Unis dont la plupart sont à but lucratif (commerce, services, etc.). L'objectif de ce code de confiance était de répondre aux problèmes de confidentialité, de publicité et de qualité du contenu pour les usagers de sites web *e-santé*. Les principes *Hi-Ethics* mettaient ainsi les organisations *e-santé* adhérentes sur un même pied d'égalité par des règles vérifiables limitant les abus (vie privée, pratiques commerciales). Le code comporte 14 principes : politique de confidentialité, protection de l'information personnelle en santé, protection de la vie privée, identité du propriétaire et des financeurs, identification de la publicité, cadre légal des pratiques commerciales, qualité de l'information en santé, identité des auteurs et responsabilité, révélation des sources, professionnalisme, qualifications des prestataires de services, transparence, clauses de non-responsabilité et mécanisme de rétroaction par l'utilisateur. Ces principes ont notamment servis de base pour la norme d'accréditation *URAC* [34,41].

- **Critères eEurope 2002** (Union Européenne) : critères de qualité applicables aux sites *e-santé* établis par la Commission des Communautés Européennes (CCE) en 2002. L'élaboration de ce code a nécessité la consultation des représentants des administrations nationales, des organisations internationales et non gouvernementales ainsi que des acteurs du secteur privé. Ce code de qualité, qui devait guider les instructions destinées aux promoteurs de site *e-santé* comme aux usagers, faisaient appel à 6 principes : transparence et honnêteté, obligation de référence, protection des données et de la vie privée, actualisation de l'information, responsabilité et accessibilité [34,42].
  
- **Charte Qualité DMG Paris Diderot** (France) : il s'agit d'une charte proposée en 2014 notamment par des enseignants du Département de Médecine Générale (DMG) de l'Université Paris Diderot. A noter qu'au sein de ce DMG, de nombreux OLAD issus de travaux de thèse ont été développés : Antibioclic<sup>®</sup>, Gestaclic<sup>®</sup>, Aporose<sup>®</sup>, Thyrocliv<sup>®</sup>, VIHcliv<sup>®</sup>, Drépanoclic<sup>®</sup>, etc. Cette charte détaille les principaux critères de qualité à prendre en compte lors de l'évaluation (pour l'utilisateur) ou l'élaboration (pour le concepteur) des OLAD. L'ensemble des critères relèvent de trois éléments cruciaux : transparence, fiabilité du contenu et qualité de l'interface [29].
  
- **Critères NNLM** (USA) : il s'agit de critères d'évaluation des sites *e-santé* proposés actuellement sur le site du *National Network of Libraries of Medicine* (NNLM, réseau national américain des bibliothèques de médecine) dans le cadre de ses missions de santé publique. Ce réseau est coordonné par la *National Library of Medicine* (NLM, bibliothèque nationale américaine de médecine) au sein des *National Institutes of Health* (NIH, instituts américains de la Santé) qui représentent le principal organisme gouvernemental des États-Unis responsable de la recherche biomédicale et de la santé publique. Les critères de qualité sont répartis selon différentes catégories : précision, autorité et identification, biais et objectivité, crédibilité et actualité, exhaustivité et domaine couvert [43].

#### 1.3.1.3. Référentiels de cotation

- **Netscoring** (France) : grille d'évaluation des sites *e-santé* établie et révisée plusieurs fois depuis 1997 par Centrale Santé, un « groupement professionnel » à l'École Centrale (Paris).

Ce groupe de travail est formé d'ingénieurs centraliens, de professionnels de santé, de juristes et de bibliothécaires. L'objectif était de proposer un ensemble de critères, destinés notamment aux professionnels de santé et administrateurs de sites, pour évaluer par un score de qualité l'information en santé disponible sur Internet. Les critères qui la composent sont répartis en 8 catégories : crédibilité, contenu, hyperliens, design, interactivité, aspects quantitatifs, aspects déontologiques, accessibilité. Chacun des critères est pondéré selon 3 niveaux : essentiel, important ou mineur. Cette grille a été réactualisée régulièrement jusqu'en 2005 [34,44].

- **DISCERN** (Royaume-Uni) : outil de cotation développé en 1998 par la *Discern Project Team*, une équipe multidisciplinaire composée notamment de professionnels de santé, d'experts en information en santé destinée au grand public, de professionnels de l'édition scientifique, de journalistes spécialisés en santé et d'utilisateurs du système de santé, de représentants du *NHS England*. Le but était de permettre aux utilisateurs de sites *e-santé* et fournisseurs d'information en santé d'évaluer la qualité de cette information concernant les traitements et les options thérapeutiques. Les 16 questions de la grille se distinguent en 2 parties : la première partie évalue la crédibilité de la publication, la deuxième apprécie la qualité de l'information sur les traitements. L'outil peut également être utilisé par les professionnels de santé pour faciliter la communication avec le patient et la prise de décision. En 2002, cet outil a été décliné en un système d'évaluation visuelle s'appuyant sur les mêmes questions : le *DISCERN 5 étoiles*. Une étude, unique, de validation de cet outil visuel retrouvait une bonne concordance inter-évaluateurs [34,45,46].
  
- **Information Quality Tool ou IQ Tool** (USA) : outil développé en 1999 par le *Health Summit Working Group* (HSWG, groupe de travail du sommet de la Santé) au sein de *Mitretek Systems*, une organisation nord-américaine de recherche scientifique et technologique. C'était l'une des premières méthodes de notation, basée sur un outil informatique, pour évaluer la qualité des sites *e-santé*. Il a été élaboré via un processus de consensus de groupe d'experts. Un score de qualité était obtenu en réponse à une liste de critères portant sur 7 thématiques : crédibilité, contenu, révélation, hyperliens, conception, interactivité et mise en garde. Le financement de ce projet a finalement pris fin compromettant l'utilisation pérenne de l'outil. Aucune étude de validation de cet outil n'a été retrouvée [47,48].

- **Outil ESWM** (Canada) : outil d'Évaluation des Sites Web Médicaux (ESWM) créé en 2001 par une équipe de recherche du Département de médecine familiale<sup>15</sup> à l'Université Laval au Québec. Les critères choisis s'appuyaient en partie sur le *HONcode*, le *Netscoring* et l'outil de *Mitretek (IQ Tool)*. Son objectif était de pouvoir évaluer la qualité des sites web présentant de l'information médicale fondée sur des données probantes, ainsi dans une démarche EBM. Les 17 critères retenus étaient répartis en 2 catégories : le contenu d'une part, l'organisation et la présentation d'autre part. Une bonne fidélité inter-observateur, notamment pour les critères de contenu, était retrouvée dans la seule étude concernée. Aucun processus de validation de cet outil n'a abouti par la suite [49].
  
- **Code éthique français** (France) : grille de cotation développée en 2002 par consensus entre trois médecins informaticiens au sein du groupement de l'Université Médicale Virtuelle Française (UMVF). Son objectif était d'être utilisé par les étudiants comme outil d'évaluation de la qualité de l'information en santé disponible sur Internet. Ce code s'est inspiré de référentiels existants comme le *HONcode* suisse et le *Netscoring* français. Il se compose de 10 critères répartis en 3 catégories : sources, contenu et interface utilisateur. L'étude de validation de ce code avait révélé une mauvaise concordance inter-évaluateurs [34,50].

Cette liste n'est pas exhaustive mais elle illustre la multitude de travaux de recherche portant sur la qualité du Web santé. La tâche semble complexe et il n'existe pas d'outil validé universel pour évaluer, notamment en France, la qualité des sites *e-santé*. Beaucoup d'organismes de réglementation, comme l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ou la HAS en France, ont pu appeler à l'établissement d'une telle norme de qualité [34,51]. On note tout de même, à travers cet inventaire, la redondance de certains principes ou critères de qualité qui semblent essentiels.

### 1.3.2. Certification des sites *e-santé* en France

La loi française du 13 août 2004 (article L161-38), qui a créé la HAS, a chargé cette dernière « d'établir une procédure de certification des sites informatiques dédiés à la santé » [52]. Un partenariat avec la fondation suisse HON a assuré, dès novembre 2007, cette mission fondée sur le respect par les sites *e-santé* des principes du *HONcode* décrits en amont (cf. partie 1.3.1.1.) [53].

---

<sup>15</sup> La **médecine familiale** canadienne correspond à la médecine générale française.

Pendant plusieurs années, cette certification à double logo HON/HAS a permis d'améliorer la transparence et les pratiques éditoriales de certains sites *e-santé*. Cependant, le label *HONcode* certifie essentiellement la qualité de structuration des sites sans en garantir la qualité du contenu, évolutif et complexe à évaluer. En outre, cette certification est restée très méconnue du public et des professionnels de santé [54]. Ainsi, la HAS a mis fin à ce partenariat en juillet 2013. A ce jour, aucun autre dispositif de certification des sites *e-santé* n'a été mis en place.

#### **1.4. Question de recherche**

Les OLAD, notamment utiles en consultation de médecine générale, sont de plus en plus nombreux sur le Web. Leur référencement au sein d'un même espace peut répondre à l'attente des praticiens français. Telle est la mission du portail Web KitMédical® qui facilite leur accès. Cependant, la qualité de ces outils nouveaux, gage de crédibilité auprès des professionnels, n'est pas mesurée. Il paraît d'ailleurs difficile pour le praticien de déterminer rapidement en cours de consultation la fiabilité d'une information en santé. Beaucoup de référentiels de qualité existent mais aucun n'est validé en France pour évaluer les sites *e-santé*. Ils partagent néanmoins certains critères communs que l'on pourrait considérer ainsi comme majeurs et essentiels en termes de qualité.

Les OLAD référencés sur KitMédical® répondent-ils aux critères d'évaluation retrouvés le plus souvent au sein des référentiels de qualité existants ?

A des fins de transparence à l'égard de ce travail de recherche, il est important de déclarer la présence de conflits d'intérêts. D'une part, le doctorant participe à l'association KitMédical® et d'autre part, la directrice de thèse est à l'origine du site Antibioclic®.

## 2. MATERIEL ET METHODE

### 2.1. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de ce travail était de déterminer la proportion des OLAD référencés par KitMédical® répondant à l'ensemble des critères de qualité retenus comme essentiels. Une grille d'évaluation a été élaborée en listant ces critères prédominants au sein des référentiels de qualité pré-identifiés.

Les objectifs secondaires étaient de décrire la répartition des OLAD selon le nombre de critères essentiels respectés ; observer les critères les moins respectés ; décrire les caractéristiques des différents OLAD ; rechercher les caractéristiques pouvant être associées à l'application, par ces outils, de l'ensemble des critères essentiels.

### 2.2. Sélection des OLAD

#### 2.2.1. Base de données

Nous avons choisi le site KitMédical® comme base de données pour sélectionner les OLAD à évaluer. Ce portail a recensé depuis 2016, et dans un souci d'exhaustivité, un grand nombre d'outils existants utiles aux médecins généralistes français (cf. partie 1.2.3.). Rappelons que depuis son lancement, aucune politique de sélection des outils sur des critères de qualité n'a été appliquée.

Cet ensemble d'outils d'aide à la pratique, incluant les OLAD, est référencé dans la rubrique du site intitulée « Pratique médicale<sup>16</sup> ». Les différents outils y figurent sous forme de vignettes. Afin d'en recueillir facilement un inventaire complet, il est possible d'afficher et trier par ordre alphabétique toutes les vignettes rattachées à la rubrique « Pratique médicale ».

#### 2.2.2. Critères d'éligibilité

Tous les outils en ligne répertoriés dans la rubrique « Pratique médicale » du portail KitMédical® ont été recueillis puis évalués pour éligibilité.

---

<sup>16</sup> <https://kitmedical.fr/section/pratique-medicale>

Nous avons défini les critères d'inclusion suivants :

- 1) Site Web francophone
- 2) Site Web d'accès gratuit, qu'il nécessite ou non une inscription
- 3) Outil proposant une aide à la décision médicale
- 4) Outil s'intégrant dans le champ de la médecine générale
- 5) Outil proposant un accès direct à l'information au sein même du site

Nous avons défini les critères de non inclusion suivants :

- 6) Site Web non accessible (URL<sup>17</sup> non valide, maintenance) ou non abouti (liens morts)
- 7) Site Web de type blog
- 8) Site Web de collège national ou société savante
- 9) Site Web de revue de presse
- 10) Portail de référencement ou de recherche bibliographique
- 11) Outil sous forme exclusive de fichier(s) à télécharger
- 12) Outil sous forme exclusive de vidéo(s) explicative(s)
- 13) Outil sous forme exclusive d'application mobile
- 14) Lien direct vers une sous-partie d'un outil déjà listé (doublon)

Nous nous sommes intéressés aux OLAD utilisables en cours de consultation de médecine générale et permettant d'accéder rapidement et directement à l'information recherchée. Nous n'avons pas inclus les sites Web répondant aux critères 7 à 9, sans organisation précise ni vocation d'aide décisionnelle. De même, les portails de référencement ou de recherche bibliographique, conduisant à une information indirecte via des liens externes, n'ont pas été sélectionnés. En outre, les critères 11 et 12 nous ont permis de soustraire des outils considérés comme chronophages et peu adaptés à une utilisation en cours de consultation.

---

<sup>17</sup> L'**URL** (*Uniform Resource Locator*) correspond à l'adresse Web permettant d'accéder au site concerné.

## 2.3. Élaboration de la grille d'évaluation

### 2.3.1. Support de recherche

Pour effectuer cette analyse de qualité des OLAD, nous avons choisi d'élaborer une grille d'évaluation synthétique à partir des 15 référentiels de qualité et/ou d'évaluation identifiés et décrits en introduction (cf. partie 1.3.1.). Les critères de chacun de ces référentiels ont pu être listés à travers leur site Web ou publications scientifiques disponibles sur Internet. L'ensemble des critères de chaque référentiel a d'abord été détaillé et traduit, le cas échéant, en français.

Au total, 326 critères ont été recueillis :

○ <i>HONcode</i> :	13 critères	[Annexe 1.1]
○ <i>Web Médica Acreditada (WMA)</i> :	16 critères	[Annexe 1.2]
○ <i>URAC</i> :	65 critères	[Annexe 1.3]
○ <i>The Information Standard</i> :	16 critères	[Annexe 1.4]
○ <i>JAMA Benchmarks</i> :	5 critères	[Annexe 1.5]
○ <i>eHealth Code of Ethics</i> :	40 critères	[Annexe 1.6]
○ <i>Hi-Ethics</i> :	36 critères	[Annexe 1.7]
○ <i>Critères eEurope 2002</i> :	12 critères	[Annexe 1.8]
○ <i>Charte Qualité DMG Paris Diderot</i> :	11 critères	[Annexe 1.9]
○ <i>Critères NNLM</i> :	17 critères	[Annexe 1.10]
○ <i>Netscoring</i> :	46 critères	[Annexe 1.11]
○ <i>DISCERN</i> :	15 critères	[Annexe 1.12]
○ <i>Information Quality Tool</i> :	7 critères	[Annexe 1.13]
○ <i>Outil ESWM</i> :	17 critères	[Annexe 1.14]
○ <i>Code éthique français</i> :	10 critères	[Annexe 1.15]

### 2.3.2. Méthode de synthèse

De nombreux critères étaient redondants pour l'ensemble des référentiels étudiés. Nous les avons reformulés, selon leur signification, en différentes thématiques communes transversales. Une réflexion a été menée par le doctorant et sa directrice de thèse afin de catégoriser chaque critère dans une ou plusieurs thématiques correspondant à leur description. Les thématiques pouvaient inclure un ou plusieurs critères propres à un référentiel donné. Certains critères, nous paraissant trop subjectifs ou non adaptés à l'évaluation des OLAD, ont été exclus et non classés.

Après recueil initial des 326 critères et exclusion de 33 critères, les 293 critères restants ont été catégorisés selon 29 thématiques différentes. La répartition des critères, exclus ou classés, pour chaque référentiel est détaillée en annexe [Annexes 1.1 à 1.15].

Nous avons ensuite recherché les thématiques les plus rapportées parmi l'ensemble des 15 référentiels. Pour ce faire, un classement des thématiques selon un ordre décroissant de fréquence d'apparition au sein des référentiels a été dressé [Annexe 1.16].

Pour une approche synthétique et rigoureuse de notre grille d'évaluation, nous avons choisi de sélectionner les thématiques présentes *a minima* dans 10 des 15 référentiels étudiés. Cela correspondait aux 8 premières thématiques du classement auxquelles nous avons attribué un titre :

- 3 thématiques rapportées dans chacun des 15 référentiels :
  - IDENTITE : noms et qualifications du webmestre, ou responsable(s) du site, et de chaque auteur d'information.
  - DATATION : dates de création et/ou de mise à jour du contenu du site en cas de révision effectuée.
  - SOURCES : citation des sources et références des informations publiées sur le site.
  
- 2 thématiques rapportées dans 13 des 15 référentiels :
  - REVELATION : description des sources de financement du site, des conflits d'intérêts ou influences.
  - PROFESSIONNALISME : rétroaction des utilisateurs proposée (formulaire contact, email, autre).

- 1 thématique rapportée dans 12 des 15 référentiels :
  - DESCRIPTION : description résumée du site (objectifs et missions, services proposés, public ciblé).
  
- 1 thématique rapportée dans 11 des 15 référentiels :
  - RELECTURE : mention d'une politique éditoriale avec comité de rédaction et/ou conseil scientifique et/ou comité de relecture et/ou groupe de pilotage.
  
- 1 thématique rapportée dans 10 des 15 référentiels :
  - HYPERLIENS : description d'une politique et procédure pour le choix des liens externes ; différenciation entre liens externes et internes.

### 2.3.3. Critères de qualité retenus

Après sélection des 8 thématiques les plus représentées, nous avons mesuré leur pertinence pour déterminer les critères de notre grille d'évaluation des OLAD. Nous nécessitions des critères objectifs et simples à évaluer par un investigateur unique.

La thématique traitant des « hyperliens » nous a semblé peu appropriée à l'évaluation des OLAD. En effet, les OLAD inclus devaient permettre l'accès direct à l'information recherchée au sein même du site sans redirection de l'utilisateur vers un autre site Web via un lien externe (cf. critères d'inclusion en 2.2.2.). Il nous a paru peu pertinent d'évaluer les liens externes, non indispensables à l'utilité propre des OLAD. Cette thématique n'a pas été prise en compte dans notre grille.

Chacune des thématiques retenues représentait un critère de qualité. Notre grille d'évaluation se composait ainsi de 7 critères transversaux essentiels : IDENTITE, DATATION, SOURCES, REVELATION, PROFESSIONNALISME, DESCRIPTION et RELECTURE. Il était prévu un remplissage de la grille par réponse binaire (OUI/NON) pour chaque critère selon son application ou non par l'OLAD évalué.

## 2.4. Descriptif de l'étude

### 2.4.1. Schéma de l'étude

Nous avons mené une enquête descriptive transversale auprès des OLAD référencés sur KitMédical® destinés aux médecins généralistes français.

La liste de tous les outils en ligne répertoriés dans la rubrique « Pratique médicale » du portail KitMédical® a été relevée en date du 4 juin 2019. Les outils référencés sur le portail après cette date n'ont pas été pris en compte.

La sélection des OLAD à travers la liste établie, selon les critères d'éligibilité prédéfinis, ainsi que le recueil des données pour chaque OLAD inclus ont été réalisés du 4 juin au 2 septembre 2019. Ces étapes de sélection et de recueil ont été effectuées par un unique investigateur.

### 2.4.2. Données recueillies

Chaque OLAD inclus a été consulté sur ordinateur via son URL à l'aide du navigateur Web Chrome®. Le nom, l'URL et la date d'évaluation de chaque OLAD ont été précisés. L'ensemble des données a été recueilli sous forme d'un fichier tableur.

#### 2.4.2.1. *Critères de qualité essentiels*

Les sept critères de qualité essentiels de notre grille d'évaluation ont été évalués de façon binaire selon leur présence (réponse OUI) ou leur absence (réponse NON) sur chaque OLAD étudié :

- 1- IDENTITE : la réponse « OUI » était attribuée en cas de mention claire des noms ET qualifications du webmestre (ou responsable(s) du site) et de chaque auteur d'information. La responsabilité du site pouvait être liée à une personne, un service hospitalo-universitaire ou encore une organisation, devant être précisé(e).
- 2- DATATION : la réponse « OUI » était attribuée en cas de mention claire des dates de création et/ou de mise à jour du contenu du site, le cas échéant. Cette datation devait au moins mentionner le mois et l'année pour être considérée comme présente.

- 3- SOURCES : la réponse « OUI » était attribuée en cas de citation des sources et références pour l'ensemble des informations en santé publiées sur le site. Selon le format de l'OLAD, il pouvait s'agir d'une page Web regroupant l'ensemble de la bibliographie utilisée ou encore d'un détail des références en bas de page pour chaque information publiée.
- 4- REVELATION : la réponse « OUI » était attribuée en cas de description claire des sources de financement (personnel, public ou privé) et des conflits d'intérêts éventuels directement liés à la création et au fonctionnement du site. A noter que la seule mention d'une absence de financement privé n'était pas suffisante pour considérer le critère présent. La source nécessaire de financement du site, même personnelle, devait être indiquée.
- 5- PROFESSIONNALISME : la réponse « OUI » était attribuée en cas de proposition claire d'un moyen fonctionnel de rétroaction des utilisateurs (formulaire contact, email, autre) avec le(s) webmestre(s).
- 6- DESCRIPTION : la réponse OUI était attribuée en cas de présence d'un résumé, même sommaire, à visée descriptive de l'utilité du site, des objectifs et services proposés ou encore de son fonctionnement.
- 7- RELECTURE : la réponse OUI était attribuée en cas de mention claire d'une politique éditoriale avec présence d'un comité de rédaction et/ou conseil scientifique et/ou comité de relecture et/ou comité d'experts et/ou groupe de pilotage. Ce type de comité devait regrouper au moins deux intervenants.

Le recueil de ces critères de qualité de la grille d'évaluation a permis d'établir, en tant que variable quantitative, un score sur 7 de chaque OLAD (un point par critère).

Le critère de jugement principal de notre enquête correspondait ainsi à la proportion d'OLAD atteignant un score total de 7/7.

#### 2.4.2.2. Autres variables recueillies

Plusieurs caractéristiques descriptives ont été également recherchées pour chaque OLAD. Leur recueil a été réalisé en même temps que le remplissage de la grille d'évaluation.

- 1- Cible : il s'agit du public visé par le site. La mention « PRO » était précisée pour les sites destinés exclusivement aux professionnels de santé. Les sites à destination de tous publics (patients et professionnels) recevaient la mention « TOUS ». Certains OLAD, figurant au sein d'un site grand public, étaient à usage professionnel exclusif via un accès réservé sur la page d'accueil. Dans ce cas, la réponse « PRO » était retenue.
- 2- Inscription obligatoire : la réponse OUI était attribuée en cas d'inscription gratuite mais nécessaire et obligatoire à la consultation du site.
- 3- Domaine : il s'agit de préciser le domaine couvert par le site dans le champ de la médecine générale. Pour cela, nous avons utilisé la Classification Internationale des Soins Primaires dans sa 2<sup>ème</sup> version<sup>18</sup> (CISP-2). Cette classification de référence actuelle, validée par l'OMS, est notamment utilisée dans le recueil de données des consultations de médecine générale à des fins de recherche [55]. Elle se compose de 17 chapitres basés sur les systèmes corporels et identifiés par une lettre (D = digestif, K = cardiovasculaire, S = peau, etc.) [Annexe 2]. Nous avons déterminé pour chaque OLAD le domaine concerné, qu'il soit exclusif ou prédominant, et attribué la lettre unique correspondante. A noter qu'en cas d'absence de domaine spécifique, le chapitre « Général et non spécifié » de la CISP-2 est codé par la lettre A.
- 4- Type(s) de contenu : il s'agit de la nature du contenu du site. Nous avons déterminé 5 types de contenu : diagnostique ; thérapeutique / suivi ; préventif ; administratif / légal ; éthique. Un OLAD pouvait correspondre à plusieurs types de contenu. Pour chacun des 5 types, la réponse OUI ou NON était attribuée selon sa présence sur le site.

---

<sup>18</sup> La **CISP-2** est la version française de l'*International Classification of Primary Care* (ICPC) développée par l'Organisation internationale des médecins généralistes (*Wonca*) et consultable à l'adresse : <https://esante.gouv.fr/terminologie-cisp>

- 5- Moyen(s) de recherche : il s'agit des modalités de recherche d'information proposées par le site. Nous avons identifié 4 moyens de recherche : index ; rubriques ; moteur de recherche interne ; formulaire. Un ou plusieurs moyens pouvaient être retrouvés sur le site. L'index équivalait à une simple liste des sujets traités sur le site, classés par ordre alphabétique. Les rubriques correspondent à des catégories regroupant les sujets traités. Le moteur de recherche interne, plus élaboré, permet de trouver des ressources sur le site à partir d'une requête par l'utilisateur sous forme de mots-clés. Enfin, le formulaire, pertinent pour les OLAD, permet une recherche multicritère souvent orientée au fil des informations renseignées par l'utilisateur. Pour chacun des 4 moyens de recherche, la réponse OUI ou NON était attribuée selon sa présence sur le site.
  
- 6- Label HONcode : la réponse OUI était attribuée en cas de certification *HONcode* affichée sur le site par le sceau correspondant. Nous nous intéressions à l'acquisition antérieure de ce label par le site étudié, que la certification soit à jour ou non au moment de l'évaluation.
  
- 7- Travail de thèse : la réponse OUI était attribuée si le site était issu d'un travail de thèse d'exercice en Médecine.
  
- 8- Lien universitaire : la réponse OUI était attribuée en cas de participation d'une entité universitaire, telle qu'un Département de Médecine Générale (DMG), au projet du site.
  
- 9- Soutien public : la réponse OUI était attribuée en cas de soutien du site par un organisme public ou avec mission de service public (Ministère, HAS, ARS, CHU, Assurance Maladie, etc.). La simple présence d'un logo représentant l'entité concernée était suffisante.
  
- 10- Soutien privé : la réponse OUI était attribuée en cas de soutien par une industrie privée en santé (laboratoire pharmaceutique, fournisseur de matériel médical, librairie médicale, compagnie d'assurance ou prévoyance, etc.). La simple présence d'un logo représentant l'entité concernée était suffisante.
  
- 11- Publicité : la réponse OUI était attribuée en cas d'affichage à caractère publicitaire ou commercial sur le site évalué.

12- Date de sortie : il s'agit de la date estimée de première publication du site sur Internet. Cette information n'est souvent pas directement vérifiable sur le site Web. Parfois, l'information pouvait y être explicitement renseignée. Dans le cas contraire, nous avons utilisé le moteur de recherche Google® proposant un filtre de recherche des résultats par date. Ce moteur mondial référence continuellement l'ensemble des pages Web publiées sur le réseau Internet. La date de référencement par Google® de chaque page Web est conservée et correspond approximativement à sa date de publication<sup>19</sup>. Le filtre de recherche par date nous a permis d'estimer la date de première publication de chaque page d'accueil des OLAD. Nous avons renseigné cette variable temporelle par le mois et l'année de sortie.

13- Âge du site : il s'agit de la durée entre la date de sortie et la date d'évaluation de l'OLAD. Cette variable quantitative, calculée à l'aide du logiciel Excel®, a été exprimée en année.

14- Sortie récente : la réponse OUI était attribuée en cas de date de sortie du site correspondant à l'année 2018 ou 2019. Nous avons considéré comme récent, un site nouvellement publié sur l'année 2018 ou 2019.

15- Mise à jour : il s'agit de la date de mise à jour du contenu du site lorsqu'elle pouvait être retrouvée. Nous avons renseigné cette variable temporelle par l'année de mise à jour. La mention « NA » était indiquée en cas de date de mise à jour non renseignée.

16- Contenu récent : la réponse OUI était attribuée en cas de sortie récente du site ET/OU de mise à jour récente du contenu du site (sur l'année 2018 ou 2019). En cas de mise à jour non connue, la mention « NA » était indiquée.

Les variables qualitatives (sauf la variable 3 correspondant au domaine CISP-2) ont été codées sur un mode binaire (réponse OUI ou NON).

---

<sup>19</sup> Le délai entre la publication et le référencement par Google® est de quelques jours à quelques semaines [56].

### 2.4.3. Analyse statistique

Les données ont été compilées sous forme d'un fichier tableur Microsoft Excel® [Annexe 3].

Les variables qualitatives ont été présentées en effectif (n) et/ou pourcentage (%). Les variables quantitatives ont été décrites en moyenne et écart-type sous la forme *moyenne* ( $\pm$  *écart-type*) ou médiane et quartiles sous la forme *médiane* [Q25 ; Q75].

L'analyse statistique univariée avec comparaison des sous-groupes d'OLAD (Score = 7 vs. Score < 7) sur les différentes variables a été réalisée à l'aide de l'outil BiostaTGV®<sup>20</sup>.

Les variables qualitatives ont été comparées par le test du Chi<sup>2</sup> avec un risque  $\alpha$  à 5%, soit un seuil de significativité pour  $p < 0,05$ . En cas d'effectif réduit ne permettant pas le test du Chi<sup>2</sup>, un test de Fisher était réalisé. La variable quantitative « âge du site » a été comparée par le test de Welch avec un risque  $\alpha$  à 5%.

Les figures et tableaux des résultats ont été réalisés avec le logiciel Microsoft Excel®.

---

<sup>20</sup> [biostatgv.sentiweb.fr](http://biostatgv.sentiweb.fr)

### 3. RESULTATS

#### 3.1. OLAD sélectionnés

Au total, 306 outils en ligne ont été évalués pour éligibilité. 104 OLAD ont finalement été inclus pour être étudiés sur une période de trois mois (du 4 juin au 2 septembre 2019). Le diagramme de flux suivant détaille notamment les sites non éligibles à l'étude [Figure 2].

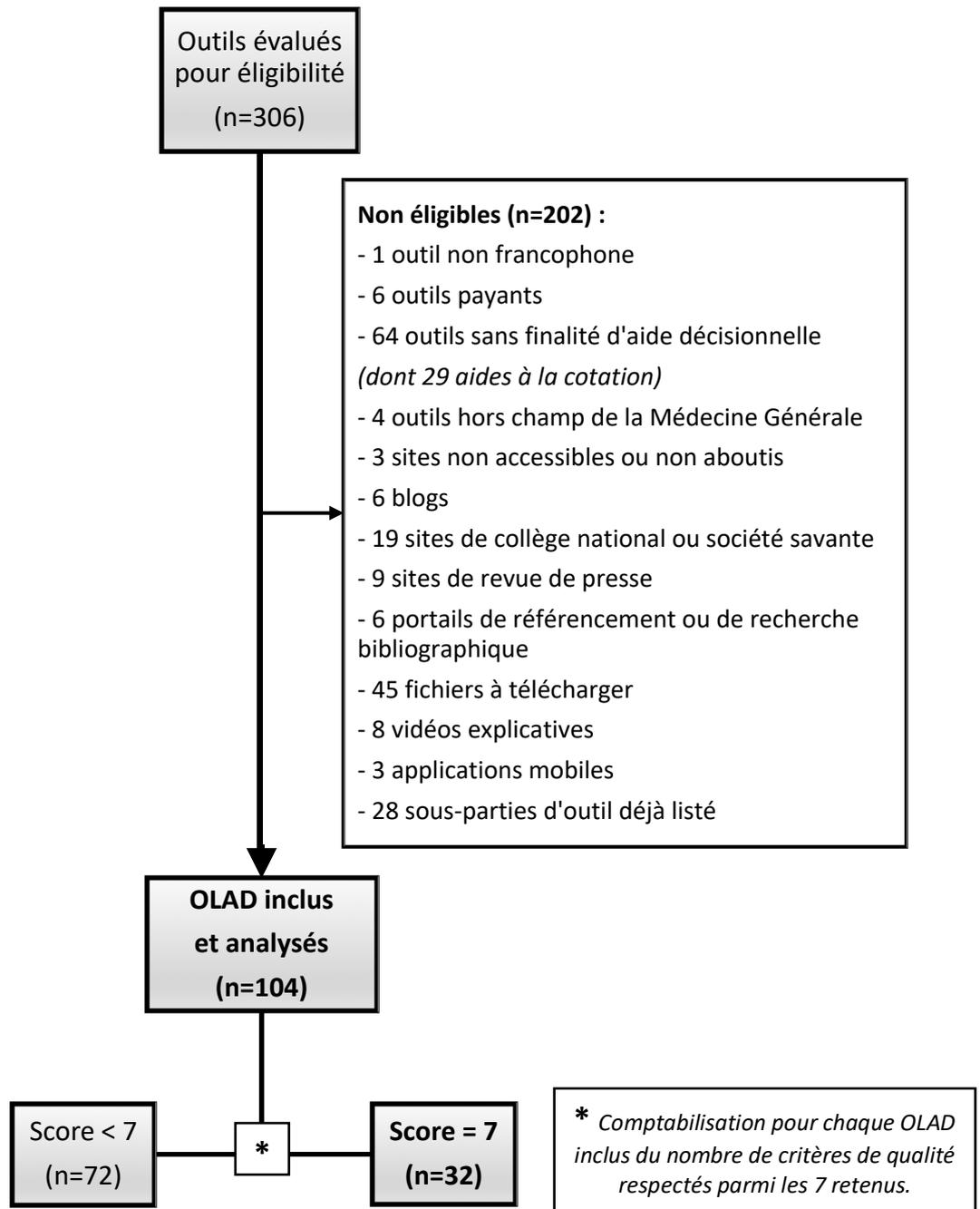


Figure 2. Diagramme de flux : sélection et analyse des OLAD

### 3.2. Critère de jugement principal

A l'issue de l'évaluation, 32 OLAD (31% des 104 outils sélectionnés) répondaient à l'ensemble des sept critères de qualité essentiels, totalisant ainsi le score maximal de 7 sur 7.

La valeur moyenne du score était de 5,64 ( $\pm 1,38$ ). Le score minimal était de 1, le score médian était de 6 [5 ; 7].

La répartition des OLAD selon leur score est décrite sur la figure 3.

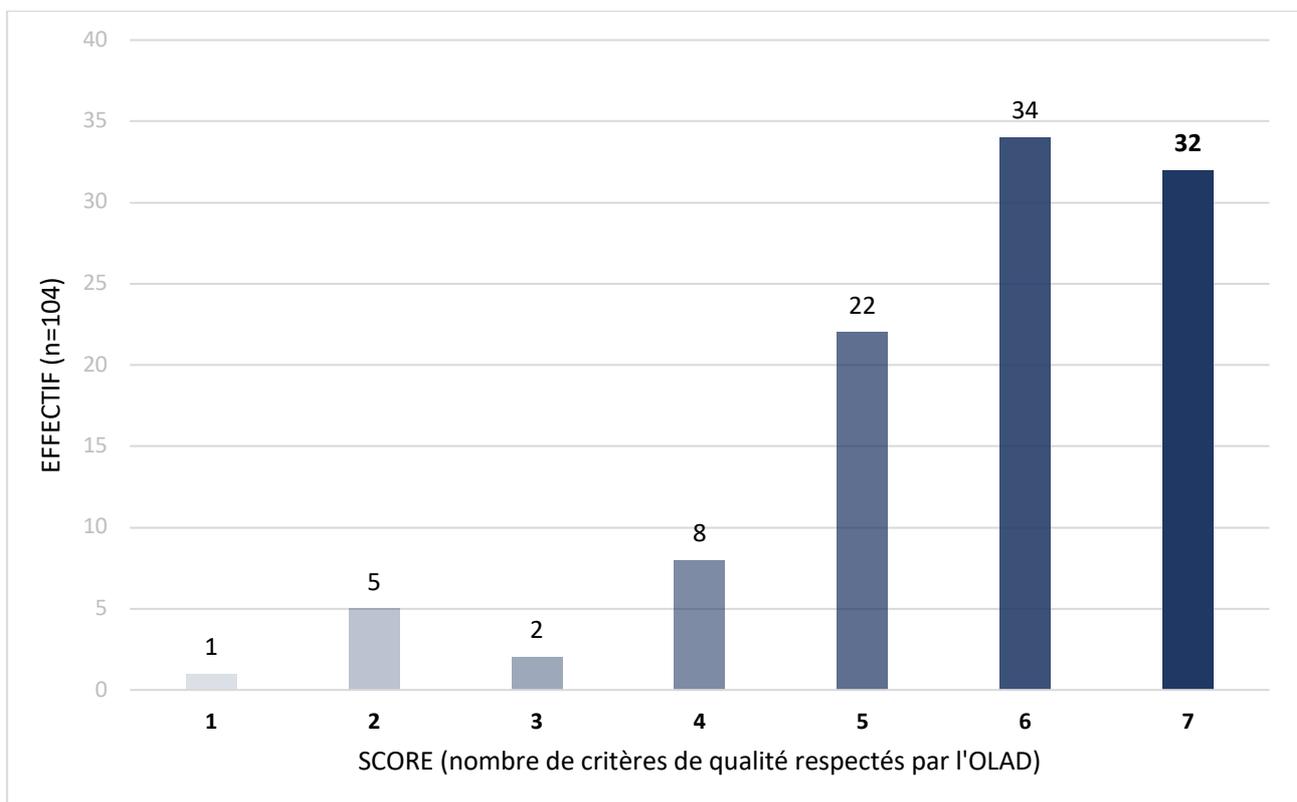


Figure 3. Répartition des OLAD selon leur score

### 3.3. Données descriptives

#### 3.3.1. Critères de qualités

Les trois critères de qualité les plus respectés étaient :

- le critère PROFESSIONNALISME chez 93% des OLAD (n = 97),
- le critère DESCRIPTION chez 92% des OLAD (n = 96),
- le critère IDENTITE chez 91% des OLAD (n = 95).

Le critère RELECTURE a été le moins retrouvé, chez 63% des OLAD (n = 65).

La figure 4 détaille les effectifs d'OLAD pour chacun des critères de qualité respectés, en fonction de leur score.

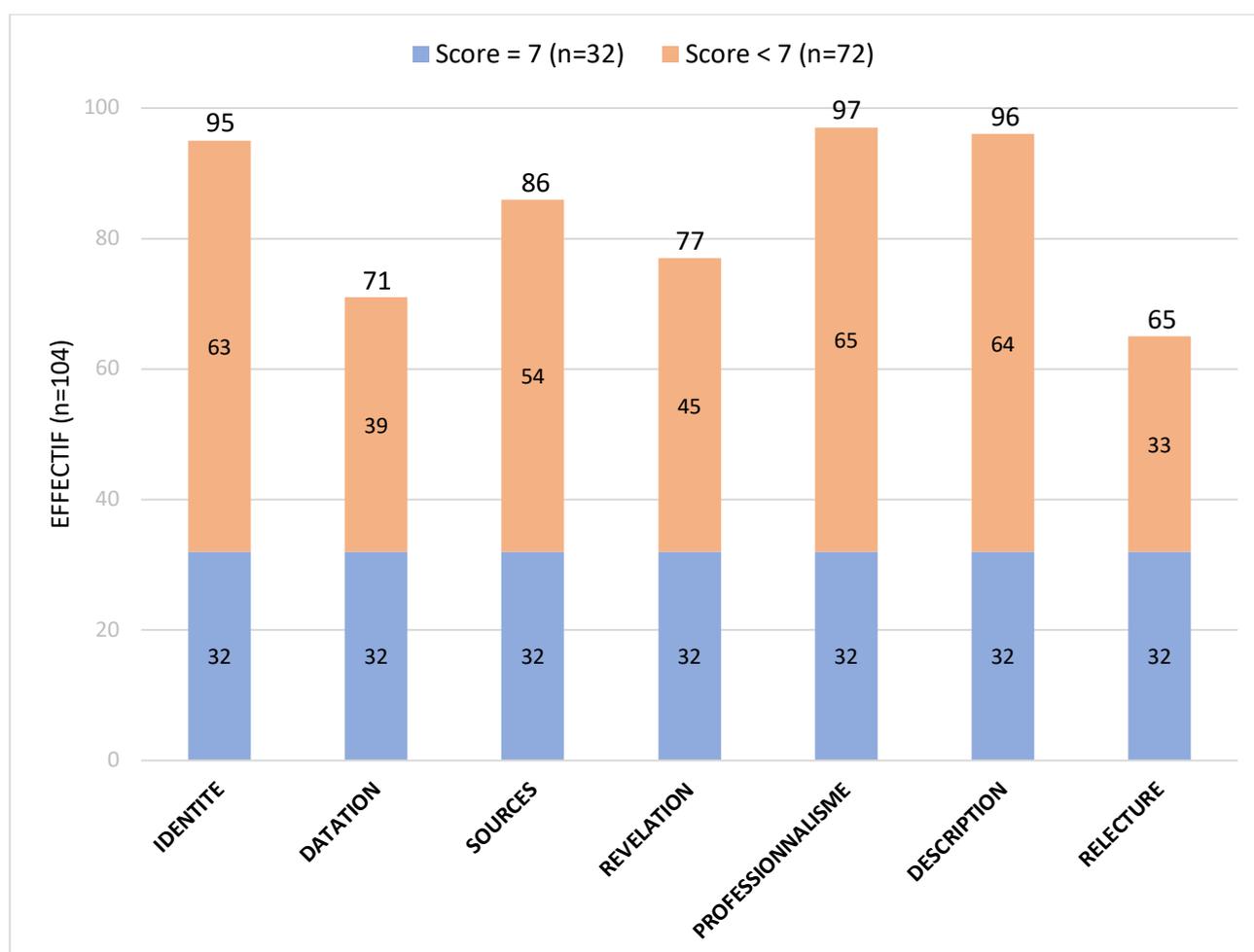


Figure 4. Nombre d'OLAD selon le critère de qualité respecté

### 3.3.2. Domaine CISP-2

Selon la classification CISP-2, 48% des OLAD (n = 50) n'étaient pas spécifiques à un domaine en particulier.

Les trois domaines CISP-2 spécifiques les plus représentés étaient :

- le domaine « Psychologique et addictions » : 10,5% des OLAD (n = 11),
- le domaine « Ostéomusculaire » : 7,7% des OLAD (n = 8),
- le domaine « Endocrine, métabolisme, nutrition » : 7,7% des OLAD (n = 8).

Aucun OLAD n'était spécifique à l'un des domaines suivants : « Oreille », « Respiratoire », « Génital féminin » et « Génital masculin ».

La répartition des OLAD selon le domaine CISP-2 est représentée sur la figure 5.

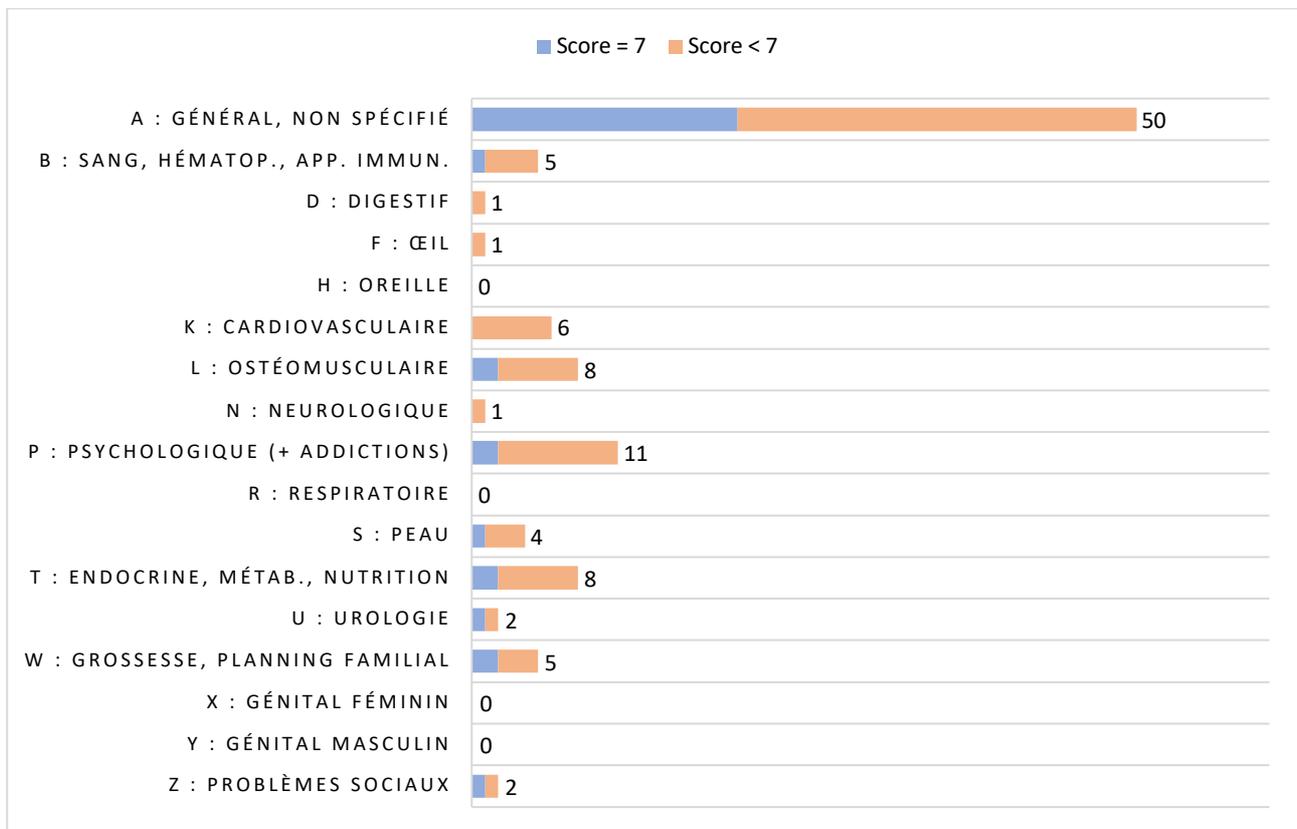


Figure 5. Répartition des OLAD selon le domaine CISP-2

### 3.3.3. Types de contenu

Trois types de contenu étaient retrouvés majoritaires parmi les OLAD :

- 83% des OLAD (n = 86) présentaient du contenu de type « thérapeutique / suivi »,
- 65% des OLAD (n = 68) présentaient du contenu de type « préventif »,
- 62% des OLAD (n = 64) présentaient du contenu de type « diagnostique ».

On retrouvait simultanément ces trois types de contenu chez 40% des OLAD (n = 42). 58% des OLAD (n = 60) partageaient du contenu de type « diagnostique » et « thérapeutique / suivi ». 20% des OLAD (n = 21) ne proposaient qu'un seul type de contenu.

L'analyse statistique univariée n'a pas retrouvé de différence significative entre les sous-groupes « Score = 7 » vs. « Score < 7 » pour chacun des types de contenu ( $p > 0,05$ ).

La figure 6 présente les effectifs d'OLAD pour chaque type de contenu publié selon le score.

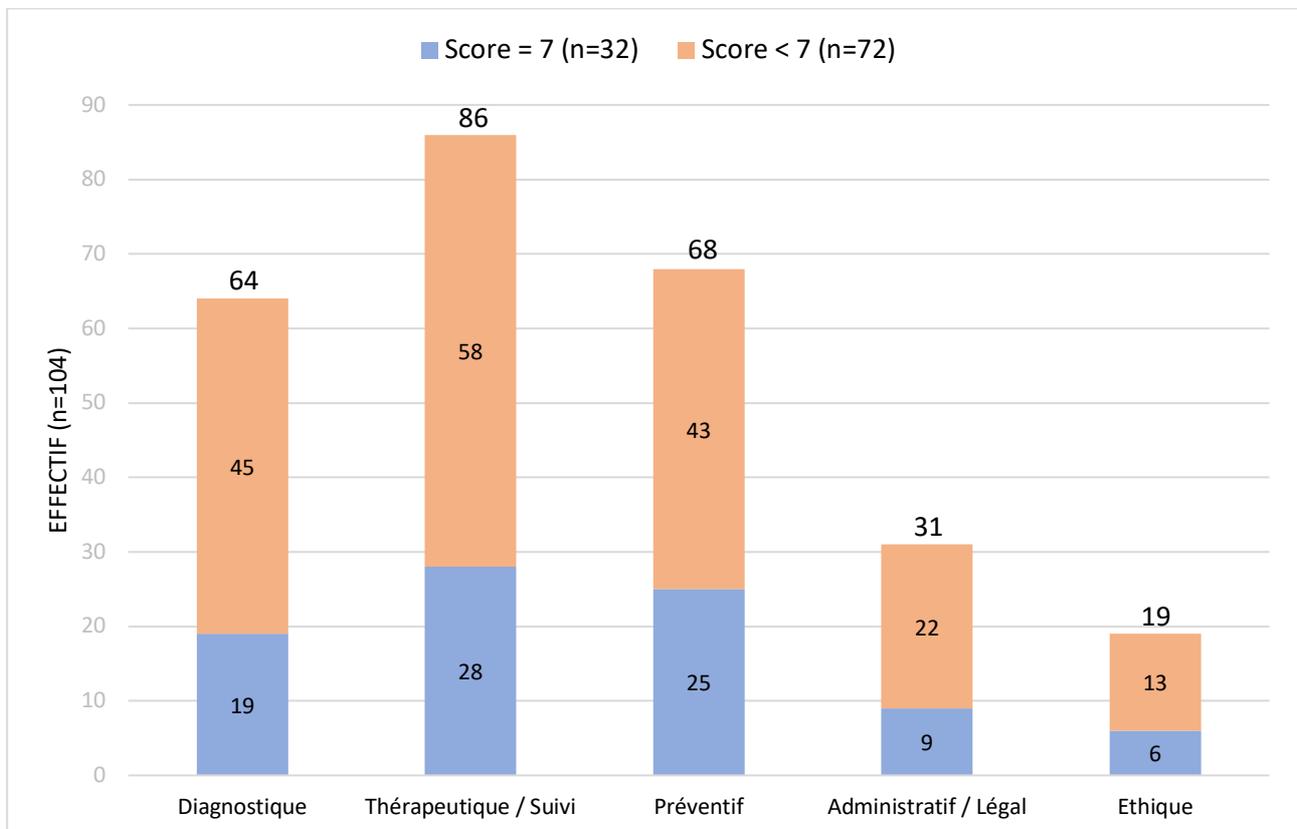


Figure 6. Nombre d'OLAD selon le type de contenu publié

### 3.3.4. Moyens de recherche

Deux moyens de recherche ont été largement retrouvés parmi les OLAD :

- les rubriques chez 74% des OLAD (n = 77),
- le moteur de recherche interne chez 50% des OLAD (n = 52).

42% des OLAD (n = 44) les proposaient simultanément.

38% des OLAD (n = 39) ne proposaient qu'un seul moyen de recherche.

Le moteur de recherche interne était significativement plus proposé par les OLAD du groupe « Score =7 » (66% d'entre eux) que par les OLAD du groupe « Score <7 » (43% d'entre eux) ( $p < 0,034$ ). Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes pour les autres moyens de recherche.

La figure 7 décrit le nombre d'OLAD pour chaque moyen de recherche et selon le score.

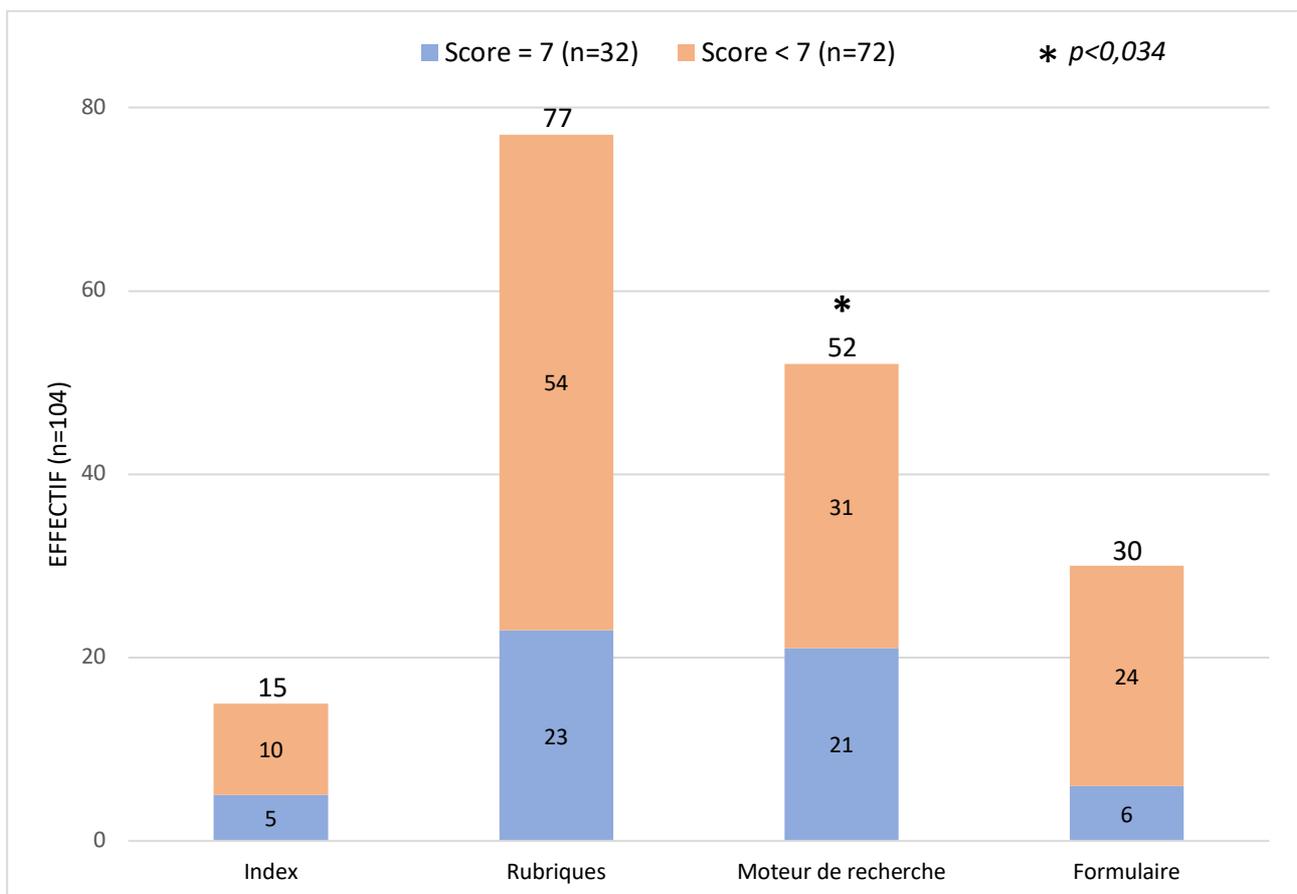


Figure 7. Nombre d'OLAD selon le moyen de recherche proposé

### 3.3.5. Âge des sites

L'âge moyen des OLAD au moment de l'évaluation était de 6,2 ans ( $\pm 5,16$ ). L'OLAD le plus récent avait 2,6 mois, le plus vieux avait 22,5 ans.

La moitié des OLAD avaient moins de 5 ans avec une médiane située à 4,7 ans [2,4 ; 8,7], correspondant à une sortie du site à partir de l'année 2014. La répartition des OLAD en fonction de la date de sortie est détaillée sur la figure 8.

Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes « Score = 7 » vs. « Score < 7 » par rapport à l'âge des sites ( $p=0,83$ ).

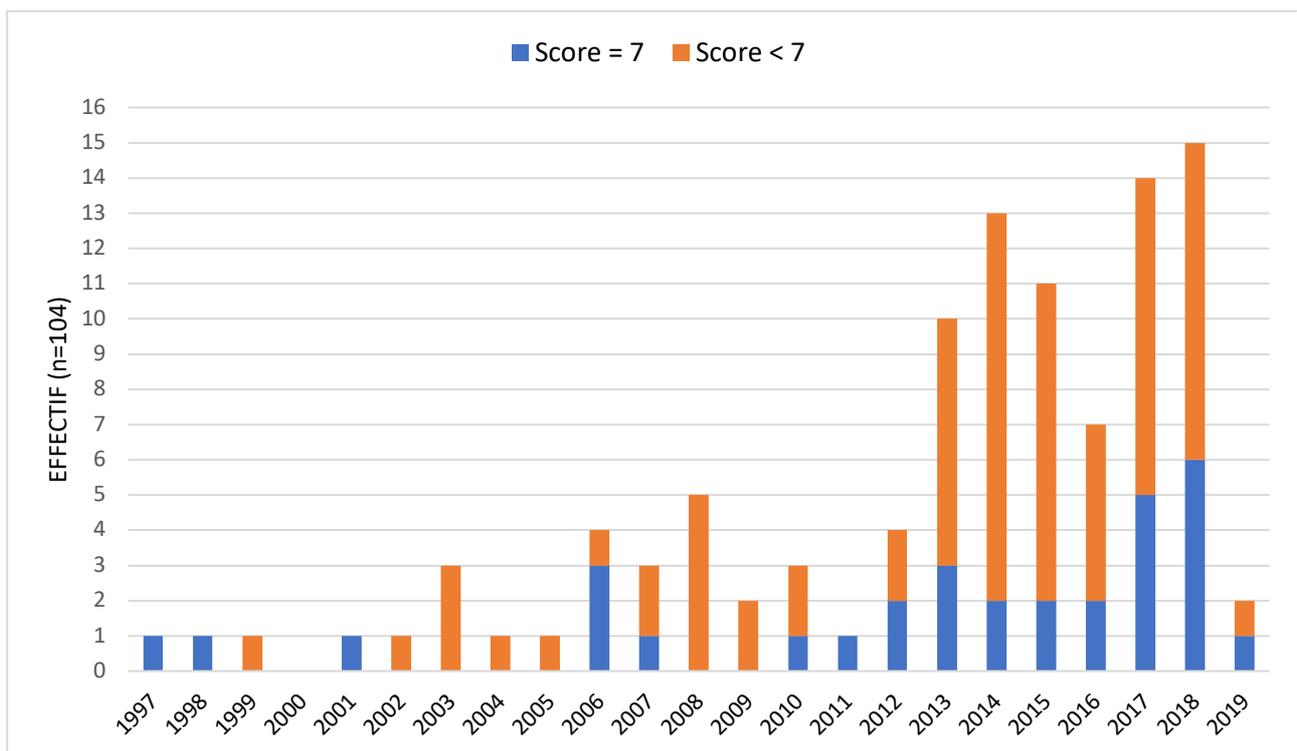


Figure 8. Répartition des OLAD selon la date de sortie

### 3.3.6. Autres caractéristiques

Les données recueillies restantes sont résumées dans le tableau 1.

33% (n = 34) des OLAD avaient un lien universitaire et/ou étaient issus d'un travail de thèse.

Les OLAD répondant à l'ensemble des 7 critères de qualité (groupe « Score = 7 ») étaient significativement plus nombreux à bénéficier d'un soutien public et/ou privé que les autres sites.

53% des sites (n = 55) ne bénéficiaient d'aucun soutien public ou privé.

Un contenu récent, impliquant une mise à jour ou une sortie du site à partir de 2018, était significativement plus retrouvé chez les OLAD du groupe « Score = 7 ». Cependant, la date de mise à jour n'a pu être retrouvée pour 25 OLAD non comptabilisés pour cette comparaison (données manquantes).

**Tableau 1. Caractéristiques des OLAD inclus et analysés\***

Caractéristiques		Score = 7 (n = 32)	Score < 7 (n = 72)	TOTAL (n = 104)	p ‡
<b>Cible</b>	PRO	24 (75%)	57 (79%)	81 (78%)	0.64
<b>Inscription obligatoire</b>	OUI	4 (12%)	3 (4.2%)	7 (6,7%)	0.2
<b>Label HONcode</b>	OUI	11 (34%)	14 (19%)	25 (24%)	0.1
<b>Travail de thèse</b>	OUI	7 (22%)	22 (31%)	29 (28%)	0.36
<b>Lien universitaire</b>	OUI	6 (19%)	13 (18%)	19 (18%)	0.93
<b>Soutien public</b>	OUI	14 (44%)	17 (24%)	31 (30%)	<b>0.038</b>
<b>Soutien privé</b>	OUI	11 (34%)	12 (17%)	23 (22%)	<b>0.045</b>
<b>Publicité</b>	OUI	2 (6.2%)	5 (6.9%)	7 (6,7%)	1
<b>Sortie récente (≥ 2018)</b>	OUI	8 (25%)	10 (14%)	18 (17%)	0.17
<b>Contenu récent (≥ 2018)</b>	OUI	27 (84%)	25 (53%)	52/79 (66%) †	<b>&lt;0.01</b>

\* Données présentées en effectifs (avec pourcentages).

† Données manquantes pour 25 sites.

‡ Comparaisons des sous-groupes « Score = 7 » vs. « Score < 7 ».

## 4. DISCUSSION

### 4.1. Forces et limites de l'étude

#### 4.1.1. Contexte de l'étude

Comme décrit en introduction, les OLAD appartiennent à la grande famille des Systèmes d'Aide à la Décision Médicale (SADM) dont l'utilisation par le praticien améliore son efficacité dans la qualité et la sécurité des soins. L'adoption large des SADM avec la mise en œuvre d'une démarche de standardisation constitue une volonté forte avancée par la HAS depuis plus de dix ans [24].

Plusieurs enquêtes récentes auprès de médecins généralistes ont montré que le développement des OLAD, que Bontinck et Gregorova qualifient d'outils « en 3 clics », facilite la recherche d'informations en consultation [57,58]. Bien que les moteurs de recherche généralistes tels que Google® semblent être la principale source d'information des praticiens sur le Web, les OLAD sont de plus en plus utilisés en parallèle [10,11,17]. Onze des douze médecins interrogés dans l'enquête de Corpel les utilisaient régulièrement [59]. Dans l'étude de Vivaldi auprès de 354 praticiens, les trois principaux sites déclarés comme dernièrement consultés étaient des OLAD : Antibioclic® (20,9%), le site CRAT (15,5%) et le site Vidal® (11,6%) devant le site AMELI<sup>21</sup> (8,8%) [18].

Pour la requête d'informations accompagnant leurs choix, de nombreux professionnels souhaitent disposer de sites Web faciles et rapides d'accès, utilisables pendant la consultation et fiables : c'était le cas de 85% des médecins interrogés par Tran-Michot [60]. Les OLAD semblent répondre à ces caractéristiques mais il reste à déterminer leur fiabilité. Les précédentes enquêtes réalisées ont effectivement révélé la méfiance des médecins à l'égard des informations publiées sur le Web. La crainte d'un manque de fiabilité ou validité des sites consultés était un obstacle souvent décrit [11,31,60]. Un tiers des praticiens doutaient de la validité scientifique des informations publiées dans les enquêtes de Bontinck et Corpel [57,59]. Ce souci de qualité nous paraît d'ailleurs justifié dans le cadre déontologique d'une prise de décision optimale selon une démarche « EBM ».

Cette enquête nous a ainsi permis de dresser un premier état des lieux de la qualité des nombreux OLAD destinés aux médecins généralistes français. Nous n'avons notamment pas retrouvé d'étude antérieure semblable à notre travail d'évaluation de ces outils en particulier.

---

<sup>21</sup> [Ameli.fr](http://Ameli.fr) (Assurance Maladie En Ligne) : l'espace « AmeliPro » propose les téléservices réservés aux professionnels.

#### 4.1.2. Sélection des critères de qualité

Nous avons évoqué en introduction l'absence de norme universelle claire pour évaluer la qualité des informations de santé en ligne. Ce constat a été fait malgré l'existence de nombreux travaux de recherche internationaux dans ce domaine. Aucun des référentiels de qualité existant sous forme de labels de certification, codes de recommandations ou encore grilles de cotation, ne fait l'objet d'une validation actuelle en France. Par ailleurs, notons que la majorité des référentiels décrits ont été développés il y a plus de 15 ou 20 ans, sans doute dans un contexte de Web santé en plein essor, avec l'objectif d'une régulation nécessaire des informations publiées en masse. Ces éléments témoignent de la complexité que représente l'évaluation de la qualité des sites *e-santé*.

Notre méthode d'analyse des OLAD a consisté en l'élaboration de notre propre grille d'évaluation. Ce choix a été motivé du fait de la redondance d'un certain nombre de critères de qualité au sein des 15 référentiels retrouvés. Il nous a donc paru pertinent de sélectionner et considérer les critères les plus représentés comme essentiels en termes de qualité des OLAD. Le regroupement des nombreux critères recueillis parmi 29 thématiques communes a été nécessaire pour les synthétiser et les classer selon leur fréquence de répétition sur les différents référentiels.

Une des limites de cette étape de synthèse était le caractère subjectif de notre interprétation pour la signification et l'attribution de chaque critère. La reformulation des thématiques communes (ou critères transversaux) en dépendait également. De plus, les auteurs et concepteurs des référentiels ont pu utiliser des termes identiques pour décrire des critères n'ayant pas les mêmes significations précises. Nous avons formulé des thématiques transversales plus générales pour limiter ce biais : par exemple, notre thématique DESCRIPTION pouvait concerner les objectifs du site ou encore les services proposés. Enfin, la liste des 15 référentiels de qualité détaillés n'étant pas exhaustive, il est probable que d'autres critères publiés existants n'aient pas été pris en compte.

Nous avons retrouvé dans la littérature plusieurs études appliquant une méthode similaire pour élaborer une grille d'évaluation de sites *e-santé*. Les travaux d'Aslani *et al.* (2014) avaient pour objectif de résumer les outils de notation des sites Web dans le domaine de la santé reproductive et de proposer un outil d'évaluation global. Ils ont recueilli un total de 34 critères provenant de cinq outils d'évaluation pour les synthétiser en 10 critères généraux composant la grille finale [61]. La revue de Kim *et al.* portant sur l'évaluation spécifique des informations en santé publiées sur le Web avait identifié 29 référentiels d'évaluation. Les 165 critères extraits étaient ensuite regroupés en 12 catégories spécifiques et 1 catégorie « divers » [62].

Parmi les thématiques ou critères transversaux les plus fréquemment retrouvés, nous avons sélectionné les critères évoqués dans au moins deux tiers des référentiels de qualité. Ce choix arbitraire nous a permis d'appuyer le caractère essentiel de ces critères et d'en retenir un nombre restreint. Par ailleurs, les critères devaient être adaptés à l'évaluation des OLAD, la thématique des hyperliens n'a ainsi pas été intégrée à notre grille (cf. partie 2.3.3.). Enfin, du fait de l'évaluation par un investigateur unique, les critères devaient être facilement mesurables et le plus objectivement possible pour limiter le biais de mesure.

Notre grille d'évaluation des OLAD s'est composée finalement d'un total de sept critères de qualité essentiels. Nous avons observé dans certains référentiels détaillés comme l'*URAC*, le *Netscoring* ou encore le *Code éthique français*, le regroupement des critères en différentes catégories : crédibilité, source, confidentialité, contenu, interface, etc. [Annexe 1]. Cette catégorisation restait très variable selon les auteurs. Comme Gilbert *et al.*, nous pouvons considérer que la qualité générale d'un OLAD repose sur trois éléments importants : la transparence, la fiabilité du contenu et la qualité de l'interface [29]. Il s'avère que les sept critères retenus sont tous des critères de transparence, ou critères de qualité « techniques », qui permettent de savoir comment les informations sont fournies. Aucun d'entre eux n'évalue le contenu ni l'interface du site.

D'une part, la fiabilité du contenu publié nécessite une évaluation particulière de type audit par une équipe d'experts médicaux jugeant de l'exactitude des informations publiées et du niveau de preuve des sources ou références utilisées. Cela a été fait dans de nombreux travaux évaluant la qualité des sites *e-santé* traitant le plus souvent d'un même thème ou d'une même pathologie, tel que décrit dans la revue de littérature d'Eysenbach *et al.* [63]. D'autre part, l'appréciation de la qualité de l'interface du site impliquant un avis sur le design et l'ergonomie, par un seul investigateur, nous semble subjective et évaluateur-dépendante. Pour notre sélection, tout critère transversal relatif au contenu ou à l'interface, même si présent dans les deux tiers des référentiels, n'aurait pas été intégré dans notre grille.

La revue de littérature d'Eysenbach *et al.* (*JAMA*, 2002) concernait les études évaluant la qualité des informations en santé sur le Web. Les différents critères de qualité utilisés à travers les 79 études incluses ont été recueillis et catégorisés selon leur finalité (lisibilité, transparence, contenu, design...). Nous avons observé une bonne correspondance des critères retenus pour notre grille avec les critères de transparence cités dans cette revue [63].

Nous avons ainsi sélectionné pour notre grille uniquement des critères de transparence, gage majeur de qualité, par souci de faisabilité et d'objectivité. Une intégration de critères évaluant notamment le contenu et l'interface du site selon une méthode objective serait nécessaire pour prétendre à une évaluation globale et complète de la qualité de ces outils.

#### 4.1.3. Sélection des OLAD

Les OLAD inclus et évalués dans notre étude ont été sélectionnés au sein d'une seule base de données : le portail KitMédical®. Ce choix unique interroge sur le degré de représentativité des OLAD obtenus par rapport à l'ensemble des OLAD potentiels existant sur le Web santé français. Le portail KitMédical existe depuis plus de trois ans et son fonctionnement a tendu vers un référencement exhaustif des sites utiles aux médecins généralistes, incluant les OLAD. Les membres de cette association s'organisent sur un travail de veille permanent pour repérer les outils existants non référencés, parfois proposés par les utilisateurs ou les promoteurs de sites eux-mêmes. Aucune charte de qualité n'a été appliquée jusqu'alors, ce qui implique qu'un grand nombre d'OLAD y apparaissent, quel que soit leur niveau de qualité. L'actuel site KitMédical® nous a ainsi semblé être une base de données très complète et adaptée pour limiter le biais de sélection des outils évalués.

Une autre méthode de recherche des OLAD aurait pu être l'utilisation d'un moteur de recherche généraliste comme Google®. Cependant, une telle requête composée des mots-clés « aide à la décision », « outil », « médecine générale » mène à de nombreux résultats non pertinents. Ce bruit documentaire est d'autant plus important que les OLAD recherchés ne sont pas liés à un thème ou une pathologie en particulier. Ce procédé long et complexe n'aurait pas été adapté à notre enquête.

Par ailleurs, nous avons trouvé d'autres ressources en ligne proposant une liste de sites utiles pour la pratique des médecins généralistes. Nous devons citer :

- Les « sites utiles en consultation » sur le site de la SFMG<sup>22</sup> [64] ;
- Les « utilitaires en consultation » sur le site du syndicat MG France<sup>23</sup> [65] ;
- Les « sites utiles pour la pratique » sur le site du DMG Paris Diderot [66] ;
- La page Web « Outils pour la consultation » du site Cyberdocteur.net [67] ;
- Le site proposant les « Antisèches de consultation en médecine générale » [68].

---

<sup>22</sup> Société Française de Médecine Générale

<sup>23</sup> **MG France** : nom usuel de la Fédération française des médecins généralistes

Il s'avère que les liens proposés par ces portails redirigent vers de simples fichiers à télécharger (ex. fiches de score clinique ou formulaires médicaux sous format PDF), des outils sans finalité d'aide décisionnelle, des outils non francophones ou encore des outils déjà référencés sur KitMédical®. La page concernée du site de la SFMG n'a d'ailleurs pas été actualisée depuis mars 2018 et comporte un certain nombre de liens morts (sites inaccessibles) [64]. A travers ces différentes ressources, nous n'avons pas retrouvé d'outil pouvant être éligible et non déjà inclus dans l'étude selon nos critères de sélection. La prise en compte de ces bases de données aurait impliqué un certain nombre de doublons sans pour autant élargir notre échantillon d'OLAD.

Les OLAD inclus dans notre étude devaient être gratuits. Ce critère d'inclusion a pu aussi contribuer au biais de sélection. En effet, une inscription ou un abonnement payant(e) pourrait être gage d'une qualité meilleure de l'outil que nous présumerions plus rigoureux, actualisé et indépendant. Néanmoins, seulement six outils sur les 306 évalués pour éligibilité étaient payants et n'ont pas été inclus. En outre, ce nombre restreint d'outils payants référencés par KitMédical® fait supposer que cette condition est un frein à leur utilisation par les praticiens. Les enquêtes de Bernard, Corpel et Léon ont effectivement rapporté l'importance pour les médecins généralistes d'un accès gratuit aux outils de recherche [7,59,69].

Un autre critère d'inclusion des OLAD était celui de la langue française. Par souci de commodité, nous avons limité notre étude aux OLAD destinés aux médecins généralistes français. Comme supposé, plus d'un tiers d'entre eux ont rapporté l'obstacle de la barrière de langue pour leur recherche d'informations sur le Web dans les travaux de Bernard (34%) et Léon (36%) [7,69]. Les OLAD finalement inclus dans notre étude étaient pour l'extrême majorité des outils créés en France. Nous n'avons relevé que deux outils francophones étrangers : d'abord « Lombalgie KCE <sup>24</sup> » un OLAD belge créé par un centre de recherche indépendant (KCE) ; puis « Statines ? <sup>25</sup> » un OLAD traduit en français, créé par une fédération hospitalo-universitaire et de recherche américaine (Mayo Clinic). Il peut paraître regrettable de ne pas avoir inclus plus d'outils d'autres pays francophones (belges, suisses, canadiens, etc.) en termes de représentativité des OLAD ciblés. Néanmoins, la variabilité d'un pays à l'autre des Recommandations de Bonnes Pratiques (RBP) sur lesquelles s'appuient théoriquement les OLAD peut constituer un contre-argument à ce manque.

---

<sup>24</sup> [Lombalgie.kce.be](http://Lombalgie.kce.be)

<sup>25</sup> [Statindecisionaid.mayoclinic.org](http://Statindecisionaid.mayoclinic.org)

#### 4.1.4. Recueil de données et analyse

Le recueil de données de notre étude a été réalisé par un enquêteur unique, ceci entraînant nécessairement un biais d'information. De plus, la reproductibilité de notre grille n'a pu être évaluée par une étude de concordance inter-évaluateurs. Pour limiter ce biais et renforcer le caractère objectif de l'évaluation des sept critères de qualité retenus, il a été décidé d'y répondre sur un mode binaire indiquant simplement la présence ou non du critère. L'addition d'un point par critère présent facilitait le calcul de notre score sur sept points.

D'autre part, nous avons constaté que les cinq référentiels sous forme de grille de cotation décrits en introduction proposaient une pondération de chaque réponse [44–50]. Par exemple, la grille du Netscoring utilise une échelle de Likert à cinq occurrences pour coter chacun des critères : 0 : très mal ; 1 : mal ; 2 : bien ; 3 : très bien ; N/A : non applicable [44]. Cela augmente *a fortiori* la variabilité et la précision du score de qualité : chaque critère est quantifié sur son degré d'application par le site évalué. Cependant, rappelons que notre critère de jugement principal correspondait à la proportion d'OLAD adoptant l'ensemble des critères de qualité et ce, quel que soit le degré d'application pour chaque critère. C'est pourquoi une éventuelle pondération des réponses, qui aurait notamment complexifié l'évaluation et majoré le biais de mesure, ne nous semblait pas pertinente pour notre enquête.

L'évaluation des 104 OLAD inclus s'est étendue sur une période de trois mois. Ce facteur temporel a également pu induire un biais de mesure pour l'analyse des OLAD à un temps donné. N'étant pas évalués au même moment, certains outils ont pu subir des modifications, susceptibles de modifier leur score, sur une période de temps allant jusqu'à trois mois. Certains logiciels appelés « aspirateurs de site Web » permettent de sauvegarder l'ensemble des pages Web d'un site à un temps  $t$  pour permettre de les consulter de façon différée depuis un support local (disque dur) sans connexion à Internet. Cette procédure n'était pas techniquement envisageable pour notre étude.

Notre grille d'évaluation s'est révélée applicable pour chacun des sept critères de qualité et pour tous les OLAD inclus, sans générer de données manquantes. Le choix des critères et leur recueil par réponse binaire, selon leur présence ou non, a permis d'obtenir un score de transparence pour chaque OLAD. Comme évoqué en amont, il ne s'agit pas d'un score évaluant la qualité intrinsèque du contenu publié ni de l'interface de chaque OLAD.

Les médecins généralistes, à qui sont destinés ces outils, doivent garder un esprit critique sur la qualité d'une information médicale quel que soit son support. La Rédaction de la revue *Prescrire* avait suggéré que les praticiens soient capables « d'effectuer des déductions correctes à partir d'informations factuelles, identifier les présupposés implicites d'un raisonnement, différencier les arguments forts des arguments faibles et interpréter les informations en fonction de leur niveau de preuve » [20]. Ainsi, le score de notre étude, bien que non lié au contenu publié, semble utile pour mesurer le degré de transparence de chaque OLAD sur les éléments nécessaires à la production d'un avis critique.

Enfin, il nous a semblé intéressant de connaître la proportion des OLAD atteignant un score maximal de transparence (Score = 7), gage minimal de qualité. En effet, ce critère de jugement principal a été choisi du fait de la sélection d'un nombre restreint de critères de qualité considérés comme majeurs voire obligatoires. Nous estimions que l'absence d'un critère ou plus constituait un obstacle à l'avis critique possible par le médecin et donc à la crédibilité de l'outil. Cet élément explique aussi notre choix d'avoir comparé secondairement les OLAD totalisant le score maximal par rapport aux autres (Score < 7), sans constituer de sous-groupes intermédiaires selon le score.

## **4.2. Principaux résultats**

### 4.2.1. Critère de jugement principal

L'évaluation des OLAD, référencés sur KitMédical®, a montré que seulement un tiers d'entre eux répondait à l'ensemble des sept critères de qualité de notre grille d'évaluation (Score = 7). Cette proportion nous paraît d'autant plus faible que les critères de qualité retenus semblent essentiels. Rappelons qu'il s'agit des sept critères les plus représentés au sein de 15 référentiels de qualité existants lors de l'élaboration de notre grille. La qualité des OLAD en termes de transparence minimale, telle que nous l'estimons nécessaire, n'est donc pas suffisante pour la majorité des outils évalués dans notre enquête.

Cependant, plus de trois quarts des OLAD respectaient au moins cinq des sept critères évalués. Cela suppose qu'un grand nombre d'OLAD pourrait facilement atteindre une transparence plus complète au moyen de quelques modifications seulement. En tant qu'outils d'assistance médicale en santé, domaine où l'information biaisée ou incomplète peut s'avérer particulièrement dangereuse, cela reste encourageant.

Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature d'étude ciblée uniquement sur la transparence des OLAD ou des sites *e-santé* en général. Beaucoup d'études évaluent la qualité globale, incluant le contenu, d'un ensemble de sites propres à un thème ou une pathologie. Ces résultats n'ont donc pas pu être comparés à la littérature.

#### 4.2.2. Données descriptives

Les critères PROFESSIONNALISME (rétroaction possible avec le(s) responsable(s) de l'outil), DESCRIPTION (indication du but de l'outil, son fonctionnement) et IDENTITE (responsables et auteurs) étaient retrouvés chez la quasi-totalité des OLAD évalués (> 90%). Nous pouvons l'expliquer par le fait que ces éléments sont généralement propres à la structure initiale de tout site Web. Selon la forme de l'outil, leur indication unique à un endroit est souvent suffisante sans avoir à être répétée. Ils sont facilement retrouvés dès la page d'accueil du site et/ou accessibles depuis toutes les pages Web de l'outil : les liens « A propos » et « Contact » en haut ou bas de page sont habituels.

Inversement, le critère RELECTURE (existence d'un comité éditorial) était le moins renseigné, absent chez plus d'un tiers des OLAD. Constituant une évidente plus-value pour la crédibilité présumée des informations publiées, il est peu probable que la mention de cette politique éditoriale soit oubliée en cas d'existence. Nous pouvons ainsi supposer que plus d'un tiers des OLAD ne bénéficient pas d'un système de relecture au sein d'un comité. C'est *a fortiori* le cas des OLAD créés et alimentés par une seule personne, ce qui remet en question la qualité intrinsèque du contenu. Toutefois, les potentiels conflits d'intérêts d'un comité liés à la thématique de l'outil peuvent aussi influencer sur la qualité et la transparence. Cela pourrait faire l'objet d'un futur travail d'évaluation.

L'étude *WHIST*, une enquête INSERM menée en 2007, a relevé les habitudes de recherches d'informations en santé sur le Web chez plus de 4500 individus dont 204 médecins. Elle a notamment rapporté qu'une majorité de médecins vérifiaient la source (67,7% des praticiens) et la datation (63,7%) de l'information publiée [70]. Ces mêmes éléments étaient aussi les plus recherchés, respectivement par 73,3% (source) et 59,1% (datation) des médecins interrogés, dans l'étude de Grivelet [71]. Dans notre enquête, les critères SOURCES et DATATION n'étaient pourtant pas les plus renseignés par les OLAD. Le cas échéant, ces éléments manquants peuvent ainsi entraver la confiance accordée par le médecin à l'outil.

Le critère REVELATION (financement du site et conflits d'intérêt), présent chez les trois quarts des OLAD évalués, s'est avéré très peu vérifié chez les praticiens interrogés par Grivelet [71]. Cet élément est pourtant nécessaire afin de mesurer l'indépendance de l'outil. Dans notre enquête, nous avons constaté une difficulté notable pour retrouver ce critère en particulier. Cela explique possiblement le manque d'intérêt des médecins à le vérifier, notamment par contrainte de temps. Nous considérons qu'une meilleure visibilité de cet élément au sein des OLAD serait bénéfique.

En observant le domaine CISP-2 concerné par chaque OLAD évalué, seule la moitié d'entre eux ne traitait que d'un système corporel spécifique. Le choix de cette classification et de l'attribution d'un domaine unique par outil n'a pas permis d'apprécier réellement la représentativité des systèmes corporels à travers l'ensemble des OLAD. Ainsi, aucun outil ne concernait exclusivement le domaine « Oreille ». Pour autant, un certain nombre d'outils classés « Général et non spécifié » pouvaient aborder ce domaine en partie : c'est le cas d'Antibioclac<sup>®</sup> pour la prise en charge de l'otite moyenne aiguë. Une inspection détaillée de tous les domaines abordés par chaque OLAD nous semblait complexe et chronophage.

Les types de contenu majoritaires proposés par les sites évalués correspondaient bien aux attentes connues des médecins généralistes. De multiples travaux ont effectivement rapporté que la plupart des recherches effectuées par les praticiens sur Internet sont d'ordre thérapeutique et diagnostique [5,6,12,18].

Concernant les moyens de recherche proposés, le moteur de recherche interne était significativement plus retrouvé chez les OLAD du groupe « Score = 7 ». Par ailleurs, dans la revue de littérature d'Eysenbach *et al.*, la présence d'un moteur de recherche interne figurait parmi les critères d'évaluation recherchés dans plusieurs études de qualité [63]. Dans notre étape préliminaire de synthèse des critères de qualité les plus retrouvés, cet élément était présent dans un tiers des référentiels de qualité [Annexe 1.16]. La facilitation d'une recherche sur site par ce moyen était évoquée dans l'enquête de Léon [69]. La différence significative retrouvée suggère donc l'importance d'un tel moteur de recherche sur les OLAD qui serait gage de qualité, simplifiant les requêtes des praticiens.

La moitié des OLAD analysés dataient de moins de 5 ans, ce qui illustre le développement accru récent de ces outils. Cet essor s'est fait en parallèle du besoin exprimé par les médecins généralistes de disposer de ce type d'outil pour optimiser leur recherches documentaires sur Internet [31,59,60]. Pour autant, l'âge des sites évalués dans notre étude n'était pas un critère significatif influant sur leur qualité en termes de transparence.

Il nous a semblé intéressant de rechercher le label *HONcode* pour chacun des outils. Rappelons que cette procédure de certification des sites *e-santé* a été adoptée en France par la HAS de 2007 à 2013, abandonnée notamment pour la non-garantie du contenu publié (cf. partie 1.3.2.). Nous pouvions cependant présumer ce label significativement plus présent chez les OLAD atteignant un score maximal de transparence, ce qui n'a pas été le cas. Plus de la moitié des outils affichant le label ne répondaient pas à la totalité de nos critères de qualité. Nous considérons que cette certification n'est pas suffisamment garante de la transparence des OLAD.

Dès 2010, la Rédaction de la revue *Prescrire* avait décidé de ne pas renouveler le certificat *HONcode* dénonçant son caractère « inutile pour distinguer les sites d'information santé de qualité » [72]. Le CNOM s'était également exprimé en ce sens en 2011 pointant les limites de cette procédure de certification tout en la considérant trop « méconnue » du grand public [15].

Nous avons estimé le contenu d'un OLAD comme « récent » en cas de sortie et/ou de mise à jour en 2018 ou après. Un contenu récent était significativement plus retrouvé chez les OLAD totalisant un score maximal. Cette différence était imputable à la mise à jour récente du fait de l'absence de différence significative pour la donnée « sortie récente » comparée isolément. Au vu des données manquantes pour près d'un quart des sites, notre interprétation sur cette caractéristique doit rester prudente.

Nous avons fixé arbitrairement cette limite à 2018 correspondant à l'année précédant notre évaluation en 2019. Les labels *HONcode* et *WMA*, par exemple, procèdent à une re-certification annuelle des sites [35,36]. Nous pouvions suggérer qu'un outil de qualité devait être mis à jour au moins annuellement. Cela reste pourtant discutable. En effet, comme l'ont évoqué les auteurs du *Netscoring*, certains champs de la Médecine se développent lentement, comme la sémiologie, et n'ont ainsi pas la même nécessité de « fraîcheur » d'informations que d'autres champs à évolution rapide comme la recherche sur le VIH, etc. Nos outils pouvant concerner tous les champs de la Médecine, il est difficile de déterminer un délai précis de mise à jour pour en assurer la qualité [44].

Autre élément intéressant issu de notre analyse, le soutien public et/ou privé était significativement plus retrouvé chez les OLAD totalisant un score maximal. Cela suggère qu'un financement de l'outil, même privé, est garant d'une meilleure qualité en termes de transparence. Ce type de soutien peut encourager plus fortement les promoteurs d'OLAD à construire un outil de qualité dès sa sortie. Cela peut également les inciter à une amélioration régulière de leur site, réduisant notamment de potentielles difficultés de maintenance. En effet, le temps consacré bénévolement à l'élaboration ou l'amélioration d'un projet est souvent moins long et productif qu'en cas de rémunération ou indemnisation du temps passé. D'autre part, l'architecture modèle d'un site Web bien construit, contribuant à un affichage simplifié et adapté de différentes données, comme nos critères d'évaluation, peut avoir un certain coût.

Notons que plus de la moitié des OLAD évalués dans notre étude ne semblaient pas bénéficier d'un tel soutien. Un certain nombre d'entre eux auraient probablement pu tirer profit d'une aide financière pour être mieux construit en matière de transparence.

### **4.3. Perspectives**

Les résultats de ce travail nous amènent ainsi à une réflexion plus globale au sujet des OLAD destinés aux médecins généralistes français.

Ces outils en ligne, dont le rôle est notamment d'aider le médecin dans sa décision selon une démarche EBM, participent aussi à la remise en question de ses pratiques habituelles et l'amélioration de ses connaissances. En parallèle, le CNOM a rappelé dans son rapport sur la déontologie médicale sur le Web que « la fascination pouvant être éprouvée pour les avancées et les prouesses technologiques ne doit pas faire perdre de vue que toute activité médicale doit être soutenue par le principe éthique de bienfaisance » [15]. Ainsi, l'aide rapide à la décision que confèrent ces outils Web doit répondre à un niveau de qualité suffisant pour les praticiens qui les utilisent de plus en plus pendant la consultation.

A défaut d'un contrôle régulier et d'une certification officielle de la qualité des OLAD, il peut sembler complexe pour le médecin généraliste de déterminer leur fiabilité ou même de savoir comment les évaluer. Notre grille d'évaluation simplifiée propose les critères essentiels à vérifier pour mesurer la transparence de ces outils, un premier gage de leur fiabilité.

Le site KitMédical®, en référencant l'ensemble de ces OLAD qui se multiplient sur le Web, semble répondre à l'attente de nombreux médecins généralistes [10,11,31]. Il pourrait désormais être utile à ses utilisateurs d'afficher un score de transparence sur la vignette de chaque OLAD référencés en s'appuyant sur notre grille et nos résultats. Cette grille pourrait même se décliner en une charte de qualité appliquée par l'association KitMédical® pour discuter à la fois la poursuite du référencement de chaque OLAD existant mais aussi l'intégration des nouveaux OLAD. Enfin, cela permettrait également d'inciter les responsables de ces outils à une amélioration sur certains critères de transparence manquants, le cas échéant.

Un tiers des OLAD étaient issus de travaux de thèses ou même en lien direct avec un Département universitaire de Médecine Générale (DMG). Nous pensons d'ailleurs que la volonté et l'enthousiasme des doctorants pour créer ce type d'outil doivent être encouragés. Plusieurs doctorants élaborant un OLAD ont déjà souligné l'absence de charte universelle de qualité, devant s'appuyer par exemple sur les critères du *HONcode* [73,74].

Nous suggérons que la création d'une charte de qualité approuvée par un ensemble de plusieurs DMG ou même par le Collège national de Médecine Générale (CMG) se révélerait bénéfique à l'élaboration des futurs outils par les doctorants. Par extension et idéalement, un label académique national pourrait être mis en place afin de certifier la qualité de l'ensemble des OLAD. Avec ainsi plus de moyens humains et techniques, ce type de certification pourrait s'appliquer sur la transparence mais aussi sur le contenu des informations publiées au sein des OLAD.

L'amélioration et la mise à jour des OLAD existants, gages de qualité, paraissent parfois difficiles faute de temps, de motivation ou de financement, pour le promoteur du site. Certains doctorants intéressés pourraient s'approprier cette tâche pour réactualiser un outil existant. C'est par exemple le cas de Perrotel en 2019 dont le travail de thèse a contribué à l'actualisation de l'OLAD Aporose® (aide à la prise en charge de l'ostéoporose) sorti en 2013, non mis à jour depuis 2014 [75].

## 5. CONCLUSION

Le Web santé constitue désormais une source d'information importante pour aider les médecins généralistes dans leurs recherches documentaires et leurs prises de décision. Les OLAD, représentant une « branche connectée » des SADM, se développent de plus en plus et leur sont utiles notamment dans le temps même de la consultation. Le portail KitMédical® s'applique à les référencer pour les rendre plus accessibles. Cependant, la qualité de ces outils reste à vérifier faute de certification en vigueur des sites *e-santé* en France.

Notre travail a permis de mettre en exergue des critères de qualité essentiels en termes de transparence, issus d'une synthèse de quinze référentiels de qualité existants. Ces critères se rapportent au renseignement sur le site d'éléments nécessaires à la constitution d'un avis critique du praticien sur l'outil pour estimer la crédibilité des informations publiées. Notre évaluation des OLAD référencés sur KitMédical® sur les sept critères majeurs retenus a mis en évidence un manque de transparence pour plus de deux tiers d'entre eux. Le non-respect d'un ou deux critères seulement pour la majorité des outils suggérait toutefois un objectif atteignable de transparence complète. L'existence d'un soutien financier, qu'il soit public ou privé, semblait contribuer au respect de l'ensemble des critères par l'outil.

Nous suggérons que la constitution d'une charte de qualité ou d'un label, attribué par une société savante de médecine générale selon une grille de critères à définir, puisse tendre vers l'élaboration de nouveaux OLAD de qualité ou vers l'amélioration d'outils existants.

## 6. BIBLIOGRAPHIE

- [1] Conseil national de l'Ordre des Médecins. Article 32 (article R.4127-32 du code de la santé publique) - Qualité des soins [Internet]. Legifrance du 8 août 2004 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/code-deontologie/devoirs-patients-art-32-55/article-32-qualite-soins>
- [2] Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. 1996;312:71–2.
- [3] Coumou HCH, Meijman FJ. How do primary care physicians seek answers to clinical questions? A literature review. *J Med Libr Assoc JMLA*. 2006;94:55–60.
- [4] Del Fiol G, Workman TE, Gorman PN. Clinical questions raised by clinicians at the point of care: a systematic review. *JAMA Intern Med*. 2014;174:710–8.
- [5] Aubry-Octruc E. L'accès à l'information du médecin généraliste en consultation: enquête auprès des médecins généralistes d'Ile de France : leurs besoins, leurs stratégies de recherche, les sources sollicitées [Thèse d'exercice]. [Paris, France]: Université Pierre et Marie Curie. UFR de médecine Pierre et Marie Curie ; 2008.
- [6] Battesti E. Où trouver les réponses aux questions pratiques des médecins généralistes ? *Exerc Rev Francoph Médecine Générale*. 2010;90(suppl 1):60–1.
- [7] Bernard E, Arnould M, Saint-Lary O, Duhot D, Hebbrecht G. Internet use for information seeking in clinical practice: a cross-sectional survey among French general practitioners. *Int J Med Inf*. 2012;81:493–9.
- [8] Jakubovitch S, Bournot MC, Cercier E, Tuffreau F. Les emplois du temps des médecins généralistes. *Etudes Résultats - DREES*. 2012;797:1–8.
- [9] Letrilliart L, Supper I, Schuers M, Darmon D, Boulet P, Favre M, et al. ECOGEN : étude des Eléments de la COnsultation en médecine GENérale. *Exerc Rev Francoph Med Generale*. 2014;114:148-57.
- [10] Houbart N. Internet et les médecins généralistes: évolution de 2002 à 2008 et perspectives [Thèse d'exercice]. [Toulouse, France] : Université Paul Sabatier. Faculté des sciences médicales ; 2009.
- [11] Soubieux A. Comment les médecins généralistes utilisent-ils Internet au cours de leurs consultations ? : une enquête qualitative [Thèse d'exercice]. [Tours, France] : Université de Tours. UFR de médecine ; 2013.
- [12] Ely JW, Osheroff JA, Ebell MH, Bergus GR, Levy BT, Chambliss ML, et al. Analysis of questions asked by family physicians regarding patient care. *West J Med*. 2000;172:315–9.
- [13] IPSOS. Les pratiques numériques des médecins généralistes en 2016 [Internet]. 2016 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/fr-fr/les-pratiques-numeriques-des-medecins-generalistes-en-2016>
- [14] CESSIM. Infographie : les usages digitaux des médecins en 2016 [Internet]. 2017 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://buzz-esante.fr/infographie-usages-digitaux-medecins-2016>
- [15] Conseil national de l'Ordre des Médecins. Déontologie médicale sur le web, Le Livre blanc du Conseil national de l'Ordre des médecins [Internet]. 2011 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/livre\\_blanc/f5xqk8/livre\\_blancdeontoweb2012.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/livre_blanc/f5xqk8/livre_blancdeontoweb2012.pdf)
- [16] IPSOS. Santé Connect' 2018 : quelles sont les sources d'informations majeures des professionnels de santé ? [Internet]. 2018 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/fr-fr/sante-connect-2018-queelles-sont-les-sources-dinformations-majeures-des-professionnels-de-sante>
- [17] Gigon G. Le moteur de recherche internet GOOGLE, un allié pour le médecin généraliste dans son cabinet médical de ville ? [Thèse d'exercice]. [Paris, France] : Université Pierre et Marie Curie. UFR de médecine Pierre et Marie Curie ; 2013.
- [18] Vivaldi J. Choix et critères de choix dans l'utilisation des site internet par les médecins généraliste au cabinet [Thèse d'exercice]. [Paris, France] : Université Pierre et Marie Curie. UFR de médecine Pierre et Marie Curie ; 2016.
- [19] Eveillard P. Interroger la Toile pendant la consultation ? *Rev Prat Med Gen*. 2008;22:95–6.

- [20] Prescrire Rédaction. L'art de choisir ses sources, et d'interpréter les informations. *Rev Prescrire*. 2008;28:592–6.
- [21] Teich JM, Osheroff JA, Pifer EA, Sittig DF, Jenders RA, Expert Review Panel. Clinical decision support in electronic prescribing: recommendations and an action plan: report of the joint clinical decision support workgroup. *J Am Med Inform Assoc JAMIA*. 2005;12:365–76.
- [22] Hunt DL, Haynes RB, Hanna SE, Smith K. Effects of computer-based clinical decision support systems on physician performance and patient outcomes: a systematic review. *JAMA*. 1998;280:1339–46.
- [23] Bright TJ, Wong A, Dhurjati R, Bristow E, Bastian L, Coeytaux RR, et al. Effect of clinical decision-support systems: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2012;157:29–43.
- [24] HAS. Systèmes informatiques d'Aide à la Décision Médicale [Internet]. 2011 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1021245/fr/systemes-informatiques-d-aide-a-la-decision-medicale](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1021245/fr/systemes-informatiques-d-aide-a-la-decision-medicale)
- [25] Kawamoto K, Houlihan CA, Balas EA, Lobach DF. Improving clinical practice using clinical decision support systems: a systematic review of trials to identify features critical to success. *BMJ*. 2005;330:765.
- [26] 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;293:1223–38.
- [27] Pearson S-A, Moxey A, Robertson J, Hains I, Williamson M, Reeve J, et al. Do computerised clinical decision support systems for prescribing change practice? A systematic review of the literature (1990-2007). *BMC Health Serv Res*. 2009;9:154.
- [28] Roshanov PS, Fernandes N, Wilczynski JM, Hemens BJ, You JJ, Handler SM, et al. Features of effective computerised clinical decision support systems: meta-regression of 162 randomised trials. *BMJ*. 2013;346:f657.
- [29] Gilbert R, Jeanmougin P, Ben Hamouda A, Bercherie J, Suarez Valencia JS, Baruch D. Outils d'aide à la décision clinique. *Rev Prat Med Gen*. 2014;28:638–42.
- [30] Séroussi B, Bouaud J. Systèmes informatiques d'aide à la décision en médecine : panorama des approches utilisant les données et les connaissances. *Pratique Neurologique*. 2014;5(4):303–16.
- [31] Curbilie P. État des lieux des outils en ligne d'aide à la décision médicale en consultation de médecine générale [Thèse d'exercice]. [Montpellier, France] : Université de Montpellier. Faculté de médecine ; 2013.
- [32] KitMédical - Le kit numérique des médecins généralistes [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://kitmedical.fr>
- [33] Couffon A. Évaluation de la satisfaction des utilisateurs du site KitMédical par le questionnaire System Usability Scale (SUS) [Thèse d'exercice]. [Nantes, France] : Université de Nantes. Faculté de médecine ; 2019.
- [34] HAS. Évaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur Internet. *Revue de la littérature des outils d'évaluation* [Internet]. 2007 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/evaluation\\_qualite\\_site\\_sante\\_internet.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/evaluation_qualite_site_sante_internet.pdf)
- [35] Health On the Net (HON). Certification HONcode [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: [https://www.hon.ch/HONcode/Guidelines/guidelines\\_f.html](https://www.hon.ch/HONcode/Guidelines/guidelines_f.html)
- [36] Web Médica Acreditada (WMA). Principios de Buena Practica de WMA [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://wma.comb.es/es/wma/principis-bona-practica.php>
- [37] URAC. Health Web Site Accreditation [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://www.urac.org/programs/health-web-site-accreditation>
- [38] NHS England. The Information Standard [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://www.england.nhs.uk/tis/>
- [39] Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet: Caveant lector et viewer--Let the reader and viewer beware. *JAMA*. 1997;277:1244–5.
- [40] Rippen H, Risk A. e-Health Code of Ethics (May 24). *J Med Internet Res*. 2000;2(2):e9.

- [41] Hi-Ethics. Health Internet Ethics [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <http://www.hiethics.org/>
- [42] Commission of the European Communities, Brussels. eEurope 2002: Quality Criteria for Health related Websites. *J Med Internet Res*. 2002;4(3):e15.
- [43] National Network of Libraries of Medicine. Evaluating Health Websites [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://nmlm.gov/initiatives/topics/health-websites>
- [44] Darmoni S, Leroux V, Thirion B, Santamaria P, Gea M. Netscoring : critères de qualité de l'information de santé sur l'Internet. *Enjeux Ind Savoir*. 1999;29–44.
- [45] DISCERN - Quality criteria for consumer health information [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <http://www.discern.org.uk/index.php>
- [46] Shepperd S, Charnock D, Cook A. A 5-star system for rating the quality of information based on DISCERN. *Health Inf Libr J*. 2002;19:201–5.
- [47] BMJ. Mitretek criteria for evaluating the quality of health information on the internet [Internet]. [cité 4 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.bmj.com/content/suppl/2001/04/26/322.7293.1035.DC1>
- [48] Risk A, Dzenowagis J. Review Of Internet Health Information Quality Initiatives. *J Med Internet Res*. 2001;3(4):e28.
- [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;47:2270–8.
- [50] Darmoni S, Le Duff F, Joubert M, Le Beux P, Fieschi M, Weber J, et al. Evaluation d'un code français d'éthique pour l'étudiant en médecine sur l'Internet. *Inform Santé*. 2002;63–72.
- [51] 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;18:e211.
- [52] République française. Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie [Internet]. Legifrance du 27 juillet 2019 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000625158>
- [53] HAS. La certification des sites Internet santé de novembre 2007 à juillet 2013 [Internet]. 2013 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_334538/fr/la-certification-des-sites-internet-sante-de-novembre-2007-a-juillet-2013](https://www.has-sante.fr/jcms/c_334538/fr/la-certification-des-sites-internet-sante-de-novembre-2007-a-juillet-2013)
- [54] HAS. Vers une évolution de la certification des sites santé [Internet]. 2013 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1590507/fr/vers-une-evolution-de-la-certification-des-sites-sante](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1590507/fr/vers-une-evolution-de-la-certification-des-sites-sante)
- [55] Agence du numérique en santé. Terminologie - CISP [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://esante.gouv.fr/terminologie-cisp>
- [56] Google. Rapport de couverture de l'index [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://support.google.com/webmasters/answer/7440203?hl=fr>
- [57] Bontinck F-V. L'utilisation des ressources documentaires par les médecins généralistes pendant la consultation [Thèse d'exercice]. [Rennes, France] : Université de Rennes. Faculté de médecine ; 2014.
- [58] Gregorova A. Opinion des médecins généralistes utilisateurs du site Antibiocliv [Thèse d'exercice]. [Montpellier, France] : Université de Montpellier. Faculté de médecine ; 2017.
- [59] 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 [Thèse d'exercice]. [Tours, France] : Université de Tours. UFR de médecine ; 2013.
- [60] Tran-Michot C. De quoi les internes de médecine générale ont-ils besoin pour utiliser internet pendant les consultations ? [Thèse d'exercice]. [Tours, France] : Université de Tours. UFR de médecine ; 2015.
- [61] Aslani A, Pournik O, Abu-Hanna A, Eslami S. Web-site evaluation tools: a case study in reproductive health information. *Stud Health Technol Inform*. 2014;205:895–9.
- [62] Kim P, Eng TR, Deering MJ, Maxfield A. Review of published criteria for evaluating health-related websites. *West J Med*. 1999;170:329–32.
- [63] 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;287:2691–700.

- [64] Société Française de Médecine Générale - Sites utiles en consultation de médecine générale [Internet]. 2018 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: [http://www.sfm.org/theorie\\_pratique/outils\\_de\\_la\\_demarche\\_medicale/la\\_doc\\_du\\_doc/sites\\_utilises\\_en\\_consultation\\_de\\_medecine\\_generale.html](http://www.sfm.org/theorie_pratique/outils_de_la_demarche_medicale/la_doc_du_doc/sites_utilises_en_consultation_de_medecine_generale.html)
- [65] MG France - Utilitaires en consultation [Internet]. 2019 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://www.mgfrance.org/cabinet/2213-utilitaires-en-consultation>
- [66] DMG - Université Paris Diderot - Sites utiles pour la pratique [Internet]. 2017 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://dmg.medecine.univ-paris-diderot.fr/p/quelques-sites-utiles-pour-la-pratique>
- [67] Cyberdocteur - Outils pour la consultation [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: [https://www.cyberdocteur.net/?page\\_id=186](https://www.cyberdocteur.net/?page_id=186)
- [68] Antisèches de consultation en médecine générale [Internet]. [cité 4 avril 2020]. Disponible sur : <https://antiseche.wordpress.com/>
- [69] Léon É. Les pratiques de recherche documentaire des médecins généralistes : les freins et les difficultés pour l'accès à une information de qualité [Thèse d'exercice]. [Bordeaux, France] : Université de Bordeaux. Faculté de médecine ; 2014.
- [70] Renahy E, Parizot I, Lesieur S, Chauvin P. WHIST : Enquête web sur les habitudes de recherche d'informations liées à la santé sur Internet. Paris: Inserm UMR-S 707 ; 2007.
- [71] Grivelet G. Evaluation de la qualité des sites web santé par les médecins généralistes [Thèse d'exercice]. [Paris, France] : Université Sorbonne Paris Nord. Faculté de médecine ; 2013.
- [72] Prescrire. Prescrire n'affiche pas le HONcode [Internet]. 2016 [cité 4 avril 2020]. Disponible sur: <https://www.prescrire.org/Fr/12/38/0/529/About.aspx>
- [73] Frappé P. Élaboration d'un site internet d'aide à la lecture et à l'interprétation de l'électrocardiogramme en médecine générale : ECGlic.fr [Thèse d'exercice]. [St-Etienne, France] : Université de Saint-Etienne. Faculté de médecine ; 2017.
- [74] Hingre F. Élaboration et évaluation d'un outil d'aide au diagnostic et à la prise en charge des douleurs dentaires non traumatiques de l'adulte à l'usage des médecins de premier recours : projet Dentaclac [Thèse d'exercice]. [Nancy, France] : Université de Lorraine ; Faculté de médecine de Nancy ; 2018.
- [75] Perrotel T. Quelles nouveautés dans la prise en charge de l'ostéoporose depuis 2014 ? Contribution à l'actualisation du site internet d'aide à la décision médicale APOROSE® [Thèse d'exercice]. [Poitiers, France] : Université de Poitiers, Faculté de médecine ; 2019.

## LISTE DES ANNEXES

### **ANNEXE 1 :** REFERENTIELS DE QUALITE – Critères et thématiques communes transversales

- ANNEXE 1.1 : *HONcode*
- ANNEXE 1.2 : *Web Médica Acreditada*
- ANNEXE 1.3 : *URAC*
- ANNEXE 1.4 : *The Information Standard*
- ANNEXE 1.5 : *JAMA Benchmarks*
- ANNEXE 1.6 : *e-Health Code of ethics*
- ANNEXE 1.7 : *Hi-ethics*
- ANNEXE 1.8 : *Critères eEurope 2002*
- ANNEXE 1.9 : *Charte Qualité (DMG Paris Diderot)*
- ANNEXE 1.10 : *Critères NNLM (National Network of Libraries of Medicine)*
- ANNEXE 1.11 : *Netscoring*
- ANNEXE 1.12 : *DISCERN*
- ANNEXE 1.13 : *Information Quality Tool*
- ANNEXE 1.14 : *Outil ESWM (Evaluation des Sites Web Médicaux)*
- ANNEXE 1.15 : *Code éthique français*
- ANNEXE 1.16 : Synthèse et classement des thématiques communes transversales

### **ANNEXE 2 :** CLASSIFICATION CISP-2

### **ANNEXE 3 :** RECUEIL DE DONNEES

# ANNEXE 1 : REFERENTIELS DE QUALITE – Critères et thématiques communes transversales

## ANNEXE 1.1 : HONcode

### HONcode

8 principes (13 critères)

- P1 = Autorité
- P2 = Complémentarité / Mission du site / Audience
- P3 = Confidentialité
- P4 = Attribution / Datation des informations fournies
- P5 = Objectivité / Justification
- P6 = Professionnalisme
- P7 = Transparence du financement
- P8 = Honnêteté dans la publicité et la politique éditoriale

CRITERES	THEMATIQUES COMMUNES																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
P1 Attribution à un/des auteur(s) de toute information de santé / médicale disponible sur le site.	X																												
P1 Qualification des auteurs indiquée.	X																												
P1 Qualification du responsable éditorial indiquée.	X																												
P2 Indication claire que l'information diffusée est destinée à améliorer, et non à remplacer, la relation directe entre patient (ou visiteur) et professionnel de santé.																X													
P2 Indication et visibilité du but et des missions du site.							X																						
P2 Indication claire du public visé par le site.							X																						
P3 Description claire du traitement des données confidentielles (stockage et statistiques, usage de cookies...)											X																		
P4 Détail des références et sources de chaque information scientifique ou médicale donnée sur le site.			X																										
P4 Mention des dates de création et de mise à jour du contenu.		X																											
P5 Présentation avec références et pondération de toute affirmation relative au bénéfice d'un traitement donné, produit ou service. Information médicale objective.			X						X																				
P6 Accès facile à une adresse de contact du webmaster (email ou formulaire).					X																								
P7 Mention de toute source de financement du site et des éventuels liens et conflits d'intérêts des auteurs du contenu du site.				X																									
P8 Accès facile à la politique publicitaire du site ou indication de l'absence de publicité le cas échéant.													X																

# ANNEXE 1.2 : Web Médica Acreditada

## Web Médica Acreditada (WMA) [traduction]

7 catégories (16 critères)

- C1 = Identification
- C2 = Contenu
- C3 = Confidentialité
- C4 = Sécurité
- C5 = Publicité et financement
- C6 = Téléconsultation
- C7 = Non-conformité

THÉMATIQUES COMMUNES

CRITÈRES	THÉMATIQUES COMMUNES																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29												
C1	Présence d'un email de contact ou adresse électronique du responsable du site.				X																																				
C1	X	Identification de la personne ou de l'institution responsable du site (nom, spécialité...).																																							
C1	Informations spécifiques (mentions légales) : description du site +/- label de qualité.					X																								X	X										
C2	Indication des sources de l'information et mise à jour des données avec datation.		X	X																																					
C2	Complémentarité : indication claire que l'information présentée ne se substitue pas à celle du médecin habituel de l'utilisateur.																																								
C2	Structuration claire du site, différenciation entre liens internes et externes (notification du changement de domaine le cas échéant).							X																		X															
C2	Approbation du contenu par le conseil scientifique, veille régulière.						X																																		
C2	Indication des objectifs de site et du public auquel il s'adresse.					X																																			
C3	Précision de la politique de gestion des données personnelles des utilisateurs.										X																														
C3	Confidentialité des données : respect des lois en vigueur.										X																														
C4	Sécurité : cryptage des données de santé recueillies.										X																														
C5	Publicité : indication claire du contenu sponsorisé ou publicitaire.										X																														
C5	Financement clairement identifié (identité des organisations commerciales ou non).				X																																				
C5	Vente de produits en ligne non autorisée sauf si espace web clairement différencié (le sceau WMA n'y apparaît pas).																																								
C6	Consultation virtuelle (ou téléconsultation) : respect des recommandations le cas échéant.																																								
C7	En cas de non respect des principes de conformité sus-cités, retrait du sceau WMA à tout moment.																																								

Non attribué (hors propos)  
Non attribué (hors propos)  
Non attribué (hors propos)



# ANNEXE 1.3 : URAC (2/3)

## URAC (Health Web Site V3.1 2018) [traduction]

8 catégories (65 critères)

- C1 = Mentions obligatoires / Révélation
- C2 = Contenu et prestations de services en santé
- C3 = Liens
- C4 = Confidentialité / Sécurité
- C5 = Responsabilité
- C6 = Politique / Procédures
- C7 = Comité "qualité"
- C8 = Fournisseurs de contenu en santé et de conseil personnalisé en santé

CRITERES	THEMATIQUES COMMUNES																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29						
C3	Liens : description d'une politique et procédure spécifique pour le choix des sites référencés par un lien.							X																											
C3	Liens : notification claire du statut du lien (interne/externe), de la sortie du site vers un autre site par un lien.							X																											
C3	Liens : réévaluation régulière de leur pertinence, correction des liens non fonctionnels.							X																											
C3	Liens : possibilité pour l'utilisateur de faire savoir l'existence d'un lien non fonctionnel.							X																											
C4	Consentement requis de l'utilisateur pour le recueil des données nominatives personnelles +/- traçage de la navigation.																																		
C4	Consentement requis de l'utilisateur pour le recueil d'informations personnelles de santé.																																		
C4	Interdiction des logiciels espions (spyware) sur le site.																																		
C4	Restriction de l'utilisation des informations personnelles de santé au seul cadre précisé lors du consentement actif.																																		
C4	Consentement volontaire spécifique requis pour la divulgation d'informations personnelles de santé d'un patient tiers.																																		
C4	Refus possible par l'utilisateur à tout moment de poursuivre le recueil ou l'utilisation de ses informations de santé.																																		
C4	Partenaire(s) éventuel(s) du site : respect des mêmes critères de confidentialité sur les données personnelles de santé.																																		
C4	Collecte de l'information personnelle de santé : rapport d'audit annuel attestant des standards de sécurité atteints.																																		
C5	Système de réaction par l'utilisateur proposé, enregistrement des commentaires ou plaintes possible.												X																						
C5	Politique et procédures de prise en compte et réponses aux plaintes des utilisateurs.												X																						
C5	Documentation et partage des commentaires et plaintes des utilisateurs au comité qualité.												X												X										
C6	Développement et mise à jour d'une politique et procédures écrites régissant le comité qualité.																								X										
C6	Développement et mise à jour d'une politique et procédures écrites régissant le développement des compétences du personnel.																																		
C6	Développement et mise à jour d'une politique et procédures écrites régissant les annonces obligatoires / révélations (=C1).							X			X	X	X	X	X						X														
C6	Développement et mise à jour d'une politique et procédures écrites régissant le contenu en santé et les prestations de service (=C2).							X	X	X					X		X	X				X				X									
C6	Développement et mise à jour d'une politique et procédures écrites régissant les liens (=C3).														X																				
C6	Développement et mise à jour d'une politique et procédures écrites régissant la confidentialité et la sécurité (=C4).																																		
C6	Développement et mise à jour d'une politique et procédures écrites régissant la responsabilité (=C5).												X																						

Non attribué (hors propos)



# ANNEXE 1.4 : The Information Standard

## The Information Standard [traduction]

6 principes (16 critères)

- P1 = Qualité de l'information produite
- P2 = Sources de preuves reconnues
- P3 = Compréhension et implication des utilisateurs
- P4 = Produit fini
- P5 = Retour d'information des utilisateurs
- P6 = Revue / Révision

CRITERES	THEMATIQUES COMMUNES																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
P1 Existence d'un processus défini pour la production d'informations : identification du besoin d'un produit, étapes de vérification, approbation finale, révision, contrôle de version et archivage.						X	X																						
P2 Toutes les personnes impliquées dans la production de l'information ont la formation / l'expérience appropriée et actualisée et suivent un même processus bien défini.	X						X																						
P2 Informations créées sur un bon niveau de preuve, présentées de manière équilibrée. En cas d'absence de preuve, indication claire à l'utilisateur. Vérification des sources régulières.									X	X										X									
P2 Informations examinées par les professionnels / pairs concernés avant d'être approuvées.							X																						
P3 Informations publiées tenant compte des besoins en termes de connaissances et/ou d'accessibilité de la population visée.						X						X																	
P3 Jargon évité, termes médicaux explicités si nécessaires.												X																	
P3 Implication des utilisateurs dans la production de l'information : contribution des utilisateurs activement prise en compte.					X																								
P4 Vérification du processus de production des informations par un ou plusieurs approbateurs.							X																						
P4 Date de publication et date de révision de chaque information clairement indiquées.		X																											
P4 Informations en langage clair, sans faute d'orthographe et de grammaire.												X																	
P4 Sources et références des informations conservées et mises à disposition.			X																										
P4 Sources d'informations supplémentaires indiquées à l'utilisateur.										X																			
P4 Détails indiqués à l'utilisateur sur la façon dont il peut donner son avis.					X																								
P5 Utilisateurs encouragés à faire part de leurs commentaires : retours utilisateurs enregistrés, traités et résolus de manière appropriée.					X																								
P6 Existence d'un processus défini pour la révision des informations publiées / approuvées.		X					X																						
P6 Toutes les personnes impliquées dans la production de l'information suivent le même processus de révision pour tous les produits d'information.							X																						

# ANNEXE 1.5 : JAMA Benchmarks

## JAMA Benchmarks [traduction]

4 principes (5 critères)

P1 = Identification

P2 = Attribution

P3 = Révélation

P4 = Datation / Actualisation

CRITERES	THEMATIQUES COMMUNES																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
P1 Identification : auteurs et contributeurs, qualifications et lieux d'affectation.	X																												
P2 Attribution : références et sources du contenu du site listées, mention des droits d'auteurs.			X																										
P3 Révélation : propriétaire du site	X																												
P3 Révélation : tout sponsor, publicité, financement ou aide d'origine commerciale, conflit d'intérêts (+ existence de liens vers des sites fondée sur des considérations financières).				X				X						X															
P4 Actualisation : date de création de l'information et date de mise à jour indiquées.		X																											

# ANNEXE 1.6 : e-Health Code of ethics (1/2)

## e-Health Code of ethics [traduction]

8 principes (40 critères)

- P1 = Franchise
- P2 = Honnêteté
- P3 = Qualité
- P4 = Consentement éclairé
- P5 = Vie privée
- P6 = Professionnalisme dans les soins de santé en ligne
- P7 = Partenariat responsable
- P8 = Responsabilité

CRITÈRES	THEMATIQUES COMMUNES																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
P1 Indication : qui possède le site et qui a un intérêt financier significatif pour le site ?	X			X																									
P1 Description du but du site.						X																							
P1 Mention des partenaires commerciaux et sponsors le cas échéant, conflits d'intérêts.				X																									
P2 Honnêteté : distinction claire entre contenu favorisant la vente de produits ou services et contenu éducatif ou scientifique.														X			X												
P3 Information fondée sur les preuves (EBM).									X																				
P3 Qualification des praticiens donnant des avis médicaux ou conseils.	X																												
P3 Indication claire de la nature des sources de l'information : études scientifiques, consensus d'experts, expérience ou opinion personnelle / professionnelle.									X												X								
P3 Questions ou sujets controversés : présentation équitable de toutes les alternatives raisonnables possibles.									X																				
P3 Langage clair, facile à lire et comprendre, approprié aux utilisateurs ciblés.												X																	
P3 Présentation de l'information adaptée à certains besoins spéciaux liés au handicap.													X																
P3 Indépendance de la politique et des pratiques éditoriales, rejet des publicités inadéquates.								X						X															
P3 Date de publication de l'information.		X																											
P3 Date du dernier passage en revue de l'information par le site.		X																											
P3 Date de la dernière mise à jour récente de l'information actualisée.		X																											
P3 Mention des sources de l'information avec références ou liens vers ces sources.			X																										
P3 Description du comité de rédaction et des politiques éditoriales du site.							X																						
P4 Données personnelles : détail des données recueillies.											X																		
P4 Données personnelles : qui les recueille (site ou tiers) ?											X																		
P4 Données personnelles : comment le site les utilisera ?											X																		
P4 Partage des données personnelles : quelles données exactes sont partagées, avec qui (organisations ou individus) et comment ?											X																		

# ANNEXE 1.6 : e-Health Code of ethics (2/2)

## e-Health Code of ethics [traduction]

8 principes (40 critères)

- P1 = Franchise
- P2 = Honnêteté
- P3 = Qualité
- P4 = Consentement éclairé
- P5 = Vie privée
- P6 = Professionnalisme dans les soins de santé en ligne
- P7 = Partenariat responsable
- P8 = Responsabilité

CRITERES	THEMATIQUES COMMUNES																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
P4 Refus possible de l'utilisateur du recueil de données personnelles : quelles conséquences ?											X																		
P5 Mesures adéquates de protection des données personnelles.											X																		
P5 Possibilité pour l'utilisateur de consulter et corriger ses données personnelles transmises.											X																		
P5 Mécanismes de traçage des données personnelles utilisées.											X																		
P5 Indication : comment le site stocke les données et pour combien de temps ?											X																		
P5 Mesures adéquates d'anonymisation (le cas échéant) des données personnelles.											X																		
P6 Professionnels de santé fournissant des avis / conseils en ligne : respect des engagements moraux fondamentaux vis-à-vis des patients utilisateurs (déontologie...).																													
P6 Professionnels d'aide en ligne : identification et qualifications personnelles.	X																												
P6 Professionnels d'aide en ligne : description des modalités et conditions de l'interaction en ligne.					X																								
P6 Professionnels d'aide en ligne : effort de compréhension et d'accompagnement du patient ou client utilisateur, aide à l'identification des ressources de santé disponible localement.																													
P6 Professionnels d'aide en ligne : délivrance d'instructions claires pour le suivi du soin.																													
P6 Professionnels d'aide en ligne : description des contraintes des diagnostics et des recommandations en ligne.																X			X										
P6 Professionnels d'aide en ligne : aide aux "cyber-patients" pour déterminer lorsque la consultation en ligne peut avoir lieu et lorsqu'elle ne peut se substituer à un colloque singulier.																X													
P7 Sponsors, associés, autres affiliés : contrôle du respect des lois et des mêmes normes éthiques que le site.																													
P7 Déclaration de l'absence d'influence des sponsors actuels ou éventuels sur les résultats de recherche.														X															
P7 Indication claire du statut des liens vers d'autres sites (transmission d'information simple ou adhésion implicite à ces autres sites...), indication lorsque l'utilisateur quitte le site.								X																					
P7 Indication claire lorsque l'utilisateur quitte le site via un lien vers un autre site (écran de transition...).								X																					
P8 Indication : comment l'utilisateur peut se mettre en contact avec le propriétaire du site, le webmaster, le service client... ?					X																								
P8 Existence d'outils simples permettant à l'utilisateur de donner une information en retour au sujet du site ou d'évaluer la qualité des informations, services, produits.					X																								
P8 Recueil des plaintes, réponses opportunes et appropriées apportées.					X																								

Non attribué (hors propos)  
Non attribué (hors propos)  
Non attribué (hors propos)  
Non attribué (hors propos)

# ANNEXE 1.7 : Hi-Ethics (1/2)

## Hi-Ethics [traduction]

14 principes (36 critères)

- P1 = Adoption et description d'une politique de confidentialité
- P2 = Protection de la vie privée pour les informations personnelles en santé
- P3 = Protection de la vie privée des usagers envers une tierce partie
- P4 = Annonce obligatoire concernant l'identité du propriétaire et des financeurs
- P5 = Identification du contenu publicitaire et d'information en santé proposé par une tierce partie
- P6 = Cadre légal concernant les offres promotionnelles, remises et services gratuits
- P7 = Qualité de l'information en santé
- P8 = Annonce obligatoire concernant les auteurs et la responsabilité
- P9 = Annonce obligatoire concernant la source et la validation des outils d'auto-évaluation
- P10 = Professionnalisme
- P11 = Qualifications des prestataires de services de santé fournis
- P12 = Transparence des échanges, franchise et fiabilité
- P13 = Clauses de non-responsabilité
- P14 = Mécanisme de rétroaction par l'utilisateur

CRITÈRES	THEMATIQUES COMMUNES																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
P1 Note d'information incluant les annonces obligatoires concernant la collection ou l'utilisation de toute information personnelle (et données agrégées) et les modalités de partage à une tierce partie.											X										X									
P1 Choix possible d'accepter ou refuser la collecte et l'utilisation des informations personnelles, incluant le cas échéant le consentement au transfert de ces informations à une tierce partie.											X																			
P1 Procédures de sécurité pour la protection des informations personnelles collectées contre toute utilisation inappropriée.											X																			
P1 Possibilité pour l'utilisateur de vérifier ou corriger ses informations personnelles et d'être informé des conséquences de tout changement concernant ces informations conservées.											X																			
P2 Utilisation des informations personnelles de santé uniquement aux fins attendues par l'utilisateur pour lesquelles il a donné son accord.											X																			
P2 Révélation de l'information personnelle de santé à une tierce partie interdite sans consentement préalable de l'utilisateur (au moyen d'une procédure explicite d'accord).											X																			
P2 Signalement aux usagers de tout changement significatif de la politique de confidentialité, avec nécessité d'obtenir d'un nouveau consentement.											X																			
P3 En cas d'accès aux informations personnelles par des tiers, les accords du site avec ces tiers répondent aux mêmes principes de préavis et consentement de l'utilisateur.											X																			
P3 En cas de partenariat avec un tiers, information de l'utilisateur de l'accès ou non par le tiers aux informations personnelles collectées sur le site.											X																			
P3 Mesures préventives et correctives de la diffusion accidentelle d'informations personnelles à un tiers.											X																			
P3 Interdiction à un tiers d'accéder à de l'information individuelle non personnelle sauf si cette information n'est pas utilisée pour identifier l'utilisateur.											X																			
P4 Annonce obligatoire de l'identité du propriétaire du site.	X																													
P4 Révélation des partenaires ayant un intérêt financier majeur avec le site ou donnant un financement significatif ou une autre aide.				X																										
P5 Distinction claire entre publicité et information en santé.																X														
P5 Révélation des liens significatifs éventuels entre les sponsors commerciaux et le contenu d'informations en santé.													X																	
P5 Description claire de la politique du site concernant la publicité et l'information en santé sponsorisée par des tiers.													X																	
P6 Respect des lois fédérales et d'Etat concernant les promotions, remises et services gratuits sur le site.																														
P7 Absence d'affirmation sur le bénéfice d'un traitement sans support raisonnable et absence d'informations délibérément fausses ou trompeuses sur le site.									X																					

Non attribué (hors propos)



# ANNEXE 1.8 : Critères eEurope 2002

## Critères eEurope 2002 [traduction]

6 principes (12 critères)

- P1 = Transparence et honnêteté
- P2 = Obligation de référence
- P3 = Protection des données et de la vie privée
- P4 = Actualisation des informations
- P5 = Responsabilité
- P6 = Accessibilité

CRITERES		THEMATIQUES COMMUNES																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
P1	Transparence de l'identité de l'auteur du site (y compris nom, adresse postale et électronique de la personne ou de l'organisme responsable de la gestion du site).	X				X																									
P1	Transparence de la finalité et de l'objet du site.						X																								
P1	Définition claire du public ciblé (informations complémentaires sur la finalité, plusieurs publics pourraient être visés à des niveaux différents).					X																									
P1	Transparence de toutes les sources de financement du site (subventions, parrainage, annonceurs, assistance bénévole à but non lucratif).				X																										
P2	Recensement détaillé des sources de toutes les informations diffusées sur le site et dates de publication des sources.		X	X																	X										
P2	Noms et références de tous les fournisseurs d'informations disponibles sur le site, y compris les dates liées à ces références.	X	X																												
P3	Définition claire et conforme à la législation communautaire de la politique du site en matière de protection des données et de la vie privée et du système de traitement des données personnelles.										X																				
P4	Mise à jour précise et régulière du site, avec affichage visible de la date de mise à jour de chaque page et/ou chaque rubrique s'il y a lieu. Contrôle régulier de la pertinence des informations.		X																												
P5	Responsabilité : possibilité pour les utilisateurs de communiquer leurs réactions et devoir de surveillance qui en découle (+/- comité contrôlant le respect des normes de qualité du site).					X																	X								
P5	Partenariat responsable : veiller à ce que les individus ou organisations à l'origine de sites Web partenaires soient dignes de confiance et respectent eux-mêmes les codes de bonnes pratiques.																														
P5	Politique éditoriale : description précise de la procédure suivie pour la sélection des contenus.						X																								
P6	Accessibilité : respect des normes en matière d'accessibilité physique et moyens mis en œuvre pour faciliter la localisation des informations, la recherche, la compréhension, l'utilisation, etc.											X	X		X					X											

Non attribué (hors propos)

# ANNEXE 1.9 : Charte Qualité (DMG Paris Diderot)

## Charte Qualité (DMG Paris Diderot)

3 catégories (11 critères)

C1 = Contexte  
C2 = Contenu  
C3 = Interface

THÉMATIQUES COMMUNES  
Noms et qualifications du webmaster ou responsable(s) du site, et de chaque auteur d'information  
Date de création et/ou de mise à jour du contenu du site en cas de révision effectuée  
Charte des sources et références des informations publiées sur le site ou influentes  
Description des sources de financement du site, mention des conflits d'intérêts  
Rétroaction des utilisateurs proposée (formulaire contact, email contact, autre)  
Mention de type politique éditoriale avec comité de rédaction et/ou conseil externe, différenciation entre liens internes/externes  
Validité scientifique du contenu (Evidence Based Medicine, principes de la médecine fondée sur la preuve)  
Contenu accessible et objectif (non biaisé) différents choix métriques/appropriés, design  
Description de la gestion des données confidentielles ; sécurité sur le site  
Qualité de la langue (orthographe, grammaire...), langage et/ou illustrations appropriés, design  
Accessibilité, visibilité (référencement dans les principaux moteurs de recherche)  
Structure claire, déplacement facile sur le site (navigabilité) ; index général et menus, plan du site, page d'aide  
Information diffusée ne remplace pas la relation médecin - patient  
Séparation entre contenu publicitaire et contenu à visée informative (informations en santé)  
Mention claire, déplacement facile sur le site (navigabilité) ; index général  
Déclaration des droits et responsabilités de l'utilisateur du site, des risques liés au service en ligne, du cadre légal/déontologique  
Nature et fiabilité des documents sources indiqués (revue, étude, avis...)  
Note bien visible sur le site regroupant l'ensemble des mentions légales  
Existence et description d'un service qualité  
Label, code ou charte de qualité du site décrits  
Performance et description d'un service qualité  
Qualité de l'impression  
Rubrique "Qui de nous"  
Métadonnées ; Structuration/ Catégorisation et présentation de l'information selon des classifications reconnues (Mets, Dublin Core etc.)  
Aspect quantitatif de popularité : fréquentation, citations de presse et publication des enfants mineurs concernant l'accès au site

CRITÈRES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
C1 Objectifs : annonce claire des objectifs et de la cible du site.						X																							
C1 Auteurs : identification (noms, qualifications, affiliations).	X																												
C2 Indépendance : indépendance éditoriale vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique ; déclaration des financements du site et des liens d'intérêts des auteurs (transparence) ; absence de publicité.				X										X															
C1 Groupe de pilotage : responsable du cahier des charges (fonction de comité éditorial) et de la qualité scientifique du site (fonction de comité scientifique).							X																						
C2 Pertinence : thème en adéquation avec les besoins des médecins généralistes ; exhaustivité du périmètre et du contenu thématique ; formulation de recommandations pratiques.									X	X																			
C2 Exactitude : données validées et précises présentées de manière objective ; niveau de preuve de chaque donnée "sensible" ; citation des sources originales.			X						X	X																			
C2 Clarté : présentation des informations de manière compréhensible, selon une terminologie normalisée et dans une langue de qualité.												X																	
C2 Actualisation : mise à jour régulière du contenu pour être en accord avec l'état actuel des connaissances (dernières recommandations) ; date de dernière mise à jour sur chaque page.		X																											
C3 Accessibilité : nom du site intuitif ; accès libre et gratuit ; référencement dans les principaux moteurs de recherche et sites catalogues.												X																	
C3 Ergonomie : organisation logique du site ; navigabilité ; chargement rapide des pages ; affichage de la totalité de la page sur un écran ; lisibilité des textes, graphismes, iconographies ; design.												X			X														
C3 Interactivité : formulaire "intelligents" (réponse adaptée à la situation clinique spécifique) ; éviter la saisie de données supplémentaires ; commentaires et questions possibles aux webmasters.					X																								

# ANNEXE 1.10 : Critères NNLM (National Network of Libraries of Medicine)

## Critères NNLM [traduction]

5 catégories (17 critères)

- C1 = Précision
- C2 = Autorité
- C3 = Biais / Objectivité
- C4 = Crédibilité / Actualité
- C5 = Couverture / Exhaustivité

CRITÈRES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
		THEMATIQUES COMMUNES																													
		Noms et qualifications du webmestre, ou responsable(s) du site, et de chaque auteur d'information																													
		Dates de création et/ou de mise à jour de contenu du site en cas de révision effectuée																													
		Création des sources et références des informations publiées sur le site ou influentes																													
		Description des sources de financement du site, mention des conflits d'intérêts (cibés)																													
		Médiation d'une politique éditoriale avec comité de rédaction et/ou conseil scientifique et/ou comité de lecture et/ou groupe de pilotage																													
		Hypertextes : description d'une politique et procédure pour le partage externe ; différenciation entre liens internes/externes																													
		Validité scientifique du contenu (évaluation du niveau de preuve médicale factuelle) ; mise à jour du contenu (évaluation des liens possibles, présentés, référence à des zones d'incertitude ou d'urgence)																													
		Contenu équilibré et objectif (not biaisés) ; différents choix interprétatifs																													
		Description de la gestion des données confidentielles ; sécurité sur le site																													
		Qualité de la langue (orthographe, grammaire...) ; langage et/ou illustrations appropriées ; design																													
		Accessibilité ; consultation possible par des personnes handicapées, adresse multilingue ; visibilité (référencement dans les principaux moteurs de recherche)																													
		Description de la politique publicitaire																													
		Structuration claire, adéquatement facile sur le site (navigabilité) ; index général et menus ; plan du site, page d'accueil																													
		L'information diffusée ne remplace pas la relation médecin - patient (Moteur interne de recherche)																													
		Séparation des droits et responsabilités de l'utilisateur du site, des risques liés aux services en ligne, du cadre légal / déontologique																													
		Moteur interne de recherche																													
		Déclaration des droits et responsabilités de l'utilisateur du site, des risques liés au service en ligne, du cadre légal / déontologique																													
		Niveau et fiabilité des documents publiés (revue, étude, avis...)																													
		Note bien visible sur le site regroupant l'ensemble des mentions légales																													
		Existence et description d'un service qualité																													
		Légal, note ou bande de qualité du site décrits																													
		Performance et description d'un service qualité																													
		Qualité de l'impression																													
		Rubrique "Où? de nous?"																													
		Métadonnées ; Structuration (Aggrégation et présentation de l'information selon des classifications reconnues (MeSH, Dublin Core etc.)																													
		Aspect quantitatifs de popularité : fréquentation, citations de presse et publications scientifiques																													
		Protection des entrants mineurs concernant l'accès au site																													
C1	L'information est-elle basée sur une recherche médicale solide ? Les informations sur la page Web peuvent-elles être vérifiées par une autre source ?			X						X																					
C1	Les sources citées sont-elles fiables ?																				X										
C1	Y a-t-il des fautes de grammaire ou d'orthographe ?												X																		
C1	Y a-t-il des notes de bas de page, bibliographies ou références pour vérifier les informations ?			X																			X								
C2	Qui a publié la page ? Quelles sont ses qualifications ? Soutien par une organisation connue ? Affiliation à une université (étudiant ou membre du corps professoral) ?	X																													
C2	Les coordonnées ou informations de contact sont-elles faciles à trouver ?					X																									
C3	Les informations montrent-elles un seul point de vue ?										X																				
C3	Quel type d'institution a parrainé la page Web (entreprise pharmaceutique ou organisation à but non lucratif) ? La publicité est-elle clairement indiquée ?				X										X																
C3	Peut-on dire si les informations lues sont de la publicité ou non ?																		X												
C3	Les graphiques, les polices et le verbiage utilisés jouent-ils avec les émotions ?												X																		
C3	L'auteur utilise-t-il les données de manière inappropriée pour promouvoir une position ou un produit ?										X																				
C4	Y a-t-il une date sur la page Web ?		X																												
C4	Quand la page a-t-elle été mise à jour pour la dernière fois ?		X																												
C4	Les hyperliens fonctionnent-ils ?								X																						
C4	Y a-t-il eu des recherches plus récentes sur le sujet ?		X																												
C5	L'information est-elle complète, exhaustive ?										X																				
C5	Y a-t-il des sources d'informations supplémentaires ?										X																				

# ANNEXE 1.11 : Netscoring (1/2)

## Netscoring

8 catégories (46 critères)

- C1 = Crédibilité
- C2 = Contenu
- C3 = Hyperliens
- C4 = Design
- C5 = Interactivité
- C6 = Aspects quantitatifs
- C7 = Aspects déontologiques
- C8 = Accessibilité

THEMATIQUES COMMUNES

Noms et qualifications du webmestre ou responsable(s) du site, et de chaque auteur d'information	Date de création et/ou de mise à jour du contenu du site en cas de révision	Citation des sources et références des informations publiées sur le site	Description des sources de financement du site, mention des conflits d'intérêts	Description des utilisateurs proposés (formulaire contact, email contact, autres cibles)	Mention d'une politique éditoriale avec comité de rédaction et/ou conseil scientifique et/ou comité de lecture et/ou groupe de pilotage	Hyperliens : description d'une politique et procédures pour le choix des liens et/ou différenciation entre liens internes/externes	Validité scientifique et objectivité (not biais) ; hiérarchisation du contenu (Evidence Based Medicine, principes de la médecine factuelle) ; hiérarchie des liens	Contenu équitable et objectif (not biais) ; différents choix méthodologiques possibles présentés, référence à des zones d'incertitude ou divergence	Description de la gestion des données confidentielles ; sécurité sur le site	Qualité de la langue (orthographe, grammaire...) ; langage et/ou illustrations appropriés, design	Accessibilité, visibilité (référencement dans les principaux moteurs de recherche)	Multimédia, consultation possible par des personnes handicapées, adresse et menus, plan du site, page d'aide	Description de la politique publicitaire	Séparation claire, déplacement facile sur le site (navigabilité) ; index général et menus, plan du site, page d'aide	Information diffusée en respectant les principes fondateurs de recherche	Information interne de recherche	Déclaration des droits et responsabilités de l'utilisateur du site, des risques liés aux services en ligne, du cadre légal déontologique	Motif interne de recherche	Existence et description d'un service qualité	Label, code ou charte de qualité de site décrits	Performance et description d'un service qualité	Qualité de l'impression	Rubrique "Quoi de neuf"	Métadonnées ; Structuration	Séjour des classifications reconnues (Met, Dublic Core etc.)	Aspects quantitatifs de popularité ; fréquentation, citations de presse et protection des enfants mineurs concernant l'accès au site
--	---	--	---	--	---	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	----------------------------------	--	----------------------------	---	--	---	-------------------------	-------------------------	-----------------------------	--	--

CRITERES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
C1 Source : Nom, logo, références de l'institution sur chaque document du site.	X																													
C1 Source : Nom et titres de l'auteur sur chaque document du site.	X																													
C1 Révélation : Contexte > source de financement, indépendance de l'auteur.				X																										
C1 Révélation : Conflit d'intérêts.				X																										
C1 Révélation : Influence, biais.				X																										
C2 Mise à jour : actualisation des documents du site avec date de création, date de mise à jour et éventuellement date de dernière révision.		X																												
C1 Pertinence / utilité.																														
C1 Existence d'un comité éditorial.							X																							
C1 Existence d'un administrateur de site ou maître-toile.					X																									
C1 Existence d'un comité scientifique.							X																							
C1 Cible du site Internet, accès au site (libre, réservé, tarifé).						X																								
C1 Qualité de la langue (orthographe et grammaire) et/ou de la traduction.												X																		
C1 Métadonnées.																										X				
C2 Exactitude, validité scientifique du contenu.									X																					
C2 Hiérarchie d'évidence et indication du niveau de preuve.									X																					
C2 Citations des sources originales.			X																											
C2 Dénégation (but, étendue, autorité et actualité de l'information) : le contenu est une information de santé et pas une consultation ou un conseil médical.																X														
C2 Organisation logique (navigabilité)															X															
C2 Qualité du moteur interne de recherche du site.																		X												
C2 Présence d'un index général du site.															X															
C2 Présence d'une rubrique "Quoi de neuf".																									X					
C2 Présence d'une page d'aide sur le site.															X															
C2 Présence d'un plan du site.															X															

Non attribué (évaluation complexe)

# ANNEXE 1.11 : Netscoring (2/2)

## Netscoring

8 catégories (46 critères)

- C1 = Crédibilité
- C2 = Contenu
- C3 = Hyperliens
- C4 = Design
- C5 = Interactivité
- C6 = Aspects quantitatifs
- C7 = Aspects déontologiques
- C8 = Accessibilité

		THEMATIQUES COMMUNES																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
Noms et qualification du webmestre, ou responsable(s) du site, et de chaque auteur d'information effectuée																																
Dates de création et/ou de mise à jour du contenu du site en cas de révision ou d'effacement																																
Citation des sources et références des informations publiées sur le site																																
Rédaction des sources de financement du site (formulaire contact, email contact, autres)																																
Description résumée du site (objectif et missions, services proposés, public cible)																																
Mise en œuvre d'une politique éditoriale avec comité de rédaction et/ou conseil externe ; description d'une politique et procédure de publication																																
Validité scientifique du contenu (niveau de preuve possible) ; mise à jour du contenu (évidence basée médecine, principes de la médecine fondée sur la preuve)																																
Contenu équilibré et objectif (non biaisé) ; différents cookies (navigation, principes de la vie privée) ; présence de zones et liens d'urgence ou d'urgence																																
Description de la gestion des données personnelles ; sécurité des liens hypertextes ; accessibilité ; design intuitif ; visibilité (référéntiel dans les moteurs de recherche)																																
Description de la politique publicitaire																																
Structuration claire, séparément facile par des personnes handicapées (informations en santé)																																
L'information diffusée ne remplace pas la relation médecin - patient (informations en santé)																																
Séparation entre contenu publicitaire et contenu à visée informative																																
Déclaration des droits et responsabilités de l'utilisateur du site, des risques liés aux services en ligne, du cadre légal / réglementaire																																
Note bien visible sur le site regroupant l'ensemble des mentions légales																																
Exhaustivité et description d'un service qualité																																
Légal ; code ou chemin de qualité du site décrits																																
Performance du serveur d'hébergement ; rapidité de chargement du site																																
Qualité de l'impression																																
Rubrique "Outil de news"																																
Métadonnées : Structuration (Catégorisation et présentation de l'information selon les classifications reconnues (MESH, Dublin Core etc.)																																
Aspect quantitatifs de popularité : fréquentation, citations de presse et publications scientifiques																																
Protection des enfants mineurs concernant l'accès au site																																

CRITERES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
C2	Exclusions et omissions notées, exhaustivité de l'information en santé.										X																				
C2	Rapidité de chargement du site et de ses différentes pages.																								X						
C2	Affichage clair des catégories d'informations disponibles (informations factuelles, résumés, documents en texte intégral, répertoires, banque de données structurées).																											X			
C3	Hyperliens : Sélection.								X																						
C3	Hyperliens : Architecture.								X																						
C3	Hyperliens : Contenu.								X																						
C3	Liens-arrières (ou liens-citation) : nombre de sites référençant un site.																														
C3	Vérification régulière de l'opérationnalité des hyperliens.								X																						
C3	En cas de modification de structure d'un site, lien entre les anciens documents et les nouveaux.								X																						
C3	Distinction hyperliens internes - externes.								X																						
C4	Design du site.												X																		
C4	Lisibilité du texte, des images fixes et animées.												X																		
C4	Qualité de l'impression.																									X					
C5	Mécanisme pour la rétroaction, commentaires optionnels : courriel de l'auteur de chaque document du site.					X																									
C5	Forums de discussion, chat.																														
C5	Traçabilité : information des utilisateurs de l'utilisation de tout dispositif permettant de récupérer automatiquement des informations (nominatives ou non) sur leur poste (cookies, etc.).											X																			
C6	Nombre de machines visitant le site et nombre de documents visualisés.																												X		
C6	Nombre de citations de presse.																												X		
C6	Nombre de productions scientifiques issues du site avec indices bibliométriques.																											X			
C7	Déontologie : Responsabilité du lecteur.																				X										
C7	Déontologie : Secret médical.																				X										
C8	Présence du site dans les principaux répertoires et moteurs de recherche sur Internet.													X																	
C8	Adresse intuitive du site.												X																		

Non attribué (hors propos)

Non attribué (cf. critères d'éligibilité)

# ANNEXE 1.12 : DISCERN

## DISCERN [traduction]

2 parties (15 critères)

P1 = Crédibilité de la publication

P2 = Qualité de l'information sur les traitements et alternatives thérapeutiques

CRITÈRES	THÉMATIQUES COMMUNES																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
P1 Les objectifs de la publication sont-ils clairs ?						X																							
P1 Les objectifs de la publication sont-ils atteints ?						X																							
P1 La publication est-elle pertinente ? Les recommandations ou suggestions concernant les choix de traitement sont-elles réalistes ou appropriées ?									X	X																			
P1 Les sources d'information utilisées pour réaliser la publication sont-elles clairement indiquées (en plus de celles de l'auteur ou producteur) et de bon niveau de preuve ?	X		X						X																				
P1 L'information utilisée est-elle clairement datée (création +/- révision) ?		X																											
P1 L'information est-elle équilibrée et non biaisée (point de vue objectif, référence aux alternatives thérapeutiques possibles...) ?										X																			
P1 Des sources ou données supplémentaires d'information sont-elles fournies ?										X																			
P1 Est-il fait état de zones d'incertitude ?										X																			
P2 Est-il expliqué comment chaque traitement agit ?										X																			
P2 Les bénéfices de chaque traitement sont-ils décrits ?										X																			
P2 Les risques de chaque traitement sont-ils décrits ?										X																			
P2 L'évolution sans traitement est-elle décrite ?										X																			
P2 L'effet du traitement sur la qualité de vie est-il décrit ?										X																			
P2 Est-il clairement indiqué qu'il peut y avoir plus d'un traitement possible ?										X																			
P2 Une aide à la décision partagée est-elle fournie ?																													

Non attribué (cf. critères d'éligibilité)

# ANNEXE 1.13 : Information Quality Tool

## Information Quality Tool [traduction]

7 catégories (7 critères)

- C1 = Crédibilité
- C2 = Contenu
- C3 = Révélation
- C4 = Liens
- C5 = Conception
- C6 = Interactivité
- C7 = Mise en garde

CRITÈRES		THEMATIQUES COMMUNES																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
C1	Crédibilité : source, auteur, actualité, pertinence ou utilité, processus de révision éditoriale des informations.	X	X	X				X																						
C2	Contenu : précis et complet, clause de non-responsabilité appropriée.										X									X										
C3	Révélation : utilisateur informé de la finalité du site et de tout profilage ou collecte d'informations associés à l'utilisation du site.				X		X					X																		
C4	Liens : évalués en fonction de la sélection, de l'architecture, du contenu et des liens réciproques.								X																					
C5	Conception : englobe accessibilité, organisation logique (navigabilité) et capacité de recherche interne.												X		X				X											
C6	Interactivité : comprend des mécanismes de rétroaction et des moyens d'échange d'informations entre les utilisateurs.					X																								
C7	Mises en garde : précise si la fonction du site est de commercialiser des produits et services ou s'il est un fournisseur principal d'informations.				X		X																							

# ANNEXE 1.14 : Outil ESWM (Evaluation des Sites Web Médicaux)

## Outil ESWM

2 catégories (17 critères)

C1 = Evaluation du contenu

C2 = Organisation et présentation du site

CRITÈRES	THEMATIQUES COMMUNES																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
C1						X																								
C1						X																								
C1							X																							
C1							X	X																						
C1																														
C1		X																												
C1					X																									
C1	X																													
C2															X			X												
C2			X																											
C2									X			X																		
C2																									X					
C2							X																			X				
C2																														
C2																														
C2																														
C2																														
C2																														

Non attribué (hors propos)

Non attribué (cf. critères d'éligibilité)  
Non attribué (cf. critères d'éligibilité)

# ANNEXE 1.15 : Code éthique français

## Code éthique français

3 catégories (10 critères)

- C1 = Source
- C2 = Contenu
- C3 = Interface

CRITERES	THEMATIQUES COMMUNES																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
C1	X																												
C1				X																									
C1					X		X																						
C1			X																										
C2						X																							
C2		X																											
C2								X																					
C3												X	X		X				X								X		
C3												X																	
C3					X																								

## ANNEXE 1.15 : Synthèse et classement des thématiques communes transversales

THEMATIQUES	REFERENTIELS														TOTAL	
	HON Code	WMA	URAC	The Information Standard	JAMA Benchmarks	e-Health Code of ethics	Hi-Ethics	eEurope 2002	Charte Qualité (DMG Paris Diderot)	Critères NNUJM	Netscoring	DISCERN	IQ Tool	Outil ESWM		Code éthique français
1 Noms et qualifications du webmestre, ou responsable(s) du site, et de chaque auteur d'information.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15
2 Dates de création et/ou de mise à jour du contenu du site en cas de révision effectuée.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15
3 Citation des sources et références des informations publiées sur le site.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15
4 Description des sources de financement du site, mention des conflits d'intérêts ou influences.	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	13	
5 Rétroaction des utilisateurs proposée (formulaire contact, email contact, autre).	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	13	
6 Description résumée du site (objectifs et missions, services proposés, public ciblé).	X	X	X	X		X		X	X		X	X	X	X	12	
7 Mention d'une politique éditoriale avec comité de rédaction et/ou conseil scientifique et/ou comité de relecture et/ou groupe de pilotage.		X	X	X		X	X	X	X		X		X	X	11	
8 Hyperliens : description d'une politique et procédure pour le choix des liens externes ; différenciation entre liens internes/externes.		X	X		X	X	X		X	X		X	X	X	10	
9 Validité scientifique du contenu (Evidence Based Medicine : principes de la médecine factuelle) ; hiérarchisation du niveau de preuve.			X	X		X	X		X	X	X	X		X	9	
10 Contenu équilibré et objectif (non biaisé) : différents choix thérapeutiques possibles présentés, référence à des zones d'incertitude ou divergence.	X		X	X		X			X	X	X	X	X		9	
11 Description de la gestion des données confidentielles ; sécurité sur le site.	X	X	X			X	X	X			X		X		8	
12 Qualité de la langue (orthographe, grammaire...), langage et/ou illustrations appropriés, design.				X		X		X	X	X	X			X	X	8
13 Accessibilité, consultation possible par des personnes handicapées, adresse intuitive, visibilité (référencement dans les principaux moteurs de recherche).			X	X		X		X	X		X		X		X	8
14 Description de la politique publicitaire.	X	X	X		X	X	X		X	X						8
15 Structuration claire, déplacement facile sur le site (navigabilité) : index général et menus, plan du site, page d'aide.		X						X	X		X		X	X	X	7
16 L'information diffusée ne remplace pas la relation médecin - patient.	X	X				X	X				X					5
17 Séparation entre contenu publicitaire et contenu à visée informative (informations en santé).		X	X			X	X			X						5
18 Moteur interne de recherche.								X			X		X	X	X	5
19 Déclaration des droits et responsabilités de l'utilisateur du site, des risques liés aux services en ligne, du cadre légal / déontologique.			X			X	X				X		X			5
20 Nature et fiabilité des documents sources indiqués (revue, étude, avis...).				X		X		X		X						4
21 Note bien visible sur le site regroupant l'ensemble des mentions légales.		X	X				X			X						4
22 Existence et description d'un service qualité.			X					X								2
23 Label, code ou charte de qualité du site décrits.		X	X													2
24 Performance du serveur d'hébergement : rapidité de chargement du site.											X			X		2
25 Qualité de l'impression.											X			X		2
26 Rubrique "Quoi de neuf".											X				X	2
27 Métadonnées ; Structuration/Catégorisation et présentation de l'information selon des classifications reconnues (Mesh, Dublin Core etc.).											X					1
28 Aspects quantitatifs de popularité : fréquentation, citations de presse et publications scientifiques.											X					1
29 Protection des enfants mineurs concernant l'accès au site.			X													1

## ANNEXE 2 : CLASSIFICATION CISP-2

Le tableau suivant détaille les 17 chapitres de la CISP-2 :

Chapitres	
<b>A</b>	Général et non-spécifié
<b>B</b>	Sang, organes hématopoïétiques et appareil immunitaire (rate, moelle osseuse) (Blood, sang)
<b>D</b>	Digestif
<b>F</b>	Œil
<b>H</b>	Oreille ( <i>Hearing, audition</i> )
<b>K</b>	Circulatoire
<b>L</b>	Ostéomusculaire ( <i>Locomotion</i> )
<b>N</b>	Neurologique
<b>P</b>	Psychologique
<b>R</b>	Respiratoire
<b>S</b>	Peau ( <i>Skin, peau</i> )
<b>T</b>	Endocrine, métabolisme, nutrition
<b>U</b>	Urologie
<b>W</b>	Grossesse, planning familial (Woman, femme)
<b>X</b>	Génital féminin ( <i>chromosome X</i> )
<b>Y</b>	Génital masculin ( <i>chromosome Y</i> )
<b>Z</b>	Problèmes sociaux



# ANNEXE 3 : RECUEIL DE DONNEES (2/2)

Nom de l'OLAD	Date d'évaluation	CRITERES DE QUALITE ESSENTIELS										TYPES DE CONTENU							MOYENS DE RECHERCHE													
		IDENTITE	DATATION	SOURCES	REVELATION	PROFESSIONNALISME	DESCRIPTION	RELECTURE	SCORE	Cible	Inscription obligatoire	Domaine (CIS-2)	Diagnostique	Thérapeutique / Suivi	Préventif	Administratif / Légal	Ethique	Index	Références	Moteur de recherche	Formulaire	Label HON	Travail de thèse	Lien universitaire	Soutien public	Soutien privé	Publicité	Date de sortie du site	Âge du site (années)	Sortie récente (2-2018)	Mise à jour (5-2018)	Contenu récent (2-2018)
Pediadoc	<a href="http://pediadoc.fr/">http://pediadoc.fr/</a>	26/07/2019	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	6	PRO	NON	A	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	mai-13	6,23	NON	2018	OUI	
Pédiadol	<a href="https://pediadol.org/">https://pediadol.org/</a>	26/07/2019	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	6	PRO	NON	A	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	janv.-99	20,6	NON	NA	NA	
Plaiemain	<a href="http://plaiemain.com">http://plaiemain.com</a>	31/07/2019	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	6	PRO	NON	S	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	mai-14	5,25	NON	2014	NON	
Pour Bien Vieillir Pro	<a href="https://www.pourbienvieillir.fr/espace-professionnels">https://www.pourbienvieillir.fr/espace-professionnels</a>	08/08/2019	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	6	PRO	NON	A	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	mai-16	3,27	NON	NA	NA	
Prescrisur	<a href="https://www.prescrisur.fr/">https://www.prescrisur.fr/</a>	10/08/2019	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	6	PRO	OUI	A	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	juin-13	6,19	NON	2019	OUI	
Prevenclac	<a href="http://www.prevenclac.fr">http://www.prevenclac.fr</a>	10/08/2019	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	6	PRO	NON	A	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	sept.-15	3,94	NON	2017	NON	
Radeos	<a href="https://www.radeos.org/">https://www.radeos.org/</a>	10/08/2019	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	6	PRO	NON	A	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	oct.-08	10,9	NON	2019	OUI	
Stop Violences Femmes	<a href="https://stop-violences-femmes.souv.fr">https://stop-violences-femmes.souv.fr</a>	22/08/2019	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	6	TOUS	NON	Z	NON	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	nov.-14	4,8	NON	NA	NA	
Tabac Info Service Pro	<a href="http://pro.tabac-info-service.fr/">http://pro.tabac-info-service.fr/</a>	23/08/2019	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	6	PRO	NON	P	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	févr.-02	3,56	NON	NA	NA	
Thérapeutique dermatologique	<a href="http://www.therapeutique-dermatologique.org/">http://www.therapeutique-dermatologique.org/</a>	25/08/2019	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	6	TOUS	OUI	S	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	févr.-16	17,6	NON	2019	OUI	
Thesorimed	<a href="https://theso.prod-un.thesorimed.org">https://theso.prod-un.thesorimed.org</a>	29/08/2019	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	6	TOUS	NON	A	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	sept.-15	3,99	NON	NA	NA	
Thromboclic	<a href="http://www.thromboclic.fr/">http://www.thromboclic.fr/</a>	29/08/2019	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	6	TOUS	NON	B	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	avr.-14	5,41	NON	2017	NON	
Traducmed	<a href="http://www.traducmed.fr/">http://www.traducmed.fr/</a>	29/08/2019	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	6	PRO	NON	A	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	juin-15	4,24	NON	2018	OUI
Vaccin PapillomaVirus	<a href="https://www.vaccinpv.com/">https://www.vaccinpv.com/</a>	02/09/2019	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	6	TOUS	NON	A	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	oct.-18	4,92	OUI	2019	OUI	
AESclac	<a href="http://aesclac.fr/index.html">http://aesclac.fr/index.html</a>	07/06/2019	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	5	PRO	NON	B	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	juin-15	0,20	NON	2015	NON	
Alcool Info Service Pro	<a href="http://www.alcool-info-service.fr/Alcool/Home-Professionnels">http://www.alcool-info-service.fr/Alcool/Home-Professionnels</a>	07/06/2019	OUI	NON	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	5	PRO	NON	P	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	nov.-14	4,6	NON	NA	NA	
Aporose	<a href="http://aporose.fr">http://aporose.fr</a>	10/06/2019	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	5	PRO	NON	L	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	mars-13	6,28	NON	2014	NON	
AtouSanté	<a href="https://www.atousante.com/">https://www.atousante.com/</a>	10/06/2019	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	5	TOUS	NON	A	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	sept.-08	10,8	NON	2019	OUI	
AVKClac	<a href="https://www.mgform.org/sites-utiles/avkclac">https://www.mgform.org/sites-utiles/avkclac</a>	11/06/2019	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	5	PRO	NON	K	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	OUI	NON	NON	mars-16	3,28	NON	NA	NA	
DéClic	<a href="http://www.declic.ph/">http://www.declic.ph/</a>	21/06/2019	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	5	PRO	NON	A	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	nov.-15	3,64	NON	2017	NON	
Diabetoclic	<a href="http://diabetoclic.fr/">http://diabetoclic.fr/</a>	22/06/2019	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	5	PRO	NON	T	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	oct.-14	4,72	NON	2016	NON	
ECGclac	<a href="https://ecgclac.fr/">https://ecgclac.fr/</a>	22/06/2019	OUI	NON	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	5	PRO	NON	K	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	févr.-18	1,39	OUI	2017	NON	
Gestaclic	<a href="http://gestaclic.fr/">http://gestaclic.fr/</a>	27/06/2019	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	5	PRO	NON	W	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	NON	nov.-13	5,65	NON	2018	OUI	
Intervenir-addictions	<a href="https://intervenir-addictions.fr/">https://intervenir-addictions.fr/</a>	28/06/2019	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	5	PRO	NON	P	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	nov.-14	4,65	NON	2019	OUI	
LDL cible	<a href="https://www.ldlcible.com/index.html">https://www.ldlcible.com/index.html</a>	01/07/2019	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	5	PRO	NON	K	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	févr.-17	2,41	NON	2018	OUI	
Lombaclic	<a href="http://lombaclic.fr/">http://lombaclic.fr/</a>	01/07/2019	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	5	PRO	NON	L	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	avr.-17	2,25	NON	2017	NON	
Lombalgie KCE	<a href="https://lombalgie.kce.be/">https://lombalgie.kce.be/</a>	01/07/2019	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	5	PRO	NON	L	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	nov.-17	1,66	NON	NA	NA	
Migraine Enfant	<a href="http://www.migraine-enfant.org/0_accueil.htm">http://www.migraine-enfant.org/0_accueil.htm</a>	14/07/2019	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	NON	5	TOUS	NON	N	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	mars-03	16,4	NON	2004	NON	
Obéclac	<a href="http://obeclac.fr/">http://obeclac.fr/</a>	14/07/2019	OUI	NON	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	5	PRO	NON	T	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	févr.-18	1,45	OUI	NA	OUI	
Ophtalmoclic	<a href="https://ophtalmoclic.fr/">https://ophtalmoclic.fr/</a>	14/07/2019	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	5	PRO	NON	F	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	août-17	1,95	NON	2016	NON	
Pas à pas Pédiatrie	<a href="http://pap-pediatrie.fr/">http://pap-pediatrie.fr/</a>	19/07/2019	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	NON	5	PRO	NON	A	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	juin-07	12,1	NON	2018	OUI	
Relais de contraception	<a href="https://www.nfzemp.fr/support/edetail/relais-de-contraception-0">https://www.nfzemp.fr/support/edetail/relais-de-contraception-0</a>	15/08/2019	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	5	PRO	NON	W	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	juin-17	2,2	NON	2017	NON
SantéBD	<a href="https://santebd.org/">https://santebd.org/</a>	18/08/2019	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	5	TOUS	NON	A	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	sept.-16	2,96	NON	NA	NA
Sommeil MG	<a href="http://sommeil-mg.net/">http://sommeil-mg.net/</a>	18/08/2019	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	5	TOUS	NON	P	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	mars-03	16,5	NON	2019	OUI	
Statines	<a href="https://statindecisionaid.mayoclinic.org/index.php/site/index">https://statindecisionaid.mayoclinic.org/index.php/site/index</a>	22/08/2019	OUI	NON	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	5	PRO	NON	K	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	févr.-14	5,55	NON	NA	NA	
Thyroclac	<a href="http://aporose.fr/thyroclac/">http://aporose.fr/thyroclac/</a>	29/08/2019	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	NON	5	PRO	NON	T	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	juin-14	5,24	NON	2014	NON	
AddictAide	<a href="https://www.addictaide.fr/">https://www.addictaide.fr/</a>	05/06/2019	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI	OUI	4	TOUS	NON	P	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	févr.-15	4,34	NON	NA	NA
Assistant Médical	<a href="http://www.assistant-medical.fr/">http://www.assistant-medical.fr/</a>	10/06/2019	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	OUI	4	PRO	NON	A	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	févr.-16	3,35	NON	NA	NA	
Dentaclic	<a href="http://www.dentaclic.com/home">http://www.dentaclic.com/home</a>	22/06/2019	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	4	PRO	NON	D	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	nov.-17	1,64	NON	2017	NON	
Drepanoclic	<a href="https://drepanoclic.fr/">https://drepanoclic.fr/</a>	22/06/2019	OUI	NON	OUI	NON	OUI	OUI	NON	4	PRO	NON	B	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	juil.-18	0,97	OUI	NA	OUI	
E-cardiogram	<a href="http://www.e-cardiogram.com/">http://www.e-cardiogram.com/</a>	22/06/2019	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	4	PRO	NON	K	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	mai-09	10,1	NON	NA	NA
Hematocell	<a href="http://www.hematocell.fr/index.php">http://www.hematocell.fr/index.php</a>	27/06/2019	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	NON	4	PRO	NON	B	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	août-12	6,9	NON	NA	NA	
Parlons Fin de Vie	<a href="https://www.parlons-fin-de-vie.fr/">https://www.parlons-fin-de-vie.fr/</a>	19/07/2019	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI	OUI	4	TOUS	NON	A	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	oct.-18	0,8	OUI	NA	OUI	
Stopp-Start	<a href="http://stopstart.free.fr/">http://stopstart.free.fr/</a>	22/08/2019	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	4	PRO	NON	A	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	mai-15	4,31	NON	2016	NON	
Mémoire traumatique Pro	<a href="https://www.memoiretraumatique.org/">https://www.memoiretraumatique.org/</a>	12/07/2019	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	3	PRO	NON	P	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	août-10	8,94	NON	NA	NA	
Pediaos	<a href="https://www.pediaos.fr/">https://www.pediaos.fr/</a>	26/07/2019	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	3	PRO	NON	L	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	juil.-05	14,1	NON	NA	NA	
Cardiorisk	<a href="http://www.cardiorisk.fr/">http://www.cardiorisk.fr/</a>	20/06/2019	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	2	PRO	NON	K	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	juin-10	9,05	NON	2010	NON
Manger Bouger Pro	<a href="https://www.mangerbouger.fr/pro/">https://www.mangerbouger.fr/pro/</a>	02/07/2019	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	2	PRO	NON	T	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	oct.-09	9,75	NON	NA	NA	
MASEF Scores médicaux	<a href="https://www.masef.com/scores/scores.htm">https://www.masef.com/scores/scores.htm</a>	03/07/2019	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	2	PRO	NON	A	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	avr.-06	13,3	NON	2012	NON	
Medicalcul	<a href="http://medicalcul.free.fr/">http://medicalcul.free.fr/</a>	03/07/2019	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	2																						

## SERMENT MÉDICAL

**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 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.**

**Vu, le Président du Jury,  
Professeur SENAND Rémy**

**Vu, le Directeur de Thèse,  
Docteur JEANMOUGIN Pauline**

**Vu, le Doyen de la Faculté,  
Professeur JOLLIET Pascale**

Titre de Thèse :

**QUALITÉ DES OUTILS EN LIGNE D'AIDE À LA DÉCISION MÉDICALE RÉFÉRENCÉS PAR KITMÉDICAL® : ÉLABORATION D'UNE MÉTHODE D'ANALYSE ET RÉSULTATS**

---

**RÉSUMÉ**

**Introduction :** Internet est devenu une source d'informations majeure utile à la prise de décision des médecins généralistes. La diversification des systèmes d'aide à la décision médicale a mené au développement de nombreux Outils en Ligne d'Aide à la Décision (OLAD) référencés sur le portail Web KitMédical®. Aucune mesure de certification de la qualité de ces outils n'est en vigueur actuellement. L'objectif de notre étude était de déterminer la proportion d'OLAD répondant à un ensemble de critères de qualité essentiels.

**Méthode :** Nous avons réalisé une étude descriptive transversale auprès des OLAD référencés par KitMédical® en date du 4 juin 2019. L'évaluation a été menée après élaboration d'une grille synthétique composée des sept critères transversaux les plus représentés parmi quinze référentiels de qualité existants : identité, datation, sources, révélation, professionnalisme, description et relecture. Ces critères d'évaluation binaires permettaient d'établir un score sur 7 pour chaque OLAD. Le critère de jugement principal correspondait au nombre d'OLAD obtenant un score maximal de 7/7. Ce groupe a ensuite été comparé au reste de l'échantillon (Score<7) sur différentes caractéristiques.

**Résultats :** 32 OLAD (31%) parmi les 104 outils évalués totalisaient un score maximal. Le score médian était de 5/7. Les trois critères de qualité les plus respectés étaient : professionnalisme (93%), description (92%), identité (91%). La présence d'un comité de relecture était le critère le moins retrouvé (63%). Un moteur de recherche interne était significativement plus proposé par les OLAD du groupe « Score=7 » ( $p<0,034$ ). Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes par rapport à l'âge des sites ( $p=0,83$ ). 33% des OLAD étaient issus d'une thèse ou liés à un projet universitaire. Les OLAD du groupe « Score=7 » bénéficiaient davantage d'un financement, public ( $p=0,038$ ) ou privé ( $p=0,045$ ), que les autres outils.

**Conclusion :** Cette enquête nous a permis de dresser un premier état des lieux de la qualité en termes de transparence des nombreux OLAD destinés aux médecins généralistes français. Nous suggérons que la constitution d'une charte de qualité ou d'un label académique puisse permettre l'élaboration de nouveaux OLAD de qualité ou l'amélioration des outils existants.

---

**MOTS-CLÉS**

Systèmes d'Aide à la Décision Médicale ; outil ; Internet ; e-santé ; médecine générale ; qualité ; évaluation.