



Recherche d'informations médicales actualisées et validées sur internet : pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes français ; revue systématique de la littérature

Tiphaine Letang, Fabien Espitia

► **To cite this version:**

Tiphaine Letang, Fabien Espitia. Recherche d'informations médicales actualisées et validées sur internet : pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes français ; revue systématique de la littérature. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02100876

HAL Id: dumas-02100876

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02100876>

Submitted on 16 Apr 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Recherche d'informations médicales actualisées et validées sur internet : pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes français ; revue systématique de la littérature

Tiphaine Letang, Fabien Espitia

► **To cite this version:**

Tiphaine Letang, Fabien Espitia. Recherche d'informations médicales actualisées et validées sur internet : pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes français ; revue systématique de la littérature. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02100876

HAL Id: dumas-02100876

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02100876>

Submitted on 16 Apr 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Bordeaux
U.F.R DES SCIENCES MEDICALES

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 7 février 2019

Par Tiphaine LETANG née le 22/02/1989 à Montluçon
Et Fabien ESPITIA né le 06/02/1986 à Nantes

Titre de la thèse

Recherche d'informations médicales actualisées et validées sur internet :

Pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes français.

Revue systématique de la littérature

Directeur de thèse
Docteur Nicolas ROUSSELOT

Jury

Monsieur le Professeur Jean-Philippe JOSEPH
Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL
Monsieur le Docteur Christophe ADAM
Monsieur le Docteur Benjamin SOEN

Président
Rapporteur
Juge
Juge

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Jean-Philippe JOSEPH, Président du jury,
Nous vous remercions d'avoir accepté de présider ce jury de thèse et de nous faire l'honneur
de juger ce travail.

A Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL, Rapporteur de thèse,
Nous vous remercions de l'intérêt porter à ce travail de thèse et d'avoir accepté de juger ce
travail.

A Monsieur le Docteur Christophe ADAM, Membre du jury,
Nous vous remercions d'avoir accepté de juger ce travail et d'assister à la soutenance.

A Monsieur le Docteur Benjamin SOEN, Membre du jury,
Nous te remercions d'avoir accepté de juger ce travail, un peu au pied levé, malgré un emploi
du temps qui s'annonce très chargé dans les semaines (mois, années) à venir.

A Monsieur le Docteur Nicolas ROUSSELOT, Directeur de thèse,
Nous te remercions de nous avoir proposé ce travail et d'avoir accepté de nous diriger. Merci
de ta (grande) patience, de ta disponibilité et pour toutes tes nombreuses corrections apportées
à ce travail.

- Remerciements de Fabien -

Tout d'abord, je souhaitais remercier mes parents pour leur amour, leur soutien tout au long de ses années. Vous m'avez transmis certaines valeurs, ouvert l'esprit par les voyages. Votre empathie et votre capacité à tendre la main aux autres ont participé à forger l'adulte que je suis devenu.

A mon frère Olivier et ma belle-sœur Alexandra, merci d'avoir toujours été là notamment lors de mes premières années d'études. Votre sourire et votre capacité à aller de l'avant, sont vos forces conservez les.

A mon frère Guillaume qui me rappelle régulièrement que la vie est un long fleuve, pas si tranquille, dont l'intérêt est d'explorer les méandres en profitant de chaque instant

A mes grands-parents qui ont toujours été présent à mes côtés, en particulier Mamie Maria, A mes sœurs, belle -mère, oncles et tantes pour leur soutien.

A Bastien, Alban, Catherine, Gilles et Estelle qui m'ont ouvert les portes de leur famille et m'ont apporté une autre vision de la vie.

Aux compagnons et amis du rugby et de toujours qui ont marqué mon enfance les deux François, Jean, Julien J., Pierre B., Pierre V., Thomas, Sylvain.

A mes compagnons d'externat nantais : Thibault, Giovanni, Marco et Manu, je ne vous oublie pas.

Aux belles rencontres de l'internat avec une mention spéciale aux trois Colombiens Hugo, Florent et Barni, à qui j'ai envie de dire que le voyage ne fait que commencer. Sans oublier l'équipe de choc de Pharmacie : Serri, Ludo, Vincent, Pierre M., Guigui.

A Yohan qui est devenu au fil des années et de nos péripéties bien plus qu'un ami. Choukran Rouya

A Camille et Catherine pour leurs relectures attentives, ainsi qu'à Dominique, Jean-Pierre et Denise pour leur soutien dans la dernière ligne droite

A l'ensemble des praticiens qui ont pu participer à ma formation, notamment les Docteurs Cabrol et De Gaye qui m'ont fait découvrir la médecine générale à Mauléon.

Je tenais à remercier Madame Baigts et Capdeville pour leurs aides précieuses afin d'obtenir l'ensemble des documents nécessaire à cette revue systématique de la littérature.

A Tiphaine pour les nombreuses heures au téléphone, les heures à s'envoyer les différentes thèses par mail, ta disponibilité, ton esprit de synthèse, ton sourire et ta bonne humeur toujours présent quelque soient les péripéties de ce long travail.

Enfin que serait un aventurier sans son étoile venu du Nord pour le guider dans la bonne direction. Désormais une petite comète dénommée Juliette vient d'illuminer un peu plus nos vies. Des milliers de métaphores, ni suffirait pas alors merci d'être là, ma Elisa.

- Remerciements de Tiphaine -

A ma famille,

A mes parents,

A mon père, qui ne m'a pas dégouté de la médecine générale, et qui a su être présent au quotidien malgré ses horaires à rallonge, j'espère un jour être un aussi bon médecin que toi.

A ma mère, toujours disponible, toujours à nous mitonner des petits plats, toujours à prendre soin de nous tous.

Merci à vous 2 d'être ce que vous êtes et de nous permettre d'être une famille aussi unie malgré la distance,

Je le dis peu... mais je vous aime.

A mes frères,

A Nico, mon grand frère d'amouuuur, tu es un modèle pour moi. Dommage que vous ayez choisi le mauvais côté des Pyrénées... Seul exemple que je ne suivrai pas ;)

A Damien, mon grand frère d'amouuuur bis, tellement contente que tu aies atterri à Bayonne, reste plus qu'à fonder le cabinet « Etchelétang » ou « Létangaray » au choix. Hâte de pouvoir partager des pintxos et des sessions surf ;)

Merci à vous 2 d'avoir été aussi relou avec moi ces 29,9 dernières années, je vous adore.

A mes grands- parents,

A mémé Lapin et pépé Pierrot, ça y est, votre petite fille est enfin Docteur, je sais que vous auriez aimé être auprès de moi ce soir, promis je vous ramène sans tarder un exemplaire dédicacé, merci pour tout et surtout d'avoir été aussi présent pendant mon enfance.

A mémé Hiquette et pépé Biquet, de là où vous êtes je sais que vous devez être fière de moi, je n'oublie pas toutes ces vacances en Corrèze et sur la Côte d'Azur à vos côtés.

A mes belles sœurs adorées, Fred et Amé, je n'ai pas eu de sœurs mais j'aurais aimé qu'elles vous ressemblent si ça avait été le cas et merci de m'avoir permis d'avoir tant de neveux et nièces à aimer (engueuler ?) ;)

A Titouan, Timéo, Zoé, Charlotte et Juliette, mes neveux et nièces préférés, je vous kiffe !

A mes amis,

Aux clermontois, du moins aux meilleurs d'entre eux ;)

L'équipe des « Friends »,

Alexis, Colin, Emeline, Hélène, Mathias, Thomas, Ugo, Yvan,

Merci d'être là depuis toutes ces années (10 ans déjà !!!!), de ne pas changer (ou si peu ;) et de permettre malgré la distance de faire comme si c'était hier quand on se retrouve.

Pour toutes ces soirées, ces semaines ski, l'Italie, la Thaïlande, ces weekends retrouvailles aux activités plus improbables les unes que les autres, ... MERCI !!

Vous noterez l'énumération de vos noms dans l'ordre alphabétique, donc, non Ugo, il n'y a pas de hiérarchie à déduire, non il n'y a pas de remerciement individualisé ;), mais oui je vous adore tous !

Aux amis du « Sud-Ouest »,

Aux premières rencontres montoises,

Notamment Julie, Jojo et Mika, pour toutes ces soirées internat, à base de déguisements tous plus inoubliables les uns que les autres !

A la team VSL,

Merci les filles - Marion, Joanne, Marine, Mona, Cé et re-Jojo et Julie – et LE mec (Beeeeennn) d'avoir permis de rendre ce semestre aussi cool alors que sur le papier Villeneuve sur Lot c'était loin d'être gagné ;)

A tous ces we passés, et à venir, à droite à gauche maintenant que nous sommes dispersés !

A mes co-internes des urgences de Pau, qui ont rendu les urgences beaucoup plus sympas que ce que j'imaginais.

Aux « Bayonnais » de tout horizon, trop nombreux pour tous les citer,

Mais merci pour toutes ces soirées mémorables (spéciale dédicace à la pena Coco-Kiki), aux sessions plage et/ou surf et à celles à venir (#agencedevoyagemarieL), aux (trop) nombreux restos et verres en bord de Nive / bord de plage / bord de Katies / bord de Fêtes / bord de Foire...

A tous mes colocos successifs,

Et tout particulièrement ceux de Mayi Eder,

Amau #infectioduPyla-maitre capello, Mezzo #urgento-supercool, Cé #écobascophileduSud/Est,

Mich #..... bah même si je vais en entendre parler pendant des mois, tu la mérites bien cette petite ligne de remerciement rien qu'à toi (mais pas trop de mots ni d'émotion quand même, Auvergnat avant tout !!)

Bref MERCI les colocos pour toutes ces soirées combo plaids/tisanes, pour votre humour et d'avoir fait ressortir mon caractère de mauvaise perdante aux jeux ;)

A Fabien, que le chemin fut long mais ça y est, on voit enfin le bout de cette thèse !!

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	10
LISTE DES TABLEAUX	10
LISTE DES ANNEXES	10
LISTE DES ABREVIATIONS	11
1. INTRODUCTION	12
2. MATERIEL ET METHODE	21
2.1. Schéma d'étude	21
2.2. Protocole de l'étude	21
2.2.1. Critères d'éligibilité des études	21
2.2.2. Choix des sources d'information	22
2.2.3. Choix des équations de recherche	24
2.2.4. Recueil des données	26
2.2.5. Analyse des données	27
2.2.6. Aspects réglementaires	28
2.2.7. Financement de l'étude	29
3. RESULTATS	30
3.1. Diagramme de flux	31
3.2. Description des articles retenus pour analyse	32
3.3. Résultats issus des 34 études analysées	38
3.3.1. Description des pratiques de recherche sur internet des médecins	38
3.3.2. Difficultés / obstacles rencontrés par les médecins lors des recherches	54
3.3.3. Besoins / attentes des médecins lors de leur recherche internet	64
4. DISCUSSION	73
4.1. Synthèse des résultats	73
4.2. Discussion de la méthode	74
4.3. Discussion des résultats principaux	78
4.3.1. Généralisation des résultats	78
4.3.2. Concernant les pratiques des médecins généralistes	79
4.3.3. Concernant les difficultés rencontrées par les médecins généralistes	82
4.3.4. Besoins et attentes des médecins généralistes lors de leurs recherches	88
4.4. Biais et limites de l'étude	93
4.5. Forces de l'étude	93

4.6. Pistes d'évolution pour les outils de recherche	94
5. CONCLUSION	97
BIBLIOGRAPHIE	99
ANNEXES	108
RESUME	130
ABSTRACT	131

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Diagramme de flux

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales caractéristiques des études retenues pour réaliser la revue

Tableau 2 : Pratiques de recherche sur internet des médecins généralistes

Tableau 3 : Obstacles et difficultés rencontrés par les médecins généralistes lors de leur recherche

Tableau 4 : Besoins et attentes des médecins généralistes lors de leur recherche sur internet

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Trame de collecte des résultats.

Annexe 2 : PRISMA-P 2015 Checklist- PRISMA Statement.

Annexe 3 : Traduction française originale de la liste de contrôle PRISMA 2009.

Annexe 4 : Liste non exhaustive des sites utiles en médecine générale.

Annexe 5 : Questionnaire permettant de préciser les caractéristiques de l’outil de recherche idéal lors des investigations des médecins généralistes sur internet.

LISTE DES ABREVIATIONS

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
BDSP : Banque de Données en Santé Publique
CISMeF : Catalogue et Index des Sites Médicaux de langue Française
CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins
CRAT : Centre de Référence sur les Agents Tératogènes
CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants
EBM : Evidence Based Medicine
EMBASE : Excerpta Medica Database
GRADE : Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
HAS : Haute Autorité de Santé
HONcode : Health On the Net code
IFED-MG : Institut Français pour l'Etude et le Développement de la Médecine Générale
INIST : Institut de l'Information Scientifique et Technique
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
ISPED : Institut de Santé Publique, d'Epidémiologie et de Développement
LCA : Lecture Critique d'Article
LiSSa : Littérature Scientifique en Santé
MESH : Medical Subject Headings
MG : Médecins généralistes
NHRMC : National Health and Medical Research Council
NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
PRISMA : Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses
Pubmed : Public access to Medline
REvES : Résumés d'EValuation critique Structurés
RSS : Really Simple Syndication
SIFEM : Société Internationale Francophone d'Éducation Médicale
SFMG : Société Française de Médecine Générale
SFDRMG : Société Française de Documentation et Recherche en Médecine Générale
SSIAD : Service de Soins Infirmiers A Domicile
SUDOC : Système Universitaire de Documentation
UNAFORMEC : Union Nationale des Associations de Formation Médicale Continue

1- INTRODUCTION

L'exercice de la médecine générale, spécialité recouvrant un vaste champ de compétences, engendre un besoin constant d'information.

En effet, selon la définition européenne de 2002, la médecine générale est une spécialité clinique orientée vers les soins primaires. Elle est le premier contact avec le système de soins et prend en compte tous les problèmes de santé indépendamment des caractéristiques de la personne (1). Les problèmes de santé aigus et chroniques doivent être gérés de manière simultanée. La médecine générale doit répondre aux problèmes de santé des patients en les prenant en compte dans leur globalité c'est-à-dire dans leurs dimensions physique, psychologique, sociale, culturelle et existentielle.

L'activité en médecine générale comprend un champ d'activités vaste avec notamment la promotion de la santé, la prévention des maladies et la prestation de soins à visée curative et palliative.

Elle développe une approche centrée sur la personne (1).

Un besoin d'informations important

C'est là qu'est toute la complexité de la médecine générale, chaque patient a ses propres spécificités. En France, le nombre moyen de patients par médecin généraliste était d'environ 1900 en 2015 d'après les données statistiques émises par l'Assurance Maladie, ce qui illustre la diversité des consultations et le nombre potentiellement important de questions qui va en découler (2).

En soins primaires, le besoin d'information est beaucoup plus étendu que pour d'autres spécialités, ce qui peut poser des problèmes spécifiques aux médecins généralistes qui ont besoin de ressources variées pour obtenir des réponses.

Les médecins de soins primaires ne peuvent pas tout savoir. Bien que familiarisés avec environ 500 maladies fréquemment rencontrées en pratique quotidienne, ils ne peuvent avoir une connaissance parfaite des maladies rares, des spécificités de chaque spécialité ou des dernières avancées médicales (3). Ils ont besoin de s'informer et de rester au fait des dernières connaissances.

Les sources d'informations sont essentielles pour contribuer à apporter des soins de qualité aux patients, que ce soit pour la prise de décisions cliniques, la formation médicale continue (4) ou simplement pour compléter les bases de connaissances des médecins (5).

Les médecins ont le plus souvent besoin d'informations en rapport avec un diagnostic difficile, des décisions de traitement (6, 7) ou des complications inattendues chez tel ou tel patient, des informations pour mettre à jour leurs connaissances professionnelles ou approfondir leur compréhension d'un sujet ou d'une maladie en particulier (8).

Ces questions peuvent être posées par le clinicien lui-même, par un de ses collègues ou par ses propres patients.

Selon les études le nombre de questions que se pose un médecin est très variable, il peut aller d'une question tous les 15 patients à 1,85 questions par patient (9).

Un médecin généraliste expérimenté utilisera au cours de sa carrière près de 2 millions d'informations pour la prise en charge de sa patientèle (10). La plupart des informations que les médecins utilisent sont extraites de leur mémoire et, malheureusement, certaines sont obsolètes ou erronées.

Des connaissances en constante évolution

La médecine est une discipline qui évolue en permanence, avec des avancées et des améliorations quotidiennes. Les connaissances biomédicales doubleraient tous les dix-neuf ans (11). Un médecin se doit donc d'actualiser ses connaissances.

Cette exigence en terme de maintien à jour de ses connaissances et de perfectionnement de ses compétences est rappelé dans le serment d'Hippocrate « *Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.* » (12).

En France, l'obligation du maintien de connaissances actualisées et au plus haut niveau de preuve afin de prodiguer des soins de qualité est inscrite dans l'article 32 du code de déontologie médicale (article R. 4127-31 du Code de la Santé Publique) « *le médecin s'engage à assurer des soins fondés sur les données acquises de la science* » (13).

Une condition fondamentale à des soins de haute qualité est de se tenir au courant des dernières données probantes de la science et d'utiliser ces informations dans le cadre des soins quotidiens apportés aux patients.

La mise à jour de ses connaissances doit donc être très régulière et ce d'autant plus que le médecin généraliste se doit d'appliquer le modèle de l'Evidence Based Medicine (EBM) qui nécessite des preuves basées sur des recherches valides.

Sackett définit l'EBM dans un article du BMJ de 1996. Selon lui, « *la médecine fondée sur les preuves consiste à utiliser de manière rigoureuse, explicite et judicieuse les preuves actuelles les plus pertinentes lors de la prise de décisions concernant les soins à prodiguer à chaque patient* » (14). Sa pratique implique donc que l'on conjugue les meilleures preuves cliniques externes obtenues actuellement par la recherche, l'expérience clinique de chaque clinicien et les préférences du patient.

De plus les médecins généralistes ont la responsabilité d'assurer le développement et le maintien de leur compétences professionnelles. Ils ont le devoir déontologique de se former et d'évaluer leurs pratiques. Ce devoir déontologique est devenu une obligation légale pour la formation médicale continue (FMC) en 1996 et pour l'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) en 2004 (15).

Des recherches souvent non satisfaisantes

Cependant, la recherche d'informations médicales par les médecins, bien qu'elle soit essentielle, est souvent insatisfaisante (16).

Une revue de la littérature parue en 2014 dans le JAMA Internal Medicine a conclu que les questions cliniques sont courantes, mais que plus de la moitié des réponses à ces questions ne sont jamais recherchées soit par manque de temps soit parce que les médecins estimaient que la recherche pouvait être reportée à plus tard (17).

D'après Ely, la réponse à une question est recherchée dans seulement 55% des cas du fait d'une contrainte de temps et dans 28% des cas, aucune réponse satisfaisante n'est trouvée (18).

Les études des dernières décennies montrent d'ailleurs souvent que les collègues et les manuels sont les sources d'information les plus fréquemment utilisées et les plus populaires pour répondre aux besoins des médecins (6, 9, 19).

Ainsi, la question se pose de savoir : dans quelle mesure les médecins de premier recours ont-ils modifié leurs méthodes de recherche d'informations depuis la mise à disposition des revues médicales en ligne et des bases de données bibliographiques sur internet ?

En effet au cours des dernières décennies, internet est devenu une source d'information importante dans le domaine de la santé (20).

Internet fournit un large éventail de réponses possibles aux questions des généralistes et est de plus en plus utilisé par les médecins dans leur pratique quotidienne (8, 21).

Internet présente l'avantage d'être une source d'information quasi-ubiquitaire, peu encombrante, capable de couvrir l'ensemble des domaines de la médecine. La révolution numérique a investi les cabinets des médecins libéraux et les ressources d'information diffusées par le biais du réseau internet sont désormais devenues une source d'information à part entière (22).

Les besoins en information des médecins, leur comportement en matière de recherche d'informations et leur utilisation des ressources en ligne ont été étudiés notamment en Amérique du Nord (23). Internet donne aux professionnels de la santé accès à une vaste quantité d'informations médicales de haute qualité, susceptibles d'aider à la prise de décision médicale et aux soins des patients. Il a été constaté que 51% des médecins déclarent que le Web a influencé le traitement qu'ils ont prescrit et les a aidés dans les procédures de diagnostic (24). Pour améliorer la manière dont les ordinateurs peuvent aider les médecins à récupérer des informations médicales, il est nécessaire de comprendre les ressources en ligne et les exigences de recherche des médecins dans différents contextes de soins.

En effet, force est de constater que les médecins rencontrent toujours des difficultés lors de leurs recherches internet : où trouver l'information désirée ? Comment s'assurer de la fiabilité ou de l'actualisation de l'information fournie ? Comment identifier l'information recherchée au sein de présentations fournies et chargées ? L'ensemble de ces éléments participe à restreindre leur utilisation de cette source d'information pourtant intéressante.

Cela peut s'expliquer de diverses manières.

Internet est un outil pertinent mais complexe et certaines questions d'ordre clinique restent sans réponse souvent du fait d'un « bruit documentaire » trop important (25), c'est pourquoi les ressources papier et les informations apportées par un confrère, ressources faciles d'accès, sont encore largement sollicitées.

Cela montre qu'il y a une inadéquation entre les besoins d'information des généralistes et les données disponibles en ligne. Bien que des études précédentes aient tenté d'identifier les besoins en information des généralistes, la plupart d'entre elles impliquaient des médecins nord-américains, ce qui rendait les résultats difficiles à reproduire dans d'autres contextes de pratique (7).

De nombreux obstacles aux recherches et quelques préférences qui émergent

Les médecins rencontrent de nombreux obstacles lors de leurs recherches qui les empêchent de trouver des informations pertinentes (8).

Certains obstacles à l'utilisation d'internet pour la recherche d'information ont déjà été identifiés. Les contraintes de temps sont fréquemment rapportées dans la littérature (9). Le manque de compétences pour effectuer des recherches, la surcharge d'informations et l'hétérogénéité de la qualité de l'information sont fréquemment cités (8, 26).

Une autre étude rapporte que les principaux obstacles à la recherche d'information sont le manque de temps ou le manque de confiance en la capacité de trouver une réponse pertinente (27).

On estime que le temps moyen qu'un médecin généraliste consacre à chercher une réponse aux questions qu'il se pose est inférieur à 2 minutes, quel que soit le support de recherche (28).

Les études existantes suggèrent également que les interactions avec les patients affectent la manière dont les professionnels de la santé recherchent des informations en ligne.

En effet, les recherches pendant la consultation peuvent être freinées par la représentation négative qu'un patient peut ressentir lorsqu'il voit son médecin hésiter. Les patients peuvent remettre en cause la confiance en leur médecin qui « vérifie » sur internet, ce qui révèle un « défaut » dans le savoir du médecin et donc engendre une potentielle déception pour le patient (29).

Une des grandes difficultés relatives à l'utilisation d'internet est aussi le nombre important de publications. On estime qu'un médecin devrait passer onze heures par jour, sept jours sur sept s'il devait lire toutes les nouvelles publications (30). Rien que sur Pubmed, 23 millions d'articles sont disponibles, 8000 nouveaux articles sont intégrés chaque semaine à cette base de données (31).

Les ressources médicales disponibles sur internet sont très diverses. On retrouve notamment les sites de recherche généralistes tels que les moteurs de recherche comme Google®, les bases de données scientifiques comme Medline, le Cismef, la Cochrane, la banque de données de santé publique (BDSP), les sites de sociétés savantes, de collèges d'enseignants, les sites de recommandations pour la pratique, les organismes publiques tel que la Haute Autorité de Santé (HAS), les bases de données médicamenteuses, les revues médicales en ligne... Ceci n'est

qu'une énumération non exhaustive des outils à la disposition du médecin généraliste sur le web.

Une autre difficulté réside dans l'évaluation de la qualité des informations par le médecin dans sa pratique quotidienne. En effet devant la pléthore d'informations, il n'est pas toujours évident de faire le tri entre une information valide scientifiquement et une information issue d'une expérience personnelle ou de nature commerciale.

Il existe des critères de qualité qui peuvent être recherchés lors de la lecture d'un article et qui permettent d'évaluer la valeur scientifique d'un travail de recherche.

Quatre standards de qualité sont, par exemple, applicables à internet : l'identification des auteurs et de leur degré d'expertise ; les sources et les références des informations ; le niveau d'indépendance financière ; le niveau d'actualité et de mise à jour des informations (32).

La charte Health On the Net (HON code), code de conduite pour les sites web santé, reconnue en France par l'HAS qui l'a choisi comme organisme certificateur de Novembre 2007 à Juillet 2013 (33) ou encore le « Netscoring » de l'association Centrale santé sont deux autres exemples qui peuvent être cités et qui proposent des mesures de qualité des sites mais ne préjugent en rien de la qualité du contenu du site (34).

Différents travaux ont cherché à identifier les caractéristiques d'une « bonne » source d'information selon les médecins.

Les généralistes préfèrent les sources facilement accessibles, applicables à la médecine générale, faciles à utiliser et de haute qualité (19).

Des études suggèrent que les médecins privilégient une information concise (35) ; de haute qualité (19) ; crédible, digne de confiance et valable (9, 34) ; présentée de manière attrayante (35) ; facile d'accès ; applicable cliniquement et pertinente ; et facile à comprendre (9, 19, 36, 37). Un nombre limité d'études se sont directement intéressées aux perceptions des médecins concernant certaines de leurs sources d'information ou à la confiance qu'ils avaient en leurs sources (35,36).

Certaines études ont cherché ce qui rend une source utile pour les professionnels de la santé. Selon Shaughnessy, la source d'informations idéale doit être pertinente pour la pratique de tous les jours, contenir des informations valides et être accessible avec un minimum de travail.

Ces trois facteurs peuvent être liés conceptuellement de la manière suivante (38) :

$$\text{Source utile} = (\text{pertinence} \times \text{validité}) / \text{travail d'accès}$$

Les sources avec peu de « travail d'accès » et une pertinence superficielle élevée - tels que les moteurs de recherche généraux et les collègues - sont souvent considérées comme populaires par les professionnels de la santé soumis à des contraintes de temps (39). Cependant, les réponses fournies par ces sources manquent souvent de validité scientifique et les moteurs de recherche généraux génèrent un bruit de fond important.

En revanche, les bases de données de recherche médicale telles que PubMed peuvent fournir des articles de revues et des revues systématiques étayées par des preuves plus solides, mais souvent incapables de fournir rapidement un contenu pertinent, ce qui entraîne une quantité considérable de « travail d'accès » mental (40).

Par conséquent, les ressources « nécessitant peu d'accès », telles que les moteurs de recherche généraux et les collègues, sont restées des sources d'information dominantes dans le domaine médical (40). Le rôle de « soutien » fourni par un collègue médical reste irremplaçable (23). Cependant, s'il est bien ancré que des moteurs de recherche généraux tels que Google peuvent faciliter le processus de diagnostic et être efficaces pour répondre à des questions rapides dans un contexte de soins (39), il est peu probable que les médecins disposent toujours du temps et de l'expertise nécessaires pour sélectionner les données pertinentes.

Le tri des articles doit donc se faire rapidement et les critères de qualité et de fiabilité être visible au premier coup d'œil.

Wyatt décrit la source idéale de savoir médical comme devant être portable, facilement accessible, complète, à jour et régulièrement actualisée, vérifiable et adaptée à la pratique du médecin généraliste (11).

Justification de l'étude

L'UNAFORMEC étant intéressée par un travail sur les pratiques de recherche en médecine générale, nous avons décidé de mener une recherche sur l'utilisation de l'outil internet en médecine générale.

Initialement une étude qualitative par focus group avait été envisagée afin d'interroger les médecins généralistes sur leurs pratiques et difficultés et ainsi faire ressortir leurs principales attentes.

Lors de notre recherche bibliographique préalable, nous avons identifié une revue de la littérature réalisée par le Docteur Bernard (21). Elle portait sur les études publiées entre le premier janvier 1998 et le 31 décembre 2008 issues de trois bases de données (MEDLINE via Pubmed, Cat.inist et The Cochrane Library), 19 études internationales menées entre 1997 et 2005 avaient finalement été retenues. Elles investiguaient les obstacles et facteurs facilitant l'utilisation d'internet comme outil de recherche documentaire pour la pratique clinique par les médecins généralistes.

Quelques revues de littérature internationale avaient également été publiées mais aucune ne traitait spécifiquement des médecins généralistes français.

De multiples publications et études, avec des méthodes variées et hétérogènes, avaient été réalisées sur la recherche d'information sur internet par les médecins généralistes en France ces 10 dernières années. Il s'agissait pour la plupart d'études sur un petit échantillon de médecins. Elles apportaient toutes des informations par un prisme différent sur les pratiques ou les difficultés voire les attentes des médecins généralistes.

La multiplicité des études semblait montrer qu'il existe un besoin pour les médecins généralistes d'optimiser l'utilisation des recherches médicales sur internet. À notre connaissance aucune étude ne faisait la synthèse de l'ensemble des dernières données sur le sujet. Une revue de la littérature paraissait nécessaire pour synthétiser et structurer les données existantes afin de mieux comprendre les difficultés et attentes des médecins généralistes et aider à la mise à disposition et l'adaptation d'outils dédiés.

La question de recherche ayant conduit à ce travail de thèse était : quels sont les pratiques et les besoins des médecins généralistes pour rechercher, sur internet, les informations pertinentes et valides nécessaires pour répondre aux questions posées lors des prises en charge de leurs patients ?

Nos hypothèses étaient que les médecins généralistes utilisent des moteurs de recherche (Google®, ...), sur leur ordinateur de bureau, leur smartphone, avec des difficultés à formuler une bonne question (équation) de recherche, sans connaître les outils déjà existants, ce qui limite la qualité des résultats obtenus. Les outils existants pourraient être améliorés pour mieux correspondre aux besoins de recherche des médecins généralistes en consultation.

L'objectif principal était de décrire les pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes français pour réaliser une recherche d'informations médicales actualisées et validées dans le champ des soins primaires sur internet.

Les objectifs secondaires étaient de proposer des pistes pour adapter les outils de recherche documentaire aux besoins des médecins généralistes et de proposer des pistes pour améliorer la formation continue des médecins généralistes à la recherche documentaire.

2- MATERIEL ET METHODE

2.1. Schéma d'étude

Une revue systématique de la littérature médicale selon le modèle PRISMA a été réalisée.

2.2. Protocole de l'étude

Le protocole de recherche a été réalisé conjointement par les deux thésards et leur directeur de thèse, en amont de l'étude.

2.2.1. Critères d'éligibilité des études

Nous avons choisi de nous intéresser aux travaux originaux concernant la recherche d'informations médicales sur internet par les médecins généralistes français ou futurs médecins généralistes pendant ou en dehors de leurs consultations.

Nous avons ainsi défini les critères d'inclusion et d'exclusion suivants :

- 1- Travail de recherche réalisé entre le 01/01/2007 et le 31/12/2017.
- 2- Rapport du travail de recherche rédigé en langue française ou anglaise.
- 3- Travail portant sur les médecins généralistes ou internes de médecine générale (en stage chez le praticien) français.
- 4- Travail de recherche traitant des pratiques, difficultés et/ou attentes pour la recherche d'informations médicales pendant ou en dehors des consultations (exclusion des études concernant uniquement la mise en place d'un outil, la gestion des données administratives et la relation médecin-patient-internet).
- 5- Travail de recherche original (exclusion des avis d'experts, des revues de littératures...)
- 6- Quelle que soit la méthode (quantitative ou qualitative) ou le schéma d'étude (mais exclusion des travaux dans lesquels la méthode n'était pas décrite)

2.2.2. Choix des sources d'information

Afin de réaliser une revue systématique et exhaustive de la littérature sur notre sujet, nous avons choisi, avec l'avis de deux documentalistes (de l'Université de Bordeaux et de l'ISPED) d'interroger les bases de données et revues suivantes.

➡ Les bases de données :

- Pubmed / MEDLINE, Medline étant le nom de la base de données bibliographique spécialisée en sciences médicales et biomédicales produite et gérée par la National Library of Medicine – États-Unis. PubMed (Public Access to Medline) est le nom de l'interface qui permet de consulter Medline sur le Web. Sa consultation est libre et gratuite. C'est une des bases bibliographiques les plus importantes dans le domaine des sciences de la vie et de la santé puisqu'elle répertorie les articles d'environ 29 943 périodiques biomédicaux du monde entier.

- Embase (à l'origine Excerpta Medica Database) est une base de données bibliographique spécialisée en sciences médicales et biomédicales couvrant près de 8 500 revues biomédicales de 90 pays. Elle est produite par Elsevier. Sa consultation est payante, sur abonnement. Elle offre une bonne couverture des périodiques européens et de la recherche sur les médicaments.

- Scopus est le nom de la base de données transdisciplinaire lancée par l'éditeur scientifique Elsevier en 2004. Les recherches de Scopus se concentrent sur les résumés et les citations. L'indexation étant différente d'Embase, les bases sont complémentaires. Scopus offre une couverture large des sciences humaines et sociales et des journaux non anglophones.

- La BDSP (Banque de Données en Santé Publique) est un réseau de coopération pour la mise en ligne de sources d'information en santé publique.

Créée à l'initiative de la Direction générale de la santé, elle développe depuis 1993 des services d'information en ligne destinés aux professionnels des secteurs sanitaire et social. Sa consultation est gratuite.

- LiSSa (Littérature Scientifique en Santé) a été créée par l'équipe à l'origine du CISMef et constitue une base de données bibliographiques de la littérature scientifique en Santé de langue française ; elle est gratuite. Elle comprend plus de 800 000 références issues de Pubmed et

également 72 journaux scientifiques qui ne sont pas référencés dans Pubmed et de 53 qui y figurent mais de façon incomplète.

- SUDOC (Système Universitaire de Documentation) est le catalogue collectif français réalisé par les bibliothèques et centres de documentation de l'enseignement supérieur et de la recherche. Il comprend plus de 12 millions de notices bibliographiques qui décrivent tous les types de documents, il a aussi pour mission de recenser l'ensemble des thèses produites en France.

- Le site Pascal et Francis en accès libre est une archive des bases de données bibliographiques PASCAL et FRANCIS en sciences, humaines et sociales, produites par l'INIST-CNRS depuis 1972, elle est d'accès libre. Elle couvre l'essentiel de la littérature mondiale en Sciences, Technologie et Médecine et offre également un signalement renforcé de la littérature grise.

➡ Les revues médicales :

- Exercer : Créée en juin 1989 par l'Institut Français pour l'Etude et le Développement de la Médecine Générale (IFED-MG) reprise depuis 2001 par le Collège des Généralistes Enseignants (CNGE). 10 numéros de la revue sont publiés par an. Le site créé début 2010 est la vitrine de l'activité des productions scientifiques du CNGE, il offre une meilleure visibilité des publications de la communauté des généralistes enseignants. Il contribue à la diffusion de savoirs, de contenus scientifiques et des procédures professionnelles utiles à l'exercice et à la formation en médecine générale.

- Médecine : Revue indépendante centrée sur la médecine factuelle issue de l'Union Nationale des Associations de Formation Médicales et d'Évaluation Continues (UNAFORMEC) et la Société Française de Documentation et Recherche en Médecine Générale (SFDRMG). Cette revue réalise une analyse des données validées de la littérature permettant un éclairage et des avis argumentés sur tous les aspects de la pratique quotidienne (thérapeutiques, revue de presse, stratégies et outils...).

- La revue du praticien et La revue du praticien de médecine générale : Revues publiées respectivement de manière mensuelle et bimensuelle en plus d'un accès permanent en ligne.

Elles proposent des dossiers de mise au point sur les actions prioritaires de santé publique, sur l'actualisation des connaissances médicales, des recommandations de l'HAS et des sociétés savantes, des actualités thérapeutiques et décrypte les phénomènes de société ayant un impact sur la pratique et la prise en charge des patients. Des experts, membres permanents ou conseillers du comité de lecture et de rédaction scientifique, proposent des thèmes à traiter et désignent, en fonction de leur compétence reconnue, les auteurs à solliciter et assurent la lecture critique de tous les articles reçus, ainsi que l'analyse critique de tous les contenus de son site internet.

- Pédagogie Médicale : Cette revue est l'organe officiel d'expression de la Société Internationale Francophone d'Éducation Médicale (SIFEM). Il s'agit d'une revue internationale publiant de manière trimestrielle des articles originaux de pédagogie fondamentale ou appliqué dans le champ de la médecine et aux autres sciences de la santé. Mais également des articles sur les innovations dans le domaine des nouvelles techniques éducatives et des réalisations pédagogiques pour la formation médicale initiale et de la formation médicale continue.

2.2.3. Choix des équations de recherche

Pour chaque base de données et revues sélectionnées, une question ou équation de recherche a été établie afin de garantir la meilleure pertinence possible en fonction des objectifs de notre étude, tout en garantissant l'exhaustivité nécessaire à la réalisation d'une revue systématique. Les spécificités de chaque type de source d'information ont été prises en compte : langue, existence ou non d'un thésaurus, possibilité d'utilisation d'opérateurs booléens, de filtres... Différents mots clés et équations de recherches ont été testés de manière indépendante par les deux thésards pour chaque source d'information. Puis les équations ont été mises en commun pour être testées de nouveau et validées avec le directeur de thèse. L'avis de deux documentalistes expérimentées (de l'université de Bordeaux et de l'ISPED) a également été sollicité et pris en compte.

Les équations retenues pour notre revue de littératures étaient les suivantes :

2.2.3.1. Pub Med :

((((((((((((((education, distance[MeSH Terms]) OR practice guidelines as topic[MeSH Terms]) OR research design[MeSH Terms]) OR education, medical, continuing[MeSH Terms]) OR

medical informatics applications[MeSH Terms]) OR information seeking behavior[MeSH Terms]) OR health knowledge, attitudes, practice[MeSH Terms]) OR bibliographic search) OR information search) OR search)))) AND (((((((physicians, primary care[MeSH Terms]) OR family practice[MeSH Terms]) OR general practice[MeSH Terms]) OR general practice) OR family practice) OR primary care) OR general practitioner) OR family medicine)) AND (((search engine[MeSH Terms]) OR internet) OR web)) AND (((france) OR french) AND ("last 10 years"[PDat] AND Humans[Mesh] AND (French[lang] OR English[lang])))

2.2.3.2. Embase :

Dans le module de recherche avancée :

-Mot(s) recherché(s) : [médecine générale]+[source information]+[internet] dans Titre, mots clefs, résumé Période de publication : depuis 2007 et dans tous les produits du site

2.2.3.3. Scopus :

(TITLE-ABS-KEY (internet) AND TITLE-ABS-KEY ("general* practi*") AND TITLE-ABS-KEY (information)) AND PUBYEAR > 2006 AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "France"))

2.2.3.4. Banque de Données en Santé Publique (BDSP):

Dans la barre de recherche « tous les champs »:

(medecin* generaliste* OU médecin OU medecine generale OU soin* primaire* OU ambulatoire OU médecine ville) ET (information medicale OU recherche medicale OU recherche documentaire OU recherche OU recherche bibliographique OU informatique medicale OU pratique*medicale* OU attente* OU difficulté*) ET (internet OU web) + filtre dates depuis 2007

2.2.3.5. LiSSa :

((internet.tl) OU (internet.mc) OU (web.tl) OU (web.mc)) ET ((recherche.tl) OU (recherche.mc) OU (recherche biomédicale.tl) OU (recherche biomédicale.mc) OU (mémorisation et recherche des informations.tl) OU (mémorisation et recherche des informations.mc)) ET ((médecins.tl) OU (médecins.mc) OU (médecine.tl) OU (médecine.mc) OU (soins de santé primaires.tl) OU (soins de santé primaires.mc)) ET (2007->2018.an)

2.2.3.6. SUDOC :

(Tous les mots) medecin* genera* Et (Tous les mots) internet Et (Tous les mots) Recherche
+filtre de 2007-2018

2.2.3.7. PASCAL ET FRANCIS (de l'INIST)

((internet)) AND (((medecin generaliste) OR (médecine générale) OR (soins primaires)))
AND (((information medicale) OR (recherche documentaire) OR (recherche bibliographique)
OR (informatique medicale) OR (attentes) OR (difficultés))) AND (((france) OR (French)))
AND year.raw:[2007 TO 2018]
affiner par pays auteur (France)

2.2.3.8. Revue Exercer :

Dans le mode recherche avancée : Internet

2.2.3.9. Revue Médecine :

internet consultation

2.2.3.10. Revue du praticien et Revue du praticien de Médecine générale :

-internet (mot clé) +recherche (tout le document) +information (tout le document) + filtres
publication de 2007 à 2018

2.2.3.11. Revue Pédagogie Médicale :

internet (partout), recherche (partout), information (partout), Dans *Pédagogie Médicale*
publications comprises entre 2007 et 2018

2.2.4. Recueil des données

À l'aide des équations de recherche construites, les bases de données et revues sélectionnées
ont été interrogées de manière indépendante par les deux thésards entre le 20 février 2018 et le
21 février 2018.

L'ensemble des résultats obtenus a été collecté, intégré et traité à l'aide du logiciel de gestion
des références ZOTERO.

Une première phase de tri a été faite pour éliminer les doublons générés par l'interrogation des multiples bases de données et revues. En cas de doublon entre une thèse et l'article scientifique publié qui en découlait, c'est l'article publié qui était conservé.

Puis trois phases successives de sélection des articles ont été réalisées selon les critères d'inclusion et d'exclusion retenus : un tri à la lecture du titre de l'article, puis un tri à la lecture du résumé (lorsqu'il était disponible, l'étude étant conservée par défaut sinon) et enfin un tri sur lecture complète de l'intégralité des rapports des études.

À chacune de ces quatre étapes (tri des doublons, tri sur les titres, résumés, puis à la lecture intégrale), un tri indépendant était réalisé par les deux thésards. Puis leurs résultats étaient mis en commun afin de s'assurer qu'aucun article n'avait été exclu ou conservé à tort. En cas de désaccord ou de doute, l'avis du directeur de thèse était sollicité. En cas de doute persistant, le travail de recherche était conservé pour l'étape de sélection suivante.

À chaque étape de sélection, les raisons d'exclusion des études étaient relevées. Les critères d'exclusion relevés étaient ceux choisis ci-dessus, dans l'ordre donné.

Un ultime contrôle en « recherche manuelle » dans la bibliographie des articles finalement sélectionnés a été réalisé afin de ne pas négliger des études pertinentes issues d'autres bases de données ou que nous n'aurions pas retrouvé avec les équations de recherche choisies.

2.2.5. Analyse des données

Nous avons réalisé une synthèse descriptive sur les études finalement retenues après lecture intégrale de leur rapport. Puis nous avons fait une analyse thématique de leurs contenus concernant les résultats pertinents pour répondre à notre objectif d'étude.

L'ensemble des articles ayant été lu dans son intégralité lors de la dernière phase de tri, nous avons pu identifier des thématiques et idées clés ; et créer à partir de là un formulaire de collecte de données (Annexe 1). Les thématiques et idées clés ont été identifiées par les deux thésards et leur organisation logique a été discutée et validée avec leur directeur de thèse.

L'objectif de ce formulaire était de permettre une analyse logique et structurée des résultats de chaque étude.

Il contenait les trois grandes dimensions de notre question principale : les pratiques de recherche des médecins généralistes avec les caractéristiques principales des utilisateurs, les moments d'utilisation, la fréquence / durée des recherches, les méthodes de recherche utilisées, le type d'information recherché et les objectifs de ces recherches ; puis les obstacles et difficultés rencontrés par les médecins généralistes en décrivant les difficultés organisationnelles et matérielles, celles liées à la formation à la recherche médicale, celles liées à l'outil et celles liées au médecin lui-même et enfin les besoins et attentes des médecins généralistes concernant l'accessibilité, la qualité des informations ou encore la formation.

Les caractéristiques de l'étude (auteur, année et type de publication, population étudiée, méthode utilisée et objectif principal) ainsi que les qualités ou les biais potentiels de chaque étude étaient précisés dans le formulaire.

Les études sélectionnées ont ensuite été réparties entre les deux thésards. L'analyse des données de chaque étude a été faite grâce à la trame du formulaire de collecte.

Les nouveaux thèmes émergeant non présents dans le formulaire de collecte initial ont été ajoutés et sont venus enrichir le formulaire de collecte (Annexe 1). Les données recueillies ont une dernière fois été comparées par les thésards afin de s'assurer que des informations n'avaient pas été oubliées. Chacun des deux thésards a vérifié le travail de l'autre par une lecture rapide de chacune des études.

Une fois que l'ensemble des formulaires a été complété pour chaque article analysé, les résultats ont été mis en commun et synthétisés pour chaque thème de la trame de collecte.

Une synthèse de ces résultats a été rédigée pour chaque thème en respectant le plan de la trame de la collecte. Ce travail a été réparti équitablement entre les deux thésards.

2.2.6. Aspects réglementaires

Cette étude ne nécessitait pas de faire de démarche spécifique auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) ou auprès d'un Comité de Protection des

Personnes (CPP) puisque les données utilisées étaient anonymes et issues de travaux déjà réalisés et publiés.

2.2.7 Financement de l'étude :

L'étude a été entièrement financée par les deux thésards, le coût d'acheminement des thèses a été de 61 euros.

Une réunion auprès de l'UNAFORMEC a eu lieu le 8 Mars 2018 à Paris afin de présenter les résultats préliminaires des travaux à cet organisme. Les frais de transport et de restauration ont été pris en charge par l'UNAFORMEC.

Cet organisme a pour mission de développer la formation médicale continue des médecins libéraux sous une forme associative. Son financement provient des cotisations des membres, et de fonds publics, notamment ceux de la Formation Médicale Continue (FMC) conventionnelle. Le site ne reçoit aucun fond publicitaire, et ne comporte aucune page publicitaire.

L'objectif initial de l'UNAFORMEC était de décrire les représentations des médecins généralistes sur l'accès aux données de la science actualisées et validées, leurs processus de recherche d'information, leurs difficultés à trouver une réponse synchrone (pendant la consultation) ou asynchrone (hors de la consultation) et d'évaluer les besoins des professionnels, en particulier des jeunes médecins, et de les mettre en parallèle avec les outils de formation et d'information proposés par l'UNAFORMEC et la SFDRMG (MBPU, Bibliomed, revue Médecine, WikiDPC).

Pour cela, une étude qualitative préliminaire sous forme d'entretiens semi-dirigés et de focus groupe en Aquitaine était envisagée afin d'évaluer les représentations des médecins généralistes quant à leurs souhaits pour faciliter un accès à des informations validées en consultation ou en dehors de la consultation et proposer un ou plusieurs outils adaptés à leurs besoins. Une étude quantitative multicentrique (Bordeaux, Nantes, Saint-Etienne, Strasbourg et Toulouse) devait suivre afin d'étayer ces données.

Notre travail se substitue à l'étude qualitative initialement envisagée par l'UNAFORMEC.

3. RESULTATS

3.1. Diagramme de flux

Nous avons interrogé, en février 2018, à l'aide des équations de recherche que nous avons créées les onze bases de données/ revues sélectionnées. Ainsi, 1445 travaux de recherche ont été identifiés.

Les quatre phases successives de tri et de sélection ont été appliquées (Figure 1) :

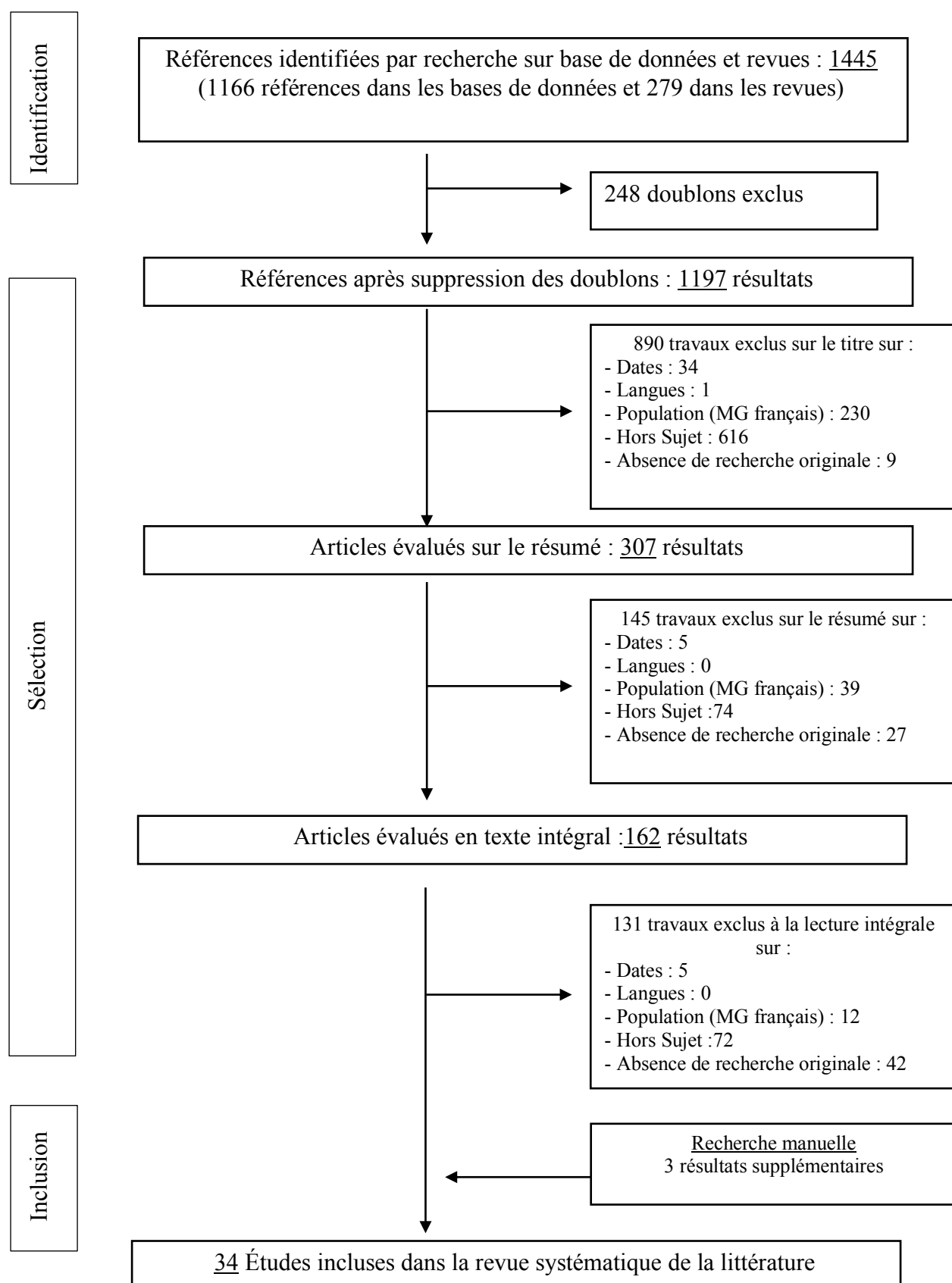
- 248 doublons ont été éliminés,
- 890 études ont été exclues sur la lecture du titre,
- 145 études ont été exclues sur la lecture du résumé,
- 131 études ont été exclues sur la lecture intégrale.

31 études répondant aux critères d'inclusion et d'exclusion ont donc été identifiées.

Trois articles supplémentaires répondant à ces critères ont également été identifiés à partir des bibliographies des études retenues et ont été intégrés à notre revue systématique de la littérature (Figure 1).

Au final, 34 articles ont été retenus pour analyse.

Figure 1 : diagramme de flux



3.2. Description des articles retenus pour analyse

L'auteur principal de l'article, l'année, le type de publication, la population étudiée, la méthodologie et l'objectif principal des études retenues sont présentés dans le tableau 1.

Sur les 34 études sélectionnées, 91% étaient issues de travaux de thèses : 27 rapports de thèse et 4 articles publiés issus de travaux de thèse. 21 études (62%) utilisaient une méthodologie qualitative ; 13 (38%), une méthodologie quantitative. Les études les plus récentes cherchaient le plus souvent à comprendre les comportements et difficultés des médecins généralistes.

Au total, l'ensemble des 34 articles sélectionnés rapportait l'avis de 6951 médecins généralistes et 120 internes de médecine générale.

Tableau 1 - Principales caractéristiques des études retenues pour réaliser la revue (classées par ordre alphabétique, selon le nom du premier auteur).

Auteur	Année De publication	Type de publication	Population étudiée	Schéma d'étude	Objectif principal
Aim J.	2011	Thèse	19 médecins généralistes Rhône-Alpins repartis en 3 focus group	Etude qualitative par focus group	Description des différents éléments caractérisant l'utilisation d'internet par le MG en situation de consultation (ressources utilisées, avantages et limites d'internet)
Aubry- Octruc E.	2008	Thèse	99 questionnaires exploitables sur 228 médecins généralistes d'Ile de France contactés	Enquête quantitative transversale par questionnaire téléphonique	Définir le besoin d'information des MG lors de leurs consultations
Battesti E.	2010	Revue Exercer	31 médecins généralistes du sud de la France sur les 85 contactés	Etude descriptive par questionnaire électronique	Décrire les sources d'informations utilisées par les MG et évaluer si la fiabilité des sites internet était un critère de choix prioritaire
Benmansour N.	2013	Thèse	188 médecins généralistes français	Enquête d'opinion auprès des médecins généralistes français informatisés via questionnaire en ligne	Décrire l'utilisation des moteurs de recherche et annuaires par les MG en consultation
Bernard E.	2012	Revue International journal of medical informatics	721 médecins généralistes faisant partie de la mailing liste de la SFMG sur 1112	Enquête transversale par auto-questionnaire en ligne	Définir les obstacles et facteurs facilitant l'utilisation d'internet par les MG comme outil de recherche documentaire
Bila A.	2013	Thèse	34 médecins généralistes militaires travaillant dans les centres médicaux des armées	Etude quantitative transversale descriptive par questionnaire électronique	Identifier les déterminants de la recherche documentaire aidant à la prescription médicamenteuse
Bontinck F-V.	2014	Thèse	103 médecins généralistes français (sur les 284 contactés par mail)	Etude quantitative transversale descriptive via un questionnaire a questions fermées	Décrire l'utilisation des ressources documentaires par les MG pendant les consultations

MG : médecins généralistes ; SFMG : Société Française de Médecine Générale

Tableau 1 - (Suite)

Auteur	Année De publication	Type de publication	Population étudiée	Schéma d'étude	Objectif principal
Bouvier M.	2014	Thèse	36 maitres de stage universitaires et 40 internes auvergnats (Respectivement 170 et 56 contactés)	Enquête d'opinion sur les sites utilisés par les MG puis évaluation de ces sites par l'échelle DISCERN 5 étoiles	Recueil d'une liste des sites utilisés auprès des MG et internes. Puis évaluation de leurs qualités (forme et contenu) pour d'établir une liste « affinée » non exhaustive de sites utiles en pratique de MG.
Breux M.	2012	Thèse	109 médecins généralistes en Midi-Pyrénées	Etude transversale par auto-questionnaire	Définir les attentes des MG vis-à-vis d'un site d'informations relatives à l'orthophonie
Brunel L.	2015	Thèse	12 médecins généralistes de la région PACA	Etude qualitative par entretiens individuels semi-dirigés	Voir si les MG seraient intéressés par le partage de connaissances reliées à leur poste de travail
Caillault H.	2015	Thèse	14 médecins généralistes dans le Nord Pas de Calais	Etude qualitative par entretien individuel semi-dirigés	Déterminer les attentes, freins et les leviers des MG dans la prise en charge de l'obésité et l'intérêt potentiel des nouvelles technologies de l'information et de la communication
Corpel S.	2013	Thèse et Revue Medecine	12 médecins généralistes du Loiret	Enquête qualitative par entretiens individuels semi-dirigés	Décrire l'utilisation par les MG des outils d'aide à la décision et leurs attentes
Cote P.	2017	Revue Médecine	16 MG de Gironde	Etude qualitative par entretiens individuels semi-dirigés	Connaitre les modalités d'utilisation par les MG des aides à la pratique du site ameli.fr
Cucheval D.	2009	Thèse	170 médecins généralistes enseignants et maitres de stage du Nord Pas de Calais (sur les 267 contactés)	Etude descriptive quantitative par questionnaire papier	Mettre en évidence les domaines informatiques utilisés par les MG et décrire les applications intéressantes pour le MG pour susciter leur utilisation

MG : médecins généralistes ; PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

Tableau 1 - (Suite)

Auteur	Année De publication	Type de publication	Population étudiée	Schéma d'étude	Objectif principal
Curbilie P.	2013	Thèse	2 médecins généralistes remplaçants volontaires ont testé les outils de novembre 2012 à février 2013.	Etude qualitative	État des lieux des outils en lignes francophones d'aide à la décision médicale. Classement par thème et utilité des outils valides répondant à l'utilisation d'internet dans le cadre de la consultation de MG
Dang S.	2017	Thèse	236 médecins généralistes de Haute Normandie (sur 1476 questionnaires envoyés)	Etude descriptive transversale prospective par questionnaire électronique	Déterminer le type d'applications médicales utilisées par les MG et évaluer leur usage dans leur pratique professionnelle
Dieterich K.	2008	Thèse	332 médecins généralistes Rhône-Alpin (sur les 700 questionnaires envoyés)	Enquête descriptive transversale par questionnaire papier	Evaluer la pertinence en médecine générale de l'information diffusée par Orphanet sur les maladies rares
Ducret M.	2013	Thèse	119 médecins généralistes du Languedoc Roussillon	Enquête transversale par auto-questionnaire en ligne	Répertorier les applications médicales utilisées par les MG ainsi que le contexte et la fréquence d'utilisation
Fierling T.	2015	Thèse	3309 médecins généralistes thésés ou on en cours d'activité libérale ou non	Etude épidémiologique observationnelle, descriptive et transversale comprenant des variables qualitatives	Déterminer le pourcentage de MG ignorant l'existence de certains outils internet d'aide à la recherche documentaire
Foubert Q.	2014	Thèse et Revue Exercer	Cinq focus group composés de 15 internes et 20 MG de Haute Normandie et d'Ile de France	Etude qualitative en focus groupes	Décrire les comportements des MG en termes de recherche d'informations en santé sur internet
Frebault-Taraud J.	2016	Thèse	14 internes de SASPAS de l'université de Tours	Etude mixte a prédominance qualitative (partie quantitative par questionnaire en ligne, puis 11 entretiens semi-dirigés individuels et un focus group de 3 internes)	Evaluer l'utilisation d'une base de données, numérique, personnalisée, d'aide à la pratique en consultation de MG

MG : médecins généralistes

Tableau 1 - (Suite)

Auteur	Année De publication	Type de publication	Population étudiée	Schéma d'étude	Objectif principal
Gigon G.	2013	Thèse	60 MG d'Ile-de-France	Etude qualitative par entretiens individuels directifs par questionnaire téléphonique	Décrire l'utilisation professionnelle du moteur de recherche internet par les MG
Gregorova A.	2017	Thèse	12 MG de l'Aude	Etude qualitative par entretiens individuels semi dirigés	Etudier la place d'Antibioclac dans la pratique des MG utilisateurs
Grivelet G.	2013	Thèse	154 MG figurants sur les listes du CNOM	Enquête transversale via un questionnaire en ligne	Evaluer l'observance par les médecins généralistes français des grands principes d'évaluation de la qualité des sites web santé.
Hartmann M.	2015	Thèse	Analyse du contenu de 10 554 messages issus de 242 MG entre 2007 et 2014 et 2197 messages issus de 97 MG sur le forum MG clinique sur les années 2007, 2010 et 2013	Étude descriptive avec une part d'analyse quantitative des discussions dermatologiques du forum MG clinique de 2007 à 2014 et une part d'analyse qualitative sur 3 années (2007, 2010 et 2013)	Analyse du forum MG clinique, liste de discussion entre MG
Houbart N.	2009	Thèse	255 MG de Midi-Pyrénées	Enquête transversale descriptive par questionnaire papier	Analyse de l'utilisation d'internet par les MG en 2008 et comparaison par rapport à 2002
Jacquel G.	2010	Thèse	15 MG Héraultais	Etude qualitative par entretiens individuels semi-dirigés	Evaluer la satisfaction des MG à l'issue du test du site internet MG-psy
Ladous C. & Rodier M.	2014	Thèse	14 patients et 21 MG Rhône-Alpin	Etude qualitative par entretiens individuels de patients et par focus group de médecins	Identifier l'utilisation de l'internet informationnel par les médecins et patients et la représentation de chacun
Léon E.	2014	Thèse	25 MG du Pays Basque	Étude qualitative par entretiens individuels semi-dirigés, analyse par théorisation ancrée	Connaitre les pratiques de recherche documentaire des médecins généralistes ainsi que les difficultés et les freins à l'obtention d'une information de qualité

MG : médecins généralistes ; SASPAS : Stage ambulatoire en soins primaires en autonomie supervisée ; CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins

Tableau 1 - (Suite)

Auteur	Année De publication	Type de publication	Population étudiée	Schéma d'étude	Objectif principal
Perrin-Clément S.	2016	Thèse et Revue Médecine	82 MG de Gironde	Etude descriptive transversale de type enquête de pratique professionnelle	Connaitre la liste des sites internet utilisés par les MG pour leur recherche d'informations
Pham D.	2008	Thèse et Revue Médecine	137 MG inscrits sur les listes de l'Unaformec Rhône-Alpes	Etude quantitative transversale déclarative	Evaluer les besoins d'information qui apparaissent lors de la pratique et les moyens utilisés pour les satisfaire
Soubieux A.	2013	Thèse	12 MG et 4 internes de médecine générale exerçant dans la région Centre	Enquête qualitative par 2 focus group complétée par 6 entretiens semi-dirigés	Faire un état des lieux de l'utilisation d'internet par les médecins généralistes (sources d'informations médicales, techniques de recherche utilisées), en mettant en évidence leurs besoins, en vue d'imaginer des outils d'amélioration
Tran-Michot C.	2015	Thèse	47 internes de médecine générale de Tours ayant fait leur stage ambulatoire	Etude quantitative transversale par questionnaire en ligne	Définir les besoins des internes de médecine générale en matière de formation à la recherche d'informations médicales sur internet pour une utilisation au cours d'une consultation
Vivaldi J.	2016	Thèse	354 MG français	Etude quantitative transversale par auto- questionnaire en ligne	Décrire le choix des MG dans leur utilisation des sites internet en évaluant les ressources disponibles et accessibles durant les consultations

MG : médecins généralistes ; Unaformec : Union Nationale des Associations de Formation Médicale Continue

3.3. Résultats issus des 34 études analysées

3.3.1. Description des pratiques de recherche sur internet des médecins

(Synthèse présentée dans le tableau 2)

3.3.1.1 Caractéristiques des médecins internautes

Profil des médecins internautes

- Absence de profil type

Dans un peu moins de trois quarts des études (25/34), il n'existait pas de profil type de médecins généralistes utilisant de manière « significative » plus fréquemment internet pour des recherches médicales en consultation, tant sur les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe) que le mode d'exercice (rural, semi-rural, urbain/ taille de la ville/ installée ou remplaçant/ nombre d'actes).

- Mais des tendances émergeaient de certaines études et le médecin internaute pourrait être décrit comme ayant une expérience professionnelle limitée (du fait de son âge), effectuant un nombre d'actes compatible avec le fait de prendre du temps pour effectuer une recherche et étant plutôt jeune :

En effet selon l'étude de Benmansour, les médecins remplaçants semblaient avoir plus recours à internet au cours des consultations que les médecins installés pour un problème diagnostique (41).

Pour un problème de prise en charge globale ou un problème épidémiologique, les médecins effectuant moins de 25 actes par jour utilisaient plus internet (41). De même, Aubry-Octruc dans sa thèse retrouvait que plus un médecin consultait de patients, moins il se posait de question (34).

En réalité, quel que soit le nombre d'actes, les médecins généralistes, avaient tendance à utiliser internet au moins 1 fois par jour (42).

L'âge était également un critère qui ressortait à plusieurs reprises.

Le médecin internaute était un médecin jeune chez Ladous (43). Plus le médecin était jeune, plus il avait accès à internet (34), plus il utilisait les ressources documentaires (44) et plus il était connecté (42).

88,5% des moins de 50 ans étaient utilisateurs d'internet en consultation contre 82,4% des plus de 50 ans dans l'étude faite par Bernard (45). Dans la même lignée, la thèse de Perrin-Clément a montré que les médecins utilisateurs d'internet étaient plus récemment installés (19,1 années contre 27,8 années chez les non utilisateurs) (46).

Aïm a également rapporté les difficultés à utiliser internet notamment pour les générations de médecins les plus âgés (47).

Chez Soubieux, les pratiques étaient hétérogènes selon les médecins et n'étaient pas nécessairement corrélées à leur génération. Mais il notait que certains médecins de la tranche d'âge la « plus âgée » ne consultaient aucune fois internet contre 5 à 10 fois par jour chez les « plus jeunes » (48).

Cette tendance a également été retrouvée chez Grivelet avec une prédominance légère à la recherche d'information sur internet en consultation dans le groupe des médecins généralistes de moins de 43 ans (coefficient de contingence à 0,17) (49).

Le fait que les généralistes soient enseignants et/ou qu'ils aient une orientation dans leurs pratiques médicales (DU, DIU ou capacité) étaient aussi un facteur favorisant à la réalisation de recherches documentaires régulières (50).

Niveau de compétence à l'utilisation d'internet et à la recherche documentaire

- Un déficit de formation :

Un peu moins de la moitié des médecins généralistes internautes n'a jamais suivi de formation en informatique ou en recherche documentaire (58% des médecins généralistes, dont la moyenne d'âge était de 52 ans, avaient eu une formation en informatique, 52% d'entre eux sur la recherche documentaire dans l'étude de Battesti) (51) ;

Si 66% des internes estimaient avoir un niveau avancé d'utilisation d'internet, seul 51% avaient eu une formation sur la recherche documentaire médicale sur internet et 74,5% se sentaient insatisfaits (partiellement ou totalement) lors de leur recherche internet (52).

62,4% n'avaient pas eu de formation à l'utilisation d'internet pour la pratique clinique dans l'étude de Bernard (45) ; seulement 38 % des médecins généralistes avaient suivi une formation en informatique dans l'étude de Cucheval (53).

Cette absence de formation faisait que seulement près d'un médecin sur 2 s'estimait compétent dans la recherche d'information ou à l'aise en informatique (59,5% des répondants estimaient avoir une compétence plutôt bonne dans la recherche d'information et près de 24% d'entre eux estimaient avoir des compétences insuffisantes dans ce domaine dans la thèse de Bernard (45) ; 47,9% des médecins généralistes se sentaient à l'aise avec l'informatique et les nouvelles technologies pour Ducret (54)).

3.3.1.2 Contextes des recherches d'information sur internet

Fréquence des questions lors des consultations

- Un questionnement quotidien voir pluriquotidien :

En moyenne, un médecin généraliste se posait de 1 à 2 questions nécessitant une recherche documentaire pour 10 consultations effectuées (1,23 questions pour 10 consultations chez Aubry-Octruc (34) ; 1,6 questions pour 10 consultations chez Bila (55) et jusqu'à 5,8 questions par médecin et par jour pour Battesti (51)).

Dans l'étude de Pham, 2,5 questions restaient sans réponse immédiate par les connaissances propres des médecins généralistes soit près d'une question pour 8 patients vus (16).

Moment de réalisation des recherches sur internet

- Deux temps :

Les moments d'utilisation d'internet pour la recherche d'information différaient, selon le type de recherche. Une requête rapide qui nécessite une réponse concise serait faite pendant la consultation alors qu'une recherche plus longue et exhaustive aurait en général lieu en dehors du temps de consultation (56). En réalité, la majorité des médecins généralistes (77,9%) faisaient leurs recherches au deux temps pendant et en dehors de la consultation (49).

- Pendant la consultation :

S'il s'agissait d'un besoin immédiat avec la nécessité de trouver une information précise, la recherche s'effectuait pendant la consultation (47, 50). Il s'agissait alors souvent de sites pour l'aide à la prescription (voir ci-dessous paragraphe 3.3.1.3) avec une ergonomie adaptée à l'utilisation en présence de patients (57). La recherche d'informations était alors souvent faite sans connaissance préalable du site ou du document à consulter et effectuée via un moteur de recherche généraliste tel que Google® (52).

82,3% des médecins interrogés faisaient leur recherche internet pendant la consultation avec un taux qui allait jusque 91% pour les questions relatives aux traitements contre 65% pour les questions de prise en charge (dans l'étude d'Aubry Octruc, les questions étaient triées grâce à la classification d'Ely qui permet de définir les catégories de questions posées en consultation) (34).

59% des médecins utilisaient internet pendant la consultation (53) ; près de 66% chez Houbart (58) ; 69% chez Vivaldi (42) ; 78% chez Curbilie (59) ; 79% chez Grivelet (49) ; 100% des internes de Bouvier (57).

Battesti et Léon retrouvaient des pourcentages plus faibles avec respectivement 44% et 24% des recherches faites pendant la consultation (51, 50).

Les smartphones étaient quant à eux majoritairement utilisés au domicile du patient dans près de 65% des cas (60).

- En dehors de la consultation :

Dans l'étude de Bila, plus de 50% des recherches se faisait en dehors de la consultation (55).

Dans les enquêtes de Grivelet, Houbart et Léon respectivement 95,5%, 97,8% et 71% des médecins déclaraient réaliser leurs recherches internet hors des consultations (49, 58, 50).

C'est notamment le cas pour les recherches qui nécessitaient plus de temps, les médecins craignant d'être trop long (48) ou préférant prendre le temps pour des recherches d'information ciblées selon la problématique (52).

Le moment de recherche dépendait aussi du malade que le médecin avait en face de lui : selon le type de pathologie du patient ; le profil du patient (certains acceptent plus facilement la recherche) ; le type et l'ancienneté de la relation médecin-patient le moment de recherche variait (61).

Accessibilité à internet, fréquence d'utilisation

- Internet un outil ubiquitaire :

L'utilisation d'internet semblait désormais devenue la norme, la grande majorité des médecins généralistes ont accès à cet outil.

L'accès à internet dans les cabinets était majoritaire avec 76,8% dans l'étude d'Aubry-Octruc (34), 75% chez Curbilie (59), entre 89% et 90% chez Houbart, Perrin-Clément et Pham (58, 45, 16), 94% chez Grivelet et Tran-Michot (49, 52) et jusqu'à 100% des médecins généralistes dans l'enquête de Léon (50).

Ce support numérique était utilisé pour faire des recherches documentaires chez 92% des médecins généralistes (50), 80% des médecins utilisaient internet 1 à 10 fois par jour et près de 70% utilisaient des sites d'aide à la pratique médicale (62). 93% des médecins étaient utilisateurs des moteurs de recherche (63).

En 2008, Aubry-Octruc retrouvait que 23% des médecins généralistes n'avaient pas accès à internet (10% étaient informatisés mais sans accès direct à internet et les 13% restants n'étaient pas informatisés) (34).

- Intégration des « smartphones » à la pratique médicale :

L'apparition des smartphones il y a quelques années permet également un accès quasi-permanent et immédiat aux ressources disponibles sur internet.

En effet, près de 70% des médecins possédaient un smartphone et 38% une tablette numérique en 2013 dans l'étude de Ducret (54), et il y avait jusqu'à 94% de médecins équipés de smartphones dans l'étude de Dang en 2017 (60), 62 à 64% d'entre eux utilisaient au moins une application médicale respectivement chez Ducret et Dang (54, 60) avec en moyenne de 3,8 applications médicales par utilisateur (54).

76% des médecins équipés de smartphones chez Ducret et 61% chez Tran-Michot disaient l'utiliser dans le cadre de leur exercice professionnel (54, 52).

- Une fréquence d'utilisation croissante :

Les médecins généralistes disaient utiliser internet « souvent », « de plus en plus », « au moins une fois par jour » (47), très régulièrement, 5 à 10 fois par jour chez les plus jeunes (48) ; 1 à 10 fois par jour pour 80% des médecins (62). 55% des médecins généralistes déclaraient se connecter à des sites de bases de données ou à internet au moins une fois par jour (59, 42). Seul 0,85% des médecins généralistes n'utilisaient jamais internet (42).

La ressource internet est de plus en plus fréquemment utilisée pour rechercher une information. Durant leur journée d'exercice 86% utilisaient internet plus d'une fois par semaine (41). 23% et 74% des médecins généralistes déclaraient une consommation d'internet de plus en plus importante respectivement chez Benmansour et Perrin-Clément (41, 46). 62% et 75% des médecins généralistes utilisaient internet comme première source d'information respectivement chez Bila et Corpel (55, 64). Près de 85% utilisaient le web comme source d'informations médicales (45 ;65).

Les internes de niveau 1 utilisaient en moyenne internet lors d'une consultation sur cinq, une consultation sur six pour les internes de niveau 2. Cette différence était peut-être liée au manque d'expérience des internes de niveau 1 (52).

Les maîtres de stages universitaires et les internes de médecine générale disaient utiliser respectivement en moyenne 4 et 5 sites internet différents lors de leurs recherches (57).

Les médecins généralistes rapportaient consacré en moyenne 1 heure par semaine à la recherche documentaire (50). Ceux qui y consacraient le plus de temps avaient une orientation dans une pratique médicale (gériatrie, médecine légale, homéopathie) ou une activité de médecin enseignant ou beaucoup de temps libre,

- Pendant la consultation un temps de recherche limité :

En moyenne, le temps consacré à une recherche était de 5,6 minutes, les recherches les plus chronophages étaient les recherches effectuées par le biais des moteurs de recherche qui pouvaient durer jusqu'à 9,1 minutes (34). Le temps moyen d'utilisation de la ressource était de près de 4 minutes (44), voir 5 à 10 minutes maximum (50).

Modalités de découvertes des sites

Les sites étaient connus via des recherches internet, ou par la faculté, des séances de formation ou des échanges par « bouche à oreille » avec des confrères (42).

Le site le plus connu par l'intermédiaire de séances de formation était le CRAT (22,6% des MG) ; par l'intermédiaire d'échanges entre confrères : Antibioclic (19,8% des MG) ; par l'intermédiaire de la faculté : CISMef (26,8%), Cochrane Library (27,7%), Prescrire (34,7%) et Pubmed (45,2%) ; par l'intermédiaire de recherches internet : sites des facultés de médecine (50%), les sites de conseils aux voyageurs tel que celui de l'institut Pasteur (43%), Orphanet (27,5%), les sites des sociétés savantes (25,2%), le site thérapeutique-dermatologique (18,2%) (42).

Contextes favorisant les recherches

Les objectifs et motivations à la réalisation des recherches sont variables et dépendant de chaque situation clinique et de l'expérience de chaque médecin.

Mais globalement, les études semblaient montrer qu'il s'agissait souvent d'une mise à jour des connaissances pour les médecins généralistes expérimentés alors qu'il s'agissait plutôt d'une confirmation de leur savoir pour les internes ou les médecins débutants leur exercice. Mais, les mêmes questionnements pouvaient survenir dans ces 2 populations, générant des motivations similaires à la réalisation des recherches :

- *Une forme de réassurance*

Internet était considéré comme une banque de données sécurisante et toujours disponible, facile d'accès (47). La réassurance et la confirmation de connaissances antérieures étaient une cause de recherche fréquente (66). Ainsi, les médecins faisaient leur recherche pour confirmer, valider le diagnostic ou l'idée de départ, vérifier l'absence de contre-indication, vérifier qu'il n'avait pas oublié un élément (48), pour se rassurer, pour mieux s'expliquer face au patient (43). 20% des médecins recherchaient « en quelques clics » pour confirmer leur savoir, une idée ou pour ce qui traitait de médecine non conventionnelle (50). Les apports d'internet sont nombreux : apport d'une solution, d'une validation, d'une formation et d'un gain de temps (41).

- *Actualisation des connaissances*

L'objectif d'une recherche était également de mettre à jour ses connaissances et de se tenir à jour des dernières recommandations (58 ; 66-67 ; 43).

Les sources papiers étant désormais : rapidement démodées, occupant un volume de stockage important, les versions numériques ayant une meilleure accessibilité des données (50 ;48).

- *Comblant une lacune*

Il existait parfois une carence de connaissance sur un sujet amenant une très large majorité des médecins généralistes français à utiliser internet pour se documenter et rechercher une information juste et vérifiée (49). La nécessité de palier à un déficit de connaissance était également retrouvée dans les études de Bouvier, Gregorova, Jacquel et Ladous (57, 66-67, 43).

- *Uniformisation des pratiques et intégration du patient à sa prise en charge*

L'échange avec le patient était une motivation à la recherche, cela correspondait à un nouveau mode d'interaction et de communication avec le patient. Ces recherches induites permettaient d'uniformiser et d'améliorer les pratiques (47). D'ailleurs plus de 15% des médecins suggéraient à leur patient de visiter certains sites (58) et 22% des médecins conseillaient des applications d'ordre médical à leur patient (54).

Les recherches favoriseraient l'éducation thérapeutique et une approche plus globale du patient (56). Ainsi, près de 68% des généralistes prévenaient leur patient lorsqu'ils effectuaient une recherche sur internet et 93% estimaient qu'utiliser internet pendant la consultation améliorait la prise en charge du patient (41).

C'est pourquoi 80% des médecins disaient informer leur patient lorsqu'ils consultaient des ressources (44). Toutefois le partage de cette information se devait d'être adapté au patient lui-même, en fonction de sa pathologie et de l'anxiété potentiellement induite par la recherche (56). Ainsi on constatait que plus les médecins sont jeunes moins ils informaient leur patient de leur recherche (41).

3.3.1.3 Caractéristiques des recherches

Types d'informations recherchées par les médecins généralistes

Les informations recherchées étaient aussi variées que l'est la pratique de médecine générale. Elles pouvaient aussi bien concerner un traitement, qu'un diagnostic, une prise en charge, une information non médicale.

- La majorité des recherches concerne la thérapeutique et le diagnostic :

Plus de 90% des médecins se posaient des questions d'ordre thérapeutique ou diagnostic (41). Internet était principalement utilisé pour confirmer un diagnostic ou une prescription (47).

Plus de 83% des médecins mettaient le diagnostic au premier ou deuxième rang de leur interrogation. La thérapeutique était le sujet de plus de 88% des questions sans réponse immédiate, entraînant des recherches ultérieurs (16).

70% des questions étaient d'ordre thérapeutique et 24 % d'ordre diagnostique chez Battesti (51), 62,2% de questions d'ordre thérapeutique et 17,5 % d'ordre diagnostique chez Vivaldi (42).

47% des questions posées concernaient les traitements, 23% étaient liées à des problèmes de prise en charge, 21% étaient en rapport avec une interrogation liée au diagnostic chez Aubry-Octruc (34).

Les questionnements des médecins généralistes concernaient davantage la thérapeutique susceptible d'évoluer que la connaissance d'une pathologie (50).

Les recherches étaient souvent faites pour des pathologies courantes (56).

- Autres types de recherche :

Une consultation en lien avec un voyage à venir entraînait le plus souvent une recherche (43), près de 54% des recherches dans la thèse d'Houbart (58).

Recherche pour trouver un outil de mesure afin par exemple d'évaluer un risque cardio vasculaire, de calculer une clairance ou un débit expiratoire de pointe (47).

Recherche d'aide organisationnelle et administrative (47), 9% des médecins généralistes faisaient des recherches sur des questions non cliniques chez Vivaldi (42), 6% chez Aubry-Octruc (34). Ce pourcentage s'élevait à 86% de demandes concernant des problèmes non cliniques, dans l'étude de Benmansour (41).

Recherche pour favoriser l'éducation thérapeutique et une approche plus globale du patient (56). L'apport d'une documentation à remettre aux patients était notamment cité à plusieurs reprises comme motif de recherche par les médecins (58 ; 67). Recherche épidémiologique chez 2,8% des médecins généralistes (42).

- Toutes les questions n'étaient pas suivies d'une recherche, ni d'une réponse :

Un taux variable de questions entraînait une recherche (60% pour Aubry-Octruc (34) ; 90% pour Battesti (51)).

Le taux de satisfaction des réponses trouvées suite aux recherches était variable et dépendait du type de recherche effectuée. 77% des médecins aboutissaient à une réponse jugée satisfaisante chez Aubry-Octruc (34), 73% chez Battesti (51). Le taux montait jusqu'à 80% de satisfaction s'agissant des questions d'épidémiologie et de traitement (51, 41) mais chutait à un tiers de réponse jugée satisfaisante pour les questions de diagnostic et de prise en charge.

Le niveau de satisfaction était plus faible pour les moteurs de recherche généralistes même s'ils étaient les plus utilisés (41). 25% des questions ne trouvaient pas de réponse soit par abandon de la recherche soit par échec de cette dernière (16). Comme chez Benmansour, plus de 50% des problématiques de diagnostic avaient une réponse jugée insatisfaisante chez Pham (16).

Seul l'enquête de Gigon atteignait un taux de satisfaction de près de 80% avec les moteurs de recherche généralistes (63).

Type de sources utilisées

Les sources d'information sur internet sont extrêmement variées mais la majorité des médecins généralistes lors de leurs recherches sollicitent les sources suivantes :

- Les moteurs de recherche généralistes « en tête » :

Les ressources les plus citées étaient les moteurs de recherche généralistes notamment Google® : 35% des médecins pour Benmansour (41) , 27% des recherches effectuées via Google® chez Battesti (51) , jusque 75% des participants à l'étude de Bila (55) , 64% des médecins utilisaient Google® comme source principale d'information (50), 83% des médecins utilisaient Google® pour la recherche documentaire (53) , 89% chez Tran-Michot (52) , près de 95% des médecins connectés se servaient de Google® dont 40% avaient une utilisation fréquente (44), 93% des médecins interrogés chez Gigon (63) et 90% chez Houbart (58), la quasi-totalité chez Soubieux (48).

- Les bases de données scientifiques :

Les bases de données scientifiques spécialisées pour la recherche d'informations médicales comme le CISMef, Pubmed, Cochrane étaient elles aussi citées à de nombreuses reprises (47, 58, 50, 48). 11% des recherches étaient effectuées sur ces sites d'après Aubry-Octruc (34). 25% chez Tran-Michot (52) et 55% se connectaient à ces bases pour Curbilie (59).

- Autres sources consultées :

Les sites de sociétés savantes (Société Française de Médecine Générale, Société Française de Neurologie, de Rhumatologie, de Dermatologie...) ; les sites proposant une synthèse des recommandations (Bibliothèque Lemanissier, DReFC); les sites universitaires des facultés de médecine sont utilisés par 10% des participants à l'étude de Battesti (51) (UMVF, CHU de Rouen, CHU de Tours, Université Pierre et Marie Curie à Paris...) ; les sites gouvernementaux (Ameli.fr utilisé par 69% des médecins chez Cuheval (53) , 94% chez Vivaldi (42) ; dgs.gouv.fr, CNOM, Newsletter du BEH, publications INPES) ; site de conseils aux voyageurs (institut Pasteur); maladies rares (Orphanet) les revues scientifiques en ligne (cité par 56% des médecins généralistes de l'étude de Léon (50) et Tran-Michot (52) dont Prescrire, Minerva, Revue du praticien ...) ; les sites de recommandations pour la pratique tels que les sites de la HAS (20% des médecins chez Battesti (51) , près de 49% chez Cuheval (53)), de l'ANSM, du NICE; les bases de données médicamenteuses (CRAT, VIDAL, Univadis, Thériaque) ou de matériel (Thuasne), les outils de mesure en ligne afin (Calcul de la clairance de la créatinine, Echelle d'Hamilton, Evaluation du risque cardio vasculaire, ...) ; les outils d'aide à la décision sont utilisés de plus en plus fréquemment (Antibioclic, Gestaclic, Ophtalmoclic, pédicadoc.fr, E-cardiogram...), onze médecins sur les douze de l'étude de Corpel disent les utiliser (64) ; les

sites d'utilité pratique mais sans contenu médical (annuaires : pagesjaunes.fr, agenda électronique, planning des consultations, géolocalisation : Google map®) ; les sites de formation indépendante (Formindep, atoute.org, bibliomed de l'Unafarmec) ; messages cryptés (apimail, apicrypt : réception des résultats biologiques, d'examens complémentaires, courriers) ; interactions avec les confrères par voies électroniques (courriers aux spécialistes, échanges par messagerie instantanée, mailing list entre confrère) ; stockage des données (Google Drive®, Dropbox, Evernote) ; les bases de données iconographiques (DermIs pour la dermatologie) ou encore les sites de vulgarisation médicale (Doctissimo, au féminin.com) même si pour ces derniers, les médecins exprimaient en grande majorité un rejet de ces sites. Les réseaux sociaux étaient utilisés de manière sporadique (68).

Les 4 sites récemment utilisés les plus fréquentés par les médecins de l'étude de Vivaldi étaient : Antibioclic (20,9% des MG), le CRAT (15,5%), VIDAL (11,6%), Ameli.fr (8,8%). Il s'agissait essentiellement d'outils aidant le médecin pour ses prescriptions thérapeutiques ou ses démarches administratives.

On retrouvait ces 4 sites dans les 5 premières places des 10 sites les plus utilisés de l'étude de Vivaldi qui étaient par ordre décroissant : Ameli.fr (94,9%), les sites de conseils aux voyageurs (88,4%), le CRAT (78%), les sites des facultés de médecine (77,7%), VIDAL (75,4%), Antibioclic (66,9%), les sites de recommandations de bonne pratique (63,8%), Prescrire (63%), Orphanet (61,8%), les sites des sociétés savantes (46%) (42).

Les sites considérés comme des références pour la recherche bibliographique (Pubmed, Cochrane Library) étaient peu utilisés par les médecins respectivement 37% et 24,6% (42).

- Le type de source varie avec le type de recherche :

Ainsi pour une recherche thérapeutique, les médecins allaient consulter le VIDAL ou le CRAT, pour une question non clinique (administrative) ils allaient plus facilement sur le site Ameli.fr. Chaque type de question a une combinaison unique de sources de réponses / moteur de recherche.

L'impératif de temps était aussi rapporté dans la thèse de Brunel et explique la fréquence d'utilisation de Google® ou Wikipédia, la recherche étant plus rapide puisqu'elle ne nécessite pas l'utilisation de mots clés spécifiques ou de langage d'interrogation spécifique (MeSH) ou d'abonnements... (61).

Ainsi, les médecins généralistes déclaraient être moins exigeants pour les recherches ponctuelles, en consultation. Ce sont les « recherches Google® ». A l'inverse ils se disaient beaucoup plus regardants pour les recherches bibliographiques (travaux de thèses, cours, groupes de pairs...). Ils se disaient également moins exigeants pour les questions qui concernaient le diagnostic d'une pathologie que pour les questions sur la thérapeutique (50).

Le choix de la source d'information se faisait en général par l'habitude qui était dictée par la facilité d'utilisation de l'outil, la rapidité d'obtention des réponses et la qualité de ces dernières, la polyvalence de l'outil de recherche et sa notoriété (41).

Le choix se faisait également souvent par la méconnaissance des autres possibilités (41).

Les médecins généralistes n'utilisaient que très peu les sources d'information primaires (16). Ils choisissaient plutôt une source d'information synthétique (souvent tertiaire) qui répondait directement à sa question, qui reflétait le plus possible les résultats des études scientifiques, fournissait une information exhaustive avec un niveau de preuve important.

Méthodologie des généralistes pour interroger les bases de données

- Interrogation par mots clés successifs en langage médicale courant :

60% des médecins faisaient leurs recherches en langage naturel en tapant des mots clefs directement dans la barre de recherche de Google®. Malheureusement cette méthode ne donnait pas accès à des résultats optimaux (50).

En moyenne 2,3 mots clés étaient saisis dans le moteur de recherche quel que soit le type de questions et de moteur de recherche. Les utilisateurs fréquents d'internet étaient ceux qui saisissaient le plus de mots clés (41).

D'autres médecins avaient tendance à « surfer » sur le web de « lien en lien » (50).

- Quelques stratégies pour affiner les recherches :

Les stratégies de recherche étaient influencées par l'expérience de chacun : c'est pourquoi afin d'améliorer les résultats sur les moteurs de recherche, certains médecins précisaient le format du fichier recherché ou bien le type de site internet sur lequel chercher (56).

De même, certains médecins généralistes utilisaient des systèmes de tri des résultats en filtrant via Google®-CISMeF ou « par simple ajout » de noms d'hôpitaux ou de sociétés savantes aux mots clefs de la requête afin d'augmenter la spécificité des résultats vers des sites paraissant plus fiables (48).

Les recherches étaient majoritairement peu élaborées, comme pour une recherche non professionnelle utilisant peu les mots clés et les opérateurs booléens (AND, OR, NOT). Même constat chez Léon où les quelques médecins qui réalisaient des recherches avancées avec opérateurs booléens précisait que ce n'était pas leur méthode principale de recherche (50). Cela influence forcément sur les résultats obtenus, les réponses pertinentes se perdant dans une masse d'informations inutiles. On parle d'un « bruits documentaire ».

20% des médecins généralistes utilisaient des raccourcis sur leurs bureaux (50).

Seul dans la thèse de Ladous, les médecins disaient effectuer leur recherche en utilisant des mots clés pertinents et en faisant appel à la nomenclature médicale (43).

Evaluation de la fiabilité des sources d'information par les généralistes

- Critères de fiabilité utilisés par les généralistes :

Les médecins généralistes souhaitent pouvoir identifier l'auteur de l'article (47, 58). L'auteur était un critère important toujours vérifié par 45% des médecins généralistes (49, 42).

La présence des « références » des auteurs était importante pour les médecins généralistes (66, 50). Les références aidaient les praticiens à déterminer l'autorité sur le sujet ou le statut de « spécialiste » dans le domaine des auteurs, 36% des médecins les recherchaient (50).

L'autorité de la source (HAS, CISMef, CHU, Professeur) était souvent rapportée comme étant un critère de fiabilité. En effet, une information provenant de sources reconnues ou le fait qu'un site ait été connu via une source jugée elle-même fiable sécurisaient les médecins (66).

Le fait que l'information soit retrouvée dans différentes sources rassuraient 20% des omnipraticiens ou le fait qu'elle conforte une idée validée par l'expérience, la pratique et l'esprit critique confortaient 12% des médecins (50).

Les médecins généralistes désiraient consulter des données, des recommandations récentes et actualisées (47, 66, 58, 50) ou avoir la date de publication (49).

Le public visé et le but du site consulté étaient recherchés par plus de la moitié des médecins interrogés. Cela, afin de savoir rapidement si la page consultée par le praticien était susceptible de lui apporter une réponse adaptée à ses possibilités d'actions (49).

La présence de la bibliographie était importante pour les omnipraticiens (47, 58).

L'existence de sources de financement, afin de déterminer l'indépendance était un critère préciser dans les thèses d'Aïm, Houbart et Léon (47, 58, 50). Mais à l'inverse dans la thèse de Grivelet, 50% des médecins déclaraient ne jamais vérifier les sources de financement. Seul 4,4% vérifiaient toujours la source de financement du site lors de leurs recherches en consultation (49).

Etaient également très rarement vérifiés par les médecins généralistes : l'identité du webmaster, la politique éditoriale de gestion des liens hypertextes et de confidentialité, la possibilité d'interactivité et de rétroaction par l'utilisateur avec le comité de rédaction (49). Les critères d'interactivité et la présence du groupe de pilotage étaient jugés le plus souvent peu importants respectivement par 43,5% et 42,7% des médecins généralistes (42).

La labellisation des sites par le HON code (Health On the Net) était citée mais peu connue. Nous y reviendrons ultérieurement dans le chapitre des difficultés liées aux médecins.

En synthèse, les médecins semblaient se fier aux sites avec des articles régulièrement actualisés, provenant de sources connues, regroupant des informations concordantes avec leurs expériences, leurs pratiques et leurs esprits critiques. Les autres critères souhaités étaient que le public visé, le but du site, les auteurs et la bibliographie apparaissent. Un autre critère important mais non systématiquement recherché était l'existence de sources de financement, gage indirect de l'indépendance du site.

- Une volonté d'utiliser des sources crédibles, mais dans les faits...

Dans la thèse de Ladous, les médecins déclaraient essayer de privilégier les sources universitaires et les sites scientifiquement reconnus ou les recommandations émanant d'organismes considérés comme fiables. Ils rapportaient fuir les sites de vulgarisation et les forums mais choisissaient leur source un peu au hasard, selon leur « ressenti » en pensant être aidés par leur expérience pour reconnaître une source fiable (43).

Cette ambivalence de comportement des médecins qui voulaient une information de qualité, mais qui ne se donnaient pas les moyens de la trouver et préféraient utiliser des informations recueillies sur des sites de « mauvaise » qualité était fréquente dans la pratique. Ils disaient vouloir utiliser des sources de qualité (base de données scientifiques, synthèse de recommandations) mais 40% citaient des sources non indépendantes, peu crédibles, financées par des laboratoires pharmaceutiques. Alors même que 95% des médecins déclaraient ne pas

avoir confiance en l'information délivrée par les laboratoires pharmaceutiques. De même, 47% recevaient les visiteurs médicaux et donc écoutaient les messages de l'industrie pharmaceutique (50).

Perrin-Clément a également mis en évidence cette ambivalence dans sa thèse en récupérant l'historique internet d'une semaine de consultation de médecins généralistes. Elle a pu constater que 14,2% des liens correspondaient à une recherche par mots clés sur un moteur de recherche (Google® dans 100% des cas), les sites grand public (Wikipédia, forum, autres) représentaient la deuxième source la plus utilisée à la fois en proportion de l'ensemble des sites consultés (8,6%) et en proportion de médecins y ayant eu recours une fois sur la semaine de recueil (53%). Le site le plus consulté étant celui du VIDAL (25,7%). Ceci peut être expliqué par le besoin de rapidité d'obtention de l'information qui prime sur la fiabilité, ou encore une volonté forte de se documenter, y compris lorsque les médecins généralistes ignorent où trouver les réponses (45).

Les sites de revues médicales (Encyclopédie Médico-Chirurgicale EM-Premium et autres) représentaient 7,3% des liens consultés, les sites d'universités 5.1% des liens, le site de l'Assurance maladie 7% (46).

Grivelet relève lui aussi cet antagonisme car si plus de 50% des médecins souhaitaient connaître le public visé et le but du site, il constatait que 20% ne vérifiaient jamais ce critère. De même, la source de l'information n'était systématiquement vérifiée que par un médecin sur deux en dehors des consultations et un médecin sur trois lors de leurs recherches pendant la consultation (49).

La confiance envers un site semblait en définitive accordée par conviction ou simplement par défaut (66).

Tableau 2 - Pratique de recherche sur internet des médecins généralistes

CARACTERISTIQUES DES MEDECINS UTILISANT INTERNET POUR LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE	- <u>Pas de profil type de médecins</u> mais on constatait une légère tendance à utiliser d'avantage internet pour leur recherche chez : les médecins remplaçants / les médecins réalisant < 25 actes/jour / les médecins « plus jeunes » - <u>Un déficit de formation</u> à l'utilisation d'internet et à la recherche documentaire signalé par un peu moins de la moitié des MG. - <u>Utilisation professionnelle des smartphones</u> pour plus de 60% des MG (utilisés principalement lors des visites à domicile)
CONTEXTES DES RECHERCHES INTERNET EN PERI-CONSULTATION	- <u>Deux temps principaux pour la réalisation des recherches sur internet</u> → <u>Pendant la consultation</u> : Besoin immédiat de trouver une information précise pour répondre à une question ponctuelle → <u>Après la consultation</u> : Pour répondre à une question nécessitant une recherche complexe ou chronophage. - <u>Questionnement pluriquotidien</u> lors des consultations amenant à une <u>fréquence d'utilisation croissante d'internet</u>, <u>internet étant devenu quasi ubiquitaire</u> ; phénomène en augmentation avec l'<u>intégration des smartphones à la pratique médicale</u> - <u>Temps de recherche limité</u> : le temps moyen consacré à une recherche pendant une consultation était compris entre 4 et 10 minutes - <u>Toutes les questions n'étaient pas suivies d'une recherche, ni d'une réponse satisfaisante</u> - <u>Découverte des sites</u> : via des recherches internet, ou la faculté, ou les séances de formation ou les échanges par « bouche à oreille » avec des confrères notamment lors des groupes de pairs. - <u>Objectif des recherches</u> : divers ; réassurance, actualisation des connaissances, combler une éventuelle lacune.
CARACTERISTIQUES DES RECHERCHES DES MEDECINS INTERNAUTES	- <u>Types d'informations recherchées</u> : concernaient surtout la <u>thérapeutique</u> et le <u>diagnostic</u>. Les <u>autres recherches</u> concernaient : des consultations en lien avec le voyage, des outils de mesures, des aides organisationnelles ou administratives, des aides à l'éducation thérapeutiques des patients, des données épidémiologiques. - <u>Types de sources</u> : majoritairement les <u>moteurs de recherche généralistes</u> (Google®). <u>Puis étaient cités les bases de données scientifiques</u> : CISMef, Pubmed... - <u>Stratégie de recherche</u> : Par mots clefs successifs (2,3 mots clés en moyenne) en langage médicale courant. Opérateurs booléens ou langage MeSH jugés trop complexe et chronophage. Préférence pour les articles tertiaires de synthèse. - <u>Critères de fiabilité utilisés par les généralistes</u> : auteur de l'article ; source actualisée, identification du public visé et du but du site, présence de la bibliographie, précision des financements ; labélisation HON peu connue. - <u>Ambivalence des médecins généralistes</u> : <u>souhaitaient des sources crédibles, mais ne prenaient pas toujours le temps de vérifier les critères de qualités</u>. Les médecins utilisaient notamment les moteurs de recherche généraliste (Google®), les sites généralistes (Wikipédia) et de l'industrie pharmaceutique (Univadis, VIDAL).

MG : médecins généralistes

3.3.2. Difficultés et obstacles rencontrés par les médecins lors de leurs recherches

(Synthèse présentée dans le tableau 3)

3.3.2.1 Difficultés organisationnelles et matérielles

Le manque de temps

La première des difficultés dans la recherche d'information sur internet résidait dans le manque de temps. 33% des médecins dans la thèse de Tran-Michot (52), 47% chez Bernard rapportaient cette difficulté (45). 3 médecins sur 4 citaient le temps comme un frein à leur recherche dans l'étude de Bontinck (44) et 1 sur 2 chez Corpel (64). Pour Jacquel, Bila, Aïm, Aubry-Octruc et Dieterich, le temps de recherche était un facteur limitant l'accès à l'information (67, 55, 47, 34, 69). 28% des médecins trouvaient les recherches sur internet trop chronophages chez Benmansour (41), c'était également le cas dans les études de Ladous et Pham (43, 16).

Le manque de temps était la première cause d'abandon d'une recherche dans l'étude de Soubieux (48). 56% des médecins estimaient que le manque de temps consacrer à ces recherches était parfois lié à une mauvaise gestion du cabinet et de l'organisation des emplois du temps (50).

Difficultés liées à la technologie

Le risque de défaillance technique ou d'une panne était redouté dans quelques études (47, 43). La crainte d'une absence du réseau, notamment en visite, était aussi retrouvée dans la thèse de Soubieux (48).

Une inquiétude quant à la sécurité des données persistait.

La problématique d'une connexion trop lente était parfois citée dans les études les plus anciennes (45, 58).

3.3.2.2 Difficultés liées à la recherche sur l'outil internet

Accès limité

Une information non accessible du fait de son caractère payant ou nécessitant une inscription préalable (moins d'immédiateté, nécessité de codes d'accès) était identifiée comme un obstacle pour pouvoir bénéficier de la ressource.

Le caractère payant notamment était une limite retrouvée dans les thèses de Bernard, Aïm, Soubieux, Pham (45, 47-48, 16). Ce dernier rapportait que la somme moyenne que les médecins généralistes étaient prêts à dépenser pour pouvoir accéder à une information à tout moment était de 75 euros (57% accepterait d'y consacrer une enveloppe entre 50 et 100 euros). Cependant 21% d'entre eux refusaient de consacrer une enveloppe financière pour cet accès (16).

Les médecins de l'étude de Léon avaient ainsi tendance à utiliser des ressources gratuites, parfois de moindre qualité, comme les revues d'information voire les plates-formes des laboratoires pharmaceutiques (50).

Le coût des applications médicales pour smartphone était aussi un motif de non utilisation pour 25% des médecins généralistes (60).

Complexité d'utilisation

La présentation même d'un site pouvait être un frein à son utilisation notamment quand son interface était peu pratique d'utilisation (47), son utilisation trop compliquée (44), ou lorsque la mise en page du site était inadaptée (frein cité par 26% des médecins dans la thèse de Bontinck (44)), ou manquait d'ergonomie (57, 50). L'aspect des outils d'aide au diagnostic pouvait aussi être un frein à son utilisation notamment sa praticité d'utilisation ou sa forme (64).

L'utilisation même d'internet pouvait parfois ralentir la recherche en générant un questionnement sans fin et de multiples recherches successives éloignant le praticien de sa recherche initiale (48).

Manque de pertinence

- Le « bruit documentaire » :

Le manque de pertinence de l'information retrouvée était un frein souvent rapporté. On parle de « bruit documentaire » lorsque les sources recherchées sont noyées dans la masse documentaire. Les médecins avaient des difficultés à trier la multitude d'informations trouvées (47, 59, 50, 52). Près de 48% des répondants dans l'étude de Bernard estimaient qu'il y avait trop d'informations à trier et que les informations manquaient de pertinence (45). Un des médecins interrogés par Bontinck trouvait qu'il y avait un volume important de réponses inadaptées (44). Internet était souvent considéré comme une source inépuisable d'informations mais il faut savoir en faire le tri et surtout savoir où chercher (61).

- Le « silence documentaire » :

Le silence documentaire est le fait de ne pas retrouver une source alors qu'elle existe. Cette problématique a été citée dans seulement une étude celle de Curbilie (59). Dans les autres études cet obstacle n'était pas relevé, probablement car l'exhaustivité d'internet permet dans la majorité des cas de trouver l'information recherchée parfois au prix d'une moindre qualité ou d'une augmentation du temps de recherche.

- Contenu non adapté à la médecine générale :

Les difficultés à obtenir des données en lien direct avec la pratique de médecine générale étaient soulignées par les participants à l'étude de Foubert (56). Un manque d'adéquation entre les résultats des recherches et la pratique était également rapporté par Aïm (47).

L'adaptabilité aux pratiques du généraliste pouvait aussi être une limite dans l'utilisation des outils d'aide au diagnostic selon la thèse de Corpel (64).

- Contenu non synthétique :

Les documents trouvés étaient souvent trop longs, trop exhaustifs (59 ;56). Un document de synthèse étant préféré par les médecins, 26% des médecins généralistes trouvaient qu'il manquait de documents synthétiques (44). Dans la même lignée, il existait des réserves envers les recommandations officielles émises par la HAS, du fait de leur longueur trop importante et donc de la difficulté à les utiliser en médecine générale.

Problème de l'actualisation des données

Grivelet rapportait que moins d'un médecin généraliste interrogé sur trois vérifiait « toujours » la date de publication ou de mise à jour du site en dehors des consultations. Cette proportion diminuait à seulement un médecin généraliste sur six dans le contexte de la consultation (49).

Curbilie et Tran-Michot ont fait le même constat avec une difficulté pour les médecins généralistes à trouver des sites avec une mise à jour régulière des informations (59, 52). Le risque étant que ces sites deviennent rapidement obsolètes et soient remplacés par d'autres dans une « toile » en perpétuel renouvellement.

3.3.2.3 Obstacles liés au médecin

Préférences pour d'autres sources qu'internet

Les médecins restaient également assez attachés aux sources d'information traditionnelles que sont les supports papiers (67). Ils appréciaient aussi solliciter directement des confrères spécialistes. Le recours à d'autres sources d'information qu'internet était aussi mis en avant dans la thèse de Bernard (45). 86% des médecins de son étude utilisaient les livres / revues / journaux comme sources de choix, ils restaient « très attachés à la culture papier ». Idem chez Léon où 60% des médecins étaient abonnés à des revues (50). 76% se formaient via des séminaires ou réunions et seulement 24% participaient à des groupes de pairs. Certains utilisaient des cahiers ou fiches personnelles ou encore des notes stockées sur format PDF ou en ligne via Evernote ou Google Drive® (48, 52).

Barrière linguistique

Des difficultés liées au manque de maîtrise de l'anglais existaient mais étaient assez peu citées. La barrière de la langue subsistait pourtant pour 34% des médecins interrogés par Bernard (45), 35% chez Pham (16), 36% chez Léon (50), frein également rapporté par Foubert, Ladous (56 ;43). Chez ces derniers, les médecins généralistes éliminaient de manière quasi systématique les sources en langue étrangère, d'autant plus que ce sont essentiellement les sources d'information primaires qui étaient rédigées en anglais et comme dit précédemment, elles restaient très peu lues par les médecins généralistes français.

Seuls les médecins généralistes des études de Soubieux et Tran-Michot n'ont pas cité la barrière de la langue (48, 52).

Manque de fiabilité

- Remise en cause de la fiabilité des sources trouvées sur internet :

La peur du manque de fiabilité des sources était un des freins les plus fréquemment relevés (47, 59, 52).

De nombreux médecins restaient méfiants vis-à-vis des informations trouvées sur internet et sur la validité des sites (70). La difficulté à trouver une information fiable était citée en seconde position dans les obstacles rencontrés par les médecins dans l'enquête de Soubieux (48).

29% des médecins dans l'étude de Bontinck et un tiers dans celle de Corpel émettaient des doutes sur la validité scientifique des documents et un manque de confiance dans l'information délivrée (44, 64).

60% des médecins pensaient que les laboratoires pharmaceutiques n'étaient pas fiables et 24% supplémentaire que l'information qu'ils délivraient était moyenne (50). Les médecins craignant les conflits d'intérêts lorsque l'information est financée par l'industrie pharmaceutique (48).

68% des sources d'information issues de recherches effectuées sur Google® ont été jugées peu fiables par les médecins de l'enquête de Battesti (51).

- Des labellisations méconnues et inutilisées par les praticiens :

La labellisation des sites par le HON code (Health On the Net) est citée mais peu connue. Seulement 24% des MG connaissaient même sommairement le HON code (49). Il était cité dans un seul des focus group de l'enquête de Soubieux (48).

De même, les projets de certification Medcertain/Medcircle et le questionnaire d'auto-évaluation Discern étaient méconnus respectivement par 91% et 97% des MG (49).

94% des médecins informatisés dans la thèse d'Houbart déclaraient ne pas connaître d'organisme d'évaluation et d'accréditation des sites Web médicaux. Moins de 5% avaient connaissance du HON code (58). Les médecins semblaient consulter les sites labélisés sans le savoir, parmi les 20 sites les plus cités par les médecins, 60% bénéficiaient du HON code (57). La fiabilité de l'information restait finalement un critère souvent sacrifié afin de disposer de données rapidement applicables (56).

Impact sur la relation avec le patient

- Les médecins craignaient une perte de crédibilité :

L'impact négatif sur la relation médecin-malade et l'impression de perte de crédibilité vis-à-vis du patient constituaient d'autres obstacles à la recherche sur internet pendant la consultation.

Les praticiens exprimaient un risque d'interaction négative dans la relation (47) avec une peur d'être mal perçu par le patient (45). Certains médecins généralistes pensaient que cela pouvait être interprété par le patient comme un manque de connaissances médicales et scientifiques (50) ou que le médecin ne maîtrisait pas la situation (48). D'autres avaient l'impression d'être testé, remis en cause ou de perdre la position de « celui qui sait » (48).

La présence du patient était un frein à la recherche pour 23% des médecins, 66% d'entre eux affirmaient qu'ils débuteraient une recherche en fonction du patient, 15% estimaient perdre de la crédibilité même si 46% trouvaient que l'écran d'ordinateur permettait de masquer les recherches (44).

Ainsi, les recherches étaient souvent cachées par honte de ne pas savoir ou par peur de décrédibiliser l'information communiquée. Les médecins craignaient la réaction du patient, avaient « honte de ne pas savoir » et « l'impression de tricher ». Les recherches seraient plus facilement effectuées devant le patient dans les domaines où les mises à jour sont fréquentes et l'incertitude acceptable par le patient notamment pour les consultations en lien avec un voyage ou bien une grossesse (43).

Les médecins disaient toutefois accepter de reconnaître leur limite et ce d'autant plus facilement avec l'expérience (43).

- Perte du lien avec le patient :

Plus de 53% des médecins se méfiaient de l'impact sur la relation (58), 21% trouvaient que l'utilisation des ressources documentaires altérerait la relation (44), le temps de la recherche n'étant pas consacré à l'écoute du patient.

Certains médecins généralistes ont évoqué que le patient venait leur demander un avis professionnel « personnalisé » centré sur sa situation et non un avis consensuel via internet pour lequel le patient pouvait faire la recherche seul, souvent de manière plus performante que le médecin lui-même. Ainsi, certains préféraient reporter leur recherche afin de rester centré sur le malade et de privilégier le côté humain de la relation médecin-patient (48).

- Crainte d'une mauvaise interprétation des informations lues par le patient :

Les informations recueillies sur internet pouvaient être anxiogènes pour le patient (48).

Parfois le patient arrivait en consultation avec des informations erronées que le médecin était obligé de déconstruire (lorsqu'il avait les connaissances sur le sujet) pour rétablir la vérité scientifique ce qui en plus d'être chronophage, pouvait nuire à la relation de confiance médecin-patient.

Manque d'expérience et de formation

Le manque de formation pour obtenir les informations de façon efficiente était un autre écueil dans la recherche documentaire.

La place de Google® comme premier recours lors d'un besoin d'information est assez symptomatique des carences de connaissance concernant l'utilisation des moteurs de recherche dits spécialisés. La majorité des médecins par exemple ne maîtrisait pas le langage MeSH (48). Un tiers des médecins trouvait que le manque de maîtrise des outils et la sensation d'inaptitude qui en découlait étaient des freins à leur utilisation d'internet (64).

90,5% des médecins n'avaient pas reçu de formation à l'utilisation d'internet et plus de 68,2% considéraient qu'ils n'étaient pas bien informés sur les possibilités d'utilisation d'internet dans le cadre de leur pratique (58).

Le manque de compétences était rapporté par près de 19% des sondés comme motif de non utilisation des applications médicales (60).

Contrairement aux autres études, le manque de formation n'a pas été un critère majoritairement soulevé dans la thèse de Bila (55).

Les médecins étaient demandeurs de formations car ils éprouvaient des difficultés à utiliser internet notamment pour les générations de médecins les plus âgés (47). En effet, 80% des médecins généralistes de l'étude de Léon dont la totalité des plus de 45 ans n'avaient jamais eu de formation à la Lecture Critique d'Article (LCA). 64% des médecins généralistes n'avaient jamais reçu d'enseignement à la recherche documentaire. Les raisons évoquées étaient diverses : les médecins se sentaient trop âgés (trop proches de leur fin d'exercice pour tout réformer), ils exprimaient un manque d'intérêt ou de temps (50). Les mêmes difficultés ont été relevées dans les thèses de Bernard, Benmansour et Ladous (45, 41, 43).

20% des médecins déclaraient des difficultés avec l'outil informatique. Ils manquaient de pratique et souhaiteraient que l'outil et les sites soient plus faciles d'accès (50).

Difficultés ressenties par les médecins car leurs formations à la recherche bibliographique n'étaient pas adaptées aux exigences de la médecine générale et leurs recherches documentaires ne trouvaient pas toujours de réponses à leurs interrogations.

Ainsi les sites considérés de références axés sur la recherche bibliographiques étaient peu utilisés par les médecins généralistes seulement 37% pour Pubmed et 24,6% pour la Cochrane Library (42).

Vivaldi supposait que les causes étaient probablement multifactorielles : nécessité de maîtriser le langage MeSH, de lire et de comprendre l'anglais, que les médecins fassent l'effort de réaliser la synthèse des différents articles lus. Parfois, l'accès à certaines études était payant et coûteux. Ce processus était long et non adapté à la recherche en péri-consultation (42).

Méconnaissance de l'existence de certains sites

Les médecins généralistes parfois ne savaient pas où chercher. Le manque d'expérience et la méconnaissance des sites ressources étaient fréquemment relevés : sept médecins sur douze dans la thèse de Corpel (64), 14% des médecins chez Aubry-Octruc (34). Plus de 90% des médecins déclaraient ne pas connaître « toolsdoc » ou encore « la doc du doc » (71).

Certains sites utiles ou outils de qualité étaient peu cités par simple méconnaissance de leur existence et de ce fait les médecins généralistes ne les utilisaient pas et ne les maîtrisaient pas (57, 52, 42).

Manque d'intérêt

- Crainte d'une perte de maîtrise de la réflexion médicale :

D'autres médecins préféraient ne pas utiliser internet pour leurs recherches de peur de perdre la maîtrise de la décision médicale ou de simplifier la médecine (64). Le risque à terme serait une absence de réflexion des médecins généralistes (42).

Il en était de même pour les applications médicales, leurs utilisations entraînant une moindre réflexion selon 26% des sondés (60).

- Crainte d'une dépendance à l'internet avec difficulté à s'en passer :

Le concept de "just-in-time", consommation d'une information au moment où celle-ci est nécessaire, avec parfois la perte d'un apprentissage préalable ou d'une connaissance était un

frein pour les médecins, le médecin ne retenant que le chemin pour accéder à l'information, sans mémoriser l'information en elle-même. Il prend alors le risque d'une perte d'autonomie, si jamais il n'y a plus accès, par exemple, lors de problèmes techniques ou de problèmes de réseau lors des visites à domicile (48).

- L'âge « avancé » :

Quelques médecins proches de la retraite avouaient être moins enclins à se former à la recherche documentaire. Ils n'avaient pas le désir de réformer leurs pratiques de mise à jour des connaissances pour une poignée d'années. Certains avaient aussi plus de difficultés avec l'outil informatique et internet (50).

- Aucun intérêt :

Pour finir, internet ne présentait tout simplement aucun intérêt pour 12% des médecins interrogés par Houbart (58), ce résultat était à contrebalancer avec les 21% de médecins qui n'émettaient aucune réserve sur l'utilisation d'internet en consultation dans l'étude de Benmansour (41).

Tableau 3 - Obstacles et difficultés rencontrées par les médecins généralistes lors de leur recherche

DIFFICULTES ORGANISATIONNELLES ET MATERIELLES	- <u>Manque de temps</u> : le temps restreint des consultations était un facteur limitant (pour environ 50% des médecins). Première cause d'abandon d'une recherche. - <u>Difficultés liées à la technologie</u> : légère crainte des médecins qu'une défaillance informatique ou l'absence de réseau entraîne un défaut d'accès à l'information ; inquiétude quant à la sécurité des données.
DIFFICULTES LIEES AUX SITES INTERNET	- <u>Sources à accès limité</u> : les médecins se détournaient des sites avec inscription préalable car limite leur rapidité d'utilisation ; le caractère payant était également un frein à l'utilisation des sites (57% des MG seraient prêts à y consacrer entre 50 et 100 euros, à l'inverse 21% refusent de consacrer de l'argent pour cet accès). - <u>Complexité d'utilisation</u> : manque d'ergonomie des sites, mise en page inadaptée, absence de clarté dans la présentation des informations pouvaient être un critère d'abandon du site. - <u>Manque de pertinence</u> : les sources recherchées sont noyées dans la masse documentaire (« bruit documentaire »), 48% des médecins trouvaient les informations difficiles à trier, qu'il était difficile de savoir où chercher ; contenu <u>souvent jugé non synthétique, trop exhaustif</u> ; rejet des <u>contenus non adaptés à la médecine générale</u>. - <u>L'actualisation des données</u> : difficultés à trouver les sites où les informations sont mises à jour régulièrement.
DIFFICULTÉS LIÉES AUX MEDECINS	- <u>Préférence pour d'autres sources qu'internet</u> : attachement aux supports papiers et à l'avis des confrères, voir aux notes personnelles (cahier, fiches, notes en ligne type Evernote ou Google drive®). - <u>Barrière linguistique</u> : mauvaise maîtrise de l'anglais ; élimination des sources en langue étrangère. - <u>Manque de fiabilité</u> : environ 30% des médecins remettaient en cause la validité scientifique des informations trouvées sur internet ; labellisations méconnues et inutilisées par les praticiens (HONcode, Medcertain/MedCircle, Discern). - <u>Peur de l'impact sur la relation avec le patient</u> : craint d'une perte de crédibilité, que la recherche soit perçue comme un manque de connaissances médicales et scientifiques ; crainte d'une perte du lien avec le patient. - <u>Manque d'expérience et de formation</u> : manque de maîtrise des outils pour 1/3 des MG ; 68% des médecins considéraient qu'ils étaient mal formés à l'utilisation d'internet dans le cadre de leur pratique ; 64% déclaraient n'avoir jamais reçu d'enseignement à la recherche documentaire. La majorité ne maîtrisait pas le langage MeSH. - <u>Méconnaissance de l'existence de certains sites utiles ou outils de qualité</u>. - <u>Manque d'intérêt pour internet</u> : crainte d'une perte de maîtrise de la réflexion médicale ; crainte d'une dépendance à internet.

MG : médecins généralistes ; LCA : Lecture critique d'article

3.3.3 Besoins et attentes des médecins lors de leur recherche internet

(Synthèse présentée dans le tableau 4)

Plus de 67% des médecins considéraient que le support idéal à l'information est internet (69). Les attentes des médecins envers cet outil pour faciliter leur recherche étaient nombreuses.

3.3.3.1 Besoins concernant l'accessibilité à l'information

Une information centralisée

Les médecins souhaiteraient la création d'un site unique où les informations seraient centralisées.

Bernard a demandé dans sa thèse quel type de site idéal devrait être créé : 65% des médecins voudraient un site proposant des synthèses d'informations validées, 55% un site regroupant une sélection de documents ou de liens utiles pour la pratique clinique (45). Ce système de « liens » vers certains sites recommandés référencés au sein d'une page était également proposé dans la thèse de Curbilie (59).

La création d'une base de données ou d'un site universel spécifique aux médecins centralisant tous les sites homologués était également souhaitée par les médecins interrogés par Corpel, Léon et Tran-Michot (64, 50, 52). 66% des participants à l'étude de Houbart souhaitaient un accès à un portail professionnel simple à utiliser (58). 24% des médecins généralistes aimeraient disposer d'une liste de sources de références (50).

Un moteur de recherche médical intitulé « Google® Med » par exemple qui serait une sorte de portail unique avec un tri de sites connus, validés, centrés sur des problématiques données ou une banque de données des sites fiables facilement utilisables en consultation regroupant les principaux outils diagnostiques et thérapeutiques étaient demandés par les médecins des travaux de Soubieux et Tran-Michot (48, 52).

Pour 79% des médecins, le site devrait être complété par un moteur de recherche interne (65). Ce moteur de recherche devrait être efficace avec une ergonomie optimisée (50).

Facilement accessible

Un site facilement accessible était plébiscité, celui-ci pourrait être facilité par l'utilisation de signets dans la barre de tâches.

L'accessibilité était pour 66% des participants à l'étude de Bontinck une des qualités principales d'une ressource documentaire utilisable pendant la consultation (l'importance de l'accessibilité chutait de moitié pour les ressources hors consultation) (44).

45% des médecins généralistes jugeaient l'accessibilité comme importante, 59% allaient même jusqu'à dire que l'absence de clarté dans la présentation des informations pouvait être un critère d'abandon du site (42).

Cette facilité d'accès était aussi privilégiée par les médecins des études de Curbilie, Ladous et Léon (59, 43, 50).

Certains médecins envisageaient la possibilité de télécharger des barres de favoris regroupant tous les outils nécessaires à la consultation (48).

18,2% des médecins généralistes souhaitaient une plateforme et/ou moteur de recherche référençant des listes de sites validés par un Organisme ou une société indépendante (42).

Quelques médecins généralistes souhaitaient augmenter l'accessibilité aux données en dehors du cabinet via le développement d'applications sur tablette numérique et Smartphone (50, 52).

Un médecin proposait même la création de formats audio de type podcast pour que le praticien puisse optimiser son temps et écouter les informations qu'il désire lors des temps de trajet en visite (50).

Gratuité

L'importance de la gratuité de l'outil de recherche idéal était rapportée à plusieurs reprises notamment dans les thèses d'Aïm, Bernard, Corpel, Ladous et Léon (47, 45, 64, 43, 50).

Un coût minime était demandé par les médecins interrogés dans la thèse de Dang (60).

21% des participants à l'étude de Pham refusaient de consacrer le moindre euro pour un accès à l'information (16).

Importance de la notoriété et de la diffusion du site

Un outil de recherche utilisé était un outil connu, qui se devait d'être diffusé de manière large (71). L'importance de la notoriété de l'outil était aussi rapportée dans les thèses de Corpel et Vivaldi (64, 42).

49% des médecins dans l'étude de Breux ne trouvaient pas indispensable une restriction de l'accès de cet outil aux seuls médecins (44% le jugeaient nécessaire) (65).

3.3.3.2. Attentes concernant la présentation de l'information

Une présentation permettant des recherches rapides

Une navigation aisée permettant des recherches rapides et intuitives facilitait l'utilisation des ressources internet par les médecins (67, 50), de même qu'une rapidité d'utilisation de l'outil (47). Les recherches étaient facilitées par le développement des Système d'Aide à la Décision Médicale (SADM) sur des thématiques ciblées, accessible en 3 clics et adaptées à la médecine générale (44).

La création d'outils avec un nombre de clics limités (« en 3 clics ») était également évoquée dans la thèse de Gregorova (66).

Une simplification des modalités de recherche était demandée par 45% des généralistes dans l'étude de Bernard (45).

Les médecins généralistes exprimaient le besoin d'une information rapidement accessible en 30 secondes, vite disponible, cela afin d'avoir une « rentabilité au temps » (48).

Quarante médecins sur quarante-sept soit 85,1% souhaitaient avoir une liste (non exhaustive) de sites fiables, faciles et rapides d'accès, utilisables pendant la consultation » (52).

49% des internes souhaitaient « utiliser les moteurs de recherche utiles pour répondre à une question dans le temps d'une consultation de médecine générale ». Ils plébiscitaient la recherche de l'information par mots-clefs, 34% des internes souhaitaient apprendre à formuler une requête avec des mots clefs afin de maîtriser une recherche rapide et efficace (52).

Un site simple d'utilisation, clair, ergonomique, pertinent

66,1% des médecins de l'étude de Houbart trouvaient que l'accès à un portail professionnel simple à utiliser serait un facteur favorisant l'utilisation d'internet (58).

Les sources d'information et les outils d'aide se devaient d'être fonctionnels selon Corpel (facile d'utilisation, rapide, un aspect concis des informations) (64).

L'utilisation d'internet était facilitée par un portail simple d'utilisation pour plus de 66% des médecins dans la thèse de Houbart (58). Un outil pratique au quotidien, « simple » était plébiscité par les médecins de l'enquête de Soubieux car « plus c'est simple, plus ça va vite » (48).

Une source ergonomique était également plus simple d'utilisation, plus intuitive (57, 56, 50). Les médecins avaient besoin d'un site clair, sobre et très lisible, avec des données organisées (et l'absence de données superflues) (66).

Facilité d'utilisation, clarté et bonne présentation étaient les critères d'un bon outil de recherche selon Cote (72). 58% des médecins estimaient que la pertinence du site était un critère très important de choix, 72% des médecins abandonnaient un site en cas de manque de pertinence (42).

58% des médecins souhaitaient aussi une ergonomie importante, 52% une interface claire, structurée dans la présentation des informations (42).

Les médecins désiraient des outils d'aide à la décision sous forme d'arbres décisionnels adaptés à la médecine générale avec des réponses synthétiques et hiérarchisées.

D'autres souhaitaient des liens menant vers les différentes sources d'informations utiles et référencés. Ces liens se devaient d'être évolutifs (52).

Une présentation du contenu concise

Douze pour cent des médecins souhaitaient une information donnée dans un format court (44).

Un contenu des sites concis était également demandé (43, 67).

Le désir de réponse synthétique et d'une organisation des données par discipline était aussi rapporté dans les thèses de Foubert et Curbilie (56, 59).

Certains médecins généralistes proposaient de compléter le contenu des sites par des liens guidant vers des références ou des articles scientifiques plus complets.

Un site offrant une présentation des données concise, lisible aurait plus de crédit qu'un article rédigé avec un vocabulaire mal maîtrisé ou un contenu en décalage avec la connaissance du participant (56).

Personnalisable

Chaque médecin ayant des demandes particulières et des attentes spécifiques, il semblait difficile de trouver un outil internet « universel », valable pour tous en consultation (48).

Un outil personnalisable, adapté au médecin qui l'utilise, pouvait favoriser les recherches (62).

Des listes de favoris à télécharger secondairement personnalisables, propre aux besoins de chacun (organisation du navigateur, marque-pages, ...) pouvaient être une alternative (48).

Certains médecins pensaient que promouvoir la veille documentaire et la construction de bibliothèques « nouvelle génération » intuitives, personnalisées et auto entretenues (Flux RSS : Really Simple Syndication) était bénéfique, de même que la promotion de la création de ressources par les médecins généralistes eux-mêmes (44).

3.3.3.3. Attentes concernant le contenu de l'information

Souhait d'informations valides et fiables

La validité scientifique de la ressource documentaire était essentielle pour 54% des médecins généralistes lors de leur recherche en consultation et 81% des médecins généralistes lors de leur recherche hors consultation (44).

La validité de l'information ainsi que sa date de mise en ligne était un critère important (64). De même 79% des médecins souhaitaient la validité scientifique et l'exactitude du contenu. 92% abandonnaient le site en cas de contenu inexact (42).

Le développement des outils de certifications scientifiques des sites et la promotion de leur existence étaient mis en avant dans l'étude de Bontinck (44).

48,7% des médecins souhaitaient que les informations trouvées en ligne soient plus fiables (57), conformes aux dernières données de la science (48, 72) et plus pertinentes pour la pratique clinique (45).

43% des utilisateurs d'applications médicales utilisaient davantage une application qu'une autre pour sa fiabilité (54).

Les médecins souhaitaient que le niveau de preuve apparaisse plus simplement et ne soit pas « noyer » à l'intérieur du texte ou de la bibliographie (50), afin de juger facilement de la qualité scientifique d'un article (48, 52).

Les médecins voulaient apprendre à identifier les sites fiables parmi ceux proposés par le moteur de recherche (52).

Indépendante

Le souhait d'une indépendance des sources d'information était spécifié dans plusieurs études (44, 56, 50, 48, 42). 12% des médecins souhaitaient un site internet fiable indépendant de l'industrie pharmaceutique (50).

50,6% des médecins généralistes jugeaient l'indépendance du site comme un critère très important. Ce critère restait un élément de vigilance important de la part des praticiens, 62,4% d'entre eux disaient d'ailleurs qu'ils abandonnaient un site qui n'était pas indépendant (42).

Certains médecins généralistes proposaient de créer une collaboration entre un groupe d'experts indépendants et la HAS en partant du principe que la multiplicité des intervenants était gage de fiabilité de l'information (50).

Mise à jour fréquemment

L'actualisation fréquente des données faisait partie des attentes des médecins généralistes, la médecine évoluant en permanence (47, 66, 48, 42) les mises à jour des sources d'information étaient essentielles (64, 56, 50).

Curbilie relevait aussi l'importance d'une mise à jour régulière. Afin, que le site ne soit pas une « photographie du web médical » (59).

C'était un critère de qualité pour 21% des médecins chez Bontinck (44).

Pour 59% des médecins l'actualisation des données était un critère de choix jugé très important, 66% rapportaient même que l'absence d'actualisation serait un critère d'abandon du site (42).

Centrée sur la médecine générale

Les médecins généralistes ressentaient parfois une inadéquation entre les recommandations (notamment de la HAS) s'adressant aux cas généraux ou de spécialité alors que le propre de leur activité est d'exercer dans la particularité de chacun de leurs patients (50).

Les recommandations s'écartaient trop des situations concrètes et du champ des interventions réellement réalisable en médecine générale (48).

L'outil se devait d'être adapté à l'exercice du médecin généraliste (67) avec des données applicables en consultation de médecine générale, afin qu'elles puissent être utilisées (56).

L'outil se devait aussi d'améliorer les pratiques (suivi, apport de nouvelles connaissances) (64). Huit pour cent des médecins généralistes souhaitaient qu'on regroupe des synthèses d'articles et de revues systématiques adaptées aux particularités de la médecine générale (50).

Les médecins généralistes désiraient contourner les articles médicaux, trop chronophages à lire et à disséquer, au profit d'outils pratiques donnant des informations immédiatement disponibles. Ils cherchaient à avoir une aide diagnostique, plus qu'à réaliser des recherches médicales poussées. Les études et les articles médicaux étaient trop longs à lire. Ils cherchaient à les

contourner pour obtenir des informations un peu plus générales, sur les conduites à tenir, les traitements, en somme, ils aimeraient une bibliothèque d'articles pertinents adaptés à la médecine générale (48).

En langue française

26% des médecins souhaitaient que la source d'information qu'ils utilisaient soit rédigée en français (44). Ladous faisait le même constat dans son étude (43).

3.3.3.4. Attentes liées à la formation

Avoir plus de temps de recherche

La volonté d'avoir plus de temps de recherche était exprimée par 46% des médecins dans l'étude de Bernard (45). Cette nécessité était aussi retrouvée dans la thèse de Houbart (58).

Une formation à la recherche sur internet

Les médecins souhaitaient une formation à l'internet afin de faciliter son utilisation et d'augmenter leur expérience avec l'outil internet (45).

Le développement de l'efficacité des recherches via les moteurs de recherche en ne délaissant pas Google® mais en formant entre autres à la reformulation des questions devait être un objectif selon Bontinck (44).

24% des médecins souhaitaient participer à une formation à l'outil informatique et Internet notamment sur les techniques et stratégies de recherche documentaire. 8% souhaitaient qu'une telle formation soit encadrée et obligatoire. L'un des médecins interrogés soulignait l'intérêt d'un examen final pour s'approprier le savoir acquis (50).

Chez Cucheval, 43% des médecins interrogés exprimaient le souhait de bénéficier d'une formation en informatique (notamment pour la gestion / réalisation de site internet personnel, pour la recherche documentaire) (53).

87% des internes avaient répondu qu'une formation à la recherche sur internet était utile pour connaître les outils et les sensibiliser à la validité des données (52).

Les médecins généralistes les plus âgés avouaient avoir besoin d'une formation à l'utilisation d'internet, car ils avaient commencé à pratiquer la médecine avant l'avènement de l'outil web (48).

Les médecins généralistes avaient un réel désir d'être formés au maniement d'internet et voudraient qu'on leur présente les sites sur lesquels ils peuvent aller. Ils se disaient ouverts à des formations pratiques en ligne (type e-learning) ou directement au cabinet médical avec un intervenant lors des consultations (48), 75% des internes préféraient, eux, que ces formations aient lieu à la faculté.

Du matériel informatique de bonne qualité

Dans les thèses les plus anciennes, 43% des médecins pensaient qu'une connexion haut débit efficace aurait pu favoriser leur utilisation d'internet en consultation, de même que l'acquisition de nouveau matériel (58). Le souhait d'une connexion plus rapide était également émis dans la thèse de Bernard (45).

3.3.3.5 Propositions minoritaires retrouvées dans seulement une ou deux études

Huit pour cent des médecins généralistes souhaitaient que l'information ne soit pas accessible au public (50). 44% jugeaient nécessaire une restriction de l'accès de certains outils (65). 1,1% des médecins généralistes souhaitaient une plateforme réservée uniquement aux médecins (42). Pour plus d'efficacité dans les recherches, 2% des médecins proposaient une diffusion des sites validés fiables par des forums ou par le bouche à oreille (42).

Tableau 4 - Besoins et attentes des médecins généralistes lors de leur recherche sur internet

SOUHAITS CONCERNANT L'ACCESSIBILITE A L'INFORMATION	- <u>Une information centralisée</u> : un site proposant des synthèses d'information validées, regroupant une sélection de documents ou une liste de liens vers des sites recommandés de qualité. - <u>Un moteur de recherche interne efficace avec une ergonomie optimisée était apprécié.</u> - <u>Facilité d'accès à l'information</u> : proposition d'utilisation de signet dans la barre de tâche ou des favoris ; possibilité de télécharger des barres de favoris pré-remplies regroupant tous les outils nécessaires à la consultation ; développement d'applications sur tablette numérique et smartphone. - <u>Gratuité</u> : Le désir d'une information gratuite ressort dans la majorité des études ou coût minime. - <u>Importance de la notoriété du site internet</u> : « un outil de recherche utilisé est un outil connu », diffusion de manière large
SOUHAITS CONCERNANT LA PRESENTATION DE L'INFORMATION	- <u>Format de présentation permettant des recherches rapides</u> : système de recherche simple, rapide et intuitif accessible en 30 secondes et quelques clics était souhaité. La recherche par mots-clés était plébiscitée. - <u>Sites simples d'utilisation, clairs, ergonomiques, pertinents</u> : interface claire, structurée dans la présentation des informations ; réponses synthétiques et hiérarchisées de manière pertinente, éventuellement avec des arbres décisionnels. - <u>Contenu concis</u> : information donnée dans un format court, facilement lisible ; contenu concis, synthétique +/- complété par des liens vers des références ou des articles scientifiques. - <u>Personnalisable</u> : adaptabilité du site ou de l'outil (par exemple par le téléchargement de liste de favoris, évocation des systèmes RSS de veille documentaire qui permettrait la construction de bibliothèque intuitive, personnalisée et auto entretenue.
SOUHAITS CONCERNANT LE CONTENU DE L'INFORMATION	- <u>Valide et fiable</u> : souhait que le niveau de preuve apparaisse afin de juger facilement de la qualité scientifique d'un article. - <u>Indépendance vis à vis de l'industrie pharmaceutique</u> : important pour plus de la moitié des MG. - <u>Mise à jour</u> : l'actualisation des données et la présence de la date était un critère important. - <u>Centrée sur la médecine générale</u> : données applicables en consultation ; textes longs des recommandations / analyses d'articles primaires jugés trop chronophage. - <u>En langue française</u> : pour 26% des médecins généralistes
SOUHAITS LIES A LA FORMATION DES MEDECINS GENERALISTES	- <u>Plus de temps de recherche</u> - <u>Désir de formation à la recherche sur internet</u> : souhait de formations sur les techniques et stratégies de recherches documentaires, sur la création d'une plateforme numérique personnelle pour stocker leurs données ; MG ouverts aux formations en e-learning ou à recevoir directement des intervenants. - <u>Matériel informatique de bonne qualité</u> : importance d'une connexion haut débit (cette problématique n'existe quasi plus).

RSS : Really Simple Syndication ; MG : médecins généralistes

4. DISCUSSION

4.1 Synthèse des principaux résultats

Trente-quatre travaux de recherche ont été identifiés dans notre revue systématique de la littérature. L'analyse des pratiques de recherche ne retrouvait pas de réel profil type de médecin généraliste utilisateur d'internet. L'utilisation d'internet semblait être devenue ubiquitaire. Toutefois les médecins remplaçants, les « jeunes » médecins (moins de 43 ans) et ceux réalisant moins de 25 actes par jour semblaient plus utiliser internet pour effectuer leurs recherches d'information.

La fréquence d'utilisation d'internet était pluriquotidienne, favorisée par l'utilisation des smartphones. Les recherches étaient réalisées soit pendant la consultation en cas de besoin immédiat d'une information précise, soit après la consultation pour une question de recherche complexe ou chronophage.

Les sources utilisées sur le web étaient découvertes lors de recherches spontanées sur internet, ou lors des séances de formation avec des confrères ou à l'université.

Le temps de recherche était limité, le temps moyen consacré à une recherche pendant une consultation s'échelonnait entre 4 et 10 minutes. Ainsi, toutes les questions posées au cours d'une consultation n'étaient pas suivies d'une recherche ou d'une réponse considérée comme satisfaisante.

Les objectifs des recherches étaient multiples que ce soit pour se rassurer, actualiser ses connaissances ou combler ses lacunes. Les informations recherchées concernaient principalement la thérapeutique et le diagnostic.

Les moteurs de recherche généralistes étaient les sources d'information les plus utilisées.

Le type de sources variait avec le type de recherches. Les médecins généralistes se disaient moins exigeants pour les recherches ponctuelles en consultation, mais beaucoup plus regardants pour les recherches bibliographiques.

La saisie des équations de recherche se faisait par mots clés successifs en langage médical courant. Les médecins généralistes utilisaient peu les opérateurs booléens et les terminologies spécifiques (notamment le MeSH).

Plusieurs critères de fiabilité étaient cités par les médecins généralistes : identification de l'auteur de l'article, disponibilité de la bibliographie et des sources de financement, public visé par l'article, autorité de l'auteur et des sources utilisés pour traiter le sujet, concordance des

informations entre les différentes sources, actualisation des données mais ils n'étaient pas toujours vérifiés.

Les difficultés et obstacles rencontrés étaient nombreux, le principal d'entre eux étant le manque de temps. Les médecins avaient également tendance à se détourner des sites nécessitant une inscription préalable, des sites payants, complexes d'utilisation ou avec une interface peu ergonomique.

Le manque de pertinence ou « bruit documentaire » était un frein aux recherches effectuées sur internet de même qu'un contenu non actualisé, non synthétique ou inadapté à la médecine générale (très spécialisé ou dépassant le cadre des soins primaires). Le manque de fiabilité était fréquemment cité et les labellisations des sites peu connues. Une majorité de médecins estimait manquer d'expérience et de formation quant à l'utilisation d'internet pour réaliser des recherches documentaires adaptées aux soins primaires. Enfin de nombreux médecins limitaient leur utilisation d'internet de peur de l'impact négatif sur la relation avec leurs patients.

Des attentes claires ressortaient de ces travaux. Les médecins souhaitaient un site permettant de centraliser les informations, facilement accessible, gratuit, indépendant, simple d'utilisation, clair, ergonomique avec un moteur de recherche interne. L'information devait être pertinente avec des articles de synthèse, centrée sur la médecine générale, avec des contenus concis et en langue française. Un site personnalisable et fréquemment mis à jour était plébiscité.

4.2 Discussion de la méthode

4.2.1. Choix d'une revue systématique de la littérature :

Une revue systématique de la littérature a été réalisée car elle permet (73, 74) :

- d'avoir une vue d'ensemble plus objective et transparente des données scientifiques sur un sujet grâce à une méthodologie explicite et reproductible.
- de comprendre et d'interpréter les résultats contradictoires des études primaires sur un même sujet.
- d'évaluer si les preuves scientifiques concordent d'une étude à une autre, si les résultats se confirment dans divers milieux, diverses populations ou au contraire s'ils ne peuvent s'appliquer qu'à des sous-groupes de personnes.

- de mettre en évidence des lacunes dans les données scientifiques et orienter des recherches futures.
- d'identifier toutes les données publiées et non-publiées sur un sujet.

Nous avons utilisé le modèle de revue de la littérature PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses, Annexe 2) pour améliorer la transparence, l'exactitude et l'exhaustivité de notre travail. Ce modèle est constitué d'une liste d'items considérés comme essentiels et minimums pour une revue systématique ou un protocole de méta-analyse (75). Sa traduction française comprend 27 items clés répartis en 7 sections (76) (Annexe 3).

Certains éléments du modèle PRISMA sont absents de notre étude. Nous n'avons pas enregistré le protocole de l'étude. Ceci aurait notamment permis d'éviter les doublons, d'éviter la non publication de certains résultats ou l'ajout de résultats non planifiés et enfin d'éviter une modification à posteriori du protocole. Cette contrainte aurait permis d'assurer la reproductibilité de l'étude par une tierce personne. Notre protocole d'étude a été établi *a priori* et les choix méthodologiques ont été réalisés en prenant en compte l'avis de professionnels expérimentés en recherche bibliographique.

Nous avons interrogé la base d'enregistrement PROSPERO (77) le 24 août 2018 ce qui nous a permis de nous assurer qu'aucune étude similaire n'était en cours.

Nous n'avons pas non plus évalué le risque de biais de chaque étude de manière détaillée. Or le niveau de preuve scientifique d'une revue de la littérature est principalement déterminé par la qualité des études incluses dans la revue. Cette évaluation prend par exemple en compte, selon le National Health and Medical Research Council (NHMRC) (78) : le nombre d'études sources et leurs puissances statistiques, le type d'étude, la cohérence des résultats, la pertinence des données scientifiques pour répondre à la question, la possibilité de généraliser les résultats à la population cible mais aussi la méthode de l'étude, sa qualité de réalisation, la pertinence de l'hypothèse testée, le processus utilisé pour produire la synthèse.

Parmi les 34 études prises en compte dans notre revue de la littérature, les études quantitatives étaient dans leur majorité faites sur de faibles effectifs. Le calcul du nombre de sujets nécessaires n'était pas effectué de façon systématique, seules 6 études quantitatives (34, 44, 65, 69, 49, 46) précisaient ce calcul et elles avaient toutes atteint le nombre de participants requis. Les études quantitatives recueillies dans notre revue étaient des études descriptives

transversales soit un niveau de preuve 4 (faible niveau de preuve scientifique) selon la Haute Autorité de Santé (79).

Les travaux qualitatifs ayant été réalisés en Focus group (47, 56, 62, 43, 48) suivaient les lignes directrices de l'outil méthodologique de recueil des données COnsolidated criteria for REporting Qualitative research (COREQ) (79). Le cadre théorique, la sélection des participants, le contexte de recueil des données étaient précisés pour ses cinq travaux. Les paroles des praticiens étaient retranscrites en Verbatim. Les grilles d'analyses n'étaient pas définies au départ mais élaborées de manière ouverte et inductive à partir du verbatim. Quelques études précisaient avoir découpé, classé, comparé et confronté les verbatims à l'aide de la méthode de la « table longue » (47, 43, 48). L'analyse des données était réalisée par théorisation ancrée ou « Grounded Theory » qui permettait d'extraire des théories et thèmes à partir des données recueillies auprès des praticiens (80). Aïm (47) précise avoir également réalisé une analyse horizontale entre ses différents Focus Group afin de mettre en évidence des convergences et des divergences entre les différents groupes sur les thèmes abordés. Foubert (56) précisait avoir réalisé une analyse phénoménologique afin de comprendre le fonctionnement des médecins généralistes lors de leurs recherches en consultation et ainsi de faire apparaître une éventuelle infrastructure guidant les conduites (81).

Une triangulation des données a été réalisée pour quatre des cinq Focus Group (48,43,56 62), seul Aïm (47) ne précise pas avoir réalisé cette opération dans son travail.

Dans leurs travaux respectifs, Soubieux et Frebault-Taraud (48, 62) déclaraient avoir atteint la saturation des données. Il en est de même pour 6 travaux utilisant les entretiens semi-dirigés (43, 50, 63 65, 68, 71). L'étude de Cote précisait également avoir réalisée une triangulation des données (72).

Le Standards for Reporting Qualitative Research (SRQR) (82) publiée en septembre 2014 est une étude qui a essayé d'élaborer les ligne directrices pour évaluer avec rigueur les études qualitatives. Ces lignes directrices sont réunies dans une liste de 21 items considérés comme essentiels.

Cependant, la recherche qualitative peut utiliser de nombreuses approches (par exemple, ethnographie, phénoménologie, analyse du discours, étude de cas, théorie fondée) et méthodologies différentes (par exemple, entretiens, groupes de discussion, observation, analyse de documents).

Les auteurs du SRQR admettaient d'ailleurs que certains chercheurs qualitatifs avaient décrit les limites des listes de contrôle comme moyen d'améliorer la rigueur méthodologique. Les auteurs du SRQR signalaient également la difficulté d'évaluer les méthodes de recherche et les résultats des études qualitatives avec des recommandations rigoureuses.

Nos connaissances en lecture critique d'articles sur ces approches et méthodes spécifiques aux études qualitatives étant limitées, l'utilisation des items du SRQR nous a paru trop complexe.

4.2.2. Choix des critères d'éligibilités

Nous avons choisi de limiter notre étude aux médecins généralistes français et de ne pas l'étendre aux autres pays, y compris francophones, car les systèmes de santé étant différents, les ressources disponibles et les pratiques auraient sûrement été diverses et peut-être difficilement comparables sur certains aspects.

La revue de la littérature réalisée par le Docteur Bernard reprenant les études réalisées jusqu'en 2008, il nous a semblé intéressant d'évaluer les études réalisées durant la dernière décennie du premier janvier 2007 au 31 décembre 2017. Cette période de 10 ans permettait d'obtenir l'avis de plusieurs générations de médecins et d'observer l'évolution des pratiques. Mais l'évolution du monde numérique est si rapide qu'une décennie peut également être considérée comme un temps trop long, ce qui a peut-être nuit à la clarté de notre étude en pouvant mettre au même plan les données anciennes (vitesses de connexion, ubiquité d'internet qui sont des contraintes désormais quasiment résolues) et les problématiques actuelles.

La sélection des études a été faite par deux personnes différentes, avec recours à une troisième lors des phases de mise en commun, afin d'assurer la qualité et la reproductibilité de l'étude.

Il a été choisi de ne pas étendre notre étude à l'impact d'internet sur la relation Médecin-Patient. Même si des éléments sont ressortis à ce sujet dans notre étude, il nous semblait que l'analyse de cet impact relevait d'un travail spécifique à part entière et différent.

4.2.3 Choix des sources de données

Lors du choix des sources de données à interroger pour notre étude (bases de recherche, revues), notre objectif était d'obtenir, par le croisement des différentes sources, les données les plus exhaustives possible en évitant un biais de sélection. Nous souhaitions aussi éviter les biais de publication en analysant la littérature grise car la majorité des travaux sur notre sujet était issue de travaux de thèse non publiés. Enfin, nous voulions éviter un bruit documentaire trop important en excluant les bases de données ou les revues ne « concernant pas » la médecine générale sur ce sujet, ou déjà incluses dans les bases interrogées. Ce choix a tenu compte de l'avis de documentalistes expérimentées. Par ailleurs, des tests ont été faits dans d'autres bases de recherche pour vérifier l'exhaustivité de nos résultats.

4.2.4 Méthode d'analyse des résultats

Les données issues des différentes études incluses étaient globalement concordantes.

Pour l'analyse des résultats des études incluses, nous avons choisi de réaliser une synthèse descriptive avec une méthodologie proche de l'analyse de contenu par analyse thématique pratiquée dans les études qualitatives. Du fait de la nature et de la variété des études incluses, une méta-analyse était inadaptée.

4.3 Discussion des résultats principaux

4.3.1. Généralisation des résultats

Notre revue de la littérature fait la synthèse de l'avis de 6951 médecins généralistes et 120 internes de médecine générale de différentes régions françaises. Ceci permettant d'avoir une vision plus large et généralisable des pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes pour la réalisation de recherches d'informations médicales validées sur internet.

Les études qualitatives déclaraient contenir des échantillons de médecins variés, mais deux travaux (43, 62) signalaient avoir des effectifs plus ciblés. Dans le premier cas les participants étaient volontaires pour l'étude, âgé et les remplaçants étaient exclus (43). Dans l'autre il s'agissait d'une population très spécifique d'internes en SASPAS de l'université de Tours (62).

Les études quantitatives étaient dans leur ensemble non représentatives puisque seul 5 études (44, 69, 71, 49, 52) déclaraient que les médecins ayant participé à leurs travaux étaient représentatifs de la population médicale au moment de l'étude en termes d'âge, de sexe et de mode d'exercice.

4.3.2. Concernant les pratiques des médecins généralistes

4.3.2.1. Omniprésence d'internet surtout dans les jeunes générations

Même si l'utilisation d'internet est devenue ubiquitaire chez les médecins, les générations récemment diplômées semblent avoir une utilisation plus importante de cet outil. Les facteurs pouvant expliquer ce phénomène sont multiples. Leur plus faible expérience clinique entraîne probablement le besoin de réaliser des recherches pour se rassurer ou combler un déficit de connaissances (52). Tran-Michot montrait que le niveau d'expérience influe puisque les internes de niveau 1 utilisaient en moyenne internet lors d'une consultation sur 5 contre une consultation sur 6 pour les internes de niveau 2 (52).

Les jeunes médecins ne semblent pas toujours faire l'effort d'apprendre l'information et préfèrent retenir le chemin d'accès pour trouver l'information afin de mobiliser cette ressource uniquement lorsqu'ils en ont besoin, c'est le concept de « just in time » (48). Ils savent où retrouver rapidement l'information sur internet et gagnent ainsi sur leur temps d'apprentissage et « économisent » leur mémoire mais ils prennent le risque de ne pas toujours y avoir accès (pannes de réseaux, visites au domicile dans un lieu isolé...). Leurs bibliothèques ne sont désormais plus au format papier mais numérique avec des espaces de stockage en ligne (Google Drive®, Dropbox, Evernote, ...) (48, 52).

Les médecins plus expérimentés eux semblent s'appuyer sur leurs socles de connaissance et préfèrent les revues au format papier avec lesquelles ils se sont formés et en lesquelles ils ont confiance (83). Une étude danoise de 2016 trouvait elle aussi que les médecins généralistes âgés de plus de 44 ans étaient plus susceptibles de rechercher des informations dans des revues médicales (84). Il peut parfois aussi exister une « fracture générationnelle » : certains médecins ayant débuté leur exercice avant l'apparition de l'informatique et d'internet peuvent éprouver des difficultés avec les outils numériques. L'effort pour se former est considéré comme trop chronophage ou insuffisamment rentable pour le nombre d'années leur restant à exercer (43).

Ils préfèrent ne pas modifier leurs habitudes ce qui peut aussi expliquer un moindre recours à internet.

Les avantages de l'ubiquité d'internet pour les généralistes sont (41, 62):

- sa disponibilité en tous lieux et à toute heure (visite, remplacement, ...)
- sa capacité de stockage (gain de place dans les cabinets)
- son organisation permettant de retrouver rapidement une information (en quelques clics sans avoir à quitter son bureau).
- qu'elle facilite le partage des informations dans les cabinets de groupes ou lors d'activité avec un collaborateur ou un remplaçant.
- qu'il s'agit d'un moyen de diffusion rapide et actualisé des dernières publications scientifiques aux différentes échelles (locale, nationale, internationale).

4.3.2.2. Facteurs participant à l'utilisation d'internet

Une motivation poussant les médecins à rechercher sur internet fait peut-être suite à une des recommandations du Conseil National de l'Ordre des Médecins qui dans son livre blanc en 2011 (85) demandait aux médecins d'essayer d'utiliser le web comme support pour la relation médecin-patient. Or pour que les médecins puissent conseiller des sites de qualité et déconseiller les sites contenant des informations erronées, il faut qu'ils les connaissent et les aient recherchés au préalable.

La place prise par internet est de plus en plus importante. L'informatisation des cabinets favorisée par les ordonnances Juppé de 1996 afin de développer la télétransmission des feuilles de soins, puis les incitations à utiliser des logiciels métiers ont indirectement participé à l'essor d'internet au sein des cabinets. L'amélioration des vitesses de connexion et des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) sur la dernière décennie ont également permis de rendre l'outil internet quasi-ubiquitaire. Et le phénomène continue de s'accroître avec l'augmentation de l'usage professionnel des smartphones et la création d'applications plus fonctionnelles pour les praticiens libéraux.

4.3.2.3. Caractéristiques des recherches des médecins internautes

Les médecins généralistes disent préférer les articles tertiaires de synthèse (16) ou les sites contenant une information concise (Orphanet, CRAT, Antibioclic,...) car ils n'ont malheureusement pas le temps ou la compétence dans certains domaines pour critiquer, analyser et synthétiser tous les articles scientifiques primaires et ainsi en tirer des conclusions pertinentes pour leur exercice. Notamment les jeunes médecins qui préfèrent les recommandations explicites (40).

Les médecins généralistes lors des consultations semblent rechercher en priorité l'efficacité et la rapidité d'obtention de l'information au risque de trouver des informations d'une moins grande rigueur et qualité scientifique. Cela explique l'utilisation majoritaire des moteurs de recherche ou des bases de données généralistes (Google®, Wikipédia, ...) au détriment de bases scientifiques plus fiables. Cette tendance semble européenne puisque 78% des omnipraticiens utilisaient ces moteurs généralistes dans une étude composée majoritairement de médecins autrichiens et suisses (40).

Le succès du moteur de recherche Google® réside notamment dans sa grande simplicité d'utilisation avec son interface épurée, ergonomique incitant à saisir immédiatement l'objet de la recherche, la possibilité de formuler les questions en langage courant, sans avoir à maîtriser une terminologie spécifique. Les autres avantages de ce moteur de recherche sont son système de « PageRank » (86) qui permet de mettre en avant les sites présumés intéressants (site fréquemment référencé par d'autres sites qui font des liens vers lui).

Le moteur de recherche Google® est ainsi cité en première position dans 11 études (15, 19, 23 25-28, 30, 34, 38) de notre revue de la littérature. Cette tendance est également retrouvée à l'étranger où une étude réalisée à Singapour (87) montrait qu'environ la moitié des médecins utilisant les ressources en ligne faisait leurs recherches via le moteur de recherche Google®.

Les médecins généralistes s'intéressent peu à la labellisation des sites par des organismes indépendants : HON code, MedCertain/MedCircle (49) et n'utilisent pas les outils d'évaluation tels que le Discern, le Discern 5 étoiles ou le Net Scoring (88). Ils utilisent davantage les outils qu'ils connaissent déjà ou des ressources conseillées par un confrère qui leur apportent des informations utilisables immédiatement en consultation (42).

4.3.3. Concernant les difficultés rencontrées par les médecins généralistes

4.3.3.1. Le manque de temps

Le manque de temps à consacrer aux investigations constitue la première cause d'abandon d'une recherche. En effet, la démographie médicale impose un nombre important de consultations, en moyenne 24,6/ jour en 2009 (89), ce qui limite le temps de recherche des médecins généralistes lors de leurs consultations entraînant un abandon rapide en cas d'échec des recherches. Deux revues de la littérature internationale évaluant les pratiques jusqu'en mai 2011 retrouvent que les cliniciens passaient en moyenne moins de 2 à 3 minutes à chercher de l'information sur internet (9, 17). Une étude espagnole de 2007 (6) retrouvait que les médecins passaient très peu de temps à chercher des réponses au cours des consultations (en moyenne 2,25 minutes avec une médiane à 1 minute), par rapport à la fin des consultations (en moyenne 32,27 minutes avec une médiane à 15 minutes). Une autre étude européenne (40) qui s'était intéressée au temps consacré à des requêtes « complexes » retrouvait des durées de recherche sur internet qui allaient de 10 à 20 minutes.

Dans 21% des cas, les médecins différaient la recherche et ne se souvenaient plus de la question posée (6). L'oubli de la question était également retrouvé dans une revue internationale (42) et une étude américaine portant sur 292 médecins généralistes (90). Ainsi, toutes les questions ne sont pas suivies d'une recherche, ni d'une réponse satisfaisante. La moyenne du temps consacrée à la recherche d'informations est d'environ 1 h par semaine (50).

Chaque source d'information nécessite également un temps d'appropriation avant d'être utilisable en consultation sous peine de ne pas être exploitée correctement (recherche plus lente, moins pertinente). Le risque serait alors de considérer l'outil comme inadapté et de le délaisser alors qu'il peut s'agir d'un outil de qualité (57). Il faut donc initialement investir du temps pour découvrir l'outil afin d'être plus efficient secondairement grâce à son utilisation optimale.

4.3.3.2. Le manque de pertinence des résultats

Le manque de pertinence des résultats suite à une recherche est un autre frein important à la réalisation des recherches. Il est plurifactoriel lié :

- aux moteurs de recherche que les médecins généralistes utilisent qui sont soit trop exhaustifs (moteurs de recherches généralistes) à l'origine d'un « bruit documentaire »

important (47, 50, 52, 59), soit trop contraignants (bases de données spécialisées) nécessitant la maîtrise des systèmes de terminologie (MeSH) ou d'opérateurs booléens pour obtenir une réponse exposant alors au risque de « silence documentaire » (59).

- à la manière dont les médecins généralistes formulent leurs équations de recherche.
- au fait que les informations bien que présentes soient éparpillées dans différents sites (59).
- au manque d'ergonomie de certains sites qui rend difficile l'identification des informations dont les praticiens ont besoin : soit parce que le contenu est trop exhaustif (56, 59) ; la HAS a tenté d'y palier en proposant des systèmes tels que Reco2clics (91) où des liens permettent d'accéder directement au chapitre d'intérêt ; soit parce qu'il est difficile d'identifier la provenance de l'information ou sa date de publication amenant les lecteurs à douter de la fiabilité de l'information.

Le Docteur Eveillard (92, 93) propose pour une utilisation optimale :

- un lien qui, depuis le bureau de l'ordinateur ou depuis les « liens privilégiés » d'internet puisse mener en un clic vers le site d'intérêt.
- un accès immédiat, instantané à la page dans laquelle la requête va être formulée.
- une utilisation a minima du clavier, avec une démarche logique par clics successifs. La saisie au clavier pouvant être source d'erreur, de perte de temps et sera moins discrète pour le praticien devant son patient.
- que l'information soit accessible en moins d'une minute et maximum 3 clics de souris.
- une réponse courte, claire, concise et sans ambiguïté limitée au contenu d'un écran qui doit être lisible sans nécessité d'activer l'ascenseur sur le côté de la page pour que les médecins puissent obtenir leurs réponses sans passer plus de 30 secondes à analyser le contenu de la page.

4.3.3.3. Le manque de fiabilité

Le manque de fiabilité ressenti par les médecins généralistes est également un frein. Il est d'autant plus important que :

- le contenu de l'information n'est pas retrouvé dans plusieurs sites ou s'il diverge des connaissances des médecins généralistes.
- le contenu est issu de l'industrie pharmaceutique (mercantilisme).

- le contenu ne concerne pas la médecine générale (50).
- le contenu n'est pas actualisé, ce qui peut être source d'erreur pour le médecin qui prend le risque de ne pas suivre les dernières données scientifiques disponibles. Une des difficultés est notamment de savoir si la mise à jour signalée porte sur le contenant (squelette informatique, organisation du site) ou sur le contenu (informations utilisées). Le médecin peut alors croire qu'il s'agit d'informations récentes alors que seule l'architecture du site a été renouvelée (49).
- l'identification des critères de qualité est difficile. Ce manque de lisibilité est lié à l'hétérogénéité de style des sites web et surtout à un manque d'uniformité dans la présentation des critères de qualité ce qui décourage les internautes qui auraient souhaité s'enquérir de ces données pour évaluer le contenu de la page web consultée (49).

Cependant même lorsque les informations émergent de sources bien identifiées (sociétés savantes, HAS, ANSM...), certains médecins généralistes pensent que la politique de santé et les contraintes économiques de la sécurité sociale entraînent des conflits d'intérêts qui influent sur les méthodes de réalisation des recommandations (notamment celles issues de groupe d'experts). Cette perte de confiance s'est renforcée suite au scandale Médiateur et aux retraits des recommandations sur le diabète en avril 2011 et sur la maladie d'Alzheimer en mai 2011 (50).

4.3.3.4. Une inscription préalable, qu'elle soit payante ou non

Une inscription préalable, qu'elle soit payante ou non, est un facteur limitant l'utilisation d'un site par les médecins généralistes.

Le nombre important de consultations fait que les médecins ne peuvent se permettre de prendre le temps d'une inscription durant une consultation.

Les craintes concernant le contenu des sites et la sécurité des données informatiques pouvaient également freiner l'inscription à un site (43, 45, 47).

Concernant le caractère payant des inscriptions, la tendance des médecins généralistes français est de souhaiter un accès gratuit (45, 47, 48, 50, 16, 60) ou un accès à coût minime (16, 60). Ainsi, certains médecins généralistes accepteraient de consacrer un budget entre 50 et 100

euros/ an afin d'avoir un service fonctionnel et de financer les investigations pour obtenir une information de qualité (16).

Concernant le financement pour obtenir une masse suffisante d'informations scientifiques fiables, indépendantes pour alimenter un site, le choix entre un accès gratuit à l'information et celui d'une inscription payante est l'un des thèmes qui n'était pas consensuel chez les médecins. Au niveau international, les sites payants tels que Clinicalkey d'Elsevier (94) ou UpToDate sont déjà répandus jusque dans 187 pays (95). Concernant les médecins généralistes français, notre revue n'a retrouvé que deux études (60, 16) où des médecins signalaient accepter de consacrer un coût minime pour obtenir un accès à une base de données ou des applications sur leur smartphone.

Certains proposent un financement gouvernemental où la HAS bénéficierait d'importantes subventions pour qu'elle puisse rétribuer ses groupes d'experts à leur juste valeur (50). Mais ce type de financement comme les financements autonomes arriverait-il à faire face au coût de ces recherches et à la surenchère probable de l'industrie pharmaceutique ?

La limite financière est également retrouvée dans l'enquête européenne de Kritz (40).

Des hypothèses pour expliquer le refus de souscriptions à un abonnement payant sont :

- que les informations issues d'internet sont majoritairement en libre accès et considérées comme appartenant au domaine public, certains médecins généralistes pouvaient trouver aberrant de payer une information qui est probablement accessible sur un autre site gratuitement.
- que certains médecins généralistes refusaient de payer la version numérique plus chère que la version papier (48). A titre d'exemple, le VIDAL Expert en ligne en 2018 était à 24 euros/mois soit 288 euros/an (96) contre 195 euros/an pour le dictionnaire papier (97).
- que les praticiens craignaient de payer pour des articles en ligne dont ils ne sont pas sûrs que les contenus soient adaptés (hors sujet, de qualité médiocre ou non applicable à la médecine générale).
- que la majorité des travaux publiés par les revues payantes en ligne sont des articles primaires et non des synthèses ou des revues de la littérature. Les médecins généralistes peuvent trouver peu rentable de payer un accès onéreux à un nombre important d'articles primaires auxquels ils ne pourront pas consacrer le temps nécessaire pour une

lecture et une analyse exhaustive et finalement n'obtenir en contrepartie que quelques articles de synthèse qui risquent de se retrouver noyés dans la masse des publications.

4.3.3.5. Concurrence d'autres sources d'information

Internet est en concurrence avec d'autres sources d'information. Notre revue retrouvait qu'internet faisait partie des trois ressources les plus utilisées par les généralistes avec les échanges auprès des pairs et les revues papier (45, 50, 67). Cette tendance se confirme à l'international dans une étude danoise (83) et dans une étude britannique de 2010 où internet était la deuxième ressource utilisée après les confrères (23).

Les médecins généralistes avaient une grande confiance dans les avis pris auprès de leurs confrères, qui permettaient d'obtenir des réponses rapides à leurs interrogations avec une conduite à tenir collégiale (50). Beaucoup y trouvent aussi un gain de temps en s'évitant une recherche fastidieuse ou infructueuse sur internet (45).

Les médecins généralistes restaient également attachés aux supports papiers. La confiance accordée à ce type de source était probablement liée au comité de rédaction de ces revues, plus fixe, mieux identifié, incarnant une rigueur institutionnelle et une traçabilité plus concrète pour les médecins (50).

4.3.3.6. Craintes de l'impact d'internet sur la relation médecin - patient

Les médecins généralistes craignaient l'impact d'internet sur la relation médecin - patient car au cours de la consultation, internet créait une barrière physique qui pouvait entraîner une rupture dans la communication entre le médecin et son patient (43).

Pendant et en dehors de la consultation, internet pouvait générer (48) :

- de l'anxiété et des inquiétudes chez les patients.
- des questionnements suite à la lecture d'informations santé parfois peu scientifiques (chronophage pour les médecins).
- des tensions en créant des divergences de points de vue entre médecin et patient (exemple : la polémique sur les vaccinations).
- Un sentiment de mise en difficulté si le patient aborde un sujet qu'il ne maîtrise pas (sensation de perdre son crédit professionnel).

A l'inverse d'autres médecins généralistes pensent qu'internet pourrait être favorable à la relation médecin - patient en permettant (48) :

- de montrer aux patients qu'ils suivent les recommandations (appui au diagnostic, réassurance).
- de réaliser des recherches communes permettant de partager, d'échanger et d'utiliser internet comme support à la relation thérapeutique (photographie, fiche de conseils...).
- un accompagnement après la consultation en fournissant des sources fiables adaptées que le patient pourrait consulter ultérieurement.

4.3.3.7. Un déficit de formation

Les médecins généralistes quelles que soient leurs générations se plaignent d'un déficit de formation à l'utilisation d'internet et à la recherche documentaire adaptée aux exigences de la médecine générale.

Pour les générations les plus anciennes la carence est double, il existe un déficit de formation à l'utilisation des outils informatiques et la majorité des médecins âgés de plus de 52 ans n'ont jamais eu de formation à l'analyse critique des articles scientifiques (50).

Les générations plus jeunes se disent également en difficulté, malgré une meilleure maîtrise théorique de l'outil numérique et qu'elles aient eu des formations universitaires à la lecture critique d'article et à la recherche documentaire bibliographique. Car elles ont souvent été formés à la recherche d'articles primaires et non à la recherche d'informations synthétiques adaptées à la pratique de la médecine générale (52).

Bien que les médecins généralistes soient conscients de leur manque de maîtrise de l'outil internet et de leurs difficultés à réaliser des recherches, ils ne semblaient pas se former pour autant puisque ce problème persiste au fil des études (64, 58, 60). Selon le Docteur Eveillard (98), tous les médecins déclarent « manquer de temps » pour se former à l'outil internet. Une partie voudrait que le temps consacré à l'apprentissage et à la maîtrise de ce nouvel outil soit considéré comme du temps de formation et soit indemnisé. Certains médecins ne souhaitent pas se former parce qu'ils ne veulent pas « changer leurs habitudes » ne voyant pas de valeur ajoutée à l'utilisation de la ressource internet dans leur exercice. Enfin d'autres médecins estiment que cet apprentissage demandera « trop de travail » (98).

4.3.4. Besoins et attentes des médecins généralistes lors de leurs recherches internet

4.3.4.1 Une information accessible

La facilité d'accès à l'information est un facteur primordial qui ressort de notre étude. Les médecins généralistes souhaitent une information centralisée (45, 50, 52, 58, 64) sur un portail unique (48, 52) ayant une notoriété suffisante pour être utilisée par toute la communauté des médecins assurant ainsi sa diffusion et sa qualité avec d'éventuelles corrections par rétrocontrôle en cas d'erreur (à l'image de Wikipédia) (42, 64, 71).

La page d'accueil de ce portail pourrait contenir :

- soit un moteur de recherche interne avec une ergonomie optimisée capable d'interroger de manière efficace une sélection de documents (65).
- soit une liste de liens vers des sites recommandés de qualité, utiles pour la pratique clinique (45, 50, 59).
- soit des barres de favoris pré remplies à télécharger (48).

Le Collège des Médecins de Famille du Canada (CMFC) (99) propose par exemple un moteur de recherche (URL : <https://www.cfpc.ca/PourLesProfessionnels/>) avec une saisie par mots clés, par types de ressource, par sujet ou une combinaison de ces méthodes. Le CMFC propose également une mise en relation avec des services bibliothécaires pour aider à mener une recherche ou trouver un article après avoir saisi la demande sur un formulaire avec un délai de réponse d'une ou deux semaines.

En Belgique, le site CEBAM.be du Centre Belge pour l'Evidence BAsed Medecine (100) tente de centraliser sur une plateforme des recommandations de bonnes pratiques validées de manière indépendante, des revues systématiques de la littérature (le site fait office d'antenne Belge à la Cochrane Library) et des cours de méthodologie pour la promotion de l'EBM auprès du grand public. Ce site propose également via son moteur de recherche interne CEBAM Digital Library for Health (CDLH) d'étendre les recherches vers d'autres recommandations de bonnes pratiques nationales et internationales, des sources pharmacothérapeutiques, des manuels en ligne, des revues, d'autres bases de données et des contenus spécifiques pour les spécialistes et les professionnels hospitaliers. À noter que l'accès à l'ensemble des articles de la CDLH requiert une inscription payante de 100 euros/ an/ utilisateur.

De même le site EBMPracticeNet (101) (URL : <https://edit.ebpnet.be/fr/gp/Pages/default.aspx>) est une base de données indépendante financée par l'Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité (INAMI). Cette base de données belge permet après inscription d'accéder à de multiples sources : le CEBAM, le CDLH, le Centre Belge d'Information Pharmacothérapeutique (CBIP), le Service Public Fédéral de Santé Publique (SPFSP), Domus Medica, Farmaka, le Centre Fédéral d'Expertise des soins de Santé (KCE), Minerva, la Plate-forme Sciences et Pratique (PW&P), la Société Scientifique de Médecine Générale Belge (SSMG), l'Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé (AFMPS), l'association Pharmaceutique Belge (APB), ainsi que d'autres associations flamandes.

Enfin, le site de la revue médicale Suisse (102) (URL : <https://www.revmed.ch>) rassemble des recommandations de pratiques cliniques, des rappels pratiques pour les interrogatoires des médecins libéraux (troubles du sommeil, asthénie, prurit,...), des outils d'aide diagnostique (traumatologie, lecture de l'ECG...), des outils d'aides à la prescription (des psychotropes, des médicaments lors de la grossesse et de la lactation), de multiples scores diagnostiques et pronostiques permettant d'aider le médecin généraliste dans ses prises en charge.

Les médecins souhaitent que l'accessibilité en dehors du cabinet soit augmentée notamment :

- via le développement d'applications sur tablette numérique et smartphone (50,52, 54, 6).
- via le développement de format audio (déjà présent sur le site de la HAS) ou de podcasts (50).

Dans certaines études, des médecins signalaient qu'ils souhaitaient un accès restreint du site au seul professionnel de santé (42, 50). Cette volonté est probablement plurifactorielle : pour éviter d'augmenter l'anxiété chez leurs patients ou des questionnements multiples qui pourraient nécessiter des explications supplémentaires parfois chronophages, ou peut-être pour conserver la maîtrise du savoir médical et garder une position dominante dans la gestion de la relation médecin-patient (48). Ces dernières raisons semblent peu en adéquation avec la tendance actuelle de faciliter la prise de décision partagée et d'intégrer les patients à leur prise en charge. L'éducation thérapeutique du patient, tout en lui indiquant les sites qu'il peut consulter, permettrait peut-être de canaliser le caractère anxiogène des informations véhiculées sur internet, les patients déclarant avoir plus confiance en leur médecin traitant qu'en internet en matière de santé (43).

Une diffusion des sites validés et fiables par l'intermédiaire de forums a aussi été retrouvée. Mais ce mode de diffusion des études ne semble pas correspondre aux attentes des médecins généralistes car la majorité d'entre eux dit ne pas consulter ou apporter un faible crédit aux informations issues des forums (68).

4.3.4.2 Une présentation ergonomique et un contenu concis

Les médecins souhaitent des formats de présentation :

- fonctionnels avec une interface simple, claire, ergonomique (45, 58, 64)
- intuitifs (en quelques clics) (44, 66)
- permettant d'obtenir une réponse rapide (maximum 1 minute) (47),
- le contenu de la réponse devait être structuré, la présentation des informations étant si possible hiérarchisée (éventuellement à l'aide d'arbres décisionnels) (42-44, 52, 56, 59, 67)
- l'information devait être concise, synthétique, pertinente (analysable en moins de 30 secondes) (64, 66, 72)
- adaptés à la médecine générale (48, 50, 56, 64, 67).
- avec la possibilité d'avoir accès via des liens aux références ou aux articles scientifiques plus complet si le médecin souhaitait améliorer ses connaissances sur le sujet (52).

Les médecins généralistes souhaitent pouvoir évaluer plus simplement la validité et la fiabilité des informations (42, 44, 49, 58). Pour cela ils désiraient :

- que le niveau de preuve et l'actualisation des données soient plus visibles afin de juger facilement de la qualité scientifique d'un article.
- Grivelet (49) proposait de s'inspirer de Wikipédia où un onglet situé en haut à droite facilement accessible permettrait de consulter l'historique complet des mises à jour et d'afficher toutes les versions de l'article en spécifiant chaque modification.
- que ces éléments soient accessibles d'un simple clic, sans avoir à quitter la page web visitée (clic sur un lien ouvrant une fenêtre pop-up par exemple).
- que l'ensemble des éléments nécessaires à l'analyse critique de l'information (dates de mise à jour, auteurs...) soit présenté de manière uniforme quels que soient les sites (49).
- que les financements puissent apparaître plus clairement afin d'évaluer rapidement l'indépendance des informations vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique.

4.3.4.3 Des contenus adaptés à la pratique de la médecine générale

Les omnipraticiens souhaitaient des sites « sociaux » permettant une meilleure coordination entre acteurs sociaux et de santé éventuellement sous forme de plateformes regroupant les structures locales afin d'obtenir une meilleure interaction entre les professionnels de santé (48).

Pour obtenir des ressources adaptées et centrées sur la médecine générale quelques praticiens souhaitaient promouvoir les ressources qu'ils ont eux-mêmes créées, suivant en cela les recommandations du livre blanc du CNOM (82). Des initiatives existaient, les REvES (Résumés d'EValuation critique Structurés) étaient des cas cliniques rédigés par des praticiens et publiés dans un blog dans lesquelles étaient précisés les sources (50). Le syndicat MGForm les a rassemblés dans une Bibliothèque de REvES : B-REvES (103) (URL : <https://www.biblio-reves.net>) après avoir fait valider le contenu par un conseil scientifique.

MGwiki (104) est une plate-forme web d'édition collaborative des contenus (wiki) conçue pour la mutualisation des connaissances constituée par les recherches documentaires d'internes lyonnais. Ce wiki a pour objectif d'être un outil facilitant la recherche documentaire par la mutualisation des sources. Sa principale contrainte est qu'il nécessite une inscription préalable. Le WikiDPC de la Société Française de Documentation et de Recherche en Médecine Générale de l'UNAFORMEC (105) est une encyclopédie participative validée par un comité rédactionnel. Elle fait suite à la base de données BAZURIAP « Base de données pour l'Utilisation de Rappels Informatisés pour l'Amélioration des Pratiques », outil qui avait colligé et synthétisé les paragraphes pertinents pour la médecine générale des recommandations de la HAS afin de permettre une lecture en moins d'une minute. Le WikiDPC (URL : <http://www.unaformec.org/wiki/index.php?title=Accueil>) reprend cette base et l'enrichit de questions issues de la pratique avec des réponses argumentées issues d'une veille documentaire de la littérature internationale.

En Belgique, la Société Scientifique de Médecine Générale Belge (106) propose, après inscription gratuite, l'accès à des guides de pratiques clinique, à une revue de médecine générale publiée 10 fois/an, ainsi qu'un lien vers un site destiné au patient : www.mongeneraliste.be (107) que les médecins belges peuvent conseiller.

En Finlande, le système EBMeDS (Evidence-Based Medicine electronic Decision Support) (108) propose d'utiliser les Dossiers de Santé Electronique (DSE) qui contiennent les données des patients pour envoyer aux praticiens des rappels, des suggestions thérapeutiques et des liens vers des recommandations spécifiques à un diagnostic. Ce système EBMeDS en plus de mises à jour faciles propose aux médecins inscrits de bénéficier d'un accès à un outil d'édition de script qui leur permet le développement collaboratif de règles d'aide à la décision basées sur l'EBM et de participer à l'enrichissement du système.

4.3.4.4. Des formations pour maîtriser l'outil internet

Les médecins généralistes disaient souhaiter plus de formation médicale continue axée sur la maîtrise de l'outil internet notamment pour :

- savoir mieux interroger les moteurs de recherche (44) et les bases de données (45) afin de trouver plus facilement les informations recherchées ou connaître les sites utiles. Eveillard proposait une stratégie pour améliorer la spécificité des résultats lors de l'utilisation du moteur de recherche Google® (109) en plaçant la requête entre des guillemets. Ce procédé permet que l'ensemble des termes de la requête mis entre guillemets soit pris en compte par l'outil de recherche et qu'il n'affiche que les pages contenant la phrase dans son intégralité (gain de spécificité qui diminue le bruit documentaire). Il proposait également d'utiliser la base de données francophones du CISMeF notamment l'arborescence du MeSH et le module de traduction du CISMeF des termes MeSH français en MeSH anglais pour interroger plus facilement MEDLINE via PubMed ; la maîtrise des opérateurs booléens (and, or, not...), de la troncature, des champs de recherche (auteurs, titres...) et des filtres (année, langage, pays de publication,...) permettraient probablement d'améliorer la qualité des recherches.
- savoir rechercher les articles de synthèse (56, 59).
- maîtriser les outils d'aide au diagnostic jugés pertinents et validés par leurs pairs, notamment ceux utilisables immédiatement en consultation (52).

Les médecins généralistes se disaient ouverts à tous les formats pédagogiques pour cette formation ; qu'il s'agisse de formation pratique en ligne (type e-learning) ou plus « classique » présentiel. Ils étaient même prêts à recevoir des intervenants directement au cabinet médical lors des consultations (48).

4.4. Biais et limites de notre étude

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, le protocole de notre étude n'a pas été enregistré ce qui aurait permis d'augmenter la transparence de notre étude en permettant de comparer le protocole initial avec le protocole finalement exécuté.

Le second élément qui pourrait nuire à la qualité de notre étude et la mise en commun de nos résultats après chaque phase de sélection car cette étape peut être considérée comme un possible biais dans l'indépendance de la sélection des études.

Une mise en commun unique et finale aurait effectivement permis une parfaite indépendance. Cependant devant le nombre important d'articles de notre revue nous avons préféré mettre en commun nos résultats après chaque phase de sélection afin de limiter le risque d'exclure ou de conserver à tort un article. En cas de désaccord, une conciliation par le directeur de thèse était réalisée.

La troisième et plus sérieuse limite de notre étude est que l'analyse des résultats doit normalement systématiquement s'accompagner d'une évaluation précise et fiable de la qualité méthodologique des études. Il aurait ainsi fallu, pour chaque étude incluse évaluer les risques de biais. Les compétences des thésards en lecture critique d'articles étant limitées, et par souci de faisabilité, nous n'avons pas réalisé cette analyse qui aurait nécessité, en plus de l'évaluation des études incluses, un temps de formation et d'appropriation des différents outils d'évaluation des différents types de travaux inclus.

4.5. Forces de l'étude

Lors du choix de l'objectif principal de cette étude nous avons souhaité réaliser un travail dont les résultats puissent aboutir à des mesures concrètes pour améliorer la recherche d'information sur internet en médecine générale. Notre objectif, en analysant les modes opératoires et les difficultés des médecins généralistes, était de mettre en lumière les pistes pour que les sites puissent modifier leurs cahiers des charges en fonction des besoins réels des médecins généralistes ou de proposer des formations et des contenus adaptés aux praticiens pour leurs recherches sur internet.

Les articles ont été sélectionnés en langue française et anglaise dans un but d'exhaustivité afin de recueillir l'ensemble des articles dans la langue maternelle de la population cible et de ne pas négliger les publications éventuelles au niveau international en considérant qu'il était peu probable que des articles concernant les médecins généralistes français aient été rédigés dans d'autres langues.

Toujours dans un but d'exhaustivité, nous avons réalisé une revue systématique de la littérature selon le modèle PRISMA (avec les limites citées ci-dessus) qui nous a conduit à explorer la littérature grise et permis d'identifier la majorité des travaux de cette revue.

Cette revue de la littérature a porté sur 11 sources différentes permettant d'obtenir des travaux d'origines variées (bases de données, revues papiers, littérature grise) ce qui a limité les biais de sélections et de publication.

Lors du recueil de nos résultats nous avons construit une trame de collecte afin de répertorier de manière systématique l'ensemble des données. Ce procédé nous a permis d'identifier les nouveaux thèmes qui ont émergé des 34 travaux et de favoriser l'organisation et la lecture des données qui se répétaient dans plusieurs travaux.

4.6. Pistes d'évolution pour les outils de recherche

Trois systèmes de présentation nous semblent pertinents pour créer une interface simple et intuitive pour les médecins généralistes :

- la recherche par mots-clés : plébiscitée par les médecins (52) pour son adaptabilité (exemple : l'annuaire sanitaire et social).
- les systèmes utilisant des menus déroulants : gain de temps, évite la saisie au clavier (risque d'erreur) et le silence documentaire (suit l'indexation du site) (exemple : Antibioclic).
- les systèmes utilisant un pavé alphabétique : en cas de contenu trop important ou difficile à intégrer à des listes de menus roulants (exemple : site du CRAT).

Pour rendre les portails d'accès et les contenus personnalisables :

- proposer des listes pré remplies de sites validés par les pairs à télécharger, dans lesquelles les médecins pourraient sélectionner les sites qu'ils auront eux-mêmes jugés fiables.
- proposer des logiciels questions-réponses de type foires aux questions (FAQ) contenant les réponses à des problématiques fréquentes de médecine générale.
- créer une base de données dans laquelle les médecins généralistes pourraient enregistrer leurs questions cliniques (9), ce qui permettrait de connaître leurs demandes d'informations et d'élaborer des réponses plus adaptées.
- créer une plateforme internet permettant des échanges du type questions-réponses (télémédecine, chat, ...) entre les médecins généralistes et des groupes d'experts fiables avec les limites de déterminer qui seraient ces experts, quels seraient leurs champs de compétences, leurs financements et leurs conflits d'intérêts.
- augmenter l'interactivité entre internet et les logiciels métiers pour qu'une évolution des pratiques ou une recommandation récente disponible sur internet correspondant aux pathologies du patient soient signalées par le logiciel métier lors de la consultation.
- créer une plateforme où les médecins généralistes pourraient être aidés ou déléguer en partie la recherche d'information pour répondre aux questions cliniques à un bibliothécaire spécialisé (50, 9, 88). 70% des médecins indiquaient qu'ils utiliseraient un chat en direct ou un bouton d'information sur leur ordinateur de bureau ou leur appareil mobile pour transmettre les questions cliniques à un bibliothécaire (88). La principale limite de cette proposition est qu'elle risque de se faire au détriment du développement des propres compétences de recherche du médecin (9).

En cas d'accès payant nous formulons les propositions suivantes :

- un abonnement à coût réduit (16, 60).
- donnant accès à des documents de synthèse adaptés à la médecine générale.
- publiés de manière hebdomadaire ou mensuel.
- que les médecins pourraient consulter rapidement en y consacrant maximum 1h/semaine (50).
- proposer aux praticiens de souscrire de manière optionnelle à la possibilité de suivre certains flux d'actualités portant sur des thèmes spécifiques (médecine du sport, veille sanitaire...), avec un système d'alerte plus régulier signalant la parution de nouveaux

articles à l'image des flux RSS (110) permettant de créer une bibliothèque virtuelle autoalimentée créant des newsletters adaptées aux demandes de chaque praticien.

L'interactivité proposée par internet et sa capacité à créer un réseau collaboratif entre les différents intervenants est un concept connu sous le terme de web 2.0. Ce concept mériterait peut-être d'être développé davantage sur le plan médical. Ainsi, le Docteur Chabardès proposait dans sa thèse (111) un mode d'emploi pour créer une plateforme numérique personnelle gratuite « Google® site » où les praticiens stockeraient leurs données. Il fournissait la possibilité de copier son site personnel comme « trame de base » que chaque médecin pourrait faire évoluer. La principale limite était la veille documentaire qu'une telle plateforme impose au médecin pour maintenir les données actualisées.

Si une telle plateforme devenait collaborative, chaque médecin pourrait ajouter de nouveaux outils ou les dernières publications intéressantes dans le champ de la médecine générale et ce travail collectif assurerait la veille documentaire créant ce que le Docteur Eveillard en 2008 appelait déjà la médecine 2.0 (112). Des tentatives de Wiki existent (96, 97, 98) mais semblent trop peu connues ou nécessitent un accès payant limitant le nombre de contributeurs et de lecteurs nuisant à l'enrichissement progressif et à la qualité par recontrôle de ce type de site.

Actuellement la Société Française de Médecine générale (SFMG) propose une ébauche de solution gratuite avec « la Doc du Doc » (113) (URL : http://www.sfm.org/theorie_pratique/outils_de_la_demarche_medicale/la_doc_du_doc/) qui propose la Diffusion des REcommandations Francophones en Consultation de Médecine Générale (DReFC) et une liste contenant quelques liens vers des sites utiles.

Notre étude nous ayant amené à consulter un grand nombre de sites, nous avons essayé de rassembler sans pouvoir être exhaustif, les sites contenant des informations utilisables en consultation de médecine générale. Pour que cette liste soit plus fonctionnelle nous avons classé les sites par thèmes médicaux au sein d'un tableau en Annexe 4. Cette liste n'est bien sûr qu'une ébauche, la fiabilité du contenu de nombreux sites restant encore à déterminer.

Enfin, il nous semble que certains points ressortis dans notre étude restent à explorer et/ou confirmer. Nous avons essayé de les formuler sous la forme d'une liste de questions (Annexe 5) qui pourrait servir de base pour un questionnaire afin de déterminer plus précisément les outils qui conviendraient le mieux aux praticiens.

5- CONCLUSION

L'exercice de la médecine générale est une source inépuisable de questionnements et nécessite une mise à jour permanente de ses connaissances afin de proposer des soins de qualité.

Le besoin et la demande quant à la recherche d'information sont donc particulièrement importants. Trouver des réponses pertinentes et de qualité en un temps restreint est une problématique pour tout médecin généraliste. Internet est un outil de recherche efficace mais son utilisation peut se révéler complexe.

De nombreuses études ont été réalisées à ce sujet et notre étude fait une synthèse sous la forme d'une revue de la littérature des pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes français vis-à-vis de l'outil internet dans leur recherche documentaire.

Les trente-quatre études analysées dans notre revue systématique de la littérature montrent qu'internet est désormais un outil ubiquitaire dans la pratique quotidienne.

Malgré tout, nous avons constaté que de nombreux obstacles et difficultés existent et peuvent freiner l'utilisation d'internet dans la recherche d'information pendant les consultations qu'ils soient liés au médecin, à la technologie ou bien aux conditions d'exercice. Le manque de temps, le manque de pertinence et de fiabilité des informations et la carence de formation sont les principaux écueils selon les médecins pour une recherche efficiente.

De même, il existe un certain nombre de facteurs qui pourraient faciliter et encourager l'utilisation de cet outil. Nous avons identifié dans notre revue systématique une forte attente des médecins généralistes quant à la création d'un outil de recherche centralisant les informations nécessaires à la pratique de la médecine générale et accessible rapidement. Cependant quelques éléments restent à préciser notamment concernant l'accessibilité à l'information. Nous avons identifié trois méthodes pour tenter d'optimiser la saisie des requêtes de recherches (mots clés, menus déroulants, pavé alphabétique) mais il semble nécessaire de déterminer laquelle serait choisie par la majorité des médecins généralistes et permettrait d'obtenir le meilleur ratio rapidité/pertinence des réponses. Une liste de liens menant vers des sites sélectionnés nous paraît être une solution pratique et immédiatement fonctionnelle pour les médecins généralistes. Nous proposons ainsi une ébauche de liste de sites qui nous semblent utiles pour la pratique quotidienne de la médecine générale (Annexe 4) à partir des sites que nous avons identifié lors de cette revue systématique de la littérature même si d'autres solutions existent (plateforme interactive, sollicitation de documentalistes, interaction avec les logiciels métiers...). Des systèmes permettant de créer des bibliothèques personnalisables sont également souhaités leurs principales limites étant l'actualisation des données. La diffusion et le

développement des systèmes de flux RSS ou de plateformes collaboratives telles que les wiki pourraient éventuellement aider à maintenir ces bibliothèques individuelles à jour.

Une étude par le biais d'un questionnaire auprès des généralistes pourrait guider le développement des futurs outils et les formations des médecins généralistes à l'utilisation d'internet et à la recherche d'information (Annexe 5), l'objectif étant de satisfaire au mieux la demande d'information des médecins pour augmenter la qualité des prises en charge des patients et faciliter le quotidien des généralistes.

BIBLIOGRAPHIE

1. WONCA Europe. La définition européenne de la médecine générale – médecine de famille. [Internet] 2002. [Cité le 13 Novembre 2018]. Disponible sur : <http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/WONCA%20definition%20French%20version.pdf>
2. Assurance Maladie. Données statistiques sur la patientèle des professionnels de santé libéraux. [Internet]. [Cité le 13 Novembre 2018]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/donnees-statistiques/professionnels-de-sante-liberaux/patientele/patientele-des-medecins.php>
3. Hodgkin K. Diagnostic vocabulary for primary care. *J Fam Pract.* 1979;8(1):129-144.
4. Gravatt Z, Arroll B. What resources do Auckland general practitioners use for answering immediate clinical questions and for lifelong learning. *J Prim Health Care.* 2010 Jun;2(2):100–04.
5. Gabbay J, le May A. Evidence based guidelines or collectively constructed “mindlines?” ethnographic study of knowledge management in primary care. *BMJ.* 2004 Oct;329(7473):1013
6. González-González AI, Dawes M, Sánchez-Mateos J, Riesgo-Fuertes R, Escortell-Mayor E, Sanz-Cuesta T, et al. Information needs and information-seeking behavior of primary care physicians. *Ann Fam Med.* août 2007;5(4):345-52.
7. Davies K. The information-seeking behaviour of doctors: a review of the evidence. *Health Info Lib J.* 2007 Jun;24:78–94.
8. Bennett N, Casebeer L, Zheng S, Kristofco R. Information-seeking behaviors and reflective practice. *J Contin Educ Health Prof.* 2006 Spring;26(2):120-27.
9. Coumou HCH, Meijman FJ. How do primary care physicians seek answers to clinical questions? A literature review. *J Med Libr Assoc JMLA.* janv 2006;94(1):55-60.
10. Pauker SG, Gorry GA, Kassirer JP, Schwartz WB. Towards the simulation of clinical cognition: taking a present illness by computer. *Am J Med* 1976;60:981-96
11. Wyatt J. Use and sources of medical knowledge. *Lancet* 1991;338:1368-73
12. Conseil National de l’Ordre des Médecins. Le serment d’Hippocrate. [Internet] 5 Janvier 2012. [Cité le 26 Octobre 2018]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/le-serment-d-hippocrate-1311>
13. Legifrance.gouv.fr – Le Service public de la Diffusion du Droit. Code de la santé publique - Article R4127-32. [Internet] 8 Aout 2004. [Cité le 10 Octobre 2018] Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006912894>
14. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ.* 1996;312:71-72.

15. Bras P-L, Duhamel G. Formation médicale continue et évaluation des pratiques professionnelles des médecins. [Internet] Rapport de l'Inspection Générale des Affaires Sociales. 2008. [Cité le 23 Octobre 2018] Disponible sur : <http://sbphu.org/textes/rapportIGAS2008FMCEPP.pdf>
16. Pham D, Boissel J-P, Wolf P, Rigoli R, Cucherat M, Stagnara J. Médecins généralistes : de quelle information avons-nous besoin ? Une étude quantitative auprès des médecins adhérents à l'Unaformec RA. *Médecine*. 2008 Oct 1;4(8):369-75.
17. Del Fiol G, Workman TE, Gorman PN. Clinical questions raised by clinicians at the point of care: a systematic review. *JAMA Intern Med*. mai 2014;174(5):710-8.
18. Ely JW, Osheroff JA, Chambliss ML, Ebell MH, Rosenbaum ME. Answering Physicians' Clinical Questions: Obstacles and Potential Solutions. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*. 2005;12(2):217-224
19. Dawes M, Sampson U. Knowledge management in clinical practice: a systematic review of information seeking behavior in physicians. *Int J Med Inform*. 2003; 71:9-15.
20. Masters K. For what purpose and reasons do doctors use the Internet: a systematic review. *Int J Med Inform*. 2008 Jan;77(1):4-16.
21. 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 Inform*. 2012;81:493-499.
22. Gonod-Boissin F. Technologies de l'information et de la communication et pratiques informationnelles des médecins généralistes : quelles données en France? *Pédagogie Médicale*. 1 août 2005;6(3):169-77.
23. Younger P. Internet-based information-seeking behaviour amongst doctors and nurses: a short review of the literature. *Health Inf Libr J*. mars 2010; 27(1): 2-10.
24. Podichetty VK, Booher J, Whitfield M, Biscup RS. Assessment of internet use and effects among healthcare professionals: a cross sectional survey. *Postgrad Med J*. 2006 Apr;82(966):274-9.
25. Ramos K, Linscheid R, Schafer S. Real-time information-seeking behavior of residency physicians. *Fam. Med*. 2003Apr;35(4): 257-60.
26. Westberg EE, Miller RA. The basis for using the internet to support the information needs of primary care. *J. Am. Med. Inform. Assoc*. 1999 Jan-Feb;6(1): 6-25.
27. Cook DA, Sorensen KJ, Wilkinson JM, Berger RA. Barriers and decisions when answering clinical questions at the point of care: a grounded theory study. *JAMA Intern Med*. 2013 Nov 25;173(21):1962-9.
28. Ely JW, Osheroff JA, Ebell MH, Bergus GR, Levy BT, Chambliss ML et al. Analysis of questions asked by family doctors regarding patient care. *BMJ*. 1999 Aug 7;319 (7026):358-61.

29. Stoppin M. Partage d'une recherche faite sur internet par le médecin généraliste pendant la consultation : le vécu des patients. Thèse de médecine, Angers : Université d'Angers ; 2017.
30. Alper BS, Hand JA, Elliott SG, Kinkade S, Hauan MJ, Onion DK, et al. How much effort is needed to keep up with the literature relevant for primary care? *Journal of the Medical Library Association*. 2004 Oct; 92(4):429-437.
31. Mouillet E. [MEDLINE and PubMed 2006. Presentation and instructions for use]. *Santé*. 2006 Mar;16(1):55-64.
32. Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling and assuring the quality of medical information on the internet. *JAMA* 1997; 277:1244-5
33. Haute Autorité de Santé. Vers une évolution de la certification des sites santé. [Internet] 30 Mai 2013. [Cité le 22 Novembre 2018] Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1590507/fr/vers-une-evolution-de-la-certification-des-sites-sante
34. 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 de médecine, Paris: Université Paris 6 Pierre et Marie Curie; 2008.
35. Dovey S, Fraser T, Tilyard M, Ross S, Baldwin K, Kane D. Really simple, summary, bang! That's what I need. *N Z Fam Physician*. 2006 Feb;33(1):18-24.
36. Connelly D, Rich E, Curley S, Kelly J. Knowledge of resource preferences of family physicians. *J Fam Pract*. 1990 Mar;30(3):353-60.
37. Dwairy M, Dowell A, Stahl J. The application of foraging theory to the information searching behaviour of general practitioners. *BMC Family Practice*. 2011 Aug;12:90.
38. Slawson DC, Shaughnessy AF, Bennett JH. Becoming a medical information master: feeling good about not knowing everything. *J Fam Pract*. 1994;38(5):505-513.
39. Tang H, Ng JH. Googling for a diagnosis--use of Google as a diagnostic aid: internet based study. *BMJ*. 2006 Dec 2;333(7579):1143-5
40. Kritz M, Gschwandtner M, Stefanov V, Hanbury A, Samwald M. Utilization and Perceived Problems of Online Medical Resources and Search Tools Among Different Groups of European Physicians. *J Med Internet Res* [Internet] 26 juin 2013. [Cité le 12 novembre 2018] Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3713956/>
41. Benmansour N. Utilisation des moteurs de recherche et annuaires par les médecins généralistes en consultation. Thèse de médecine, Paris: Université Paris 6 Pierre et Marie Curie; 2013.
42. Vivaldi J. Choix et critères de choix dans l'utilisation des site internet par les médecins généraliste au cabinet. Thèse de médecine, Paris: Université Paris 6 Pierre et Marie Curie; 2016.
43. Ladous C, Rodier M. Recherche d'informations médicales sur l'internet par les patients et les médecins généralistes représentations croisées et influence sur la relation- Etude qualitative

- portant sur quatorze entretiens de patients et quatre focus groups de médecins généralistes en Rhône-Alpes. Thèse de médecine, Lyon : Université Lyon 1; 2014.
44. Bontinck FV. L'utilisation des ressources documentaires par les médecins généralistes pendant la consultation : enquête quantitative auprès des médecins généralistes français. Thèse de médecine, Brest: Université européenne de Bretagne; 2014.
 45. Bernard E. Utilisation par les médecins généralistes de l'Internet comme outil de recherche documentaire pour la pratique clinique : obstacles et facteur facilitant. Revue de la littérature et enquête auprès de médecins généralistes exerçant en France Thèse de médecine, Paris: Université de Versailles; 2009.
 46. Perrin-Clément S. Les sites internet utilisés par les médecins généralistes en consultation. Médecine. 2016 Jun;12(6):279-84.
 47. Aïm J. Recherche sur Internet en situation de consultation en médecine générale : ressources choisies et utilisées : étude qualitative réalisée par 3 focus groups auprès de médecins généralistes Thèse de médecine, Lyon: Université Claude Bernard Lyon 1; 2011.
 48. Soubieux A. Comment les médecins généralistes utilisent-ils Internet au cours de leurs consultations ? une enquête qualitative. Thèse de médecine, Tours: Université de Tours; 2013.
 49. Grivelet G. Evaluation de la qualité des sites web santé par les médecins généralistes. Observance des critères d'évaluation, connaissance des sceaux d'accréditation et outils d'évaluation. Thèse de médecine, Paris: Université Paris 13; 2013.
 50. Leon E. Les pratiques de recherche documentaire des médecins généralistes : les freins et les difficultés pour l'accès à une information de qualité. Thèse de médecine, Bordeaux: Université de Bordeaux II; 2014.
 51. Battesti E. Où trouver les réponses aux questions pratiques de médecins généralistes ? Exerc Rev Francoph Médecine Générale. 2010;(90 suppl 1):60-1.
 52. Tran Michot C. De quoi les internes de médecine générale ont-ils besoin pour utiliser internet pendant les consultations ? une étude descriptive auprès des internes de médecine générale de la faculté de médecine de Tours. Thèse de médecine, Tours: Université François-Rabelais; 2015.
 53. Cuheval D. L'informatique en médecine générale : intérêt dans la pratique professionnelle : utilisation par les médecins généralistes du Nord-Pas-de-Calais. Thèse de médecine, Lille: Université Lille 2; 2009.
 54. Ducret M. Utilisation des applications mobiles médicales par les médecins généralistes du Languedoc-Roussillon. Thèse de médecine, Montpellier: Université de Montpellier I; 2013.
 55. Bila A. Modalités de prescription en médecine générale : recherche documentaire et intérêt de l'outil internet dans le bureau de consultation. Thèse de médecine, Paris: Université Paris Descartes; 2013.

56. Foubert Q. Recherche d'informations médicales sur internet par les internes et médecins généralistes en France : des intentions à la pratique. Thèse de médecine, Rouen: Université de Rouen-Normandie; 2014.
57. Bouvier M. Certification des sites internet médicaux destinés aux médecins généralistes. Thèse de médecine, Clermont-Ferrand: Université Clermont Auvergne; 2014.
58. Houbart N. Internet et les médecins généralistes : évolution de 2002 à 2008 et perspectives. Thèse de médecine, Toulouse: Université Paul Sabatier Toulouse 3; 2009.
59. Curbilie P. État des lieux des outils en ligne d'aide à la décision médicale en consultation de médecine générale. Thèse de médecine, Montpellier: Université Montpellier I; 2013.
60. Dang S. Utilisation des applications médicales smartphone par les médecins généralistes de Haute-Normandie en 2016. Thèse de médecine, Rouen: Université de Rouen-Normandie; 2017.
61. Brunel L. Partage et recherche de connaissances vus par les médecins généralistes dans le cadre de réseaux de connexion. Thèse de médecine, Marseille: Aix-Marseille Université; 2015.
62. Frebault Taraud J. Une base de données, numérique, personnalisée, d'aide à la pratique en consultation de médecine générale, est-elle utilisable au sein d'une population de SASPAS de la faculté de médecine de Tours, en 2016 ? Thèse de médecine, Tours: Université de Tours ; 2016.
63. Gigon G. Le moteur de recherche internet Google, un allié pour le médecin généraliste dans son cabinet de ville ? Thèse de médecine, Paris: Université Paris 6 Pierre et Marie Curie; 2013.
64. 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 de médecine, Tours: Université de Tours; 2013.
65. Breux M, Chrétien-Bataille C. Le média Internet est-il un support pertinent pour mettre à disposition des informations relatives à l'orthophonie pour les médecins généralistes ? Sous quelles conditions ? Certificat de capacité d'orthophonie et du grade Master 2 d'orthophonie. Toulouse: Université Paul Sabatier - Rangueil; 2012.
66. Gregorova A. Opinion des médecins généralistes utilisateurs du site Antibioclic : étude qualitative par entretiens semi-directifs auprès de médecins généralistes de l'Aude et analyse thématique. Thèse de médecine, Montpellier: Université de Montpellier; 2017.
67. Jacquel G. Etude de satisfaction et de faisabilité sur le site Internet MG-psy : enquête qualitative auprès de 15 médecins généralistes héraultais. Thèse de médecine, Montpellier: Université de Montpellier I; 2010.

68. Hartmann M. MGclinique, liste de discussion entre généralistes analyse de 2197 messages ciblés sur la dermatologie. Thèse de médecine, Strasbourg, France : Université de Strasbourg; 2015.
69. Dieterich K. L'information sur les maladies rares en médecine générale : l'exemple d'Orphanet. Thèse de médecine, Grenoble, France : Université Joseph Fourier; 2008.
70. Caillault H. Ressenti des médecins généralistes sur leur prise en charge des patients obèses et sur l'intérêt potentiel des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans le domaine une étude qualitative réalisée auprès de médecins généralistes du Nord. Thèse de médecine, Lille: Université Lille 2; 2015.
71. Fierling T. Etat des lieux de la recherche documentaire sur internet pendant une consultation de médecine générale. Thèse de médecine, Marseille, France : Aix-Marseille Université; 2015.
72. Cote P, Montariol Y. Ameli.fr : aide pour les consultations de médecine générale et impact dans la relation médecin-patient. Médecine. 2017 Jun 1;13(6):277-80.
73. Martin V, Renaud J, Dagenais P. Les normes de production des revues systématiques - Guide méthodologique. [Internet] Institut national d'excellence en santé et en services sociaux Québec. Avril 2013. [Cité le 26 Aout 2018] Disponible sur:
https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/DocuMetho/INESSS_Normes_production_revues_systematiques.pdf
74. Rédiger une revue systématique [Internet] 26 Juillet 2017 -Université de Montréal [cité le 23 aout 2018]. Disponible sur : <http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/584-Rediger-une-revue-systematique> .
75. Rédaction médicale et scientifique. Des lignes directrices pour écrire les protocoles des revues systématiques : une exigence avant de poser une question de recherche [Internet] 23 Jan 2015 [cité le 23 aout 2018]. Disponible sur : <http://www.h2mw.eu/redactionmedicale/2015/01/des-lignes-directrices-pour-ecrire-les-protocoles-des-revues-systematiques-une-etape-indispensable-a.html>
76. Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. Kinesither Rev 2015;15(157).
77. National Institute for Health Research. Prospero -International prospective register of systematic reviews. [Internet] 2018. [Cité le 24 août 2018]. Disponible sur : <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>
78. Haute Autorité de Santé- Etat des lieux -Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique [Internet] Avril 2013 [cité le 25 aout 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf
79. Gedda M. Traduction française des lignes directrices COREQ pour l'écriture et la lecture des rapports de recherche qualitative. [Internet] Université d'Artois; [cité le 30 Novembre 2018]

disponible sur : <http://www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/article/1107693/resultatrecherche/1>

80. Aubin-Auger I, Mercier A, Baumann L, Lehr-Drylewicz, Imbert P, Letrilliart L. Introduction à la recherche qualitative. Rev. Exercer 2008; 84: 142-5
81. Oude-Engberink A, Lognos B, Clary B, David M, Bourel G. La méthode phénoméno-pragmatique : Une méthode pertinente pour l'analyse qualitative en santé. Rev ; Exercer. 2013;105:4-11
82. O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ, Reed DA, Cook DA. Standards for reporting qualitative research : a synthesis of recommendations. Acad Med. 2014 Sep; 89(9): 1245-51
83. Gonod-Boissin F. L'usage de l'information numérique en médecine générale : étude exploratoire en Rhône-Alpes. Thèse de médecine, Lyon: Université Claude Bernard Lyon I; 2007.
84. Le J-V et al. Variation in general practitioners' information-seeking behaviour - a cross-sectional study on the influence of gender, age and practice form. Scand J Prim Health Care. déc 2016;34(4):327- 35.
85. May P. L'informatisation de la santé. Le livre blanc du Conseil national de l'Ordre des médecins. Paris: CNOM; 2008.
86. Dupagne D. Qualité et santé deuxième partie : l'approche qualitative de Google. Rev. Medecine. Novembre 2008; 417-421
87. Lua H-L, Sklar G, Ko Y. Identification and physicians' views of their commonly-used drug information sources in Singapore. Int J Clin Pharm. oct 2011;33(5):772- 8.
88. Haute autorité de Santé. Evaluation 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] Mai 2007. [Cité le 10 Octobre 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/evaluation_qualite_site_sante_internet.pdf
89. Gautier A, Berra N. Baromètre santé médecins généralistes 2009- Saint Denis - INPES. [Internet] 2009. [Cité le 19 Novembre 2018]. Disponible sur : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1343.pdf>
90. Brassil E, Gunn B, Shenoy A-M, Blanchard R. Unanswered clinical questions: a survey of specialists and primary care providers. J Med Libr Assoc JMLA. janv 2017; 105(1): 4- 11.
91. Haute autorité de santé. Reco2 clics. [Internet] 19 Mars 2013. [Cité le 12 Octobre 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1103133/fr/decouvrez-les-recommandations-cliquables
92. Eveillard P. Quels sites interroger pendant la consultation ? Rev prat Med générale. 2002; 21(774-775): 635-636.
93. Eveillard P. Interroger la toile pendant la consultation ? Rev prat Med générale. 2008;22(794): 95-96.

94. Elsevier, Inc. Clinicalkey - Rechercher les pathologies, traitements, procédures...[Internet] 2018. [cité le 22 Novembre 2018]. Disponible sur : <https://www.clinicalkey.fr/#/>
95. UpToDate, Inc. UpToDate Individual subscription for Medicals Professionals. [Internet] 2018. [Cité le 22 Novembre 2018]. Disponible sur : <https://www.uptodate.com/home>
96. Vidalfrance. VIDAL Expert- Tarifs. [Internet] 2018. [Cité le 10 Octobre 2018]. Disponible sur : <http://www.vidalfrance.com/solutions/solutions-professionnels/vidal-expert/>
97. Vidalfrance. Dictionnaire VIDAL 2018- Tarifs. [Internet] 2018. [Cité le 10 Octobre 2018]. Disponible sur : <http://www.vidalfrance.com/solutions/solutions-professionnels/dictionnaire-tarifs/>
98. Eveillard P. Web 2.0 les médecins traînent les pieds...Rev Prat Med Generale; Février 2011;25(856):168.
99. Collège des Médecins de Famille du Canada. Ressources pour les professionnels de santé. [Internet] CMFC ; 2018. [Cité le 26 Octobre 2018]. Disponible sur : <https://www.cfpc.ca/PourLesProfessionnels/>
100. Centre Belge pour l'Evidence BAsed Medecine [Internet] CEBAM; 2018. [Cité le 21 Octobre 2018]. Disponible sur : <https://www.cebam.be/fr>
101. Ebpracticenet. Bienvenue sur la page d'accueil des médecins généralistes[Internet] 16 Juillet 2018. [Cité le 22 Octobre 2018]. Disponible sur : <https://edit.ebpnet.be/fr/gp/Pages/default.aspx>
102. Société médicale de la Suisse Romande et Société Suisse de médecine interne. La Revue Medicale Suisse. [Internet] 2018. [Cité le 26 Octobre 2018]. Disponible sur : <https://www.revmed.ch>
103. Groupes d'échanges et d'Analyse de pratiques. B-REvES. Bibliothèque de Résumés d'EValuation critique Structurés. [Internet] MGForm; Mars 2012. [Cité le 21 Octobre 2018]. Disponible sur : <https://www.biblio-reves.net>
104. Brulet A, Letrilliart L. MGwiki : un site expérimental à destination des internes de médecine générale et leurs tuteurs. Exercer. 2013; 24(106 suppl 2): 56-57.
105. Société Française de Documentation et de Recherche en Médecine Générale. WikiDPC [Internet] UNAFORMEC; 25 juillet 2018. [Cité le 21 Octobre 2018]. Disponible sur : <http://www.unaformec.org/wiki/index.php?title=Accueil>
106. Société Scientifique de Médecine Générale. Publication et outils. [Internet] SSMG; 2018. [Cité le 22 Octobre 2018]. Disponible sur : <https://www.ssmg.be/publications-et-outils/>
107. Société Scientifique de Médecine Générale. Mongeneraliste.be – des informations sur la santé, les maladies et leur prévention, validées par les médecins généralistes. [Internet] SSMG; 2018. [Cité le 22 Octobre 2018]. Disponible sur : <http://www.mongeneraliste.be/accueil-v>

108. Duodecim Medical Publications Ltd. EBMeDS Clinical Decision support. [Internet] 2015. [Cité le 26 Octobre 2018]. Disponible sur : <http://www.ebmeds.org/web/guest/home?lang=en>
109. Eveillard P. Comment obtenir plus de « Google » ? Rev prat Med Générale. 2007;21(760-761) : 239-240.
110. Eveillard P. Retour sur les flux RSS...Rev Prat Med Generale; 17 Juin 2008 ; 22(804) : 629-630.
111. Chabardes A. Réalisation de site internet personnel d'aide à la pratique de la médecine générale: considérations et mode d'emploi [Thèse d'exercice]. Toulouse, France : Université Paul Sabatier - Purpan ; 2014
112. Eveillard P. Médecine 2.0, utile ? Rev du prat Med Générale. 2008; 22(800) : 431-432
113. Société Française de Médecine Générale. La Doc du Doc. [Internet] 31 Mars 2018. [Cité le 10 Octobre 2018]. Disponible sur : http://www.sfm.org/theorie_pratique/outils_de_la_demarche_medicale/la_doc_du_doc/

ANNEXES

Annexe 1 : Trame de collecte des résultats

Etude ...	Premier Auteur : Titre :
Caractéristiques de l'étude	Année Publication : Types de Publication : Population étudiée : Méthodes :
PRATIQUES DES MG	1) <u>Qui ? : Caractéristiques des Utilisateurs</u> → sexe :homme/ femme → âge : → zone d'exercice : Urbain/ Rural/semi- Rural → condition d'exercice : seul/ en groupe/maitre de stage Universitaire → durée d'installation : → activités médicales : Nombre de consultations/ jour 2) <u>Quand ? : Moment d'utilisation</u> → Avant/Pendant/Après la Consultation 3) <u>Comment ? :</u> → Fréquence d'utilisation : → Durée consacrée à une recherche → Méthodes utilisées : Moteur de recherche/ listes de favoris/ sites connus par le « bouche à oreille » 4) <u>Pourquoi ?</u> → <u>Types d'informations recherchées</u> : Diagnostique/ Thérapeutique → Objectifs ? : Réassurance, Confirmation de connaissances antérieures/ Actualisation des connaissances / Combler une lacune (médecine du Voyage).
OBSTACLES/DIFFICULTÉS DES MG	1) <u>Difficultés Organisationnelles et matériels :</u> → Temps : → accès internet : → Sécurisation des données : 2) <u>Difficultés Liées à la formation à la recherche médicale :</u> → savoir créer une question de recherche → savoir interroger les bases de données ayant un thésaurus spécifique

	→ savoir quelles bases de données interroger en fonction du type de recherche → Linguistique : langage médicale majoritairement anglophone 3) <u>Difficultés liées à l'outils</u> : → « bruits » documentaire (source recherchée « noyée » dans la masse documentaire) → « Silence » documentaire (source existante mais non retrouvés lors de la recherche documentaire) → Information non accessible 4) <u>Difficultés liées aux médecins</u> : → Choix parfois difficile entre Concision et exhaustivité → MG regarde quelles sources sont cités mais en vérifie « rarement » le contenu
BESOINS/ATTENTES DES MG	1) <u>Accessibilité</u> : → Information centralisée : → Gratuité de l'accès à l'information : → « Utilisabilité » : Lisibilité rapide de l'information recherchée au sein de la page des résultats. → Adapté : à la médecine générale/ 2) <u>Qualité</u> : → Souhait d'une information Validées/ crédibles/ synthétiques rédigée par des experts → Indépendante : des groupes financiers notamment pharmaceutiques 3) <u>Formation</u> : → Apprendre à faire des recherches → Quels types de formation : présentielle, e-learning
Critiques et qualités de l'étude :	- Biais de l'étude - Sélection d'associés ou d'amis pour participer à l'étude - Nombre de participant important - Mode de recueil des données

Annexe 2 : Traduction française originale de la liste de contrôle PRISMA 2009

Tableau I - Traduction française originale de la liste de contrôle PRISMA 2009.

Section/sujet	N°	Critères de contrôle	Page N°
TITRE			
Titre	1	Identifier le rapport comme une revue systématique, une méta-analyse, ou les deux.	
RÉSUMÉ			
Résumé structuré	2	Fournir un résumé structuré incluant, si applicable : contexte ; objectifs ; sources des données ; critères d'éligibilité des études, populations, et interventions ; évaluation des études et méthodes de synthèse ; résultats ; limites ; conclusions et impacts des principaux résultats ; numéro d'enregistrement de la revue systématique.	
INTRODUCTION			
Contexte	3	Justifier la pertinence de la revue par rapport à l'état actuel des connaissances.	
Objectifs	4	Déclarer explicitement les questions traitées en se référant aux participants, interventions, comparaisons, résultats, et à la conception de l'étude (<i>PICOS</i> ®).	
MÉTHODE			
Protocole et enregistrement	5	Indiquer si un protocole de revue de la littérature existe, s'il peut être consulté et où (par exemple, l'adresse web), et, le cas échéant, fournir des informations d'identification, y compris le numéro d'enregistrement.	
Critères d'éligibilité	6	Spécifier les caractéristiques de l'étude (par exemple, <i>PICOS</i> , durée de suivi) et les caractéristiques du rapport (par exemple, années considérées, langues, statuts de publication) utilisées comme critères d'éligibilité, et justifier ce choix.	
Sources d'information	7	Décrire toutes les sources d'information (par exemple : bases de données avec la période couverte, échange avec les auteurs pour identifier des études complémentaires) de recherche et la date de la dernière recherche.	
Recherche	8	Présenter la stratégie complète de recherche automatisée d'au moins une base de données, y compris les limites décidées, de sorte qu'elle puisse être reproduite.	
Sélection des études	9	Indiquer le processus de sélection des études (c.-à-d. : triage, éligibilité, inclusion dans la revue systématique, et, le cas échéant, inclusion dans la méta-analyse).	
Extraction des données	10	Décrire la méthode d'extraction de données contenues dans les rapports (par exemple : formulaires pré-établis, librement, en double lecture) et tous les processus d'obtention et de vérification des données auprès des investigateurs.	
Données	11	Lister et définir toutes les variables pour lesquelles des données ont été recherchées (par exemple : <i>PICOS</i> , sources de financement) et les suppositions et simplifications réalisées.	
Risque de biais inhérent à chacune des études	12	Décrire les méthodes utilisées pour évaluer le risque de biais de chaque étude (en spécifiant si celui-ci se situe au niveau de l'étude ou du résultat), et comment cette information est utilisée dans la synthèse des données.	
Quantification des résultats	13	Indiquer les principales métriques de quantification des résultats (par exemple : <i>risk ratio</i> , différence entre les moyennes).	
Synthèse des résultats	14	Décrire les méthodes de traitement des données et de combinaison des résultats des études, si effectué, y compris les tests d'hétérogénéité (par exemple : I^2) pour chaque méta-analyse.	
Risque de biais transversal aux études	15	Spécifier toute quantification du risque de biais pouvant altérer le niveau de preuve global (par exemple : biais de publication, rapport sélectif au sein des études).	
Analyses complémentaires	16	Décrire les méthodes des analyses complémentaires (par exemple : analyses de sensibilité ou en sous-groupes, méta-régression), si effectuées, en indiquant celles qui étaient prévues <i>a priori</i> .	
RÉSULTATS			

Sélection des études	17	Indiquer le nombre d'études triées, examinées en vue de l'éligibilité, et incluses dans la revue, avec les raisons d'exclusion à chaque étape, de préférence sous forme d'un diagramme de flux.
Caractéristiques des études sélectionnées	18	Pour chaque étude, présenter les caractéristiques pour lesquelles des données ont été extraites (par exemple : taille de l'étude, PICOS, période de suivi) et fournir les références.
Risque de biais relatif aux études	19	Présenter les éléments sur le risque de biais de chaque étude et, si possible, toute évaluation des conséquences sur les résultats (voir item 12).
Résultats de chaque étude	20	Pour tous les résultats considérés (positifs ou négatifs), présenter, pour chaque étude : (a) une brève synthèse des données pour chaque groupe d'intervention ; (b) les amplitudes d'effets estimés et leurs intervalles de confiance, idéalement avec un graphique en forêt (<i>forest plot</i>).
Synthèse des résultats	21	Présenter les principaux résultats de chaque méta-analyse réalisée, incluant les intervalles de confiance et les tests d'hétérogénéité.
Risque de biais transversal aux études	22	Présenter les résultats de l'évaluation du risque de biais transversal aux études (voir item 15).
Analyse complémentaire	23	Le cas échéant, donner les résultats des analyses complémentaires (par exemple : analyses de sensibilité ou en sous-groupes, méta-régression [voir item 16]).
DISCUSSION		
Synthèse des niveaux de preuve	24	Résumer les principaux résultats, ainsi que leur niveau de preuve pour chacun des principaux critères de résultat ; examiner leur pertinence selon les publics concernés (par exemple : établissements ou professionnels de santé, usagers et décideurs).
Limites	25	Discuter des limites au niveau des études et de leurs résultats (par exemple : risque de biais), ainsi qu'au niveau de la revue (par exemple : récupération incomplète de travaux identifiés, biais de notification).
Conclusions	26	Fournir une interprétation générale des résultats dans le contexte des autres connaissances établies, et les impacts pour de futures études.
FINANCEMENT		
Financement	27	Indiquer les sources de financement de la revue systématique et toute autre forme d'aide (par exemple : fourniture de données) ; rôle des financeurs pour la revue

Annexe 3 : PRISMA-P 2015 Checklist- PRISMA Statement

This checklist has been adapted for use with protocol submissions to *Systematic Reviews* from Table 3 in Moher D et al: Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews* 2015 4:1

Section/topic	#	Checklist item	Information reported		Line number(s)			
			Yes	No				
ADMINISTRATIVE INFORMATION								
Title								
Identification	1a	Identify the report as a protocol of a systematic review	☐	☐				
Update	1b	If the protocol is for an update of a previous systematic review, identify as such	☐	☐				
Registration	2	If registered, provide the name of the registry (e.g., PROSPERO) and registration number in the Abstract	☐	☐				
Authors								
Contact	3a	Provide name, institutional affiliation, and e-mail address of all protocol authors; provide physical mailing address of corresponding author	☐	☐				
Contributions	3b	Describe contributions of protocol authors and identify the guarantor of the review	☐	☐				
Amendments	4	If the protocol represents an amendment of a previously completed or published protocol, identify as such and list changes; otherwise, state plan for documenting important protocol amendments	☐	☐				
Support								
Sources	5a	Indicate sources of financial or other support for the review	☐	☐				
Sponsor	5b	Provide name for the review funder and/or sponsor	☐	☐				
Role of sponsor/funder	5c	Describe roles of funder(s), sponsor(s), and/or institution(s), if any, in developing the protocol	☐	☐				
INTRODUCTION								
Rationale	6	Describe the rationale for the review in the context of what is already known	☐	☐				
Objectives	7	Provide an explicit statement of the question(s) the review will address with reference to participants, interventions, comparators, and outcomes (PICO)	☐	☐				

Section/topic	#	Checklist item	Information reported		Line number(s)
			Yes	No	
METHODS					
Eligibility criteria	8	Specify the study characteristics (e.g., PICO, study design, setting, time frame) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) to be used as criteria for eligibility for the review	☐	☐	
Information sources	9	Describe all intended information sources (e.g., electronic databases, contact with study authors, trial registers, or other grey literature sources) with planned dates of coverage	☐	☐	
Search strategy	10	Present draft of search strategy to be used for at least one electronic database, including planned limits, such that it could be repeated	☐	☐	
STUDY RECORDS					
Data management	11a	Describe the mechanism(s) that will be used to manage records and data throughout the review	☐	☐	
Selection process	11b	State the process that will be used for selecting studies (e.g., two independent reviewers) through each phase of the review (i.e., screening, eligibility, and inclusion in meta-analysis)	☐	☐	
Data collection process	11c	Describe planned method of extracting data from reports (e.g., piloting forms, done independently, in duplicate), any processes for obtaining and confirming data from investigators	☐	☐	
Data items	12	List and define all variables for which data will be sought (e.g., PICO items, funding sources), any pre-planned data assumptions and simplifications	☐	☐	
Outcomes and prioritization	13	List and define all outcomes for which data will be sought, including prioritization of main and additional outcomes, with rationale	☐	☐	
Risk of bias in individual studies	14	Describe anticipated methods for assessing risk of bias of individual studies, including whether this will be done at the outcome or study level, or both; state how this information will be used in data synthesis	☐	☐	
DATA					
Synthesis	15a	Describe criteria under which study data will be quantitatively synthesized	☐	☐	
	15b	If data are appropriate for quantitative synthesis, describe planned summary measures, methods of handling data,	☐	☐	

Section/topic	#	Checklist item	Information reported		Line number(s)
			Yes	No	
		and methods of combining data from studies, including any planned exploration of consistency (e.g., I^2 , Kendall's tau)			
	15c	Describe any proposed additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression)	☐	☐	
	15d	If quantitative synthesis is not appropriate, describe the type of summary planned	☐	☐	
Meta-bias(es)	16	Specify any planned assessment of meta-bias(es) (e.g., publication bias across studies, selective reporting within studies)	☐	☐	
Confidence in cumulative evidence	17	Describe how the strength of the body of evidence will be assessed (e.g., GRADE)	☐	☐	

Annexe 4 : Liste non exhaustive des sites utiles en médecine générale.

Premier auteur ou Organisme	Titre/ Thème	Lien (si disponible)
Addictologie		
Fonds Actions Addictions	Site contenant des informations pour les patients et pour les professionnels de santé avec notamment des questionnaires d'addictologie sur l'alcool, tabac et cannabis	https://www.addictaide.fr
Gouriat N.	Addictoclic : site répertoriant les centres d'addictologie en Nouvelle aquitaine	www.addictoclic.com
Lanson N.	Site pédagogique francophone destiné aux médecins généralistes présentant les risques somatiques, psychologiques et sociaux liés à l'usage du Cannabis	http://www.cannabis-medecin.fr
Allergologie		
Réseau National de Surveillance Aerobiologique	Tableaux reprenant les principaux pollens allergisant et bulletin d'alerte exposition par types d'allergènes	http://www.pollens.fr/accueil.php
Cercles d'Investigation Cliniques et Biologiques en Allergologie Alimentaire	Site contenant des tableaux pour les régimes d'évictions en cas d'allergie alimentaire	http://www.cicbaa.org
Pouliquen M.	Allergoclic apporte des informations sur l'interrogatoire à mener en médecine générale, les examens complémentaires et les conduites à tenir en cas d'allergie	http://allergoclic.fr
Cardiologie		
Abecassis Z.	Thromboclic -Exploration des habitudes de prescription et de suivi des anticoagulants oraux en médecine générale : création d'un outil internet et/ou smartphone d'aide à la prescription et à la surveillance	http://www.thromboclic.fr
European Society of Cardiology	Calcul du risque de Maladie Cardio-vasculaire avec calcul du SCORE (NB : site qui requiert une inscription préalable).	http://www.heartscore.org/fr_FR/about-heartscore
Mayo Clinic	Outil d'aide à la décision de la mise en place d'un traitement par Statine en prévention primaire	https://statindecisionaid.mayoclinic.org/index.php/site/index?lang=fr_fr
McCormack J.	Calcul du risque de maladie cardio-vasculaire selon Framingham ou Qrisk ou ACC/AHA ASCVD ou Predict	http://chd.bestsciencemedicine.com/calc2.html
Muller M.	Le e-learning en médecine : état des lieux et perspectives. Exemple d'un site Internet d'enseignement appliqué à l'échocardiographie en anesthésie, réanimation et urgences : www.echorea.org	http://www.echorea.org

Société Française de Cardiologie	Recommandation de la société française et européenne de cardiologie	https://www.sfcardio.fr/recommendations-sfc
Taboulet P.	E-cardiogram.com site de formation à la lecture de l'Électrocardiogramme.	http://www.e-cardiogram.com
Tronel F.	ECGclic.fr site d'aide à la lecture et à l'interprétation de l'électrocardiogramme en médecine générale.	https://ecgclic.fr
Dermatologie		
Association Perse et société Asymptote	Rappel physiopathologique et conduite à tenir relative à la prise en charge des escarres.	http://www.escarre.fr/index.php
Aubert-Wastiaux H.	Mise au point, création d'un site d'e-learning sur le mélanome à l'intention des médecins généralistes et des dermatologues.	https://dokumen.tips/documents/creation-dun-site-de-e-learning-sur-le-melanome-a-lintention-des-.html https://www.reseau-melanome-ouest.com
Daguzé J.	Création et mise en place d'un e-learning sur le mélanome pour le développement professionnel continu des médecins généralistes.	http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=57d37ffe-3468-4bef-930f-420661dc3649
Fondation René Touraine	Thérapeutique Dermatologique est un site destiné aux patients et aux praticiens contenant un manuel de dermatologie reprenant les pathologies par ordre alphabétique (requiert une inscription préalable).	http://www.therapeutique-dermatologique.org/spip.php?rubrique1&lang=fr
Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles	Atlas de dermatologie professionnelle	http://www.atlasdedermatologieprofessionnelle.com/index.php/Accueil
Jaupi I	Dermatologic : outil en ligne d'aide au diagnostic dermatologique pour les médecins généralistes	http://dermatologic.fr
Rousseau L.	Dermatonet : site d'information dermatologique à destination des patients	http://www.dermatonet.com
Université de Heidelberg et Erlangen	DERMIS - Atlas Dermatologique	https://www.dermis.net/dermisroot/fr/home/index.htm
Endocrinologie		
Buard S.	DiabetoClic : outil destiné aux médecins généralistes d'aide à la prise en charge des patients diabétiques de type 2	http://diabetoclic.fr
Fron J-B	DiabeClic : outil destiné à l'éducation thérapeutique des patients diabétiques de type 2 et à leurs familles	https://www.diabecllic.com

Knapp C.	Indigo, outil multimédia d'éducation thérapeutique destiné à des patients diabétiques de type 1 adulte : évaluation du point de vue des patients utilisateurs	www.indigo-diabete.fr
Nossintchouk T.	THYROCLIC : réalisation d'un site internet d'aide à la prise en charge diagnostique du nodule thyroïdien en soins primaires	http://aporose.fr/thyrocllic/
Société Française d'endocrinologie	Consensus et Recommandations de la société Française d'Endocrinologie, un espace destiné aux patients et également une approche par pathologies.	http://www.sfendocrino.org
Formation Médicale Continue		
Bammert T.	Kit médical qui référence les outils d'aide à la pratique et les services utiles à la vie professionnelle et à l'équipement du médecin généraliste	http://kitmedical.fr
Banque de Données de Santé Publique (BDSP)	Site permettant des recherches bibliographiques et des liens vers de multiples sites de société savantes européennes et canadiennes	http://www.bdsp.ehesp.fr
Brulet A.	MGwiki : un site expérimental à destination des internes de médecine générale et leurs tuteurs	https://mgwiki.univ-lyon1.fr/wiki/index.php/MGWiki:Accueil
Centre Hospitalo-Universitaire de Rouen	Catalogue et Index des Sites Médicaux de Langue Française (CISMeF) : base de données regroupant des articles francophones	http://www.chu-rouen.fr/cismef/
Cochrane France	Revue systématique de la littérature en langue française rédigées par la Cochrane Library	https://france.cochrane.org
Collège National des généralistes Enseignants	Campus Numérique de médecine générale, liste de situations pratiques en médecine générale	https://campus-umvf.cnge.fr/spip.php?rubrique=8
Corpel S.	Outils d'aide à la décision en médecine générale. Recensement des outils réalisés par les structures organisatrices du 4e Congrès de la Médecine Générale France/Nice 2010	http://www.jle.com.docelec.u-bordeaux.fr/fr/revues/med/e-docs/outils_d_aide_a_la_decision_en_medecine_generale_recensement_des_outils_realises_par_les_structures_organisatrices_du_4e_congres_de_la_medecine_generale_france_nice_2010_289409/article.phtml?tab=texte
Eveillard P.	Recherche bibliographique médicale avec Medline–Pubmed. Une approche pratique basée sur l'exemple	http://www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/showarticlefile/68486/main.pdf
Global Media Sante	Egora.fr site d'information médical destiné au professionnel reprenant la revue du praticien, la revue du praticien de médecine générale, le concours médical...informe sur les dernières actualités médicales et socio-professionnelles, la gestion du cabinet...	https://www.egora.fr

Haute autorité de Santé	Tableau des recommandations ou travaux relatifs à la bonne pratique émis par la Haute autorité de santé	https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1101438/fr/tableau-des-recommandations-ou-travaux-relatifs-a-la-bonne-pratique
Medscape	Articles concernant différentes spécialités (nécessite une inscription préalable)	https://francais.medscape.com
MGForm	Bibliothèque de Résumés d'Évaluation critique Structurés qui sont des cas cliniques réalisés par des médecins généralistes avec notifications des références scientifiques utilisés pour répondre aux questions soulevées	https://www.biblio-reves.net
Minerva	Revue systématique de la littérature internationale destinée aux professionnels de santé en première ligne de soins	http://www.minerva-ebm.be/?language=FR
Nedelec A.	Multiplis rappels et orientation diagnostique à partir des résultats biologiques	http://www.memobio.fr/html/bact/ba_pr_cbu.html
Raybaud H.	Esculape : site destiné aux médecins généralistes reprenant de nombreuses pathologies par spécialités et de multiples liens vers des sites d'intérêt	http://www.esculape.com/index.html
Société de Médecine de la Sarthe	Bibliothèque A.F. Lemanissier base de données permettant des recherches sur internet ou sur une base d'articles sélectionnés adaptés à la médecine générale	http://www.bmlweb.org
Société Française de Médecine Générale	Diffusion des Recommandations Francophones en Consultation de Médecine Générale	http://drefc.sfmng.org
Suarez Valencia J-S.	Recomedical (ancien Tools&docs) site indexant uniquement les recommandations des sociétés savantes et d'agences sanitaires	https://recomedical.fr/legales.html
Aptus Health Filial de Merck&Co (Laboratoire MSD)	Univadis propose des résumés concis de la littérature clinique, ainsi qu'une base de données médicamenteuses (issue du laboratoire MSD) requiert une inscription préalable gratuite.	https://www.univadis.fr/news/all/medicine-generale
Université Médicale virtuelle Francophone (UMVF)	Pages menant vers les pages en ligne des collègues des enseignants de chaque spécialité.	http://umvf.cerimes.fr/portail/campus.php
Vidal	Recommandations présentées sous forme d'arbre décisionnel	https://www.vidal.fr/recommandations/
Gastro-Entérologie		
Association Française pour l'étude du Foie (AFEF)	Accès aux recommandations et informations pratiques concernant les maladies hépatiques lien vers le site Livertox	https://afef.asso.fr
Menecier D.	Hepatoweb est un site comportant les recommandations et consensus en gastro-entérologie et des liens vers des sites d'intérêt	http://hepatoweb.com/espace_medecins.php

National Institutes of Health	Livertox- base thérapeutique américaine répertoriant les médicaments hépatotoxiques	https://livertox.nih.gov
Société Française de Documentation et Recherche en Médecine Générale	Base de données permettant d'accéder à des articles de synthèse adapté à la médecine générale (requiert une inscription payante préalable) et gratuitement à la version du wikiDPC du 01/12/2016	https://www.unaformec.org/index.php?page=icone-sfdrmg
Société Nationale Française de Gastro-Entérologie *	Bibliothèque scientifique de la Société Nationale Française de Gastro-Entérologie (Recommandations, conseil de pratique, arbres décisionnel)	https://www.snfge.org/content/bibliothèque-scientifique
Gériatrie		
Pradines B. *	Blog d'un médecin Albigeois abordant les principaux thèmes gériatrique, dernière mise à jour 18 juin 2018	http://www.geriatrie-albi.fr
Marie A.	Demencecliv reprend de multiples éléments : examen clinique et complémentaire, les tests gériatriques, les traitements, des aides pour l'organisation des soins pour les praticiens et les aidants.	https://demencecliv.fr/index.html
Société Gériatrie Centre Auvergne	Multiples outils et tests utilisables en gériatrie (MMSE, Tinetti, grille AGGIR)	http://www.sgca.fr
Gynécologie		
Ben Hamouda A.	Gestacliv : site Internet d'aide au suivi de grossesse en médecine générale	http://gestaclin.fr
Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français *	Fiches d'information des patientes sur les différents actes gynécologiques	http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/information-des-patientes
Delacour M.	Fertisanté: création d'un site internet d'aide à la prise en charge des couples infertiles dédié aux médecins généralistes Bas-Normands	/
Hôpital Armand Trousseau -Paris	Site du Centre de Références des Agents Tératogènes (CRAT) bases de données informant sur les possibilités et risques tératogènes à l'utilisation de certaines thérapeutiques.	https://lecrat.fr
Hulin V.	Outil d'information destiné aux patientes en cas d'oubli de pilule	http://www.g-oubliepilule.com
Remede.org	Aide à la prescription pour le praticien avec classifications des différentes pilules selon leurs posologies en hormones oestrogéniques et/ou progestatives	http://www.memopilules.fr
Santé Publique France	Site d'information destiné au couple pour les questions relatives à la contraception	https://www.choisirscontraception.fr/
Infectiologie		

Bernard E. et	VIH Clic: système d'aide à la décision médicale pour la prise en charge des personnes vivant avec le VIH en médecine de ville	https://vihclic.fr
Prieur S.	Coordination Régionale de lutte contre le VIH (COREVIH) sites de promotion régionaux du dépistage du VIH à l'usage des médecins généralistes	http://www.corevih-idfnord.fr/les-autres-corevih/ Thèse du Docteur Prieur : https://docplayer.fr/10811667-Universite-de-nantes.html
Jeanmougin P.	ANTIBIOCLIC: outil en ligne d'aide à la prescription antibiotique pour une antibiothérapie rationnelle en soins primaires	https://antibioclic.com
Ministère des solidarités et de la Santé	Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales	https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal
Ministère des solidarités et de la Santé	Site d'information concernant les vaccins à destination des patients et de leurs familles	http://vaccination-info-service.fr
Réseau Antibior	Réseau Lorrain d'antibiologie qui propose notamment un référentiel Antibioville qui regroupe des fiches d'aides pour la prescription des anti infectieux en soins primaires	http://www.antibior.org
Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF)	Version synthétique du Pilly réalisé pour l'Examen National Classant reprenant les principales pathologies infectieuses. Le second lien mène vers une lettre d'information mensuelle concernant les antibiotiques	http://www.infectiologie.com/fr/ecnpilly-edition-2018-disponible-en-librairie.html http://www.infectiologie.com/fr/info-antibio.html
Tsopra R.	Présentation d'interface Antibiocarte pour favoriser la prise en compte des recommandations lors du choix d'une antibiothérapie probabiliste	https://www.exercer.fr/numero/105/supp/1/page/28/
Morio F.	eANOFEL, un outil d'iconographie en Parasitologie et Mycologie	http://www.eanofel.fr/4daction/w3_CatVisu/fr/Articles.html?wCatIDAdmin=6#&panel1-4
Maladie Orphelines		
Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM)	Orphanet : site contenant des informations validées sur les maladies rares et des plateformes pour contacter les centres de références et les associations et services aux patients.	https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php
Médecine du travail		
Bijaoui A.	Rapport de 6 pages précisant comment utiliser la base de données de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) pour la prévention des risques professionnels	http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TP%202
Association Bossons Futé *	Association de médecin du travail et de préventeurs en santé élaborant bénévolement des fiches métiers décrivant les contraintes	http://www.bossons-fute.fr

	liées à chaque poste et les maladies professionnelles associées	
Diffusion des connaissances sur le travail humain	Guide pratique sur la souffrance liée au travail, un chapitre est à destination des médecins généralistes et des médecins du travail	http://www.souffrance-et-travail.com
INRS pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles	Tableaux des maladies professionnelles et moteur de recherche pour les régimes généraux et agricoles	http://www.inrs.fr/publications/bdd/mp?typeRegime=R&mot_cles_tableau=tendinite+épaule& motsCles=tendinite+épaule&introspection=
Giorgio M-T.	Atousante.com : site sur la santé au travail (précisant les obligations des employeurs, les tableaux des maladies professionnelles...)	https://www.atousante.com
Mairiaux P.	Fourniture de pages web expliquant la médecine du travail aux médecins généralistes	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1775878516300674?via%3Dihub
Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail	Listes des centres de pathologies professionnelles	https://www.anses.fr/fr/content/reseau-national-de-vigilance-et-de-prevention-des-pathologies-professionnelles-rnv3p
Néphrologie		
Société francophone de Néphrologie dialyse et transplantation *	Site de néphrologie comportant les dernières recommandations et un système de calcul du Débit de Filtration Glomérulaire	http://www.sfndt.org/sn/index.php
Neurologie		
Auvin S.	Lisibilité et qualité des sites Internet français sur l'épilepsie (contient une liste de site traitant l'épilepsie)	http://www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/article/795274/resultat Recherche/17#N10FD2
Collège des Enseignants en Neurologie *	Rappel des pathologies neurologiques dans la partie deuxième cycle et une vidéothèque intéressante pour la sémiologie neurologique	https://www.cen-neurologie.fr
Oncologie		
Institut National du Cancer	Site qui contient les outils pour la prévention, le dépistage, le diagnostic et le suivi des pathologies néoplasiques par le médecin généraliste	https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/
Oncologik	Référentiel sur les pathologies cancéreuses	http://oncologik.fr
Ophtalmologie		
Ciudin C.	DMLA, œil rouge, strabisme chez l'enfant : impact en médecine générale d'un e-learning sur les délais d'orientation des patients en ophtalmologie	http://n2t.net/ark:/47881/m6057dt

Cléron B.	Ophtalmoclic.fr : Outil à l'usage des médecins généralistes pour la gestion des problèmes ophtalmologiques aigus	http://ophtalmoclic.fr
Depoutre C. *	Site d'information à destination des patients	http://ophtasurf.free.fr
ORL		
Bénard L-A	Ressources numériques en ORL : Etat des lieux en 2013	http://www.inforl.fr/index.php/professionnels/index-des-ressources
Société Française d'ORL *	Recommandations de bonnes pratiques ORL	https://www.orlfrance.org/recommandations-de-bonne-pratique/
Orthopédie/ Rééducation		
Babusiaux D.	LOCOMOT, création d'un site internet pédagogique : anatomie et clinique de l'appareil locomoteur : développement 1er de la région de l'épaule	http://anat.univ-tours.fr/
Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield, United Kingdom *	FRAX Tool : Outil d'évaluation du risque de fracture à 10 ans (en pourcentage)	https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=12
Pédiatrie		
Association ATDE-Pediadol *	Pour la gestion de la douleur chez l'enfant	http://pediadol.org
Association Courlygonnes *	Fiches conseils destinées aux parents	http://courlygoqp.cluster023.hosting.ovh.net/fr/index.html
Binder P. *	Outils d'aide lors de consultation de médecine générale avec un adolescent	http://www.medecin-ado.org/index.php/boite-a-outils-heading/les-outils-utilisables-en-consultation#resultats
Bismuth M.	Pediadoc.fr : site internet d'aide à la consultation ambulatoire de premier recours de l'enfant de 0 à 2 ans	http://pediadoc.fr
Blanchard A.	L'allergie alimentaire IgE médiée chez l'enfant : élaboration et évaluation d'un outil informatique d'aide à la démarche diagnostique en médecine générale : Pediaa	https://www.pediaa.fr
Elsevier Masson	Pas à Pas en pédiatrie : multiples arbres décisionnels dans les différentes spécialités à partir de symptômes pédiatriques (éruption fébrile, retard staturo-pondéral, etc...)	http://pap-pediatrie.fr
Goldman R-D	Ressources en ligne en pédiatrie	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4020661
Mouterde O.	Abécédaire en pédiatrie : guide pratique en pédiatrie pour le médecin généraliste.	http://abecedaires-de-medecine.org/pediatrie_fr/
Société Française de pédiatrie *	Recommandations de bonnes pratiques et arbres décisionnels	http://www.sfpediatrie.com
Pneumologie		

Fédération Girondine de Lutte contre les Maladies Respiratoires	Référentiel reprenant les pathologies pneumologiques	http://www.respir.com/EspaceAbonnes.asp
Prévention		
Couratin J.	Évaluation des conseils d'automédication via l'application e-sante Citizendoc en consultation de médecine générale	https://www.citizendoc.fr
Decaestecker-Myon A.	Information médicale et prévention des accidents domestiques chez les enfants de moins de 6 ans : enquête auprès de 549 personnes consultant le site www. accidents-domestiques. com et de 103 médecins généralistes.	http://www.accidents-domestiques.com
France Diplomatie	Conseils aux voyageurs notamment sur la sécurité, les modalités d'entrée et séjour, conseil santé et informations utiles	https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/
Groupe d'étude en préventologie	Informations personnalisées sur la santé en voyage	https://www.medecinedesvoyages.net/medvoyages/index.php ; https://www.mesvaccins.net
Malhanche P.	Décliviolence® : site internet d'aide à la prise en charge des violences conjugales envers les femmes en médecine générale	http://www.decliviolence.fr
Mergey A. et Pallier D.	Intérêt du site internet Prevencliv dans la pratique préventive au cabinet de médecine générale en Loire-Atlantique	http://www.prevencliv.fr/page-0-0-0.html
Institut pasteur *	Conseil aux voyageurs en matière de vaccination et de prophylaxie contre le paludisme	https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/preparer-son-voyage
Union National des Médecins Fédéraux	Informations juridiques et administratives concernant la médecine du sport et règlements de nombreuses fédérations sportives (Badminton, cyclisme, Judo,...)	http://unmf.org/index.html
Psychiatrie		
Conseil National de l'Ordre des médecins	Modèles de certificats pour hospitalisations en psychiatrie	https://www.conseil-national.medecin.fr/groupe/53/taous
Jacquel G.	Etude de satisfaction et de faisabilité sur le site Internet MG-psy : enquête qualitative auprès de 15 médecins généralistes héraultais.	http://www.mg-psy.org
Turries M.	Évaluation de l'utilité et acceptabilité en médecine générale en Haute-Normandie, d'un outil internet d'aide au dépistage et à la prise en charge des troubles du comportement alimentaire, intégrant le questionnaire SCOFF-F	Thèse : https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01661971/document
Radiologie		
Dubois C.	Création et développement d'un site internet sur l'imagerie des tumeurs osseuses	https://www.researchgate.net/publication/246249874_Creation_et_developpement_d%27un_site

		internet sur l'imagerie de s tumeurs osseuses
Garcelon N.	"Méta-analyse" : un outil de recherche et d'analyse d'articles de radiologie sur le web.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0221036308737910
Remedios D.	Making the best value of clinical radiology: iRefer Guidelines, 8th edition	https://www.clinicalradiologyonline.net/article/S0009-9260(17)30200-3/fulltext
Société Française de Radiologie *	Guide du bon usage des examens de Radiologie	http://gbu.radiologie.fr
Rhumatologie		
El Maghraoui A. *	Site de formation continue sur les pathologies de l'appareil locomoteur	http://www.rhumato.info
Gilbert R.	APOROSE : site Internet d'aide à la prise en charge de l'ostéoporose en soins primaires	http://aporose.fr
Loeffler R.	Site d'informations sur les biothérapies dans le cadre des rhumatismes inflammatoires chroniques à destination des patients et de leurs médecins traitants	http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2015_LOEFFLER_ROMAIN.pdf
Services et Organisation du cabinet		
Abbara A. *	Utilitaires dans le domaine médicales (score Apgar, score de Bishop, Test de Fagerström)	http://www.aly-abbara.com/utilitaires/utilitaires_medicales.html
Caisse National de l'assurance maladie	Multiples informations concernant tant la pratique médicale que les éléments administratifs relatifs à notre exercice médical	https://www.ameli.fr
Bernadin G. *	Scores médicaux par spécialités (Grille AUDIT, échelle de Braden, mini GDS,...)	http://www.masef.com/scores/scores.htm
Beurton-Couraud	ALOPRO-Rempla: outil internet de mise en relation de médecins généralistes installés avec des médecins remplaçants en Lorraine.	http://www.alopro-remplacement.com
Buhart O.	Site précisant les situations où des certificats médicaux peuvent être rédigés et quelques modèles de certificat.	http://www.certifmed.fr
Eurofins-Biomnis	Référentiel des examens de biologie médicale, précise quel prélèvement réaliser et ses modalités (heures de prélèvement, tubes,...)	https://www.eurofins-biomnis.com/services/referentiel-des-examens/
Institut de veille sanitaire	Bulletin épidémiologique hebdomadaire, recherche des épidémies par région	http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire
Institut de veille sanitaire	Maladies à déclaration obligatoire	http://invs.santepubliquefrance.fr/Espace-professionnels/Maladies-a-declaration-obligatoire/Liste-des-maladies-a-declaration-obligatoire
Jeannot J-G	Dr Google. Moteur-de-recherche-medical.org, un moteur de recherche Google pour la médecine.	http://moteur-de-recherche-medical.org

		https://www.revmed.ch/RMS/2008/RMS-158/Dr-Google-moteur-de-recherche-medical.org-un-moteur-de-recherche-Google-pour-la-medecine
Ministère des affaires sociales et de la Santé	Liste de diffusion avertissant les professionnels de santé des problèmes sanitaires urgents	https://dgs-urgent.sante.gouv.fr/dgsurgent/inter/accueilBuilder.do?cmd=affiche
Ministère des solidarités et de la Santé	Rappel des situations nécessitant ou non des certificats médicaux en consultation de médecine générale	https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/331_annexe_certifs_medicaux.pdf
Ministère des solidarités et de la Santé	Portail de signalement des événements sanitaires indésirables	https://signalement.social-sante.gouv.fr/psig_ihm_utilisateurs/index.html#/accueil
Montastruc J-L.	Déclaration pharmacovigilance	http://www.bip31.fr/declarationenligne.php
Office national de Publication et de Communication	Site regroupant l'ensemble des informations relatives aux administrations, institutions et établissements intervenant dans le secteur sanitaire et social	https://www.sanitaire-social.com
Vanbelle C. *	Outil de traduction prononçant les termes médicaux dans 38 langues	http://www.traducmed.fr
Université Laval Québec	Outil canadien fournissant des informations pour aider à une décision partagée entre Médecin et Patient sur 14 thèmes de Médecine Générale	http://www.decisionbox.ulaval.ca/index.php?id=810&L=0
Soins Palliatifs		
Société Française d'Accompagnement et de soins Palliatifs	Site contenant de la documentation, des textes de lois et des guides pratiques concernant les situations de soins palliatifs	http://www.sfap.org
Thérapeutiques		
Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de Santé (ANSM)	Site permettant de s'informer sur les dernières réglementations en vigueur concernant les médicaments à l'échelle nationale, notamment les Autorisations de Mise sur le Marché (AMM) et retrait des médicaments	https://ansm.sante.fr
Association Centre AntiPoison et de ToxicoVigilance (C.A.P.T.V.)	Liste des centres anti-poison nationaux avec numéro à contacter, liens utiles et informations patients en cas d'intoxication	http://www.centres-antipoison.net
Centre de Coordination des comités de Lutte contre les Infections Nosocomiales	Nosobase site pour la prévention et la lutte contre les infections nosocomiales	http://www.cpias.fr/nosobase/recommandations/sommaire_recommandations.html

Centre Hospitalier et Universitaire de Toulouse	Protocoles et procédures pour traiter la douleur	https://www.chu-toulouse.fr/-protocoles-et-procedures-pour-traiter-la-douleur-
Groupe d'Intérêt Economique-Système d'Information des Produits de Santé	Thesorimed base de données médicamenteuses permettant d'obtenir la monographie des produits et de rechercher d'éventuelle interaction	https://theso.prod-un.thesorimed.org/secure/monographie
Husson M-C	Thériaque ® : base de données indépendante sur le médicament, outil de bon usage pour les professionnels de santé	http://www.theriaque.org/apps/contenu/accueil.php
Pruvot M.	Réalisation d'un support pédagogique numérique en ligne "Médicaments et grossesse"	http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-7715
Société IQVIA	Base Claude Bernard : contient la monographie des médicaments et analyse les interactions médicamenteuses des prescriptions grâce à sa compatibilité avec les logiciels métiers (inscription payante)	https://www.bcbdexther.fr/solutions-bcb-medecins.jsp
Société LVDG	Le Bon Usage du Médicament : site proposant des adaptations des traitements dans les cas d'insuffisance rénale ou de grossesse et d'évaluer le risque d'interaction médicamenteuse (requiert une inscription gratuite préalable)	http://sitegpr.com/fr/
Urgences		
Campus Numérique de médecine d'urgence	Urgences-online, site qui contient des référentiels et consensus de médecine d'urgence.	http://www.urgences-serveur.fr/-recommandations-et-consensus,220-.html
Société Française de Médecine d'Urgences	Outils professionnels avec accessibilité aux alertes sanitaires, à des calculateurs biologiques et des liens vers des sites d'intérêt (Orphanet, le guide de bon usage des examens de radiologie...)	http://www.sfmur.org/fr/vie-professionnelle/outils-professionnels/EBM
Urgences-online	Liste non exhaustive de protocoles face à diverses situations d'urgence	http://www.urgences-serveur.fr/spip.php?page=famille-codu
Urologie		
Association Française d'Urologie	Recommandations de bonnes pratiques en urologie	http://www.urofrance.org/outils-et-recommandations/recommandations-afu/classes-par-theme.html

Annexe 5 : Questionnaire permettant de préciser les caractéristiques de l'outil de recherche idéal lors des investigations des médecins généralistes sur internet

Evaluation des besoins d'un site facilitant la recherche médicale sur internet :

1- Seriez-vous intéressé par un site facilitant les recherches d'informations médicales sur internet ?

2- Seriez-vous intéressé par des formations médicales à la recherche d'information sur internet ?

→ Si oui, souhaitez-vous que cette formation soit présentielle ? en e-learning ? Individuelle ? Collective ?

3- Combien de temps accepteriez-vous de consacrer initialement à la prise en main d'un outil internet, afin d'améliorer à terme la qualité de vos futures recherches ?

4- L'absence d'indemnisation serait-il un frein à réaliser une telle formation ?

Concernant le financement d'un tel site :

5- Accepteriez-vous de consacrer une enveloppe financière pour la réalisation et l'entretien d'une plateforme de qualité ?

→ Si oui, quelle enveloppe accepteriez-vous d'y consacrer ?

→ Si non, un financement institutionnel (gouvernemental, Conseil national de l'Ordre des médecins) vous paraît-il plus indiqué ?

6- Si l'abonnement était payant vous préféreriez ?

→ un abonnement global donnant accès à la totalité des ressources du site

→ un abonnement à prix réduit ne contenant que les articles adaptés à la médecine générale avec la possibilité de souscrire à des flux d'actualités supplémentaires sur certains thèmes en fonction des besoins.

Concernant la présentation :

7- Souhaiteriez-vous une page de garde contenant :

→ une barre de moteur de recherche épurée bien en évidence à la « Google® » ou à la « CISMéF » ?

→ une classification par thématique suivant les spécialités médicales ?

→ une listes de liens menant vers des sites d'intérêt validés par vos pairs ?

8- Préférez-vous mener vos recherches à l'aide :

→ d'un moteur de recherche interne ?

→ d'un système de menu déroulant ?

→ d'un système de pavé alphabétique ?

9- Seriez-vous intéressé par une séparation du site en deux modules :

→ l'un menant vers des outils d'aide au diagnostic et thérapeutique contenant des réponses concises utilisables immédiatement en consultation.

→ l'autre module orienterait lui vers un système de recherches avancées permettant l'accès à l'ensemble des références scientifiques utilisables pour les recherches formelles en dehors des temps de consultation ?

10- Souhaiteriez-vous des supports du type foire aux questions reprenant des questionnements fréquents en médecine générale ?

11-Souhaiteriez-vous une présentation standardisée, uniformisée au sein des sites permettant de retrouver rapidement les éléments de qualité (références scientifiques, date de dernière mise à jour du contenu, statut des auteur, financement...)?

→ si oui préférez-vous que ces informations soient immédiatement lisibles en bandeau ? Ou accessible via des liens situés toujours au même emplacement quel que soit le site ?

Concernant le contenu :

12- Seriez-vous intéressé par la possibilité de télécharger une liste « Gold standard » contenant les principaux sites d'intérêt ?

13- Seriez-vous intéressé par la possibilité de modifier cette liste (Ajout/Suppression) pour l'adapter à vos besoins ?

14- Seriez-vous intéressé par le développement de format audio (type podcast) accessible depuis une plateforme internet afin d'optimiser votre temps d'apprentissage ?

15- Seriez-vous intéressé par un format d'information de type newsletter ?

→ Si oui, à quelle fréquence souhaiteriez-vous recevoir ces informations ? de manière quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ?

→ Si non, préféreriez-vous un abonnement optionnel à des flux d'actualités sur des thèmes particuliers selon vos besoins ?

16- Seriez-vous intéressé par une plateforme internet (à l'image de la EBMeDS) en lien avec vos dossiers patients capable de vous alerter en cas d'actualités ou d'évolution récente des pratiques concernant les maladies ou le diagnostic suspecté du patient que vous voyez en consultation ?

17- Souhaiteriez-vous développer une plateforme médicale collaborative 2.0 adaptée à la médecine générale à l'image de la plateforme Wikipédia ?

18- Souhaiteriez-vous développer une plateforme internet proche de la télémedecine vous permettant d'avoir accès à des avis spécialisés de manière quasi-instantanée via une webcam ?

19- Souhaiteriez-vous développer des plateformes internet permettant une communication facilitée des différents acteurs médicaux, para-médicaux et sociaux à l'échelle locale (commune, département ...) ?

20- Seriez-vous intéressé par une plateforme vous mettant en relation avec des bibliothécaires spécialisées permettant d'optimiser vos recherches ?

21- Souhaiteriez-vous que l'accès à ce site soit restreint uniquement aux professionnels de santé ? Ou ouvert au grand public ?

RESUME

Introduction : La médecine générale comprend un champ d'activités extrêmement vaste et génère de nombreuses questions dans la pratique quotidienne. La recherche d'informations par les médecins se fait désormais essentiellement par le biais d'internet, outil de documentation fondamental mais complexe. L'objectif de cette étude était de définir les pratiques des médecins généralistes français, d'identifier leurs difficultés et leurs attentes concernant les recherches qu'ils effectuent sur internet.

Méthode : Revue systématique de la littérature selon le modèle PRISMA des travaux en langue française ou anglaise en lien avec la médecine générale réalisés entre le 01/01/2007 et le 31/12/2017.

Résultats : Trente-quatre études ont été retenues dans l'analyse finale. Aucun profil type de médecins internautes ne se dégagait. Les recherches des médecins sur internet étaient pluriquotidiennes et principalement effectuées sur les moteurs de recherche généralistes. Les difficultés étaient principalement liées au manque de temps, aux doutes sur la pertinence des résultats et sur la fiabilité des sources et à la nécessité d'une inscription préalable. Les attentes des médecins étaient fortes. Ils recherchaient un outil centralisant les informations nécessaires à leurs pratiques, facilement accessible, avec un contenu concis. Ils souhaitaient également recevoir une formation à la recherche documentaire sur internet.

Conclusion : Des pistes sont proposées afin d'optimiser la pertinence des recherches internet des médecins concernant l'accessibilité aux contenus des sites et le partage de données entre professionnels de santé. Une liste de liens vers des sites utiles en médecine générale est également présentée pour tenter de répondre à leurs besoins d'informations et ainsi contribuer à la qualité des soins donnés aux patients. .

MOTS-CLES

Internet – Médecine générale – Recherche d'information - Recherche documentaire – Revue de la littérature

ABSTRACT

Introduction: General practice includes a broad field of activity and generates many questions in everyday practice. Physicians' information search are mainly done through the Internet, a fundamental but complex documentation tool. The aim of this study was to define the practices of French GPs, to identify their difficulties and expectations regarding the research they do on the Internet.

Method: Systematic review of the literature according to the PRISMA model in French or English in connection with general practice conducted between 01/01/2007 and 31/12/2017.

Results: Thirty-four studies were included in the final analysis. No typical profile of physician emerged. The research of the physicians on the Internet were daily and mainly carried out on the general search engines. The difficulties were numerous and mainly related to lack of time, doubts about the relevance of results and the reliability of the sources and need for prior registration. The expectations of GPs were important. GPs were looking for a tool to centralize the information needed for their practices, easily accessible, with concise content. They would also like to receive training in literature search on Internet.

Conclusion: Solutions are proposed to optimize the relevance of doctors' internet searches to meet their information needs, and thus contribute to the quality of care given to patients.

KEY WORDS

Internet - General Practice - Information Retrieval - Information Search – Literature review

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs 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 sont confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

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

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

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

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