

ACADEMIE D'ORLEANS - TOURS

UNIVERSITE DE TOURS

FACULTE DE PHARMACIE « Philippe-Maupas »

Année : 2022

N° ...51

THESE D'EXERCICE

Pour le

DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par

RAULT VICTOR

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE : 21/07/2022

Etude sur la fiabilité des sites internet et des moteurs de recherches dans le
cadre d'une recherche d'informations en santé par le grand public

JURY

Président : Hassan Allouchi Enseignant-chercheur Université Tours

Membres : - Vierron Emilie Enseignant-chercheur Université Tours

-Diaz Claire-Alice Titulaire de pharmacie d'officine à Alfortville

ANNEE : 2022 - 2023

Directeur : Pr Denys BRAND

Directeur Adjoint : M. Matthieu JUSTE

Assesseurs : M. Gildas PRIE, Mme Mélanie BOUVIN PLEY, Mme Emilie ALLARD-VANNIER, M. Bruno GIRAudeau, Mme Claire POUPLARD

ENSEIGNANTS

12 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ

ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
BOUDESOCQUE-DELAJE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DIMIER-POISSON	Isabelle	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	CHIMIE THERAPEUTIQUE
MAHEO	Karine	PHYSIOLOGIE
MAUPOIL-DAVID	Veronique	PHARMACOLOGIE
MUNNIER	Émilie	PHARMACIE GALENIQUE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

6 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ ET PRATICIENS HOSPITALIERS

ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
ARLICOT	Nicolas	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
GIRAudeau	Bruno	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatISTIQUES & ÉPIDÉMIOLOGIE
LANOTTE	Philippe	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
POUPLARD	Claire	HEMATOLOGIE

2 PROFESSEURS ÉMERITES

BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
THIBAUT	Gilles	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE

36 MAITRES DE CONFÉRENCES

ALLARD-VANNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BIRER-WILLIAMS	Caroline	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
BONNIER (disponibilité)	Franck	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
BORDY	Romain	PHARMACOLOGIE
BOUVIN-PLY	Mélanie	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
DAVID	Stéphanie	PHARMACIE GALENIQUE
DEBIERRE-GROCKIEGO	Françoise	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
DELAJE	Pierre-Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DENEVAULT	Caroline	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
DUMAS	Jean-François	BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
GERMON	Stéphanie	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
GLEVAREC	Gaëlle	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
HERVE-AUBERT	Katel	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
JUSTE	Matthieu	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE

Mise à jour du 01/09/2022

LAJOIE	Laurie	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
LANOUE	Arnaud	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MARC	Jillian	BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES
MAVEL	Sylvie	CHIMIE THERAPEUTIQUE
LOUDIN	Audrey	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
POUPET	Cyril	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
PASQUALIN	Côme	PHARMACOLOGIE
PRIE	Gildas	CHIMIE ORGANIQUE
SOUCE	Martin	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
TAUBER	Clovis	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VELGE-ROUSSEL	Florence	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
VERCOILLIE	Johnny	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VERGOTE	Jackie	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
VIERRON	Emilie	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistiques & ÉPIDÉMIOLOGIE
ZHANG	Bei-Li	PHARMACOLOGIE

3 MAITRES DE CONFÉRENCES ET PRATICIENS HOSPITALIERS

FOUCAULT-FRUCHARD	Laura	PHARMACIE CLINIQUE
FOUCAULT	Amélie	HÉMATOLOGIE
MARLET	Julien	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE

3 AHU (Assistant Hospitalier Universitaire)

POUPIN	Pierre	BIostatistiques ET SANTÉ PUBLIQUE
RAMDANI	Yanis	IMMUNOLOGIE
TULOUP	Vianney	PHARMACIE CLINIQUE

3 ATER (Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche)

AMRANE	Dyha	CHIMIE ORGANIQUE
MEHENNI	Lyes	CHIMIE ANALYTIQUE
VERGER	Alexis	PHARMACIE GALÉNIQUE

1 PRAG

WALTERS-GALOPIN	Susan	ANGLAIS
GERBIER (contrat enseig)	Soledad	ANGLAIS

3 CHARGÉS DE RECHERCHE

EPARDAUD	Mathieu	INRAE
MEVELEC	Marie-Noëlle	INRAE
MOIRE	Nathalie	INRAE



SERMENT DE GALIEN

En présence des Maitres de la Faculté, je fais le serment :

***D'honorer** ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances ;*

***D'exercer**, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;*

***De ne jamais oublier** ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité ;*

***En aucun cas**, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels ;*

***De ne dévoiler** à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession ;*

***De faire preuve** de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens ;*

***De coopérer** avec les autres professionnels de santé ;*

***Que les Hommes m'accordent leur estime** si je suis fidèle à mes promesses. **Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e)** de mes confrères si j'y manque.*

Date : 21/07/22

L'étudiant

— RAULT Victor —

Le Doyen de la Faculté

Professeur Denys BRAND

Table des matières

Introduction	7
Abréviations	8
Lexique.....	8
I) Etat des lieux de la recherche d'information médicale sur internet	9
1. Les habitudes de recherche des internautes.....	9
2. Les méthodes de référencement des moteurs de recherche.....	11
II) Certifications numériques en santé : définition des critères.....	14
1. Mise en place de la certification en France	14
2. Les différentes certifications et leurs critères.....	17
Présentation de Health on the net (HON).....	17
Utilization Review Accreditation Commission (URAC).....	20
Web Medica Acreditada (WMA).....	21
AFGIS Aktions forum Gesundheitsinformationssystem (24).....	24
3. Comparaison des différentes certifications présentées.....	26
4. Les certifications : une nécessité mais également des limites.....	27
III) Etude : les principales recherches internet et la certification HON code.....	29
1. Matériel et méthode.....	30
a) Choix des sites à tester	30
b) Réalisation d'un programme informatique pour automatiser la détection de la certification.....	31
2. Résultats	39
a) Listes des sites internet les plus consultés	40
b) Liste des mots médicaux du site Doctissimo	44
c) Programmes construits pour la réalisation du test	47
d) Résultats des tests	51
IV) Les différentes actions mises en place	54
1. Les moteurs de recherche spécialisés.....	54
2. Demande auprès des moteurs de recherches	55
3. Information auprès des patients.....	55
Conclusion.....	59
Annexes	62
Annexe 1 : liste de sites de Presse en fonction de leur fréquentation selon le site ACPM, le 20/06/2020.....	62

Annexe 2 Dictionnaire médical Doctissimo sur Google.....	67
Annexe 3 Dictionnaire médical Doctissimo sur Bing.....	73
Annexe 4 Exemple de document Cespharm à destination du grand public	77
Annexe 5 Exemple de document Cespharm à destination des professionnels.....	79
Bibliographie	81

Introduction

Depuis l'avènement d'internet et sa démocratisation auprès du grand public au début des années 2000, trouver une information médicale sur internet est de plus en plus facile. Originellement disponible à partir d'un ordinateur fixe, le développement de nouveaux équipements informatiques tels que les ordinateurs portables, les tablettes ainsi que les smartphones, permet à la recherche internet d'être accessible quasiment de n'importe où, à n'importe quel moment. Cependant le développement rapide de ces technologies n'est pas toujours accompagné de régulations. Au cours de ces recherches, les internautes ont ainsi accès à tous types d'informations. Il est possible de trouver des informations justes, qui suivent les dernières recommandations du monde médical et qui présentent un consensus scientifique, mais également des informations fausses et qui peuvent alors s'avérer dangereuses. C'est en se basant sur cette observation que, en 2004, la HAS a été chargée d'établir une procédure de certification des sites informatiques dédiés à la santé (1). Une certification se définit comme une évaluation par un tiers de la conformité d'un produit ou d'un service par rapport à un référentiel (2).

Près de vingt ans après le début de ce processus, il est ainsi pertinent de s'interroger sur les certifications : lesquelles sont actuellement disponibles et lesquelles sont utilisées ? Par ailleurs, comment les résultats d'une recherche internet sont-ils présentés ? Quels sites sont les plus consultés, ces sites peuvent-ils être considérés comme fiables, présentent-ils une certification ?

A partir d'une étude de la littérature, cette thèse s'attachera dans un premier temps à étudier si le grand public a régulièrement recours à internet pour se renseigner sur les problèmes de santé, sans forcément avoir un avis médical provenant d'un professionnel de santé, ainsi que les sites les plus consultés pour ces recherches. Ensuite une description des moyens mis à la disposition des recherches du grand public pour trouver l'information la plus juste sera faite. Pour cela, les différentes certifications déjà existantes ainsi que leurs critères et méthodes de jugement seront étudiées. Par la suite, des programmes informatiques développés spécifiquement pour cette étude seront présentés. Leur but était de déterminer la présence ou non de la certification HON sur les sites consultés par les internautes. Deux tests ont ainsi été effectués. Une présentation des résultats sera réalisée. Enfin, des solutions pour aider les patients à s'orienter dans les informations disponibles seront présentées.

Abréviations

ACPM : Alliance pour les Chiffres de la Presse et des Médias, organisme de certification dédié à la presse.

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché.

BERT : Bidirectional Encoder Representations from Transformers. Il s'agit d'une intelligence artificielle de Google qui apprend le langage humain pour proposer des contenus appropriés aux demandes.

COMB : Colegio de Médicos de Barcelona (le Collège des médecins de Barcelone).

HON : Health On the Net est un organisme de certification des sites internet médicaux.

Lexique

Bot (3) : Un bot informatique est un logiciel capable d'exécuter une série de tâche définies préalablement de façon autonome. Ainsi un utilisateur d'ordinateur pourra créer un bot pour automatiser des tâches simples et répétitives.

Extension : Petites applications qu'il est possible d'installer directement dans le navigateur.

Fichier exécutable (4) : Un fichier exécutable est un fichier informatique contenant un programme et identifié par le système d'exploitation en tant que tel. Le chargement d'un tel fichier entraîne la création d'un processus dans le système, et l'exécution du programme.

Moteur de recherche : il s'agit d'une application web permettant de trouver des ressources à partir d'une requête sous forme de mots. On peut notamment citer Google, DuckDuckGo, Yahoo, Bing, Qwant, Ecosia.

Navigateur web(5) : logiciel utilisé pour naviguer sur internet comme Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari. La principale fonction du navigateur web est d'afficher les informations contenues sur les sites internet qui lui sont envoyées par un moteur de recherche.

Scraper : Extraire des données d'une page Web à l'aide d'un programme automatisé.

I) Etat des lieux de la recherche d'information médicale sur internet

Cette partie va décrire les habitudes de recherches des internautes Français ainsi que la manière dont les sites sont présentés lors de la recherche dans un moteur de recherche.

1. Les habitudes de recherche des internautes

En 2005, alors qu'internet en était encore à ses débuts au sein des foyers français, l'Insee a révélé que 30 % des Français avaient déjà réalisé des recherches sur des informations relatives à la santé (6). L'une des premières grandes études sur l'utilisation d'internet par les Français a été réalisée en 2006-2007 par l'Inserm, il s'agit de l'enquête WHIST(6). Elle a révélé que, en 2007, le taux d'accès à internet en France était de 54% de la population.

Cette étude portait sur un échantillon de 3884 personnes résidant en France. Au sein de cet échantillon, 57,3 % faisaient partie du grand public, 14,7 % étaient des professionnels de santé et 28,0 % travaillaient dans une industrie liée à la santé. 88,0 % de l'échantillon déclaraient voir un médecin régulièrement même si les 2/3 préféraient attendre de voir si les choses s'amélioraient avant de consulter. Par ailleurs, 75% auraient souhaité obtenir plus d'explications de la part de leur médecin sur leur état de santé ainsi que sur leurs traitements. Cette recherche d'information semblait donc palier certaines attentes envers les professionnels de santé. De plus, 65% des personnes de l'échantillon auraient aimé que les médecins écoutent plus ce qu'ils avaient à dire et leur ressentit concernant leur santé ou leurs médicaments. D'autre part plus d'un tiers pensaient que leur médecin ne leur donnait pas l'intégralité des informations à sa disposition. Enfin, 33% des personnes interrogées trouvaient que les informations des médecins n'étaient pas claires et que les conseils étaient difficiles à suivre dans la vie de tous les jours. Les habitudes de recherches des internautes ont également été analysées. Ainsi, 76,8% des répondants utilisaient un moteur de recherche pour effectuer leurs recherches médicales, et seuls 27,6% consultaient directement sur les sites spécialisés en santé.

Cette étude semble donc montrer que la recherche d'information liée à la santé, sur internet, est un complément à la consultation médicale. Un premier complément dans l'attente d'une consultation, puis un complément sur les informations déjà délivrées lors de la consultation. Ces recherches sont, en majorité, généralistes avec l'utilisation d'un moteur de recherche classique.

En février 2011, l'institut de sondage Consumer Science and Analytics (CSA) a réalisé pour Orange et Terrafemina la cinquième vague d'un baromètre « La santé à l'heure d'internet : demain, l'automédication en ligne ? » (7). Cette enquête a été réalisée auprès de 995 personnes de 18 ans et plus, interrogées en ligne. L'échantillon a été constitué sur la méthode des quotas, appliquée aux variables suivantes : sexe, âge et catégories socio-professionnelles, après stratification géographique par région de résidence et catégorie d'agglomération.

Plusieurs observations ont pu être faites. Tout d'abord, une majorité de Français s'était déjà renseignée sur internet pour un problème de santé. Ainsi, 60 % des personnes de l'échantillon avait effectué une recherche internet pour savoir de quoi ils souffraient et 49 % des répondants ont indiqué l'avoir fait pour savoir comment se soigner. Par ailleurs, il semble que cette étude conforte la précédente, internet serait une source complémentaire à la visite médicale. En effet, 73 % des personnes interrogées disent s'y être rendues pour avoir une première opinion, avant d'aller consulter leur médecin généraliste. Il est également intéressant de noter que la recherche d'information via internet n'induit que très rarement une automédication, 78% déclarent ainsi ne jamais avoir acheté et pris de médicaments selon des informations trouvées sur internet, sans avoir consulté un médecin. De plus, l'information disponible sur les sites consultés semble bien perçue. Effectivement, 71 % des interrogés pensent que les informations médicales sont de bonne qualité.

Cette enquête a également porté sur le type de site consultés par les internautes. Ces habitudes de recherche médicale sont décrites dans la Figure 1. Elle a été obtenue après avoir posé la question suivante : « Quel type de sites consultez-vous en priorité quand vous allez chercher des informations médicales sur internet ? ». Cette demande a été faite auprès des gens qui ont déjà été sur internet pour se renseigner à cause d'un problème de santé, soit 65% de l'échantillon. La Figure 1 montre que les sites médicaux généralistes, tel que Doctissimo, sont consultés en priorité, 59 % des interrogés. En revanche, seuls 8 % consultent les sites officiels des hôpitaux et des organismes reconnus par l'Etat.

Ces résultats ont été confirmés par la liste publiée par l'Alliance pour les chiffres de la presse et des médias (ACPM) en 2021(8). Celle-ci rapporte que Doctissimo est le site le plus consulté par les Français pour les questions médicales.

Dans la mesure où ces sites généralistes sont les plus consultés, il serait intéressant de savoir pourquoi ils sont consultés en priorité et lesquels peuvent être considérés comme fiables.

Il est donc nécessaire de s'interroger sur les critères sur lesquels les internautes peuvent se baser pour juger de la fiabilité d'un site internet et donc des informations qu'il présente.

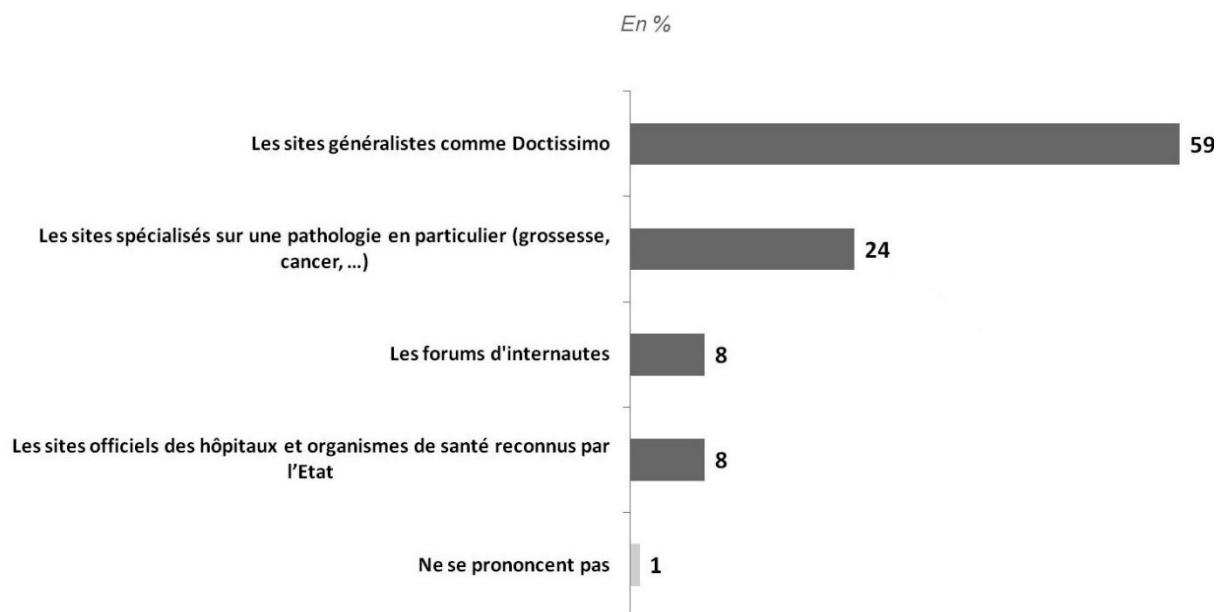


Figure 1. Etude sur les habitudes de recherches médicales sur les sites internet de l'étude Baromètre Orange - Terrafemina Vague 5 (7)

Nous avons vu dans cette première partie que la recherche d'information médicale est devenue une habitude pour de nombreux Français après le développement d'internet. Ces recherches sont des moyens d'information complémentaires à la consultation médicale. Enfin, les sites généralistes sont consultés en priorité par rapport aux sites officiels d'organismes reconnus. Il faut donc s'interroger sur la raison de cette distinction et sur la qualité de l'information délivrée.

2. Les méthodes de référencement des moteurs de recherche

On a vu précédemment que les sites généralistes étaient globalement favorisés par les internautes lors de leurs recherches. Or, le choix du site consulté est très souvent lié à la position de celui-ci lors de l'apparition des résultats. En effet, un internaute choisira plus facilement le premier site à l'écran plutôt qu'un autre, apparaissant à la dixième page de la recherche (9). Cet ordre des sites présentés lors d'une recherche internet n'est pas déterminé au hasard. Il est conditionné au référencement des sites par le moteur de recherche.

Le référencement (10) des sites internet par un moteur de recherche consiste en l'inscription du site web dans l'annuaire du moteur de recherche et dans l'ensemble des actions et techniques visant à améliorer la position du site internet dans les résultats de recherche pour en optimiser la visibilité. Ainsi, chaque moteur de recherche, que ce soit Google, Bing ou encore Yahoo, a ses propres critères de référencement. Il est important de regarder ces critères afin de déterminer si la fiabilité du contenu scientifique est retenue dans le cadre du référencement.

Dans un premier temps, les méthodes de référencement du moteur de recherche de Google seront étudiées. D'après le site BDM (le Blog Du Modérateur) (11) Google est le premier moteur de recherche utilisé en France puisqu'il concentrait plus de 90% du trafic des recherches en février 2019. Les critères de ce célèbre moteur de recherche seront donc analysés en priorité.

Selon Leptidigital (12), qui est un blog spécialisé dans l'actualité digitale, en mars 2020, Google a été utilisé dans 91.84% des recherches, Bing dans 4.01%, Yahoo dans 1.53%, Qwant dans 0.78% et Duckduckgo dans 0.35% des recherches. On peut donc voir qu'une action de Google aura plus d'impact auprès de la population.

D'après le site Semji (13) qui propose des expertises SEO (Search Engine Optimisation ou optimisation pour les moteurs de recherche), il était possible de distinguer 11 règles de positionnement sur Google en 2020 :

- Les 3 critères qui influencent le classement sur la SERP. La SERP, ou Search Engine Result Page correspond à la page de résultats du moteur de recherche. Ces 3 critères sont : le contenu, la popularité, la technique (utilisation du bon langage de programmation).
- La pertinence, en fonction des mots de la recherche et de leur orthographe, et l'originalité du contenu dans la page. L'originalité est considérée en mettant en avant le contenu unique et en ne proposant pas le contenu dupliqué. Un contenu dupliqué, ou scrappé selon le terme informatique, est un ensemble de données d'une page Web qui vont être extraites à l'aide d'un programme automatisé pour l'ajouter à un autre site web.
- La popularité du site et de la page par rapport au mot clé recherché
- Le contenu de la page qui s'adapte au mobile
- L'UX (eXpérience Utilisateur) qui est une mesure permettant de calculer l'expérience de l'utilisateur en s'appuyant sur la facilité d'usage de l'interface et sur l'impact émotionnel ressenti.
- La popularité interne de la page

- L'expertise thématique qui permet à Google de mettre en avant des sites qui parlent beaucoup du sujet demandé à défaut de sites qui n'en parleraient qu'une fois.
- Le temps de chargement de la page
- Des contenus optimisés pour répondre à la requête BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers). BERT est un algorithme de Google qui permet au moteur de recherche de contextualiser les demandes.
- L'intégration de la recherche vocale
- Le netlinking qui correspond aux liens vers des sites internet externes, et le maillage interne (les liens internes au site internet) ce qui permet aux robots de Google de juger de la pertinence du contenu en le retrouvant dans plusieurs liens externes.

La qualité et la fiabilité du contenu ne sont pas prises en compte dans le référencement de Google. Un site ne se retrouvera donc pas en premier grâce à la fiabilité de ses sources mais notamment grâce à sa popularité, son ergonomie, sa pertinence, et le respect de certains codes dans sa programmation. Ainsi, un site peu fiable mais populaire pourra être mis plus en avant qu'un site pertinent mais moins populaire.

D'après BDM (11) les critères principaux de référencement du moteur de recherche Bing de Microsoft sont :

- La pertinence des contenus : les termes de la recherche doivent être présents dans le contenu et dans les liens
- La qualité et la crédibilité du contenu : le moteur de recherche privilégie les contenus qui ont des liens actifs et des références, la qualité du texte est aussi prise en compte avec l'absence d'injure par exemple.
- L'engagement des utilisateurs : en fonction du temps passé par les utilisateurs sur le site.
- La fraîcheur du contenu : les articles récents auront un accès facilité.
- La localisation du contenu : critère de référencement selon la géolocalisation de l'utilisateur pour privilégier un contenu dans sa langue ou de son pays.
- Le temps de chargement de la page.

Bing possède aussi des critères de classement négatifs pour son référencement :

- Le contenu dupliqué ou scrapé.

- Le contenu généré automatiquement.
- Les programmes d'affiliation sans valeur suffisante. Il s'agit d'une technique marketing permettant à un annonceur de diffuser ses produits sur des sites Internet affiliés en échange d'une commission (14).
- Le comportement malveillant.

Ainsi, la qualité du contenu et son adhésion aux consensus scientifiques ne sont pas vérifiés par le moteur de recherche Bing, un site peut utiliser les règles de référencement pour avoir un bon classement en se souciant uniquement de paramètres tels que la régularité de la publication, où l'utilisation de liens vers d'autres articles.

A eux deux, les moteurs de recherche Google et Bing totalisent 95,85 % des recherches en France. Cependant, comme cela a été décrit ci-dessus, aucun de ces moteurs de recherche ne prend en compte la fiabilité de l'information contenue dans ces sites comme critère pour leur référencement.

Ainsi, le référencement, et donc l'ordre d'apparition des sites dans les résultats de recherche sites, n'est pas toujours synonyme de fiabilité pour l'internaute lors de sa recherche.

C'est dans ce contexte, d'une recherche internet à des fins médicales en pleine extension, et d'un référencement de site non orienté selon la fiabilité des informations, que les autorités ont pensé à la mise en place d'une certification dans le but d'orienter les Français dans leurs recherches d'informations médicales.

II) Certifications numériques en santé : définition des critères

1. Mise en place de la certification en France

Pour la sécurité des patients le rapport de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) recommandait en 2004 une « évaluation et une accréditation des sites de santé ». La HAS a été chargée, à sa création, d'établir une procédure de certification des sites informatiques dédiés à la santé selon article L 161-38 de la loi n° 80-810 du 13 août 2004 relative à l'Assurance

maladie (15). Rappelons qu'une certification est une évaluation par un tiers de la conformité d'un produit ou d'un service à un référentiel (16).

Cet objectif d'élaboration d'une certification a nécessité plusieurs étapes notamment de discussion sur la forme que celle-ci pourrait prendre. La HAS s'est, entre autres, inspirée d'organismes ayant déjà défini des critères de fiabilité des sites internet.

L'une des listes de critères les plus utilisées est le Netscoring (15) élaboré à l'initiative du CHU de Rouen et qui sert de base de réflexion aux différents organismes de certification. Son objectif est de fournir un ensemble de critères permettant d'évaluer régulièrement la qualité de l'information disponible sur Internet dans le domaine de la santé afin d'instruire les visiteurs des sites de santé à l'esprit critique ainsi que de permettre aux créateurs de pages de santé d'améliorer le contenu. Il se base sur 8 critères :

- Crédibilité
- Contenu
- Liens
- Design
- Interactivité
- Aspects quantitatifs
- Aspects déontologiques
- Accessibilité

Chaque critère se voit attribuer une note de 0 (très bien) à 3 (très mal) qui permet de donner une note globale au site internet.

Il est également possible de trouver d'autres listes de conseils pour faire des évaluations des sites internet visités tel que le site de la faculté des sciences de l'éducation de l'université de Laval (17). Il propose une grille d'évaluation d'un site internet comprenant 6 questions à se poser :

- Qui est l'auteur ?
- De quoi est-il question ?
- De quand date l'information ?
- Quel est le but du site ?
- D'où provient l'information ?
- Comment est présentée l'information, est-il facile de trouver l'information voulue sur le site ?

Les discussions au sujet de la certification des sites de santé ont impliqué notamment l'Ordre des médecins. En effet bien que la certification s'adresse aux éditeurs de sites internet et à la population générale, elle donne aussi un code de conduite pour les médecins sur internet (15). Ce code de conduite a été rédigé à l'attention des médecins et contient notamment la recommandation n° 1 : « L'intervention de tout médecin sur Internet engage pleinement et personnellement sa responsabilité professionnelle dans tous les domaines. »

En plus de ce code de conduite destiné aux médecins, la HAS (18) a édité un guide destiné aux patients recherchant des informations de santé sur internet pour les conseiller dans leur recherche, vers des données les plus sûres possibles sur les moteurs de recherches classiques. Les thèmes de ce guide sont :

- Effectuer d'abord une recherche simple
- Combiner les termes et utiliser des expressions
- Apprendre à relier correctement les termes d'une recherche
- Rechercher sur le titre
- Essayer singulier et pluriel
- Penser aux termes dérivés ou reliés par le sens
- Préférer des mots spécifiques du langage médical
- Identifier des synonymes ou d'autres mots-clés dans les pages de résultats
- Penser aux acronymes
- Lire les adresses URL (Uniform Resource Locator) dans les pages de résultats
- Explorer le site et ses liens
- Utiliser des termes en anglais
- Tester différentes présentations
- Les lieux d'échange entre patients comme les forums et les listes de discussions

Avant de choisir une certification à accorder aux sites internet délivrant des informations médicales, la HAS s'est donc d'abord intéressée aux principaux acteurs de la santé, les professionnels et les patients.

Afin de renforcer la transparence de l'information pour les patients elle a ensuite déterminé, après évaluation de toutes les possibilités, la certification la plus adaptée.

Dans les prochains paragraphes, une présentation des différentes certifications disponibles ainsi que leurs caractéristiques est faite, ce qui a permis de faire un tableau comparatif.

2. Les différentes certifications et leurs critères

Présentation de Health on the net (HON)



Figure 2 : Logo délivré lors de la certification HON

Health on the Net est une organisation Suisse non gouvernementale à but non lucratif ayant un statut de consultant des Nations Unies installée à Genève, dont l'activité de certification remonte à 1996. Elle délivre le HON code aux sites internet qui en font la demande et dont l'objectif premier est de promouvoir une information médicale de qualité et transparente auprès du grand public. Ainsi la certification répond à une démarche volontaire de la part de l'éditeur de site. HON certifie aujourd'hui plus de 6800 sites dans 118 pays. Son logo, facilement identifiable, en fait un signe de reconnaissance immédiat pour les internautes, comme le montre la Figure 2.

Si cette certification était gratuite auparavant, elle ne l'est plus (Figure 3) (19). En effet, dans un communiqué, les gestionnaires de la certification ont dévoilé avoir besoin de devenir financièrement indépendants à cause du volume croissant de données à traiter. Même si l'évaluation initiale reste gratuite il est désormais demandé une participation annuelle pour la réévaluation dont le montant diffère en fonction de la fréquentation du site et du fait que ce soit un site à but commercial ou non.

	Faible visibilité	Forte visibilité
Sites non commerciaux	50€ 65\$ 80CHF	160€ 200\$ 200CHF
Sites commerciaux	160€ 200\$ 200CHF	325€ 385\$ 400CHF

Figure 3 : Montants de la participation annuelle demandés pour la certification initiale et la réévaluation du HON code, en fonction de la visibilité et de la finalité du site



Figure 4 : Les 8 critères de certification de Health On the Net (20)

La certification de Health on the Net repose sur 8 critères (Figure 4) qui servent à juger le contenu qui leur est soumis :

- **Autorité**

Tout avis médical fourni sur le site sera donné uniquement par du personnel spécialisé (diplômé) du domaine médical et des professionnels qualifiés, à moins qu'une déclaration explicite ne précise que certains avis proviennent de personnes ou d'organisations non médicaux.

- **Complémentarité**

L'information diffusée sur le site est destinée à encourager, et non à remplacer, les relations existantes entre patients et médecins.

- **Confidentialité**

Les informations personnelles concernant les patients et les visiteurs d'un site médical, y compris leur identité, sont confidentielles. Le responsable du site s'engage sur l'honneur à

respecter les conditions légales de confidentialité des informations médicales applicables dans le pays dans lequel le serveur est situé (ainsi que les éventuels sites- miroir).

- Attribution

La source des données diffusées sur le site est explicitement citée avec, si possible, un hyperlien vers cette source. La date de la dernière modification doit apparaître clairement sur la page Web (par exemple : en bas de chaque page).

- Justification

Toute affirmation relative au bénéfice ou à la performance d'un traitement donné, d'un produit ou d'un service commercial doit être associée à des éléments de preuve appropriés et pondérés selon le principe d'attribution ci-dessus.

- Professionnalisme

Les créateurs du site doivent s'efforcer de fournir l'information de la façon la plus claire possible, et doivent fournir une adresse de contact pour les utilisateurs qui désireraient obtenir des détails ou du soutien. Cette adresse (e-mail) doit être clairement affichée sur les pages du site.

- Transparence du financement

Le support d'un site doit être clairement identifié, y compris les identités d'organisations commerciales et non-commerciales qui contribuent au financement, services ou matériel du site.

- Honnêteté dans la publicité et la politique éditoriale

Si la publicité est une source de revenu du site, cela doit être clairement établi. Le propriétaire du site doit fournir une brève description de la règle publicitaire adoptée. Tout apport promotionnel ou publicitaire se doit d'être présenté à l'utilisateur de façon claire afin de le différencier de l'apport uniquement créé par l'institution gérant le site.

Afin de connaître le statut des sites de santé visités il est possible de télécharger un programme affichant dans la barre d'outils de Firefox et de Google Chrome un petit logo gris qui devient rouge et bleu lorsque l'on est sur un site internet possédant la certification HON. Le site de téléchargement de la barre d'outils de Firefox indique qu'il y avait 499 utilisateurs de l'extension HON code sous ce navigateur le 24/06/2022 et seulement 7 000 environ sur la page

du moteur de recherche Chrome. Le nombre d'utilisateurs a été relevé sur les pages de téléchargement des applications pour moteur de recherche. Il indiquerait le nombre de téléchargement de l'application. Cela montre que cet outil HON n'est pas utilisé dans la population générale pour aider à sélectionner les sites consultés.

Utilization Review Accreditation Commission (URAC)



Figure 5 : Logo du site internet de l'URAC

L'URAC (21) est une ONG fondée en 1990 basée à Washington qui aide à avoir une information médicale fiable via une certification et via un programme d'éducation. Cet organisme ne se contente pas seulement de certifier les sites internet. Cette ONG offre également différents services aux pharmacies d'officines tel qu'un service de courriers électroniques et des sites internet. Par ailleurs elle est également à l'origine de campagnes pour les plans de santé nationaux tel que les publicités pour la sécurité routière par exemple.

La certification obtenue par cette organisation est valable pour une période de 6 mois au bout de laquelle le site doit repasser un audit pour conserver son statut. Voici les principaux axes de contrôle :

- Avoir une politique éditoriale qui identifie les auteurs et les correcteurs.
- Ne pas faire la promotion d'effets thérapeutiques sans preuves scientifiques fiables et qui soutiennent ces allégations.
- Ne pas publier sciemment du contenu sur la santé (y compris la publicité et le contenu sponsorisé) qui contient des allégations fausses ou trompeuses, ou faire la promotion de produits inefficaces ou dangereux.
- Faire une distinction claire entre la publicité payante et le contenu éditorial du site Web.
- Protéger les informations personnelles fournies par les consommateurs et ne pas collecter d'informations personnelles sur la santé sans demander le consentement des utilisateurs.
- Fournir des niveaux spécifiés de procédures de sécurité.
- Disposer d'une politique sur les conflits d'intérêts pour l'équipe éditoriale et tous les auteurs de contenu de santé qui se doit d'être facile à trouver pour les utilisateurs.

- Impliquer un comité de surveillance de la qualité pour évaluer et choisir les sites avec lesquels établir des liens.

Cette certification est l'une des plus complète que l'on peut retrouver. En effet elle met plus en avant l'implication d'un comité de surveillance ce qui est à l'heure actuelle un des points faibles de la certification HON code et qui est devenu indispensable dans l'internet d'aujourd'hui. De plus il est à noter que l'URAC requière un contrôle strict de la publicité et du contenu sponsorisé et pas uniquement le contenu du site en lui-même. Par ailleurs, il y a une notion ici de contrôle qualité du contenu du point de vue scientifique et non pas uniquement de la forme comme dans la certification HON.

Cependant si la certification se fait toujours sur le mode du volontariat il y a cette fois un coût important à régler par le site lui-même ce qui a été un point décisif pour la HAS dans le choix de la certification avec laquelle elle voulait s'associer, en plus du fait qu'il n'y a pas d'obligation de montrer clairement l'origine des fonds reçus par le site.

Contrairement à la certification Health On the Net aucun logo attestant qu'un site internet est accrédité par cette certification n'a pu être trouvé. Il faut souvent chercher dans les onglets des sites comme pour Magellan Health (22) par exemple pour trouver un paragraphe expliquant que le site a obtenu une certification URAC en 2019. Le site de l'URAC propose également une liste non exhaustive de sites qu'il certifie.

Web Medica Acreditada (WMA)



Figure 6 : Logo du site internet WMA

WMA(23) est un organisme d'accréditation espagnol à but non lucratif fondé en 1999 par la Medical Association of Barcelona et est basé à Barcelone. En plus de 15 ans d'existence il a déjà certifié plus de 12 000 sites volontaires. Il cible les sites internet en espagnol uniquement.

Cette organisation se base sur des principes de bonnes conduites pour l'évaluation des sites et suit 7 points principaux :

- Identification

Transparence complète du site et identification claire de ses administrateurs et du responsable médical qui doivent rester joignables et signer un document conforme aux principes de bonnes pratiques de l'AMM (Autorisation de Mise sur le Marché).

- Contenu

Les informations disponibles en ligne ne peuvent en aucun cas se substituer à une visite médicale, mais peuvent la compléter. Il est nécessaire que les informations sur l'origine des documents et les sources générales d'informations du site apparaissent ainsi que les données affichées soient mises à jour régulièrement. La page d'accueil doit, de ce fait, être en mesure d'identifier clairement la dernière date de mise à jour globale du site.

De plus la structure doit être facile à comprendre pour le visiteur, le menu du site Web doit être clairement structuré et les liens internes doivent être clairement différenciés des liens externes. Chaque fois qu'il y a un lien externe vers un autre site Web, qu'il soit accrédité ou non, l'utilisateur doit comprendre facilement qu'il quitte le site pour un autre.

Le contenu doit être accepté par la communauté scientifique au travers de publications et d'articles de revues scientifiques reconnues.

D'autres aspects sont pris en compte : il est nécessaire de préciser la mission et les objectifs du site, le public cible et, le cas échéant, qu'il soit traduit dans différentes langues, la traduction complète dans toutes les langues n'est pas nécessaire, mais les sections clés (mentions légales, politique de protection des données, contact) ou plus pertinentes sont nécessaires.

- Confidentialité

Toute information relative aux demandes personnelles doit respecter le principe de base de la confidentialité. Le site doit spécifier sa politique d'utilisation des données des visiteurs pour garantir leur sécurité. De plus, le site doit souscrire aux lois en vigueur en Catalogne sur la confidentialité des données. Si le site Web demandant l'accréditation contient des sections d'accès restreint, WMA doit être doté d'un système d'accès valable pour la durée du processus d'accréditation et doit garantir qu'elle ne diffusera ni n'utilisera ce système pour des processus autres que l'accréditation.

- Sécurité

Nécessité d'un cryptage des données : le site Web doit garantir que toutes les données de santé envoyées via n'importe quelle page du site voyagent en toute sécurité, conformément au règlement de l'Autorité catalane de protection des données personnelles en matière de santé.

- Publicité et financements

A cause du renforcement du principe de transparence le site internet doit afficher clairement ce qui fait partie d'une publicité et ce qui fait partie du contenu du site. Les sources de financement doivent également être précisées. Pour la publicité il est parfaitement légal d'obtenir des revenus via des sponsors, mais, à tout moment, ce qui fait partie du contenu sponsorisé doit être clairement identifiable en tant que tel. En cas d'illustrations du site Web avec des photographies de dispositifs ou produits médicaux, il faut indiquer si ces photographies sont du matériel réel ou font partie de la publicité.

Dans le cas d'un financement ou d'un parrainage, celui-ci doit être clairement identifié, y compris l'identité des organisations commerciales et non commerciales qui ont apporté des fonds, des services ou du matériel sur le Web. Le cas échéant, la politique de financement du site Web doit être clairement affichée.

La vente de produits sur le site Web accrédité n'est pas autorisée, sauf si elle est effectuée dans un espace clairement différencié sur le site. En ce sens, la vente de produits doit toujours offrir à l'utilisateur une expérience de navigation sans équivoque différente (couleurs, typographie, design) par rapport au site d'origine, et dans ce nouvel environnement le sceau WMA ne doit pas apparaître.

- Consultation

Dans l'hypothèse où le site web mettrait à disposition de ses utilisateurs un service de consultation virtuelle, les recommandations traitées dans le document "Nouvelles technologies en médecine", de la Commission d'éthique du COMB (Colegio de Médicos de Barcelona, le Collège des médecins de Barcelone) doivent être appliquées.

- Non-conformité

Dans le cas où une utilisation inappropriée du sceau est détectée que ce soit une violation du Code de déontologie, de ses principes de bonne pratique, des documents de position de COMB liés au web, ou de la législation en vigueur, WMA se réserve le droit de retirer le sceau

WMA, interdisant le site Web qui a violé le fait de se réinscrire pour rejoindre le programme pendant un an à compter du retrait du sceau.

D'après leur site internet : « Le sceau WMA certifie la qualité et la fiabilité du contenu des sites Web médicaux ». En effet comme on l'a vu dans la partie « contenu » il y a aussi un contrôle qualitatif du contenu du site qui doit respecter une conformité avec les connaissances et les consensus du milieu médical. Il faut aussi préciser que ce n'est pas une certification gratuite.

Cette certification est facile à repérer car les sites la possédant arborent le logo de la Figure 7.



Figure 7 : Logo de l'accréditation Web Medica Acreditada (WMA)

AFGIS Aktions forum Gesundheitsinformationssystem (24)



Figure 8 : Logo du site internet AFGIS

AFGIS dont le logo se trouve en figure 8 se définit comme une association nationale d'associations, d'entreprises et d'individus et se considère comme un réseau de qualité et de qualification pour l'information sanitaire sur Internet. Leur siège se situe à Hanovre en Allemagne. Le processus de certification de l'AFGIS est payant pour le site demandeur de la certification mais il lui permet d'obtenir le logo de qualité de la figure 9.



Figure 9 : Logo qualité décerné par l'AFGIS

Les critères de cet organisme de certification se définissent en 10 points :

- Le nom du fournisseur du site, de l'entreprise ou du responsable doivent être clairement identifiables.
- Les objectifs et le groupe cible des informations mises en avant doivent être clairement identifiables par les utilisateurs.
- Les auteurs et les sources d'information utilisées doivent être indiqués pour permettre aux lecteurs de vérifier eux-mêmes l'information.
- La création initiale et la maintenance planifiée du contenu et des données doivent être facilement retrouvées.
- La possibilité de laisser des commentaires pour les utilisateurs.
- Des procédures internes d'assurance qualité qui permettent d'améliorer la qualité et la sécurité du site.
- Une séparation claire entre le contenu publicitaire et éditorial, la publicité doit être facilement reconnaissable et ne doit pas pouvoir être confondue avec le contenu du site.
- Les informations concernant tous les financements et parrainages doivent être faciles à trouver.
- La coopération avec les professionnels de santé et les différents réseaux d'informations utilisés doivent être mis sur le site.
- Protection des données : les adresses de courriers électroniques, les données de navigations et les données personnelles ne peuvent pas être communiquées à un tiers.

De plus, en cliquant sur le logo de certification sur le site, le lecteur doit pouvoir accéder à une base de données indépendante du fournisseur où l'on peut trouver les informations sur le site en lui-même et sur l'exploitant du site. Cela permet au lecteur une évaluation personnelle de la fiabilité des informations trouvées.

3. Comparaison des différentes certifications présentées

Après avoir défini les critères de fiabilité voulus et avoir étudié la façon de travailler de plusieurs organisations telles que l'URAC, l'AFGIS ou encore Web Médica Acreditada, la HAS a choisi l'organisation Health on the web et sa certification HON code en se basant sur plusieurs éléments : son ancienneté, le fait que son certificat soit réévalué tous les ans ou encore le fait que la certification était gratuite pour les sites internet à l'époque. Le coût en revenait à la HAS. Cependant, comme nous le verrons par la suite, la certification est désormais à la charge du site qui la demande. De plus au moment de choisir l'organisme en charge de la certification, HON certifiait déjà de plus de 5 000 sites dans 72 pays dont plus de 300 français ce qui en faisait l'un des organismes de certification les plus développés.

Le tableau I présente une comparaison des différentes certifications en fonction des principaux critères proposés. On peut remarquer que la certification choisie par la HAS n'était pas la plus complète même si au moment du choix elle était gratuite. Comme on peut le voir, ces organismes ne s'appuient pas tous sur les mêmes critères. Certains utilisent plus les possibilités qu'offre le web 2.0. Le web se définit par un ensemble d'ordinateurs qui interagissent entre eux en partageant des données. Le web 2.0 offre en plus la possibilité, pour les utilisateurs, d'interagir entre eux, par exemple en laissant des commentaires sur un forum. Il est également appelé le web social (25). Cependant il y a des éléments communs à chacune des certifications, comme l'identification des auteurs, la présence des sources d'information, les critères de confidentialité et une politique de contrôle concernant la publicité. Seules 3 (HON, URAC et AFGIS) proposent une certification des sites en français.

D'autres critères sont uniques à un seul organisme de certification comme un comité de surveillance de qualité pour l'URAC ou la possibilité de laisser des commentaires pour l'AFGIS.

	HON	URAC	WMA	AFGIS
Identification des auteurs	X	X	X	X
Complémentarité	X		X	
Confidentialité	X	X	X	X
Informations sourcées	X	X	X	X
Justification	X	X	X	
Professionalisme	X		X	
Transparence du financement	X		X	X
Politique de publicité	X	X	X	X
Sécurité renforcée		X	X	X
Comité de surveillance de la qualité		X		
Mises à jour claires et régulières			X	X
Missions et public cible clairement identifiable			X	X
Possibilité de commentaires				X
Certification de site en français ou en anglais	X	X		X

Tableau I : Comparaison des principaux critères des certifications

4. Les certifications : une nécessité mais également des limites

Comme vu dans la partie précédente, un bon référencement n'est pas un gage de fiabilité de l'information médicale, il va donc falloir d'autres critères pour aider à différencier les sites présentant des informations validées des autres.

Dans ce cadre, la certification peut aider à orienter les patients. Cela est notamment démontré dans l'étude de 2014 « Quel Internet pour ma grossesse ? Analyse de 100 sites Internet destinés aux futurs et jeunes parents » de Claire Lehodey (26). Elle met en avant plusieurs points intéressants. Tout d'abord, cet article montre que la qualité des sites internet est meilleure lorsqu'il y a la certification HON code, particulièrement du point de vue de la transparence des financements, de la datation des textes et de la qualification des auteurs qui doivent apparaître à chaque article. En effet beaucoup de sites qui désiraient la certification ont dû fournir des efforts notamment sur la transparence pour se mettre au niveau des exigences

requis. Malgré cela, certains articles comme « Vers la fin de la certification HON-HAS des sites web santé ? » (27) reprochent que les critères de sélection des sites internet ne concernent pas le contenu en lui-même et donc que l'attrait d'une certification n'ait fait qu'améliorer le contenant plutôt que le contenu.

Certaines études sont plus critiques sur le principe de certification et notamment sur celle proposée par Health on the Net. L'étude « Quel Internet pour ma grossesse ? Analyse de 100 sites Internet destinés aux futurs et jeunes parents » (26) en précise d'ailleurs la principale limite en disant que HON code ne prévoit pas de critères pour l'évaluation intrinsèque de chaque article d'un site internet (sa fiabilité, son exactitude ou la fiabilité de ses sources) mais seulement des critères pour l'évaluation extrinsèque du site internet complet, ainsi la présence du logo de cette fondation ne doit pas dispenser le lecteur d'une analyse critique de son contenu au même titre que toutes les autres sources d'information.

De même le site Droit-médical (27) reproche au principe de la certification de ne pas suivre l'évolution d'internet. Les sites qui existaient à la création du concept de certification ont évolué avec internet 2.0 au contraire des critères des différentes certifications qui sont restés les mêmes.

Atoute (28), site d'information médicale, a décidé de supprimer le logo de HON de son site car, selon eux, les 8 points clés de la certification imposent plus de transparence mais n'augmentent pas la fiabilité intrinsèque des sites. De ce fait, cela entraîne une confusion chez le lecteur qui pense que tout le contenu du site est scientifiquement validé alors que la validation du contenu par un comité scientifique ne fait pas parti des obligations des critères de sélection. De plus, toujours selon Atoute, une critique peut être effectuée quant au critère 7 : transparence des financements. En effet certains sites n'hésiteraient pas à cacher des financements de l'industrie pharmaceutique sous couvert d'associations caritatives faisant écran entre les deux. Les comités d'inspections de Health on the Net ne remontent pas toujours suffisamment dans les financements pour le découvrir.

Enfin, une critique qui apparait très régulièrement, est le manque d'intérêt et d'information du public vis-à-vis des différentes certifications. En effet aucune publicité de la HAS n'en fait mention pour prévenir le public de son existence et le logo est souvent mis de façon assez discrète sur les sites certifiés de sorte qu'il faille le chercher pour le trouver. De plus, une utilisation optimale demande d'avoir l'extension téléchargée ce qui nécessite de connaître préalablement la certification.

III) Etude : les principales recherches internet et la certification HON code

Au cours des précédentes parties, il a été montré que les internautes ne consultaient pas spécifiquement des sites certifiés, leurs recherches étant plus orientées par le référencement des sites. La certification HON code, bien que présentant certaines limites, a été choisie par la HAS pour attester de la fiabilité des sites internet. Elle permet de garantir une certaine qualité de l'information (notamment la forme et la présentation plus que le fond) et une traçabilité pour le lecteur. On sait également que les référencement des moteurs de recherche ne tiennent pas compte de la qualité des informations disponibles sur les sites.

Pour la suite de cette thèse, une étude a été réalisée. Elle a permis de déterminer si les sites présentés en premier lors d'une recherche, et donc les sites proposant les informations médicales les plus faciles d'accès, possèdent la certification HON code, validée au niveau national par la HAS.

Cette étude a comporté deux tests. Dans un premier temps, les principaux sites internet consultés par les Français ont été soumis à un test afin de déterminer la présence ou non de la certification HON code. Ensuite, des termes médicaux ont été entrés dans deux moteurs de recherches, Bing et Google. Le premier site retourné dans les résultats du moteur de recherche a ensuite été contrôlé pour constater la présence ou non de la certification HON.

La détection de la certification sur les sites internet a nécessité le développement d'un programme informatique afin de créer une automatisation de la tâche et pouvoir tester un grand nombre de sites.

Pour commencer, la méthode et les outils mis en place lors de cette expérience seront décrits. Par la suite, les résultats seront exposés puis discutés.

1. Matériel et méthode

a) Choix des sites à tester

Pour réaliser cette étude, les sites testés devaient être représentatifs des sites que les internautes peuvent consulter.

Les sites les plus consultés par les Français ont d'abord été recherchés. Afin de déterminer les sites les plus consultés et donc les sites à tester, une recherche auprès de Google a été lancée. Deux résultats ont été isolés, le site ACPM, Alliance pour les chiffres de la presse et des médias, et le site internet nommé « Lesite » qui proposent chacun une liste claire et facilement exploitable. Le premier a été consulté les 19/09/2020 et 20/09/2020 et le deuxième le 21/09/2020. Ils proposaient alors chacun, une liste des sites les plus consultés par les Français. Ces résultats ont été choisis selon le référencement du moteur de recherches, c'est-à-dire les sites internet présentés en premier. Par ailleurs, dans la mesure où il ne s'agissait pas spécifiquement de listes indiquant des sites d'informations médicales il a été décidé de croiser les deux listes pour en obtenir un plus grand nombre.

Il a semblé également important de tester les sites qui étaient référencés en premier lors de la recherche d'un mot clé. Dans le cadre de ce test il a été choisi de sélectionner des termes médicaux afin que les recherches correspondent au mieux à celles des internautes. De la même manière, dans la mesure où Doctissimo est le site le plus consulté lors de la recherche d'informations médicales, son dictionnaire des termes médicaux a été retenu (référence site Doctissimo). Ce dictionnaire comporte environ 35 000 termes. Malgré l'automatisation de la tâche cela correspondait à un trop grand nombre de mot. Il a donc été choisi, de manière arbitraire, de réaliser le test uniquement sur 200 recherches de mots clés. L'ordre alphabétique, bien que comprenant des biais, a été choisis pour sélectionner les 200 premiers termes médicaux de la liste. Les mots clés choisis ont ensuite été rentrés dans deux moteurs de recherche, Google et Bing. Ce sont les deux moteurs de recherche les plus utilisés en France. Le premier site référencé lors de cette recherche a été testé afin de déterminer s'il possédait la certification HON code. L'utilisation de deux moteurs de recherche permettait de couvrir le plus grand nombre d'utilisateurs mais également de comparer les résultats, ces derniers pouvant être différents en raison du référencement de chaque moteur de recherche. Les différentes recherches ont été faites le 12/11/2020 pour la liste Google et le 13/11/2020 pour la liste Bing.

Les résultats présentant ces listes de sites testés seront décrits ultérieurement.

b) Réalisation d'un programme informatique pour automatiser la détection de la certification

Pour pouvoir vérifier la présence de la certification HON code sur les sites précédemment trouvés un programme informatique a été créé. En effet, au vu du nombre de sites il était intéressant d'automatiser cette tâche. Un programme informatique peut être créé de différentes manières, via un langage de programmation ou via un logiciel. Dans cette partie les différents outils permettant la création de programmes seront présentés et comparés afin de déterminer celui qui est le plus adapté à cette thèse. Ensuite, les exécutables qui ont été créés et utilisés pour la recherche et l'analyse d'informations dans le cadre de cette thèse seront présentés. Ils ont pour rôle d'analyser rapidement des listes de sites internet afin de vérifier si les sites de santé de références (certifiés par HON code) sont mis en avant pour une recherche d'ordre médicale.

i. *Qu'est-ce qu'un langage de programmation ?*

Un langage de programmation est un langage informatique, permettant à un utilisateur d'écrire des instructions qui seront exécutées par un ordinateur. Un ordinateur ne comprend qu'un langage composé de 0 et de 1. Le langage de programmation va donc servir de traducteur entre le programmeur et l'ordinateur. Le programme est un fichier qui va regrouper l'ensemble des instructions qui vont être données à l'ordinateur. Cette suite d'instructions est appelée le « code source ».

Il existe deux types de langage de programmation, le langage interprété et le langage compilé.

Le langage interprété est un langage où chaque ligne d'instruction est lue et traduite pour être exécutée, à partir du code source à chaque fois que le programme sera lancé.

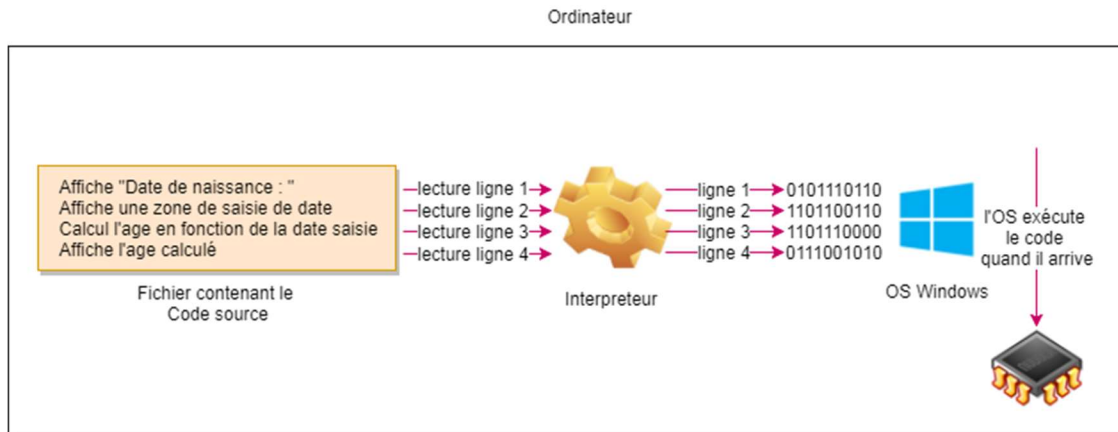


Figure 10 : Description schématique du langage interprété (<https://culture-informatique.net/cest-quoi-langage-de-programmation/>) le 12/03/22

Sur la figure 10 représentant la succession des tâches d'un langage interprété, on peut voir que l'ordinateur contient le code source écrit par le programmeur au sein d'un fichier mais également qu'un interpréteur lit chaque ligne du code source et la transforme en code binaire lisible par l'OS. Ce dernier se chargera de l'envoyer au processeur qui exécutera les ordres.

Pour le langage compilé le développeur du logiciel va compiler, grâce à un logiciel spécifique, le compilateur, pour convertir l'ensemble du code source en code machine. Le fichier obtenu contient une extension « .exe », signifiant exécutable. Dans ce cas, pour exécuter le logiciel sur la machine le code source n'est plus nécessaire, le fichier exécutable suffit. Le langage compilé est décrit en figure 11 :

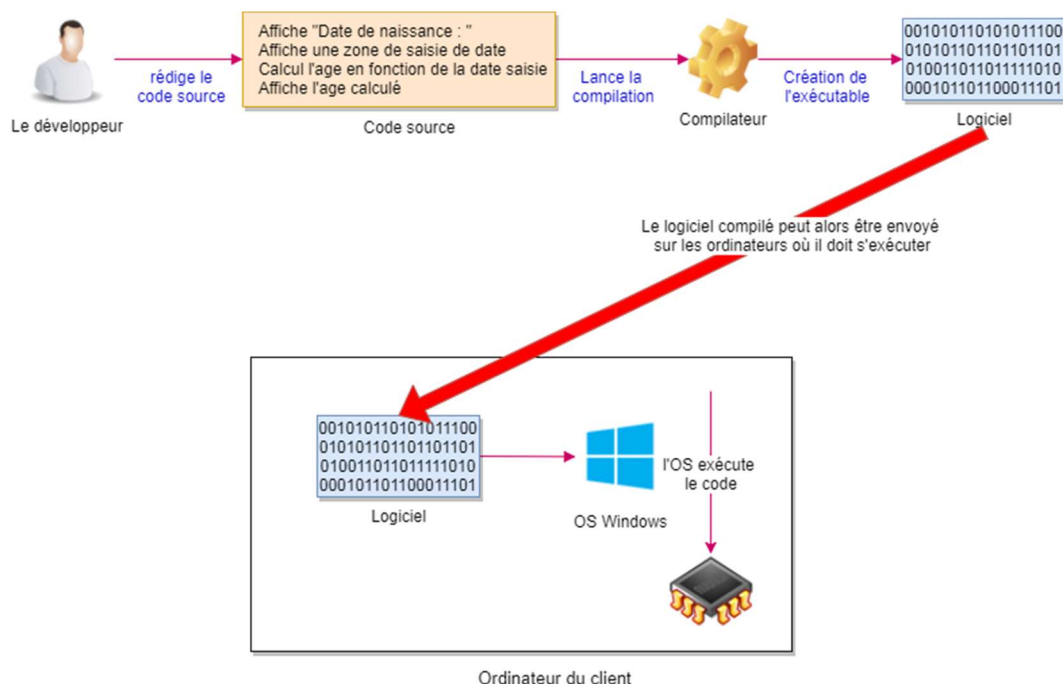


Figure 11 : Description schématique du langage compilé (<https://culture-informatique.net/cest-quoi-langage-de-programmation/>) le 12/03/22

Dans le cadre de cette thèse les langages de programmation Python et C ont été envisagés pour le développement d'un programme.

Python

Python est l'un des langages de programmation les plus connus. Il s'agit d'un langage interprété, qui ne nécessite donc pas d'être compilé pour fonctionner. Un programme « interpréteur » permet d'exécuter le code Python sur n'importe quel ordinateur. Ceci permet de voir rapidement les résultats d'un changement dans le code. En revanche, ceci rend ce langage plus lent qu'un langage compilé comme le C.

Il s'agit d'un langage relativement facile d'accès, et donc assez pratique pour les débutants. La création de programme est rapide car la syntaxe est lisible et directe.

Par ailleurs, l'un des nombreux avantages de ce programme est lié à sa popularité. En effet, il fonctionne sur tous les principaux systèmes d'exploitation et plateformes informatiques. Bien que cela ne soit pas un langage rapide, la facilité d'y faire des corrections compense.

Un autre avantage du Python est sa popularité ce qui permet de toujours trouver de l'aide sur des forums spécialisés.

Enfin, ce langage est aussi utilisé pour créer des logiciels de qualité professionnelle. Qu'il s'agisse d'applications ou de services Web, le Python est utilisé par un grand nombre de développeurs pour créer des logiciels.

Le langage C

Le C est aussi un langage de programmation très connu, il s'agit d'un langage compilé, c'est-à-dire qu'il nécessite l'utilisation d'un compilateur pour créer un fichier qui sera compris par la machine, cela permet de créer des logiciels très rapides et peu gourmands en espace sur le disque dur mais qui seront très longs à modifier en cas d'erreur.

C'est l'un des langages les plus utilisés au monde qui permet de faire tous les programmes imaginables, des plus gros jeux vidéo à des logiciels de traitements de texte, ce qui le rend difficile à apprendre. De plus, il oblige à une grande rigueur vis-à-vis de sa logique et de sa syntaxe qui peut être complexe à appréhender pour des débutants.

C'est un langage puissant en termes de possibilité ce qui implique que les programmes sont difficiles à réaliser et les projets sont plus lents à mettre en place que sous python avec de gros risques de dysfonctionnement.

ii. Les logiciels

En informatique un logiciel est composé d'un ensemble d'instructions écrites dans un langage de programmation qui permet de donner à l'ordinateur les tâches qu'il doit accomplir. Les logiciels peuvent se présenter sous des formes très diverses tel qu'un traitement de texte ou un lecteur vidéo ou encore un bot par exemple. Un bot informatique est un logiciel capable d'exécuter une série de tâches définies préalablement de façon autonome. Ainsi un utilisateur d'ordinateur pourra créer un bot pour automatiser des tâches simples et répétitives.

Actiona

Actiona est un logiciel permettant l'automatisation de tâches simples ou répétitives qui permet d'enregistrer des suites d'actions via une interface simple permettant de lancer cette suite d'action ultérieurement.

Les grands points forts de ce logiciel sont qu'il permet de créer des exécutables de façon très rapide et sans besoin de connaissances en programmation, en effet une interface graphique claire et simple permet de réaliser une quarantaine d'actions en cliquant directement dessus. Les exécutables sont des fichiers informatiques permettant de déclencher une suite d'actions prédéfinies. De plus de nombreux tutoriels permettent de le prendre en main.

Autoit

Autoit est un logiciel d'automatisation qui permet d'utiliser les mouvements de la souris et du clavier permettant de simuler une suite d'action programmées à l'avance dans des exécutables. A la différence d>Actiona, qui possède une interface graphique simple et claire, Autoit fonctionne via des instructions qu'il faut écrire et donc des prérequis en programmation sont nécessaires. La prise en main est plus simple que pour les langages Python et C mais demande au moins quelques heures de lectures de cours avant de pouvoir être autonome.

Son installation est compliquée car seules les anciennes versions de ces programmes possèdent le test de couleur de pixel nécessaire à la création des exécutables de cette thèse. La communauté sur ce logiciel est très grande ce qui permet d'avoir rapidement de l'aide en cas de problème.

Ainsi, dans le cadre de cette étude, les différentes possibilités de création d'un programme ont été étudiées et comparées. Le résumé de cette comparaison se trouve dans le tableau II.


	Python	C/C++	Actiona	Autoit
Langage de programmation ou logiciel	Langage	Langage	Logiciel	Logiciel
Facilité de prise en main	Facile	Difficile	Très facile	Facile
Possibilité de modifications une fois terminer	Oui	Non	Oui	Non
Création d'exécutables	Non	Oui	Oui	Oui
Utilisable sur d'autre ordinateurs	Non	Oui	Non	Non
Utilisable par des amateurs en informatique	Oui mais avec quelques connaissances en programmation	Non	Oui	Oui
Risque de non-fonctionnement	Moyenne	Forte	Faible	Moyen
Test de la couleur d'un pixel	Possible	Possible	Possible	Non disponible sur les versions récentes






Tableau II : Comparaison des langages et des logiciels de programmations

iii. Choix du logiciel et présentation de son interface

Un choix a été fait considérant les avantages et les inconvénients de Python, C, Actiona et Autoit. Ce choix, pour réaliser les tests de cette étude, s'est porté sur Actiona. En effet, ce

logiciel est facile d'utilisation, notamment grâce à son ergonomie, il est gratuit et il permet de réaliser le test de pixel, nécessaire à la détection de la certification. Ce logiciel permet la création facile et rapide de bots, nécessaire dans le cadre de cette thèse (ou logiciels d'automatisation). Enfin, de nombreux forums parlant d'Actiona sont accessibles sur internet, cela permet d'obtenir aisément de l'aide. Ce choix fut confirmé à la suite de plusieurs essais avec les différents logiciels et langage de programmation décrits précédemment.

Le logiciel Actiona permet donc de créer des exécutables à partir de son interface. Celle-ci présente diverses actions possibles. Les actions sont symbolisées par des pictogrammes comme on peut le voir dans la figure 12.  Cette action permet de cliquer sur des coordonnées précises de l'écran.

-  Cette action permet de marquer un temps de pause dans le programme le temps qu'une page internet charge par exemple.
-  Cette action permet d'appuyer sur des touches du clavier pour marquer du texte ou activer le raccourci clavier « CTRL+0 » qui permet de prendre une photo de l'écran.
-  Cette action permet de tester la couleur d'un pixel pour savoir si le logo HON est allumé ou éteint.
-  Cette action permet de créer une boucle, c'est-à-dire que le programme reviendra à la première ligne un nombre déterminé de fois.
-  Cette action permet de terminer le programme.

*Figure 12. Pictogrammes représentant les actions proposées par le logiciel
Actiona*



Figure 13. Capture d'écran de l'interface d'Actiona

La Figure 13 présente un échantillon des possibilités qu'offre le logiciel Actiona : il suffit de faire glisser une instruction sous ligne/étiquette pour l'utiliser, cela permet de créer rapidement

des exécutables fonctionnels. Les fonctions permettent notamment de déplacer la souris et de sélectionner une fenêtre. Le logiciel offre aussi la possibilité de simuler les touches du clavier pour entrer les mots à tester dans le navigateur. De même il permet la reconnaissance des couleurs de pixels du logo HON code dans la barre d'outils du navigateur en lui en fournissant les coordonnées X et Y de l'écran pour savoir si un site internet est certifié ou non.

i. Création du programme et description des tests effectués

Après avoir déterminé avec quel logiciel le programme serait développé il a fallu définir les grandes étapes des programmes.

Deux programmes ont été nécessaires. Le premier permettait de déterminer à partir des listes des sites les plus populaires lesquels possèdent la certification HON. Le programme copiait un mot d'une liste de mots créée préalablement dans un tableau Excel puis il entrait ce mot dans le navigateur qui ouvrait le premier site internet. Ensuite le logiciel effectuait le test de couleur et suivant le résultat ajoute la mention « HON » ou « non HON » dans le tableau Excel avant que le logiciel passe au mot suivant. Ce test de couleur est très simple à réaliser avec Actiona, il suffit de cliquer à l'endroit que l'on veut tester quand on crée le programme et de lui donner la couleur qu'il doit reconnaître. Ensuite, lors de l'exécution du programme, il répondait Vrai si la couleur correspondait à celle qu'on lui a renseigné ou Faux si elle était différente ce qui nous a permis de vérifier si le logo HON de la barre d'outils de Firefox était allumé ou éteint.

Le second programme va permettre de savoir quel site est proposé en premier lorsque l'on effectue une recherche de mot médicaux. Le test consiste donc à lancer une recherche sur un navigateur de recherche, Google ou Bing. Pour vérifier quel site internet est proposé en premier pour la liste des mots médicaux j'ai été contraint de simplifier le programme, ainsi, il se contente de prendre une photo d'écran des sites proposés après avoir recherché chaque mot médical. Ensuite il m'a suffi de noter à la main sur le fichier Excel des mots médicaux quel site arrivait en premier pour chaque recherche.

Un navigateur est un logiciel utilisé pour naviguer sur internet comme Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari. La principale fonction du navigateur web est d'afficher les informations contenues sur les sites internet qui lui sont envoyées par un moteur de recherche. Pour ces programmes le navigateur Firefox a été retenu pour la raison qu'il est

possible d'afficher dans la barre d'outils un logo HON qui devient coloré en rouge et bleu si on se trouve sur un site internet possédant la certification HON, sinon il reste gris.

Les grandes étapes de ces deux programmes peuvent se résumer selon les listes d'action suivantes :

Programme 1 : Déterminer si un site internet a ou non la certification HON :

- Ouvrir le fichier Excel avec la liste des sites les plus populaires
- Copier la première ligne du fichier contenant le nom du premier site
- Ouvrir un navigateur web
- Coller la ligne du fichier dans le moteur de recherche Google ou Bing
- Lancer la recherche
- Ouvrir le premier site proposé
- Vérifier si le site internet possède ou non la certification HON
- Revenir sur le fichier Excel
- Noter le résultat
- Passer à la ligne suivante du fichier
- Recommencer jusqu'à la fin du fichier

Programme 2 : Ouverture du premier site internet lors de la recherche d'un terme médical dans un navigateur internet :

- Ouvrir le fichier Excel avec la liste des mots clés issus du dictionnaire médical
- Copier la première ligne du fichier contenant le premier mot du dictionnaire médical
- Ouvrir un navigateur internet
- Coller la ligne du fichier dans Google ou Bing
- Lancer la recherche
- Prendre une photo de l'écran
- Vérifier quel site internet est proposé en premier

2. Résultats

Dans un premier temps les sites internet et la liste de mots clés définis seront développés. Par la suite les programmes qui ont été créés dans le cadre de cette thèse, pour vérifier la présence

de la certification HON, seront exposés. Enfin les résultats des tests lancés par ces programmes seront mis en évidence.

a) Listes des sites internet les plus consultés

i. Liste ACPM

Le classement, par ordre décroissant du taux de fréquentation, des sites internet de presse (médicaux et non médicaux) ayant une certification ACPM en France en juillet 2020 (8) est présenté ci-dessous et, de manière plus détaillée, dans l'Annexe 1. Sur les 244 sites présents dans la liste et consultés le 19 et 20/09/2020, 63 étaient des sites d'information en santé ou ayant un onglet santé sur leur page d'accueil. Tous les sites possédant un onglet « Santé » ont été considérés comme éligibles au test. Ces sites sont répertoriés en orange dans le tableau III.

On peut ainsi remarquer que le premier site consulté délivrant des informations de santé se situe à la 11^{ème} place et qu'il s'agit de Femme actuelle.

Rang	Sites	Rang	Sites	Rang	Sites
1	Orange.fr	83	Vanityfair.fr	165	Lobservateur.fr
2	Ouest-france.fr	84	Premiere.fr	166	e-marchespublics.com
3	Franceinfo.fr	85	Geo.fr	167	Herault-tribune.com
4	LeFigaro.fr	86	Latribune.fr	168	Larvf.com
5	LeMonde.fr	87	Psychologies.com	169	Batirama.com
6	Bfmtv.com	88	Lalsace.fr	170	Ladn.eu
7	Tele-Loisirs.fr	89	Studyrama.com	171	Mediabask.eus
8	LeParisien.fr	90	Paris-normandie.fr	172	Lessorsavoyard.fr
9	20minutes.fr	91	Francefootball.fr	173	Livreshebdo.fr
10	Actu.fr	92	LyonCapitale.fr	174	Gazettenpdc.fr
11	Femmeactuelle.fr	93	Corsematin.com	175	Lasemainedespyrenees.fr
12	Gala.fr	94	Notretemps.com	176	94.citoyens.com
13	L'Equipe.fr	95	Pourquoidocteur.fr	177	Usine-digitale.fr
14	Sudouest.fr	96	Lesinrocks.com	178	Legifiscal.fr
15	LCI.fr	97	Larepubliquedespyrenees.fr	179	Lyonpeople.com
16	Boursorama.com	98	Europages.com	180	Connaissancedesarts.com
17	Voici.fr	99	Guide-piscine.fr	181	Strategies.fr
18	Ladepeche.fr	100	Mouv.fr	182	Sportauto.fr
19	Capital.fr	101	Dossierfamilial.com	183	Businessimmo.com

20	Huffingtonpost.fr	102	Cotemaison.fr	184	Jim.fr
21	Closermag.fr	103	Businessinsider.fr	185	Remede.org
22	Footmercato.net	104	UsineNouvelle.com	186	Cbnews.fr
23	Ohmymag.com	105	Vosgesmatin.fr	187	Zoomdici.fr
24	Francebleu.fr	106	Objectifgard.com	188	Le-guide-sante.org
25	Doctissimo.fr	107	Science-et-vie.com	189	Nordeclair.fr
26	LePoint.fr	108	LEst-Eclair.fr	190	Gazettenormandie.fr
27	Seloger.com	109	Zinfos974.com	191	Rue89lyon.fr
28	Lachainemeteo.com	110	Toutsurmesfinances.com	192	Lavoixdelain.fr
29	Lavoixdunord.fr	111	Fip.fr	193	Acteurspublics.com
30	L'Obs.com	112	Lerevenu.com	194	Picardiegazette.fr
31	Lexpress.fr	113	Village-justice.com	195	Gazettemoselle.fr
32	Gentside.com	114	Larep.fr	196	360m2.fr
33	Arte.tv	115	Cesoirtv.com	197	Gazettebourgogne.fr
34	Midilibre.fr	116	Terre-net.fr	198	Ladepechedubassin.fr
35	Ledauphine.com	117	Corsenetinfos.corsica	199	Influencia.net
36	Logic-Immo.com	118	Rugbyrama.fr	200	Emploisoignant.com
37	LesEchos.fr	119	Leberry.fr	201	Larevuedupraticien.fr
38	Laprovence.com	120	LOpinion.fr	202	Lemediiaa.com
39	ParisMatch.com	121	Lamanchelibre.fr	203	Tabletteslorraines.fr
40	Liberation.fr	122	Francemusique.fr	204	Gazetteoise.fr
41	Leprogres.fr	123	Enfant.com	205	Tribuca.net
42	Rfi.fr	124	Lepopulaire.fr	206	Lebonhomme-picard.fr
43	France24.com	125	Notrefamille.com	207	Guyaweb.com
44	Europe1.fr	126	Lejdc.fr	208	Lasavoie.fr
45	Lindependant.fr	127	L'Aisnenouvelle.fr	209	Offremedia.com
46	Letelegramme.fr	128	Isa-conso.fr	210	touleco.fr
47	Franceinter.fr	129	Lemessenger.fr	211	Le-pays.fr
48	Nicematin.com	130	Lechorepublicain.fr	212	Legeneraliste.fr
49	Marieclaire.fr	131	Centrepresseaveyron.fr	213	Presselib.com
50	01net.com	132	LArdennais.fr	214	Dordognelibre.fr
51	Estrepublicain.fr	133	Admagazine.fr	215	Lasemaine.fr
52	Santemagazine.fr	134	Lagazettedescommunes.com	216	Sicavonline.fr
53	CourrierInternational.com	135	Tendanceouest.com	217	Lequotidiendupharmacien.fr

54	TeleStar.fr	136	Lyonne.fr	218	Actu-Juridique.fr
55	Franceculture.fr	137	TourMag.com	219	Hebdo-ardeche.fr
56	Topsante.com	138	Lequotidiendumedecin.fr	220	Cardiologie-pratique.com
57	Magicmaman.com	139	maCommune.info	221	Modesettravaux.fr
58	Gqmagazine.fr	140	LHumanité.fr	222	Lepaysgessien.fr
59	Telerama.fr	141	Legisocial.fr	223	LaTribuneRepublicaine.fr
60	Varmatin.com	142	Lhotellerie-restauration.fr	224	Leschasseursdemploi.com
61	Autoplus.fr	143	Lemoniteur.fr	225	Direct-editeurs.fr
62	Grazia.fr	144	Jds.fr	226	Petitesaffiches.fr
63	Cosmopolitan.fr	145	Centre-presse.fr	227	Diapasonmag.fr
64	Republicain-lorrain.fr	146	Monde-diplomatique.fr	228	LeJournalToulousain.fr
65	Parents.fr	147	Infirmiers.com	229	Echodumardi.com
66	Lamontagne.fr	148	Info-chalon.com	230	Cession-commerce.com
67	Vogue.fr	149	Leveil.fr	231	Lathierache.fr
68	Sciencesetavenir.fr	150	Magazine-avantages.fr	232	Ledemocratedebergerac.fr
69	Dna.fr	151	Lux-residence.com	233	Soundlightup.com
70	Vidal.fr	152	Lobservateurdebeauvais.fr	234	Pediatrie-pratique.com
71	Challenges.fr	153	Pleinevie.fr	235	Lavoixdelahautemarne.fr
72	LUnion.fr	154	Familiscope.fr	236	Lasainedelallier.fr
73	Lanouvellerepublique.fr	155	Argusdelassurance.com	237	Liberation-champagne.fr
74	Charentelibre.fr	156	NordLittoral.fr	238	Gynécologie-pratique.com
75	La-croix.com	157	Autojournal.fr	239	Leresistant.fr
76	Tele2semaines.fr	158	Radioclassique.fr	240	Vosquestionsdeparents.fr
77	Marianne.net	159	Lafranceagricole.fr	241	Diabétologie-pratique.com
78	LArgus.fr	160	Lecourriercauchois.fr	242	Sagefemme-pratique.com
79	Bienpublic.com	161	Egora.fr	243	HauteGironde.fr
80	Lejsl.com	162	Batiweb.com	244	Talents.fr
81	LeJDD.fr	163	Lareclame.fr		
82	Courrier-picard.fr	164	Marchesonline.com		

	Sites ne possédant pas la certification HON
	Sites possédant la certification HON

Tableau III : Liste des sites internet les plus consultés selon ACPM

ii. Liste « Lesite »

La liste disponible en septembre 2020 sur le site « Lesite » présente les 100 sites les plus consultés par les Français (tableau IV). Parmi-eux figurent 31 sites concernant le domaine de la santé. De même que précédemment, ces derniers ont été considérés comme éligibles si un onglet au moins du site délivraient des informations en lien avec la santé. Ils sont indiqués en orange dans le tableau IV

Le choix d'intégrer des réseaux sociaux tels que Facebook, Twitter, ou encore Instagram a été fait en considérant que des professionnels de santé délivrent des messages via ces canaux. Par ailleurs ce sont des sites qui possèdent des pages sur des sujets très variés, dont la santé. Ces dernières peuvent être gérées par des particuliers et aucun contrôle n'y est effectué.

Top 100 sites internet les plus visités en France en septembre 2020 d'après Lesite.com					
1	Facebook.com	35	Fnac.com	69	Waze.com
2	Twitter.com	36	Arte.tv	70	Ebay.fr
3	Youtube.com	37	Lesechos.fr	71	Ratp.fr
4	Google.fr	38	Francetvinfo.fr	72	France.tv
5	Linkedin.com	39	Mappy.com	73	Linternaute.com
6	Instagram.com	40	Impots.gouv.fr	74	Mangerbouger.fr
7	Pinterest.fr	41	Lexpress.fr	75	Canalplus.com
8	Apple.com	42	Tf1.fr	76	Has-sante.fr
9	Microsoft.com	43	Liberation.fr	77	Lacentrale.fr
10	Paypal.com	44	Ameli.fr	78	Leboncoin.fr
11	Bing.com	45	Ouest-france.fr	79	Clubic.com
12	Wikipedia.org	46	Nouvelobs.com	80	Rtl.fr
13	Msn.com	47	Leparisien.fr	81	Fff.fr
14	Free.fr	48	Laposte.fr	82	Doctissimo.fr
15	Dailymotion.com	49	Meteofrance.com	83	Amazon.fr
16	Pagesjaunes.fr	50	Education.gouv.fr	84	Aufeminin.com
17	Booking.com	51	Caf.fr	85	Edf.fr
18	Hp.com	52	Oui.sncf.com	86	Fft.fr
19	Yahoo.com	53	Allocine.fr	87	Societe.com
20	Samsung.com	54	Ladepeche.fr	88	Creditmutuel.fr
21	Amazon.fr	55	Viamichelin.fr	89	Seloger.com
22	Viadeo.com	56	Sfr.fr	90	Cdiscount.com

23	Tripadvisor.fr	57	Huffingtonpost.fr	91	Pasteur.fr
24	Service-public.fr	58	Journaldunet.com	92	Renault.fr
25	Lemonde.fr	59	01net.com	93	Lastminute.com
26	Vice.com	60	Commentcamarche.net	94	Carrefour.fr
27	Lefigaro.fr	61	Bfmtv.com	95	Passeportsante.net
28	Ikea.com	62	Lafourchette.com	96	Philips.fr
29	Fifa.com	63	Sudouest.fr	97	Rakuten.com
30	Panasonic.com	64	Lepoint.fr	98	Monster.fr
31	Netflix.com	65	Pole-emploi.fr	99	Bouyguestelecom.fr
32	Lg.com	66	Lequipe.fr	100	Banquepopulaire.fr
33	Greenpeace.fr	67	20minutes.fr		
34	Orange.fr	68	Urssaf.fr		

	Sites ne possédant pas la certification HON
	Sites possédant la certification HON

Tableau IV : Liste des sites internet les plus consultés selon Lesite

b) Liste des mots médicaux du site Doctissimo

La liste des termes médicaux a été extraite du dictionnaire médical du site Doctissimo. Elle est présentée en tableau V et comprend aussi bien des termes isolés que des groupes de mots ou encore des initiales, tous en lien avec le domaine de la santé.

Liste des 200 premiers termes médicaux extraits du dictionnaire Doctissimo					
1	A.C.	68	Abcès cornéen	135	Accident grave thrombo-embolique
2	ACE	69	Abcès cutané	136	Accident hémolytique aigu compliqué d'insuffisance rénale
3	ACTH	70	Abcès cérébral	137	Accident hémorragique au cours d'un traitement à effet fibrinolytique
4	ADH	71	Abcès d'un ganglion lymphatique	138	Accident hémorragique chez l'hémophile A
5	ADN recombinant	72	Abcès de la cornée	139	Accident hémorragique chez l'hémophile B

6	ADN (acide désoxyribonucléique)	73	Abcès de la fesse	140	Accident hémorragique du à un état fibrinolytique primitif
7	ADP (adénosine diphosphate)	74	Abcès dentaire	141	Accident immuno-allergique
8	ADS (action dynamique spécifique)	75	Abcès du côlon	142	Accident ischémique
9	AFP ou FP	76	Abcès du psoas	143	Accident ischémique cérébral
10	AFSSA	77	Abcès hépatique	144	Accident ischémique cérébral aigu
11	AFSSAPS	78	Abcès intestinal	145	Accident ischémique cérébral constitué
12	AGGIR	79	Abcès mammaire	146	Accident ischémique cérébral lié à l'athérosclérose
13	AIDS	80	Abcès pharyngé	147	Accident ischémique cérébral transitoire
14	AINS	81	Abcès péri-anal	148	Accident ischémique des extrémités
15	AIT	82	Abcès péridiverticulaire	149	Accident ischémique transitoire
16	ALAT	83	Abcès péri-dural	150	Accident ischémique transitoire dans les trois derniers mois
17	ALAT > 2 N	84	Abcès périrectal	151	Accident ischémique transitoire récent
18	ALAT > 5 LSN	85	Abcès rectal	152	Accident thrombo-embolique
19	ALAT >= 3 LSN	86	Abcès rénal	153	Accident thrombo-embolique artériel
20	ALAT >= 3 LSN avec fibrose hépatique avancée	87	Abcès sous-cutané	154	Accident thrombo-embolique en évolution
21	ALAT augmentées	88	Abcès stérile	155	Accident thrombo-embolique systémique chez le patient porteur de prothèse valvulaire
22	ALAT ou ASAT > 3 LSN	89	Abcès stérile au point d'injection	156	Accident thrombo-embolique veineux
23	ALT (ou ALAT)	90	Abcès épidual	157	Accident thromboembolique
24	AM	91	Abdomen	158	Accident thrombotique artériel
25	AMP	92	Abdomen chirurgical	159	Accident thrombotique
26	ANAES	93	Abducteur du gros orteil	160	Accident thrombotique artériel
27	APUD	94	Abducteur du petit doigt	161	Accident thrombotique hépatique
28	ARDS	95	Abducteur du petit orteil	162	Accident trophique des extrémités
29	ARH	96	Abducteur transverse du gros orteil	163	Accident vasculaire cérébral
30	ARN	97	Abduction	164	Accident vasculaire cérébral aigu
31	ASAT > 10 LSN	98	Aberration chromosomique	165	Accident vasculaire cérébral au cours des 6 derniers mois
32	ASAT augmentées	99	Ablathérapie	166	Accident vasculaire cérébral constitué

33	ASAT ou ALAT > 1,5 N	100	Ablation	167	Accident vasculaire cérébral dans les derniers 6 mois
34	ASAT ou ALAT > 2 LSN	101	Abolition du réflexe nauséeux	168	Accident vasculaire cérébral dans les trois derniers mois
35	ASAT ou ALAT > 3,5 N	102	Aboulie	169	Accident vasculaire cérébral de moins d'1 mois dans l'indication don de sang
36	ASAT ou ALAT > 5 N	103	Abrasion	170	Accident vasculaire cérébral embolique
37	ASAT ou ALAT >= 5 N	104	Abscopal	171	Accident vasculaire cérébral excepté en cas d'embolie systémique
38	ASAT, ALAT > 2,5 N	105	Absence	172	Accident vasculaire cérébral hémorragique
39	ASAT > 500 UI/L ou ALAT > 300 UI/L	106	Absence associée à une autre forme d'épilepsie	173	Accident vasculaire cérébral hémorragique de moins de 3 mois
40	ASCUS	107	Absence de comportement de quête compulsive	174	Accident vasculaire cérébral hémorragique en phase aiguë
41	ATM	108	Absence de contraception efficace non hormonale	175	Accident vasculaire cérébral hémorragique à la phase aiguë
42	ATP	109	Absence de contraception féminine efficace	176	Accident vasculaire cérébral ischémique
43	AVC	110	Absence de contraception masculine	177	Accident vasculaire cérébral ischémique (datant plus de 7 jours et de moins de 6 mois)
44	AVC de survenue récente	111	Absence de réflexes	178	Accident vasculaire cérébral ischémique au cours des 3 derniers mois
45	AVC jugé sévère cliniquement (NIHSS > 25) et/ou par imagerie	112	Absence de rétablissement d'un flux biliaire en cas d'atrésie biliaire	179	Accident vasculaire cérébral ischémique au cours des 6 derniers mois
46	AVK	113	Absence de soudure épiphysaire chez l'adulte jeune	180	Accident vasculaire cérébral ischémique datant de moins de 7 jours
47	AVQ	114	Absence de vaccination contre Neisseria meningitidis	181	Accident vasculaire cérébral ischémique de plus de 7 jours et de moins de 6 mois
48	AZT	115	Absence typique	182	Accident vasculaire cérébral ischémique à la phase aiguë
49	Abaissement	116	Absence épileptique	183	Accident vasculaire cérébral récent
50	Abaissement de la concentration des protéines plasmatiques	117	Absorption	184	Accident vasculaire cérébral récent de moins d'1 mois

51	Abaissment des bicarbonates sanguins	118	Abstinence	185	Accident vasculaire cérébral thrombo-embolique
52	Abaissment des taux plasmatiques de cortisol	119	Abus d'alcool	186	Accident vasculaire cérébral thrombotique
53	Abaissment du seuil épileptogène	120	Acanthose	187	Accident vasculaire cérébral transitoire
54	Abaissment du taux d'hémoglobine	121	Acanthosis nigricans	188	Accident vasculaire hémorragique
55	Abaissment du taux de prothrombine	122	Acardiaque	189	Accident vasculaire ischémique transitoire
56	Abasie	123	Acariose	190	Accidents vasculaires cérébraux
57	Abattement	124	Acarodermatite	191	Accollement des membranes
58	Abcès	125	Accentuation de la pigmentation cutanée	192	Accomodation
59	Abcès abdominal	126	Accident allergique	193	Accouchement avec analgésie péridurale
60	Abcès amicrobien	127	Accident anaphylactique	194	Accouchement par le siège
61	Abcès anal	128	Accident cardiaque avec angor et troubles du rythme récents	195	Accouchement prématuré
62	Abcès aseptique au point d'injection	129	Accident cardiovasculaire	196	Accoutumance
63	Abcès aseptique sur le site de perfusion	130	Accident convulsif	197	Accueil de jour
64	Abcès au point d'injection	131	Accident cutané	198	Accueil de nuit
65	Abcès au point d'injection IM	132	Accident cérébrovasculaire	199	Accumulation de cyanure
66	Abcès au site d'injection	133	Accident cérébrovasculaire récent	200	Accumulation de sodium
67	Abcès au site d'insertion	134	Accident de plongée		

Tableau V : Liste des 200 premiers termes médicaux extraits du dictionnaire Doctissimo

c) Programmes construits pour la réalisation du test

Après avoir défini les grandes étapes de la construction des deux programmes, ceux-ci ont été créés. Ils sont présentés dans la Figure 14 et 15.

✓ 001		Clic	ouvre excel
✓ 002		Pause	
✓ 003		Clic	copie la case
✓ 004		Touche	copie
✓ 005		Clic	ouvre Firefox
✓ 006		Pause	
✓ 007		Clic	clic sur le moteur
✓ 008		Touche	coller
✓ 009		Touche	entrée
✓ 010		Pause	
✓ 011		Clic	ouvre le site
✓ 012		Pause	
✓ 013		Couleur de pixel	
✓ 014		Clic	ouvre excel
✓ 015		Clic	
✓ 016		Écriture de texte	HON
✓ 017		Pause	
✓ 018		Clic	excel
✓ 019		Pause	
✓ 020		Clic	excel
✓ 021		Pause	
✓ 022		Clic	descend
✓ 023		Clic	sort d'excel
✓ 024		Boucle	
✓ 025		Boîte de dialogue	
✓ 026		Stop	

Figure 14. Logiciel d'analyse des sites populaires

<input checked="" type="checkbox"/> 001		Pause
<input checked="" type="checkbox"/> 002		Clic en a
<input checked="" type="checkbox"/> 003		Pause
<input checked="" type="checkbox"/> 004		Touche copie
<input checked="" type="checkbox"/> 005		Pause
<input checked="" type="checkbox"/> 006		Clic Firefox
<input checked="" type="checkbox"/> 007		Pause
<input checked="" type="checkbox"/> 008		Clic moteur de recherche
<input checked="" type="checkbox"/> 009		Touche coller
<input checked="" type="checkbox"/> 010		Touche entree
<input checked="" type="checkbox"/> 011		Pause
<input checked="" type="checkbox"/> 012		Touche prend la photo
<input checked="" type="checkbox"/> 013		Pause
<input checked="" type="checkbox"/> 014		Clic enlève la banderole
<input checked="" type="checkbox"/> 015		Clic excel
<input checked="" type="checkbox"/> 016		Pause
<input checked="" type="checkbox"/> 017		Clic
<input checked="" type="checkbox"/> 018		Boucle

Figure 15. Logiciel d'analyse des listes de mots

La figure 14 présente le premier exécutable créé et permettant d'analyser la liste des sites les plus consultés afin de vérifier si chaque site testé a une certification HON ou non. On peut voir que les actions représentées sont exécutées dans leur ordre d'apparition. Dans un premier temps, le bot a été lancé, il permet d'analyser rapidement les listes de sites internet en donnant le nombre de sites ayant le HON code. Cela est rendu possible grâce, notamment, à un test de couleurs qui consiste à comparer la couleur d'un pixel. En effet, dans la barre d'outils Firefox, le logo HON peut être éteint ou allumé, selon si le site est certifié ou non. Le test de pixel permet ainsi de déterminer la couleur du pixel, donc de savoir si le logo HON est éteint ou allumé et donc si le site est certifié ou non.

Le logiciel de la Figure 15 est plus simple, il doit servir à tester la liste de termes médicaux. Il doit servir à tester l'ordre d'apparition des sites internet proposés par un moteur de recherche,

selon une liste de mots-clés prédéfinie. Cet ordre est ensuite visualisé via une capture d'écran. J'ai réalisé cette manipulation sous différents moteurs de recherches, Google et Bing, pour faire une comparaison des résultats.

Une capture d'écran de chaque site est enregistrée automatiquement pour permettre un contrôle manuel. Pour faire ces captures d'écran rapidement et efficacement le logiciel Greenshot a été utilisé. Il présente deux points forts essentiels. Tout d'abord, la capture d'écran est prise grâce à une combinaison de bouton choisit à cet effet. Ici l'association CTRL+0 a été sélectionnée car aucune autre fonction n'est attribuée à ce raccourci. Elle peut être déclenchée dans Actiona grâce à sa possibilité d'utiliser le clavier. Le second avantage est la possibilité d'envoyer toutes les captures d'écran effectuées directement dans un dossier. Cela a simplifié le contrôle manuel qui a été effectué en faisant défiler rapidement les images mais également en les triant par ordre d'arrivée et ainsi dans l'ordre de la liste des mots.

J'ai rapidement remarqué que certains paramètres comme les annonces automatiques de Firefox peuvent parfois fausser le résultat. En effet, les annonces publicitaires sont placées avant les sites internet et décalent le premier site internet vers le bas de la page ce qui oblige à avoir une vérification manuelle des résultats fournis. De même, les logiciels qui ont été utilisés lancent plusieurs recherches par minute pendant plusieurs heures et, régulièrement, Google demande de résoudre un CAPTCHA. Il s'agit d'une question simple posée pour vérifier si l'utilisateur n'est pas un robot. Cela pose un problème car le logiciel développé n'est pas prévu pour réagir à ce type d'interruption ce qui oblige, ponctuellement, à surveiller la progression du logiciel.

d) Résultats des tests

i. Sites les plus consultés étant certifiés HON code

Liste ACPM

Rangs	Sites
70	Vidal.fr
95	Pourquoidoctor.fr
147	Infirmiers.com
161	Egora.fr
184	Jim.fr
188	Le-guide-sante.org
201	Larevuedupraticien.fr
220	Cardiologie-pratique.com
234	Pediatrie-pratique.com
238	Gynécologie-pratique.com

Tableau VI : Listes des sites certifiés HON sur la liste ACPM

Selon le test réalisé avec le programme de la Figure 14, 10 sites possédaient la certification HON. Les résultats sont présentés dans le tableau VI Le premier dans le classement des sites les plus consultés est à la 70^{ème} place et il s'agit du Vidal. Il est à noter que 24 sites proposant un contenu médical sont situés avant le Vidal. Cependant, il est important de rappeler que certains de ces sites, comme « ParisMatch.com », bien que situés avant, ne sont probablement pas consultés en priorité par rapport aux informations médicales qu'ils pourraient fournir. Les sites présentés dans le tableau VI sont également des sites consultés par des professionnels de santé.

Liste « LeSite »

Rangs	Sites
44	Ameli.fr
76	Has-sante.fr
95	Passeportsante.net

Tableau VII : Listes des sites certifiés HON sur la liste LeSite

Le tableau VII présente des résultats complémentaires à ceux du tableau VI. En effet, les sites certifiés mis en avant ne sont pas présents dans la première liste. On observe également que deux des trois sites sont publics. Effectivement, les sites Ameli.fr et Has-sante.fr sont gérés par l'Etat.

Le site Ameli.fr se situe à la 44^{ème} position, et à la 17^{ème} position sur les 31 sites parlant de santé ou ayant un onglet santé. Le site de la HAS se trouve en 76^{ème} position, et en 19^{ème} position sur 31. Enfin, le site Passeportsanté.net est en 95^{ème} position, et c'est le dernier site fournissant des informations médicales.

ii. Résultats de la liste issue du dictionnaire médical Doctissimo

Les résultats bruts obtenus sont disponibles dans les Annexes 2 et 3. Le tableau VIII fait la synthèse des résultats.

	Liste Google	Liste Bing
Nombre de mots testés	200	200
Nombre de sites différents	50	76
Nombre de fois qu'un site HON était en premier	35	26
Nombre de sites certifiés	13	14
Sites certifiés	eurekasanté passeportsante msdmanuals ansm.santé hepatoweb ameli vidal revmed ncbi larevuedupraticien news-medical masantefacile allodocteurs	eurekasante passeportsante msdmanuals cancer.ca santé.fr/afssaps chu-rouen cochrane espacesoignat.com sfmu babycenter planetesante mayoclinic em-consulte has-sante
Nombre de fois que Doctissimo apparaît en premier	80	72

Tableau VIII : Comparaison des résultats retournés par deux moteurs de recherche lors de recherches internet sur mots-clés selon la fréquence d'apparition des sites certifiés HON.

La liste étudiée avec Google renvoyait à 50 sites différents alors que celle avec Bing en trouvait 76. Cela montre déjà que les règles de référencement sont différentes pour des moteurs

de recherches différents et qu'ils ne proposent donc pas les mêmes résultats pour une même recherche. La liste des facteurs précis influençant ces règles n'est pas divulguée par les fabricants et il n'a été possible d'obtenir que les critères principaux vus dans les méthodes de référencement des moteurs de recherche du chapitre I. Seuls 3 sites certifiés étaient communs aux 2 listes : Eurasanté, Passeport Santé et Msdmanual.

Comme il est possible de le voir dans le tableau VIII, chaque moteur de recherche propose des résultats différents des autres mais, pour les premiers moteurs de recherche en France, les sites certifiés ne sont pas mis en avant : dans 17.5% des cas pour l'échantillon Google et dans 13% des cas dans l'échantillon de Bing alors qu'un site non certifié comme Doctissimo arrive premier dans 40% des cas pour la liste Google et dans 36% pour la liste Bing (Annexes 2 et 3).

IV) Les différentes actions mises en place

Dans cette dernière partie, il est proposé la mise en place de certaines actions visant à aider les patients à améliorer les résultats de leurs recherches d'information sur internet.

1. Les moteurs de recherche spécialisés

Il existe une autre façon d'avoir accès à une information en santé. Il s'agit de moteurs de recherche qui ne donnent que des sites qui ont reçu une certification en résultat tel que **HON search** (29) qui s'appuie sur les bases de données du HON.

Il en existe d'autres du même type tel que : **Bibliothèque de santé** (30), qui utilise le moteur de recherche de Google pour réaliser des recherches sur les sites reconnus, ou largement utilisés par la communauté scientifique, à travers une base de données, ou encore **Docteur** (31), spécifiquement pensé pour convenir aux médecins généralistes, qui utilise aussi Google comme moteur de recherche à travers une liste de plus de 300 sites internet comprenant notamment :

- Des systèmes d'aide à la décision médicale,
- Les grandes revues médicales indépendantes,

- Les sites d’Evidence Based Medecine,
- Les sites des autorités sanitaires,
- Les sites des sociétés savantes,
- Les bases de données médicamenteuses.

Ils présentent le désavantage en revanche d’être difficile d’accès car il faut les connaître et les rechercher spécifiquement pour pouvoir les trouver, en effet ils sont très peu connus. Ils sont donc plus orientés pour les professionnels de santé plutôt que pour les patients, même s’ils constituent une façon sûre pour ces derniers d’avoir accès à une information de qualité.

2. Demande auprès des moteurs de recherches

Une idée a été de contacter les différents moteurs de recherche pour leur soumettre des propositions, un mail a été envoyé à Google (32) et à Bing (33) pour leur expliquer le besoin d’assurer en santé une information de qualité en joignant cette thèse au mail. Il leur a été proposé, par exemple, de mettre en avant les sites de référencés ou les sites certifiés par rapport aux autres lors d’une recherche d’information médicale ou de santé. Jusqu’à aujourd’hui je n’ai reçu aucune réponse de leur part

3. Information auprès des patients

Il serait par ailleurs possible de mettre en place des documents explicatifs pour aider les patients à adopter les bons réflexes. Ces documents pourraient se trouver sous la forme de prospectus ou des plaquettes. Ils orienteraient vers des sites de confiance mais ils donneraient également des techniques adaptées pour vérifier les informations trouvées lors de leurs recherches. Ces prospectus seraient envoyés aux pharmacies d’officines pour les donner aux patients concernés avec les explications nécessaires. Ces documents seraient donc des bases de discussions avec les patients et des outils pour leur permettre d’aller plus loin chez eux de façon encadrée et sécurisée. Ils pourraient être sous format numérique ou imprimés. Ils seraient financés par la cotisation à l’ordre par exemple ou alors ils pourraient être à prix coutant pour permettre d’inciter les pharmacies à développer cette approche.

Par exemple, le Comité d'éducation sanitaire et sociale de la pharmacie française (Cespharm) (34) est un site réalisé par le conseil national de l'ordre des pharmaciens. Selon sa présentation, sa vocation est d'aider les pharmaciens à s'impliquer dans la prévention, l'éducation pour la santé et l'éducation thérapeutique du patient. Sur ce site nous pouvons retrouver 321 affiches, brochures, outils éducatifs et vidéos destinés au grand public (Annexe 4) et aux professionnels de santé (Annexe 5) sur différents thèmes tel que tabac, dépistage du cancer du sein, l'autonomie chez la personne âgée ou encore l'alcool chez la femme enceinte. On retrouve également 72 supports destinés aux professionnels de santé (Annexe 5), l'intérêt majeur étant de pouvoir en commander pour pouvoir les distribuer au comptoir quand le pharmacien a besoin d'outils pour appuyer son discours. Ces documents sont disponibles gratuitement en téléchargement ou avec des frais d'envois pour les versions papiers car ils sont financés par le conseil de l'ordre des pharmaciens (35) comme on peut le voir sur le site internet.

Les informations délivrées et les sources indiquées sur ces supports sont spécifiques à chaque thème abordé. Il serait intéressant de faire un dépliant spécifique sur les bons réflexes à adopter lors des recherches sur internet.

Le format prospectus ou dépliant est intéressant pour pouvoir expliquer de manière détaillée. Cependant, pour conseiller efficacement les patients nous pourrions également leur proposer des cartes renvoyant à des sites internet précis. Dans le cadre de cette thèse, il a été développé ce type de carte. Un QR code contenant une adresse internet et renvoyant aux sites souhaités selon le thème abordé avec le patient. Ils peuvent ainsi conduire vers des moteurs de recherches spécialisés dans la recherche d'information médicale mais également vers des sites certifiés. Du fait de leur format réduit, il est facile de les conserver à proximité au comptoir. Ils sont également moins coûteux et plus écologiques du fait de leur taille. Des exemples de ces cartes sont présentées en Figures 16, 17 et 18.



Figure 16 : Exemple de carte à donner aux patients renseignant sur les moteurs de recherches médicaux



Figure 17 : Exemple de carte à donner aux femmes enceintes

Tout savoir sur le diabète

<https://www.passeportsante.net/portail/diabete>

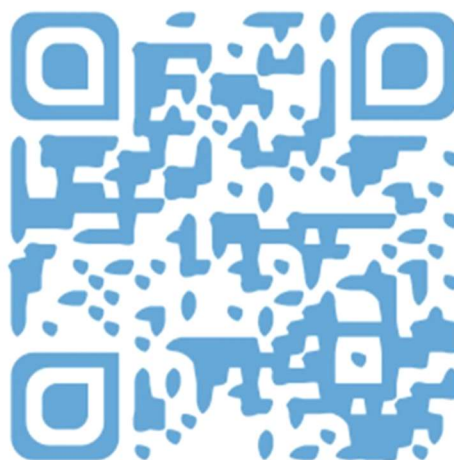


Figure 18 : Exemple de carte à donner aux patients diabétiques

Conclusion

Au cours de ce travail il a été montré que les Français recherchent de plus en plus d'informations liées à leur santé sur internet. Ces recherches se sont intensifiées avec la démocratisation d'internet mais également avec la multiplication des sites délivrant ce type d'information. En effet, de nombreux sites, notamment les sites de journaux tel que Le Monde ou Le Parisien offre un onglet « Santé ». Les informations cherchées par les internautes viennent en complément des consultations médicales. On remarque en effet que des recherches peuvent être faites à posteriori d'une consultation, afin d'obtenir plus d'explications concernant les indications délivrées par le professionnel de santé (6).

C'est à la suite de ces constats et du fait que les moteurs de recherches rapportent majoritairement des sites de vulgarisation en premiers résultats, que l'Etat français, au travers de la HAS, a décidé de mettre en place une certification pour les sites délivrant une information médicale. Plusieurs certifications se sont développées ces dernières années. Chacune possédant des critères précis. Cependant certains de ces critères sont communs à toutes, tels quel l'identification des auteurs, la confidentialité, les informations qui doivent être sourcées et le contrôle de la publicité. La HAS a choisi la certification HON notamment grâce à son ancienneté et à la réévaluation annuelle de la certification. Par ailleurs, HON était déjà bien développée à cette époque, avec 300 sites Français certifiés. Il est important de noter que la certification est un moyen supplémentaire et officiel de garantir un certain niveau d'information, au-delà du référencement des sites internet. Cependant, il est également nécessaire d'en reconnaître les limites. La certification HON ne permet pas l'évaluation de chaque page ou article, elle concerne l'ensemble d'un site. De ce fait, cela peut apporter une confusion auprès du lecteur. Par ailleurs, il semblerait que le grand public soit très peu renseigné sur l'existence et le fonctionnement de la certification HON code. Cela limite donc son utilisation et son impact.

Ainsi, malgré certaines limites la certification HON code est la référence en France. Pour la suite de cette thèse, les expériences se sont donc basées sur cette recommandation.

Dans la mesure où les internautes connaissent peu la certification et où leurs résultats de recherche sont essentiellement influencés par le référencement des sites internet par les moteurs de recherches, il a été décidé de déterminer si les sites les mieux référencés et donc les plus consultés possédaient, ou non, la certification HON. Dans un premier temps il a fallu définir les

sites à inclure. Les sites les plus consultés par les Français ont été étudiés. A partir de cette liste, un inventaire plus spécifique des sites délivrant des informations médicales a été dressé. De même, une liste de termes médicaux a été fixée et, les sites internet découlant de la recherche de ces mots ont également été analysés. Afin de déterminer si ces sites possédaient la certification HON des programmes informatiques ont été développés. Le logiciel Actiona a permis de créer ces programmes. Concernant les sites internet fréquemment regardés par les Français, seuls environ un tiers étaient certifiés par HON. Concernant la liste de mots clés, les moteurs de recherches, les premiers sites découlant de cette recherche ont été analysés. Environ 1 site sur 5 possédaient la certification HON. Ces résultats confirment que les recherches sur internet menées par les Français sont très peu certifiées. L'information fiable n'est pas accessible facilement et n'est pas mise en avant par rapport à d'autres sources d'informations. Il est cependant important de noter que cette étude présente une limite importante. En effet, la certification HON est destinée à des sites délivrant des informations médicales. Or, comme dit précédemment, certains sites comme ceux de journaux ne sont pas dédiés exclusivement à la santé, ils ne peuvent donc pas bénéficier de cette certification. Pour autant, on ne peut pas affirmer que les informations fournies soient fausses. La certification HON code est donc une marque de qualité des sites internet mais son absence ne peut pas, non plus, être considérée comme un signe de non-fiabilité. Il est donc nécessaire que les internautes exercent leur sens critique et leur esprit d'analyse face aux informations présentées. Parmi les recommandations qui peuvent leur être faites, il y a notamment : vérifier la date de dernière mise à jour du site, se renseigner sur les auteurs des pages ou encore relever les citations des sources scientifiques

Selon des informations récentes (27), la HAS prévoirait de mettre un terme à ce genre de validation de site pour essayer de réfléchir à une méthode plus moderne et plus en adéquation avec l'internet d'aujourd'hui notamment grâce à des repères et des discussions avec les professionnels de santé et les patients. Malheureusement le développement a été stoppé en raison de la crise sanitaire et des urgences que cela a créé qui ont repoussé la question de la certification pour le moment.

D'autres solutions peuvent également être envisagées pour orienter au mieux les internautes dans leurs recherches. En effet, le référencement des moteurs de recherche pourrait évoluer. C'est dans ce sens qu'un mail a été envoyé à Google et à Bing, pour l'instant sans réponse. De même, la responsabilité des professionnels de santé pourrait être impliquée. Effectivement, des informations délivrées par des prospectus ou des affiches seraient utiles pour aiguiller le grand public. Le pharmacien d'officine, du fait de sa proximité et sa présence régulière auprès des

patients, a ici toute sa place. Il peut d'autant mieux guider les patients qu'il connaît leurs pathologies. Les informations délivrées peuvent donc être personnalisées. Le développement des outils déjà présents, tels que les moteurs de recherche spécialisés, est également à encourager. De même, l'amélioration du référencement par les moteurs de recherche doit être renforcée.

En conclusion, le principe de certification est utile bien que non suffisant. Dans l'immédiat le plus important est d'améliorer l'éducation de la population sur ces outils mis à leur disposition et qui sont, la plupart du temps, méconnus.

Annexes

Annexe 1 : liste de sites de Presse en fonction de leur fréquentation selon le site ACPM, le 20/06/2020

Rang	Sites	Visites totales	Visites Site Fixe	Visites Site Mobile	Visites Site AMP
1	Orange.fr	225001858	166418208	58583650	NC
2	Ouest-france.l	136838551	29413794	84764814	22659943
3	Franceinfo.fr	129589540	28975368	64890881	35723291
4	LeFigaro.fr	129522952	37543523	74039887	17939542
5	LeMonde.fr	126724615	37767934	88956681	NC
6	Bfmtv.com	112472703	7936002	90381489	14155212
7	Tele-Loisirs.fr	106120887	30464974	66141278	9514635
8	LeParisien.fr	96240580	19385153	56623762	20231665
9	20minutes.fr	95530377	26970772	46132294	22427311
10	Actu.fr	66852778	7805416	49229092	9818270
11	Femmeactuelli	61572822	16171122	34324308	11077392
12	Gala.fr	57413359	11482273	33202144	12728942
13	L'Equipe.fr	55055774	18277097	36778677	NC
14	Sudouest.fr	49224515	7481374	29194671	12548470
15	LCL.fr	47779724	5656956	28970443	13152325
16	Boursorama.c	43580073	19162073	22842225	1575775
17	Voici.fr	42468088	8123232	24183144	10161712
18	Ladepeche.fr	39777458	6282098	22203137	11292223
19	Capital.fr	38469051	6870720	19894737	11703594
20	Huffingtonpos	38317806	8202277	21870271	8245258
21	Closermag.fr	38260208	2140163	11540433	24579612
22	Footmercato.i	36210938	6510328	22927297	6773313
23	Ohmymag.cor	35803136	5740709	30062427	NC
24	Francebleu.fr	35536226	8202683	19048659	8284884
25	Doctissimo.fr	32160864	5652884	26507980	NC
26	LePoint.fr	30616269	6448242	16368980	7799047
27	Seloger.com	27504867	11281244	16223623	NC
28	Lachainemete	26161001	10900510	14454508	805983
29	Lavoixdunord.	25941420	4696576	18296750	2948094
30	L'Obs.com	25413705	7828728	14812909	2772068
31	L'express.fr	24366633	5518458	12526075	6322100
32	Gentside.com	22977871	3015756	19962115	NC
33	Arte.tv	22386355	16969281	5417074	NC
34	Midilibre.fr	21247350	4493850	12181554	4571946
35	Ledauphine.cc	20588135	5202491	15385644	NC
36	Logic-Immo.cc	19511268	10136196	9375072	NC
37	LesEchos.fr	19499400	8312603	11186797	NC
38	Laprovence.cc	19280525	3487568	12534653	3258304
39	ParisMatch.co	18741059	3134989	10428056	5178014
40	Liberation.fr	18527407	5445219	8384210	4697978
41	Leprogres.fr	16215900	4511242	11704658	NC
42	Rfi.fr	15986344	4271134	11715210	NC
43	France24.com	15151499	4397185	10754314	NC
44	Europe1.fr	14059570	3462651	6973188	3623731
45	Lindependant	12255878	2088065	7880160	2287653
46	Letelegramme	12183603	3208859	6134052	2840692
47	Franceinter.fr	11717333	3565631	6746696	1405006
48	Nicematin.cor	11605336	2004639	6996539	2604158
49	Marieclaire.fr	11264565	2348098	8916467	NC

50 01net.com	10607740	5760337	3428229	1419174
51 Estrepublicain	9918389	2608205	7310184 NC	
52 Santemagazin	9827530	1630244	8197286 NC	
53 CourrierIntern	9476424	1964008	7512416 NC	
54 TeleStar.fr	9172275	716309	2655924	5800042
55 Franceculture	8547054	2168900	6042815	335339
56 Topsante.com	8542875	1396980	4013529	3132366
57 Magicmaman.	8172926	1236216	6936710 NC	
58 Gqmagazine.fi	7829807	450656	4486634	2892517
59 Telerama.fr	7818768	3618622	4200146 NC	
60 Varmatin.com	7781930	1382699	5439769	959462
61 Autoplus.fr	7755932	1267625	3211924	3276383
62 Grazia.fr	7075466	408410	3231590	3435466
63 Cosmopolitan	6860130	1062744	5797386 NC	
64 Republicain-lo	6654174	1775066	4879108 NC	
65 Parents.fr	6638722	1455026	5183696 NC	
66 Lamontagne.fi	6576047	1512479	5063568 NC	
67 Vogue.fr	6471602	679027	4986162	806413
68 Sciencesetave	6306977	1021109	3434497	1851371
69 Dna.fr	6242192	1751185	4491007 NC	
70 Vidal.fr	6234730	6234730	NC	
71 Challenges.fr	5959032	1358507	2781538	1818987
72 LUnion.fr	5621861	1135431	3830384	656046
73 Lanouvellerep	5494895	2286462	3208433 NC	
74 Charentelibre.	5484824	1077134	3404013	1003677
75 La-croix.com	5349219	1736898	2435232	1177089
76 Tele2semaine	5336030	2525121	2810909 NC	
77 Marianne.net	5224341	1055504	4168837 NC	
78 LArgus.fr	4989195	2209875	2052820	726500
79 Bienpublic.cor	4943754	1455761	3487993 NC	
80 Lejsl.com	4889687	1893634	2996053 NC	
81 LeJDD.fr	4775463	976193	3799270 NC	
82 Courrier-picar	4726768	1093522	3310194	323052
83 Vanityfair.fr	4667570	377839	3678494	611237
84 Premiere.fr	4497028	4497028	NC	
85 Geo.fr	4331516	1214417	3117099 NC	
86 Latribune.fr	4294471	1715879	2329147	249445
87 Psychologies.c	4288149	1312186	2045133	930830
88 Lalsace.fr	4226204	1064716	3161488 NC	
89 Studyrama.co	4183772	1074621	3109151 NC	
90 Paris-normanc	4071137	710327	2906249	454561
91 Francefootbal	4055313	824933	3230380 NC	
92 LyonCapitale.f	4033985	421248	2253494	1359243
93 Corsematin.cc	3995169	531453	3463716 NC	
94 Notretemps.c	3910777	2244567	1666210 NC	
95 Pourquoi-doct	3869770	712825	790863	2366082
96 Lesinrocks.cor	3730350	800485	2138309	791556
97 Larepubliqued	3482178	751452	2236883	493843
98 Europages.cor	3313103	1751778	1561325 NC	
99 Guide-piscine.	3089731	1260758	1828973 NC	

100 Mouv.fr	3053709	292173	1909111	852425
101 Dossierfamilia	3036533	643507	2393026 NC	
102 Cotemaison.fr	3032433	1077537	1310030	644866
103 Businessinside	2985030	627637	1670241	687152
104 UsineNouvelle	2952796	1481890	1470906 NC	
105 Vosgesmatin.f	2759802	836786	1923016 NC	
106 Objectifgard.c	2427780	239964	2187816 NC	
107 Science-et-vie	2401458	155829	1404418	841211
108 LEst-Eclair.fr	2399270	423224	1802667	173379
109 Zinfos974.com	2376911	494807	1882104 NC	
110 Toutsurmesfir	2331726	754355	1577371 NC	
111 Fip.fr	2124079	1284814	839265 NC	
112 Lerevenu.com	2077287	545128	1532159 NC	
113 Village-justice	2056954	1065519	991435 NC	
114 Larep.fr	2022382	499915	1522467 NC	
115 Cesoirtv.com	1988442	627225	1361217 NC	
116 Terre-net.fr	1968189	676373	1291816 NC	
117 Corsenetinfos	1757754	244762	1512992 NC	
118 Rugbyrama.fr	1672898	1339266		333632
119 Leberry.fr	1478530	376118	1102412 NC	
120 LOpinion.fr	1460558	587611	872947 NC	
121 Lamanchelibre	1336647	260359	709269	367019
122 Francemusiqu	1300266	604032	696234 NC	
123 Enfant.com	1293318	163916	1129402 NC	
124 Lepopulaire.fr	1272638	348249	924389 NC	
125 Notrefamille.c	1258139	287488	970651 NC	
126 Lejdc.fr	1228614	327831	900783 NC	
127 L'Aisnenouvel	1206916	206976	895027	104913
128 Isa-conso.fr	1189603	525846	663757 NC	
129 Lemessager.fr	1166085	190215	859955	115915
130 Lechorepublic	1145114	285312	859802 NC	
131 Centrepresse	1108157	398991	709166 NC	
132 LArdennais.fr	1097984	200433	851039	46512
133 Admagazine.fi	1091778	138788	700729	252261
134 Lagazettedesc	1080025	663057	416968 NC	
135 Tendanceoues	1079316	152482	371479	555355
136 Lyonne.fr	1028783	289204	739579 NC	
137 TourMag.com	960832	291808	669024 NC	
138 Lequotidiend	957673	957673	NC	
139 maCommune.	951287	205535	745752 NC	
140 LHumanité.fr	929305	314417	486228	128660
141 Legisocial.fr	922908	922908	NC	
142 Lhotellerie-res	918493	328679	589814 NC	
143 Lemoniteur.fr	914335	623715	290620 NC	
144 Jds.fr	909741	909741	NC	
145 Centre-presse	849468	849468	NC	
146 Monde-diplon	835862	369593	466269 NC	
147 Infirmiers.com	827189	221937	605252 NC	
148 Info-chalon.co	771394	130351	641043 NC	
149 Leveil.fr	747989	254196	493793 NC	

150 Magazine-ava	737975	148969	589006 NC	
151 Lux-residence	709611	709611	NC	
152 Lobserveurc	703782	25132	678650 NC	
153 Pleinevie.fr	692080	176986	230529	284565
154 Familiscope.fr	680168	218013	462155 NC	
155 Argusdelassur	676765	317644	359121 NC	
156 NordLittoral.fr	665432	132384	533048 NC	
157 Autojournal.fr	657409	190508	174606	292295
158 Radioclassique	643078	315514	327564 NC	
159 Lafranceagricc	639201	323434	315767 NC	
160 Lecourriercau	623450	66560	401785	155105
161 Egora.fr	618349	618349	NC	
162 Batiweb.com	595228	595228	NC	
163 Lareclame.fr	589200	103758	329763	155679
164 Marchesonlin	571791	360983	210808 NC	
165 Lobserveur.	554495	67432	487063 NC	
166 e-marchesput	543593	520000	23593 NC	
167 Herault-tribun	528041	75421	452620 NC	
168 Larvf.com	511043	201340	309703 NC	
169 Batirama.com	486286	363079	123207 NC	
170 Ladn.eu	478208	210629	15800	251779
171 Mediabask.eu	465492	94424	371068 NC	
172 Lessorsavoyar	443865	80148	306758	56959
173 Livreshebdo.fr	411866	411266	600 NC	
174 Gazettenpdc.f	398166	275575	122591 NC	
175 Lasemainedes	379754	44600	335154 NC	
176 94.citoyens.cc	378445	91893	286552 NC	
177 Usine-digitale	374968	218277	156691 NC	
178 Legifiscal.fr	353235	353235	NC	
179 Lyonpeople.cc	345477	73531	271946 NC	
180 Connaissancec	333675	114520	219155 NC	
181 Strategies.fr	330517	199373	131144 NC	
182 Sportauto.fr	325524	92025	108597	124902
183 Businessimmc	322756	173970	148786 NC	
184 Jim.fr	316791	104736	212055 NC	
185 Remede.org	303314	118113	185201 NC	
186 Cbnews.fr	291830	173955	117875 NC	
187 Zoomdici.fr	280881	280881	NC	
188 Le-guide-sante	267463	40965	226498 NC	
189 Nordeclair.fr	253089	59527	193562 NC	
190 Gazettenorma	214337	146805	67532 NC	
191 Rue89lyon.fr	212659	60330	152329 NC	
192 Lavoixdelain.fi	205735	69192	136543 NC	
193 Acteurspublics	182030	73915	108115 NC	
194 Picardiegazett	171876	110173	61703 NC	
195 Gazettemosel	159472	108252	51220 NC	
196 360m2.fr	142504	142504	NC	
197 Gazettebourgu	140916	95381	45535 NC	
198 Ladepechedut	133946	13410	120536 NC	
199 Influenzia.net	122654	122654	NC	

200 Emploisognar	121791	38031	83760 NC	
201 Larevuedupra	120020	120020	NC	
202 Lemediiaa.cor	116628	97112	19516 NC	
203 Tabletteslorra	115250	75927	39323 NC	
204 Gazetteoise.fr	112155	75380	36775 NC	
205 Tribuca.net	109202	64908	44294 NC	
206 Lebonhomme	108899	13653	95246 NC	
207 Guyaweb.com	103869	25190	78679 NC	
208 Lasavoie.fr	103458	22284	68289	12885
209 Offremedia.cc	99270	66537	32733 NC	
210 touleco.fr	99036	70110	28926 NC	
211 Le-pays.fr	98560	28039	70521 NC	
212 Legeneraliste.	97128	97128	NC	
213 Presselib.com	96851	31517	65334 NC	
214 Dordognelibre	93796	93796	NC	
215 Lasemaine.fr	91088	23415	30407	37266
216 Sicavonline.fr	87478	65630	21848 NC	
217 Lequotidiend	83898	83898	NC	
218 Actu-Juridique	82995	69686	13309 NC	
219 Hebdo-ardech	70518	17727	52791 NC	
220 Cardiologie-pr	68733	28688	40045 NC	
221 Modesettrava	68355	19379	28974	20002
222 Lepaysgessien	68059	20252	42087	5720
223 LaTribuneRepi	66333	15378	43963	6992
224 Leschasseursd	63861	63861	NC	
225 Direct-editeur	63215	38042	25173 NC	
226 Petitesaffiche	55756	24824	30932 NC	
227 Diapasonmag.	50272	18423	25102	6747
228 LeJournalToul	45034	18826	26208 NC	
229 Echodumardi.	44403	10524	33879 NC	
230 Cession-comr	38692	20088	18604 NC	
231 Lathierache.fr	38071	8216	29855 NC	
232 Ledemocratec	29640	5822	23818 NC	
233 Soundlightup.	28347	28347	NC	
234 Pediatrie-prat	25853	8284	17569 NC	
235 Lavoixdelahau	25150	5847	19303 NC	
236 Lasemainedeli	25055	7079	17976 NC	
237 Liberation-cha	24302	11430	12794	78
238 Gynécologie-p	23388	6139	17249 NC	
239 Leresistant.fr	23235	4769	18466 NC	
240 Vosquestionsc	23069	7439	15630 NC	
241 Diabétologie-p	11727	6162	5565 NC	
242 Sagefemme-p	8504	2208	6296 NC	
243 HauteGironde.	8362	2262	6100 NC	
244 Talents.fr	6694	6694	NC	

Annexe 2 Dictionnaire médical Doctissimo sur Google

Liste des mots médicaux	Premier site sur Google	
A.C.	eurekasanté	HON
ACE	Google Trad	Pas HON
ACTH	wikipedia	Pas HON
ADH	assurances-etud	Pas HON
ADN recombinant	wikipedia	Pas HON
ADN (acide désoxyribonucléique)	wikipedia	Pas HON
ADP (adénosine diphosphate)	doctissimo	Pas HON
ADS (action dynamique spécifique)	doctissimo	Pas HON
AFP ou FP	doctissimo	Pas HON
AFSSA	anses	Pas HON
AFSSAPS	ansm.santé	HON
AGGIR	service-public	Pas HON
AIDS	aides.org	Pas HON
AINS	eurekasanté	HON
AIT	msdmanuals	HON
ALAT	journaldesfemr	Pas HON
ALAT > 2 N	doctissimo	Pas HON
ALAT > 5 LSN	doctissimo	Pas HON
ALAT >= 3 LSN	doctissimo	Pas HON
ALAT >= 3 LSN avec fibrose hépatique avancée	doctissimo	Pas HON
ALAT augmentées	hepatoweb	HON
ALAT ou ASAT > 3 LSN	doctissimo	Pas HON
ALT (ou ALAT)	wikipedia	Pas HON
AM	Google Trad	Pas HON
AMP	cidj	Pas HON
ANAES	bnds	Pas HON
APUD	wiktionary	Pas HON
ARDS	msdmanuals	HON
ARH	arh-herboristeri	Pas HON
ARN	Google Trad	Pas HON
ASAT > 10 LSN	doctissimo	Pas HON
ASAT augmentées	journaldesfemr	Pas HON
ASAT ou ALAT > 1,5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT ou ALAT > 2 LSN	doctissimo	Pas HON
ASAT ou ALAT > 3,5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT ou ALAT > 5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT ou ALAT >= 5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT, ALAT > 2,5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT> 500 UI/L ou ALAT> 300 UI/L	doctissimo	Pas HON
ASCUS	journaldesfemr	Pas HON
ATM	google itinéraire	Pas HON
ATP	atptour	Pas HON
AVC	ameli	HON
AVC de survenue récente	lequotidiendum	Pas HON
AVC jugé sévère cliniquement (NIHSS > 25) et/ou par imagerie	doctissimo	Pas HON
AVK	vidal	HON
AVQ	assurance-et-de	Pas HON

AZT	wikipedia	Pas HON
Abaissement	linternaute	Pas HON
Abaissement de la concentration des protéines plasmatiques	doctissimo	Pas HON
Abaissement des bicarbonates sanguins	passportsante	HON
Abaissement des taux plasmatiques de cortisol	chups.jussieu	Pas HON
Abaissement du seuil épileptogène	doctissimo	Pas HON
Abaissement du taux d'hémoglobine	roche	Pas HON
Abaissement du taux de prothrombine	pap-pediatric	Pas HON
Abasie	wikipedia	Pas HON
Abattement	Google Trad	Pas HON
Abcès	wikipedia	Pas HON
Abcès abdominal	msdmanuals	HON
Abcès amicrobien	doctissimo	Pas HON
Abcès anal	proktos	Pas HON
Abcès aseptique au point d'injection	doctissimo	Pas HON
Abcès aseptique sur le site de perfusion	doctissimo	Pas HON
Abcès au point d'injection	doctissimo	Pas HON
Abcès au point d'injection IM	doctissimo	Pas HON
Abcès au site d'injection	doctissimo	Pas HON
Abcès au site d'insertion	doctissimo	Pas HON
Abcès cornéen	infectiologie.cor	Pas HON
Abcès cutané	centreophta	Pas HON
Abcès cérébral	msdmanuals	HON
Abcès d'un ganglion lymphatique	wikipedia	Pas HON
Abcès de la cornée	msdmanuals	HON
Abcès de la fesse	centreophta	Pas HON
Abcès dentaire	doctissimo	Pas HON
Abcès du côlon	journaldesfemr	Pas HON
Abcès du psoas	msdmanuals	HON
Abcès hépatique	infectiologie.cor	Pas HON
Abcès intestinal	sciencedirect	Pas HON
Abcès mammaire	msdmanuals	HON
Abcès pharyngé	revmed	HON
Abcès péri-anal	msdmanuals	HON
Abcès péridiverticulaire	msdmanuals	HON
Abcès périurétral	doctissimo	Pas HON
Abcès périrectal	ncbi	HON
Abcès rectal	doctissimo	Pas HON
Abcès rénal	proktos	Pas HON
Abcès sous-cutané	ncbi	HON
Abcès stérile	msdmanuals	HON
Abcès stérile au point d'injection	doctissimo	Pas HON
Abcès épidural	doctissimo	Pas HON
Abdomen	ncbi	HON
Abdomen chirurgical	wikipedia	Pas HON
Abducteur du gros orteil	larevuedupratic	HON
Abducteur du petit doigt	wikipedia	Pas HON
Abducteur du petit orteil	wikipedia	Pas HON
Abducteur transverse du gros orteil	wikipedia	Pas HON
Abduction	wikipedia	Pas HON
	linternaute	Pas HON

Aberration chromosomique	wikipedia	Pas HON
Ablathérapie	doctissimo	Pas HON
Ablation	larousse	Pas HON
Abolition du réflexe nauséux	campus.cerimes	Pas HON
Aboulie	passeportsante	HON
Abrasion	larousse	Pas HON
Abscopal	wikipedia	Pas HON
Absence	larousse	Pas HON
Absence associée à une autre forme d'épilepsie	santé.figaro	Pas HON
Absence de comportement de quête compulsive	doctissimo	Pas HON
Absence de contraception efficace non hormonale	journaldesfemr	Pas HON
Absence de contraception féminine efficace	doctissimo	Pas HON
Absence de contraception masculine	doctissimo	Pas HON
Absence de réflexes	kobusapp	Pas HON
Absence de rétablissement d'un flux biliaire en cas d'atrésie biliaire	doctissimo	Pas HON
Absence de soudure épiphysaire chez l'adulte jeune	doctissimo	Pas HON
Absence de vaccination contre Neisseria meningitidis	solidarites-sante	Pas HON
Absence typique	doctissimo	Pas HON
Absence épileptique	wikipedia	Pas HON
Absorption	wikipedia	Pas HON
Abstinence	wikipedia	Pas HON
Abus d'alcool	doctissimo	Pas HON
Acanthose	wiktionary	Pas HON
Acanthosis nigricans	wikipedia	Pas HON
Acardiaque	wiktionary	Pas HON
Acariose	wikipedia	Pas HON
Acarodermatite	doctissimo	Pas HON
Accentuation de la pigmentation cutanée	news-medical	HON
Accident allergique	doctissimo	Pas HON
Accident anaphylactique	doctissimo	Pas HON
Accident cardiaque avec angor et troubles du rythme récents	msdmanuals	HON
Accident cardiovasculaire	doctissimo	Pas HON
Accident convulsif	doctissimo	Pas HON
Accident cutané	doctissimo	Pas HON
Accident cérébrovasculaire	wikipedia	Pas HON
Accident cérébrovasculaire récent	inserm	Pas HON
Accident de plongée	wikipedia	Pas HON
Accident grave thrombo-embolique	masantefacile	HON
Accident hémolytique aigu compliqué d'insuffisance rénale	doctissimo	Pas HON
Accident hémorragique au cours d'un traitement à effet fibrinolytique	doctissimo	Pas HON
Accident hémorragique chez l'hémophile A	doctissimo	Pas HON
Accident hémorragique chez l'hémophile B	doctissimo	Pas HON
Accident hémorragique du à un état fibrinolytique primitif	doctissimo	Pas HON
Accident immuno-allergique	doctissimo	Pas HON
Accident ischémique	alldocteurs	HON
Accident ischémique cérébral	alldocteurs	HON
Accident ischémique cérébral aigu	msdmanuals	HON
Accident ischémique cérébral constitué	wikipedia	Pas HON
Accident ischémique cérébral lié à l'athérosclérose	futura-sciences	Pas HON
Accident ischémique cérébral transitoire	wikipedia	Pas HON

Accident ischémique des extrémités	doctissimo	Pas HON
Accident ischémique transitoire	wikipedia	Pas HON
Accident ischémique transitoire dans les trois derniers mois	doctissimo	Pas HON
Accident ischémique transitoire récent	doctissimo	Pas HON
Accident thrombo-embolique	doctissimo	Pas HON
Accident thrombo-embolique artériel	doctissimo	Pas HON
Accident thrombo-embolique en évolution	doctissimo	Pas HON
Accident thrombo-embolique systémique chez le patient porteur de prothèse	doctissimo	Pas HON
Accident thrombo-embolique veineux	doctissimo	Pas HON
Accident thromboembolique	doctissimo	Pas HON
Accident thrombotique artériel	doctissimo	Pas HON
Accident thrombotique	doctissimo	Pas HON
Accident thrombotique artériel	doctissimo	Pas HON
Accident thrombotique hépatique	doctissimo	Pas HON
Accident trophique des extrémités	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral aigu	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral au cours des 6 derniers mois	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral constitué	wikipedia	Pas HON
Accident vasculaire cérébral dans les derniers 6 mois	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral dans les trois derniers mois	inserm	Pas HON
Accident vasculaire cérébral de moins d'1 mois dans l'indication d'un don de sang	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral embolique	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral excepté en cas d'embolie systémique	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral hémorragique	cnfs	Pas HON
Accident vasculaire cérébral hémorragique de moins de 3 mois	inserm	Pas HON
Accident vasculaire cérébral hémorragique en phase aiguë	medecinesciences	Pas HON
Accident vasculaire cérébral hémorragique à la phase aiguë	medecinesciences	Pas HON
Accident vasculaire cérébral ischémique	msdmanuals	HON
Accident vasculaire cérébral ischémique (datant plus de 7 jours et de moins de 30 jours)	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral ischémique au cours des 3 derniers mois	has-sante	
Accident vasculaire cérébral ischémique au cours des 6 derniers mois	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral ischémique datant de moins de 7 jours	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral ischémique de plus de 7 jours et de moins de 30 jours	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral ischémique à la phase aiguë	larevuedupraticien	HON
Accident vasculaire cérébral récent	msdmanuals	HON
Accident vasculaire cérébral récent de moins d'1 mois	inserm	Pas HON
Accident vasculaire cérébral thrombo-embolique	doctissimo	Pas HON
Accident vasculaire cérébral thrombotique	cnfs	Pas HON
Accident vasculaire cérébral transitoire	alldocteurs	HON
Accident vasculaire hémorragique	cnfs	Pas HON
Accident vasculaire ischémique transitoire	alldocteurs	HON
Accidents vasculaires cérébraux	doctissimo	Pas HON
Accollement des membranes	doctissimo	Pas HON
Accommodation	linguee	Pas HON
Accouchement avec analgésie péridurale	hug	Pas HON
Accouchement par le siège	passportsante	HON
Accouchement prématuré	doctissimo	Pas HON
Accoutumance	linternaute	Pas HON
Accueil de jour	google itinéraire	Pas HON

Accueil de nuit	maison-de-retraite	Pas HON
Accumulation de cyanure	wikipedia	Pas HON
Accumulation de sodium	doctissimo	Pas HON

Résumé des sites testés	
Sites HON	Sites non HON
eurekasanté	Google Trad
passportsante	wikipedia
msdmanuals	assurances-etudiants
ansm.santé	doctissimo
hepatoweb	anses
ameli	service-public
vidal	aides.org
revmed	journaldesfemmes
ncbi	cidj
larevuedupraticien	bnds
news-medical	wiktionary
masantefacile	arh-herboristerie
allodocteurs	google itinéraire
	atptour
	linguee hug
	medecinesciences
	futura-sciences cnfs
	maison-de-retraite
	inserm
	lequotidiendumedecin
	assurance-et-dependance
	linternaute chups.jussieu
	roche pap-pediatrie
	proktos
	infectiologie.com
	solidarites-sante
	kobusapp
	santé.figaro
	campus.cerimes
	sciencedirect larousse

	centreophta
Nombre de certifiés HON :	35
Nombre de sites testées :	200

Annexe 3 Dictionnaire médical Doctissimo sur Bing

Liste des mots médicaux	Premier site sur Google	
A.C.	wiktionary	Pas HON
ACE	doctissimo	Pas HON
ACTH	abcam	Pas HON
ADH	axa	Pas HON
ADN recombinant	wikipedia	Pas HON
ADN (acide désoxyribonucléique)	journaldesfemmes	Pas HON
ADP (adénosine diphosphate)	aquaportail	Pas HON
ADS (action dynamique spécifique)	energymedresearch	Pas HON
AFP ou FP	cancer.ca	HON
AFSSA	futura-science	Pas HON
AFSSAPS	santé.fr/afssaps	HON
AGGIR	service-public	Pas HON
AIDS	dictionnaire.reverso	Pas HON
AINS	eurekasante	HON
AIT	youtube	Pas HON
ALAT	topsante	Pas HON
ALAT > 2 N	doctissimo	Pas HON
ALAT > 5 LSN	doctissimo	Pas HON
ALAT >= 3 LSN	doctissimo	Pas HON
ALAT >= 3 LSN avec fibrose hépatique avancée	doctissimo	Pas HON
ALAT augmentées	doctissimo	Pas HON
ALAT ou ASAT > 3 LSN	doctissimo	Pas HON
ALT (ou ALAT)	doctissimo	Pas HON
AM	wiktionary	Pas HON
AMP	cidj	Pas HON
ANAE	bnds	Pas HON
APUD	wiktionary	Pas HON
ARDS	wikipedia	Pas HON
ARH	arh-herboristerie	Pas HON
ARN	wikipedia	Pas HON
ASAT > 10 LSN	doctissimo	Pas HON
ASAT augmentées	doctissimo	Pas HON
ASAT ou ALAT > 1,5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT ou ALAT > 2 LSN	doctissimo	Pas HON
ASAT ou ALAT > 3,5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT ou ALAT > 5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT ou ALAT >= 5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT, ALAT > 2,5 N	doctissimo	Pas HON
ASAT > 500 UI/L ou ALAT > 300 UI/L	doctissimo	Pas HON
ASCUS	journaldesfemmes	Pas HON
ATM	futura-science	Pas HON
ATP	atptour	Pas HON
AVC	frm	Pas HON
AVC de survenue récente	doctissimo	Pas HON
AVC jugé sévère cliniquement (NIHSS > 25) et/ou par ima	doctissimo	Pas HON

AVK	avk.fr	Pas HON
AVQ	bonjoursenior	Pas HON
AZT	wikipedia	Pas HON
Abaissement	linternaute	Pas HON
Abaissement de la concentration des protéines plasmatiques	doctissimo	Pas HON
Abaissement des bicarbonates sanguins	doctissimo	Pas HON
Abaissement des taux plasmatiques de cortisol	doctissimo	Pas HON
Abaissement du seuil épileptogène	doctissimo	Pas HON
Abaissement du taux d'hémoglobine	medicinales	Pas HON
Abaissement du taux de prothrombine	sciencedirect	Pas HON
Abasie	wikipedia	Pas HON
Abattement	droit-finances	Pas HON
Abcès	wikipedia	Pas HON
Abcès abdominal	genialsante	Pas HON
Abcès amicrobien	doctissimo	Pas HON
Abcès anal	chirurgie-digestive-mc	Pas HON
Abcès aseptique au point d'injection	doctissimo	Pas HON
Abcès aseptique sur le site de perfusion	doctissimo	Pas HON
Abcès au point d'injection	doctissimo	Pas HON
Abcès au point d'injection IM	doctissimo	Pas HON
Abcès au site d'injection	doctissimo	Pas HON
Abcès au site d'insertion	doctissimo	Pas HON
Abcès cornéen	mandragoremedecine	Pas HON
Abcès cutané	msdmanuals	HON
Abcès cérébral	biocam	Pas HON
Abcès d'un ganglion lymphatique	iliveok	Pas HON
Abcès de la cornée	mediris	Pas HON
Abcès de la fesse	surgeon-live	Pas HON
Abcès dentaire	doctissimo	Pas HON
Abcès du côlon	doctissimo	Pas HON
Abcès du psoas	vulgaris-medical	Pas HON
Abcès hépatique	concilio	Pas HON
Abcès intestinal	journaldesfemmes	Pas HON
Abcès mammaire	crbard	Pas HON
Abcès pharyngé	doctissimo	Pas HON
Abcès péri-anal	msdmanuals	HON
Abcès péridiverticulaire	doctissimo	Pas HON
Abcès périuréal	doctissimo	Pas HON
Abcès périrectal	cc-inc.org	Pas HON
Abcès rectal	therapeutesmagazine	Pas HON
Abcès rénal	amelioresetasante	Pas HON
Abcès sous-cutané	msdmanuals	HON
Abcès stérile	doctissimo	Pas HON
Abcès stérile au point d'injection	pdf	Pas HON
Abcès épidural	msdmanuals	HON
Abdomen	wikipedia	Pas HON
Abdomen chirurgical	doctissimo	Pas HON
Abducteur du gros orteil	imedecin.com	Pas HON
Abducteur du petit doigt	wikipedia	Pas HON
Abducteur du petit orteil	journaldesfemmes	Pas HON

Abducteur transverse du gros orteil	chirortho13		Pas HON
Abduction	linternaute		Pas HON
Aberration chromosomique	aquaportail		Pas HON
Ablathérapie	wikipedia		Pas HON
Ablation	larousse		Pas HON
Abolition du réflexe nauséux	doctissimo		Pas HON
Aboulie	bing vidéos		Pas HON
Abrasion	larousse		Pas HON
Abscopal	wikipedia		Pas HON
Absence	bing vidéos		Pas HON
Absence associée à une autre forme d'épilepsie	chusj		Pas HON
Absence de comportement de quête compulsive	doctissimo		Pas HON
Absence de contraception efficace non hormonale	doctissimo		Pas HON
Absence de contraception féminine efficace	doctissimo		Pas HON
Absence de contraception masculine	doctissimo		Pas HON
Absence de réflexes	neurophysiologie.be		Pas HON
Absence de rétablissement d'un flux biliaire en cas d'atré	doctissimo		Pas HON
Absence de soudure épiphysaire chez l'adulte jeune	doctissimo		Pas HON
Absence de vaccination contre Neisseria meningitidis	doctissimo		Pas HON
Absence typique	cen-neurologie		Pas HON
Absence épileptique	wikipedia		Pas HON
Absorption	larousse		Pas HON
Abstinence	bing vidéos		Pas HON
Abus d'alcool	pressesante		Pas HON
Acanthose	wikipedia		Pas HON
Acanthosis nigricans	mayoclinic	HON	
Acardiaque	wiktionary		Pas HON
Acariose	wikipedia		Pas HON
Acarodermatite	wikipedia		Pas HON
Accentuation de la pigmentation cutanée	doctissimo		Pas HON
Accident allergique	planetesante	HON	
Accident anaphylactique	em-consulte	HON	
Accident cardiaque avec angor et troubles du rythme réc	msdmanuals	HON	
Accident cardiovasculaire	ameli	HON	
Accident convulsif	doctissimo		Pas HON
Accident cutané	doctissimo		Pas HON
Accident cérébrovasculaire	wordreference		Pas HON
Accident cérébrovasculaire récent	passesportsante	HON	
Accident de plongée	wikipedia		Pas HON
Accident grave thrombo-embolique	journaldesfemmes		Pas HON
Accident hémolytique aigu compliqué d'insuffisance rénale	doctissimo		Pas HON
Accident hémorragique au cours d'un traitement à effet i	doctissimo		Pas HON
Accident hémorragique chez l'hémophile A	doctissimo		Pas HON
Accident hémorragique chez l'hémophile B	doctissimo		Pas HON
Accident hémorragique du à un état fibrinolytique primit	doctissimo		Pas HON
Accident immuno-allergique	doctissimo		Pas HON
Accident ischémique	doctissimo		Pas HON
Accident ischémique cérébral	wikipedia		Pas HON
Accident ischémique cérébral aigu	cochrane	HON	
Accident ischémique cérébral constitué	wikipedia		Pas HON

Accident ischémique cérébral lié à l'athérosclérose	doctissimo		Pas HON
Accident ischémique cérébral transitoire	wikipedia		Pas HON
Accident ischémique des extrémités	santescience		Pas HON
Accident ischémique transitoire	journaldesfemmes		Pas HON
Accident ischémique transitoire dans les trois derniers m	doctissimo		Pas HON
Accident ischémique transitoire récent	has-sante	HON	
Accident thrombo-embolique	journaldesfemmes		Pas HON
Accident thrombo-embolique artériel	chu-rouen	HON	
Accident thrombo-embolique en évolution	doctissimo		Pas HON
Accident thrombo-embolique systémique chez le patient	doctissimo		Pas HON
Accident thrombo-embolique veineux	journaldesfemmes		Pas HON
Accident thromboembolique	journaldesfemmes		Pas HON
Accident thrombotique artériel	doctissimo		Pas HON
Accident thrombotique	doctissimo		Pas HON
Accident thrombotique artériel	doctissimo		Pas HON
Accident thrombotique hépatique	doctissimo		Pas HON
Accident trophique des extrémités	doctissimo		Pas HON
Accident vasculaire cérébral	ameli	HON	
Accident vasculaire cérébral aigu	cochrane	HON	
Accident vasculaire cérébral au cours des 6 derniers mois	wikipedia		Pas HON
Accident vasculaire cérébral constitué	wikipedia		Pas HON
Accident vasculaire cérébral dans les derniers 6 mois	msdmanuals	HON	
Accident vasculaire cérébral dans les trois derniers mois	doctissimo		Pas HON
Accident vasculaire cérébral de moins d'1 mois dans l'ind	doctissimo		Pas HON
Accident vasculaire cérébral embolique	bing news		Pas HON
Accident vasculaire cérébral excepté en cas d'embolie sy	doctissimo		Pas HON
Accident vasculaire cérébral hémorragique	espacesoignat.com	HON	
Accident vasculaire cérébral hémorragique de moins de 3 s	sfmu	HON	
Accident vasculaire cérébral hémorragique en phase aigu	cen-neurologie		Pas HON
Accident vasculaire cérébral hémorragique à la phase aig	sfmu	HON	
Accident vasculaire cérébral ischémique	ameli	HON	
Accident vasculaire cérébral ischémique (datant plus de 7	doctissimo		Pas HON
Accident vasculaire cérébral ischémique au cours des 3 d	msdmanuals	HON	
Accident vasculaire cérébral ischémique au cours des 6 d	doctissimo		Pas HON
Accident vasculaire cérébral ischémique datant de moins	base-donnees-publiqu		Pas HON
Accident vasculaire cérébral ischémique de plus de 7 joui	doctissimo		Pas HON
Accident vasculaire cérébral ischémique à la phase aiguë	msdmanuals	HON	
Accident vasculaire cérébral récent	boowiki		Pas HON
Accident vasculaire cérébral récent de moins d'1 mois	campus.cerimes		Pas HON
Accident vasculaire cérébral thrombo-embolique	doctissimo		Pas HON
Accident vasculaire cérébral thrombotique	clubmedical		Pas HON
Accident vasculaire cérébral transitoire	santecheznous		Pas HON
Accident vasculaire hémorragique	cnfs		Pas HON
Accident vasculaire ischémique transitoire	santecheznous		Pas HON
Accidents vasculaires cérébraux	wikipedia		Pas HON
Accollement des membranes	babycenter	HON	
Accomodation	larousse		Pas HON
Accouchement avec analgésie péridurale	parents.fr		Pas HON
Accouchement par le siège	ooreka		Pas HON
Accouchement prématuré	magicmaman		Pas HON

Accoutumance	bing vidéos	Pas HON
Accueil de jour	courts-sejours-maison	Pas HON
Accueil de nuit	maison-de-retraite	Pas HON
Accumulation de cyanure	scienceetavenir	Pas HON
Accumulation de sodium	doctissimo	Pas HON

Annexe 4 Exemple de document Cespharm à destination du grand public



PARACÉTAMOL Sécuriser la dispensation

Octobre 2021

ENJEUX PHARMACEUTIQUES



INDICATIONS

Le paracétamol est indiqué dans le traitement symptomatique des douleurs d'intensité légère à modérée et/ou des états fébriles.

La posologie est à adapter en fonction de la douleur.

Son usage est souvent banalisé MAIS des messages d'alerte sur la toxicité du paracétamol pour le foie en cas de surdosage figurent désormais sur les boîtes.

La délivrance derrière le comptoir permet de renforcer le bon usage du paracétamol par le conseil officinal.



DISPENSATION

Lors de la dispensation, veiller à :

- ⊗ Rappeler au patient la posologie maximale à ne pas dépasser et lui préciser que la durée de traitement dans le cadre de l'automédication est limitée à : 5 jours en cas de douleurs et 3 jours en cas de fièvre ;
- ⊗ La présence de paracétamol dans les autres traitements du patient ;
- ⊗ Interroger le patient pour connaître ses habitudes d'automédication (potentiellement) cumulatives ;
- ⊗ S'assurer qu'il ne stocke pas inutilement des médicaments à base de paracétamol.

L'objectif est **de limiter les doses cumulatives** de paracétamol pour éviter le surdosage qui est la 1^{ère} cause de greffe hépatique d'origine médicamenteuse.



DOSAGE OPTIMAL EN L'ABSENCE D'ORDONNANCE

Chez le patient de plus de 50 kg :

- ⊗ Dose initiale : 500mg ;
- ⊗ Dose maximale par prise : 1 g ;
- ⊗ Intervalle entre les prises : au moins 4 à 6 h (8h en cas d'insuffisance rénale sévère) ;
- ⊗ Dose maximale par jour : 3 g.

Alerter les patients de moins de 50kg, en insuffisance hépatique légère à modérée, en insuffisance rénale sévère, alcooliques chroniques ou en sevrage alcoolique récent, allergiques à l'aspirine et/ou aux AINS, ... pour les sensibiliser à avoir des posologies plus réduites adaptées à leur état.

Seulement 54% des Français connaissent le risque de toxicité pour le foie du paracétamol en cas de surdosage. 10% considèrent même qu'il n'y a aucun risque à dépasser la dose recommandée de paracétamol¹.

¹ <http://www.ofma.fr/paracetamol-sondage-opinionway-automedication/>

QU'EST-CE QUE LE SYNDROME DU BÉBÉ SECOUÉ ?



Un traumatisme crânien non accidentel

Le syndrome du bébé secoué est un traumatisme crânien non accidentel (TCNA) qui survient lorsque l'on secoue très violemment un bébé.

Ces secousses, toujours extrêmement violentes, sont produites le plus souvent lors de la saisie du bébé sous les aisselles ou par le thorax. Les brusques mouvements d'accélération et de décélération imposés à la tête du nourrisson, d'avant en arrière, sont responsables de déplacements du cerveau dans la boîte crânienne et de l'arrachement de veines corticales appelées veines ponts, responsables d'hémorragies sous arachnoïdiennes et sous durales diffuses.

1 victime sur **10** décède.

Les 3/4 des survivants
présentent des séquelles
graves.

À ce titre, le syndrome
du bébé secoué est une
urgence médicale.

Une maltraitance en raison de la violence et de la répétition du secouement

Dans l'immense majorité des cas, le syndrome du bébé secoué se produit sans témoin, lorsque l'enfant est seul avec un adulte. Cette maltraitance à huis clos explique en partie le déni dans lequel peut se trouver l'auteur du secouement.

La cessation des pleurs du bébé, immédiatement observée dans les suites du secouement violent, est à la base de la répétition des violences et il peut s'installer un véritable cercle vicieux relationnel entre le nourrisson qui pleure et l'auteur qui, en réponse, le secoue.

Ainsi, au moment du diagnostic, plus de la moitié des bébés secoués l'ont déjà été au moins à deux reprises ; certains le sont fréquemment voire quotidiennement.

En l'absence de diagnostic précoce, le bébé risque de nouveau d'être secoué et ainsi exposé à des séquelles graves voire à une issue fatale.

Le premier devoir de tout professionnel de santé est, au moindre doute de mauvais traitements, de protéger l'enfant.

LA CONDUITE À TENIR EN URGENCE

LE SYNDROME DU BÉBÉ SECOUÉ EST UNE URGENCE MÉDICALE. En l'absence de diagnostic précoce, le bébé risque d'être à nouveau secoué et ainsi exposé à des lésions cérébrales de plus en plus graves voire à la mort.

PROTÉGER L'ENFANT EST UN ACTE MÉDICAL ET UNE OBLIGATION LÉGALE ET ÉTHIQUE : tout professionnel de santé n'a pas à être certain de la maltraitance, ni à en apporter la preuve, pour alerter l'autorité judiciaire.

DÈS LORS, VOUS DEVEZ :

- faire part aux parents de votre inquiétude sur l'état de santé de l'enfant ;

- poser l'indication d'une hospitalisation en urgence pour que des examens soient réalisés ;

- vous mettre en contact avec l'équipe hospitalière avant d'y adresser l'enfant ;

- vous assurer que le bébé est amené à l'hôpital par ses parents ;

L'équipe hospitalière, lors d'une réunion pluridisciplinaire, échangera sur les résultats des investigations cliniques. Si elle retient la possibilité d'une maltraitance et donc d'une infraction pénale, l'équipe hospitalière adressera un signalement au procureur de la République (avec copie à la CRIP).

Sources :

Ce document a été rédigé à partir des recommandations de la Haute Autorité de Santé.

Plus particulièrement, il s'appuie sur les publications suivantes :

- Syndrome du bébé secoué ou traumatisme crânien non accidentel par secouement, Démarche diagnostique, juillet 2017 ;
- Syndrome du bébé secoué ou traumatisme crânien non accidentel par secouement, Aspects juridiques, juillet 2017 ;
- Maltraitance chez l'enfant : repérage et conduite à tenir, Recommandation de bonne pratique, septembre 2017.

Vous pouvez également consulter :

- Le « Guide relatif à la prise en charge des mineurs victimes », Ministère de la Justice, 2015 ;
- Le rapport « Signalement et information préoccupante », Conseil national de l'Ordre des médecins, 2015.

solidarites-sante.gouv.fr/syndrome-bebe-secoue

Éditeur : Secrétariat d'État en charge de l'enfance et des familles - Recueil - ÉDITOR des Ministères sociaux/Modème écovy - janvier 2022.
Crédit photos : © Getty ; Interieur DE, coussin par del modèles



Syndrome du bébé secoué :
UNE MALTRAITANCE
QUI PEUT ÊTRE
MORTELLE.

janvier 2022

Annexe 5 Exemple de document Cespharm à destination des professionnels

PRINCIPES DE DÉLIVRANCE

- ② Le paracétamol est un antalgique bien toléré, à utiliser en première intention et maniable à condition de respecter ses contre-indications et ses précautions d'emploi.
- ② Chez la personne âgée, le paracétamol présente peu d'effets indésirables, notamment au niveau gastro-intestinal, par rapport aux autres antalgiques et/ou antipyrétiques.
- ② Il existe un nombre important de spécialités contenant du paracétamol (200) et de nombreuses associations contenant du paracétamol associé à de la codéine, du tramadol ou de l'opium. Il peut également être associé à un antihistaminique (diphénhydramine, chlorphénamine), à un vasoconstricteur ou encore à de la caféine, de l'acide ascorbique ou de la phytothérapie. Ceci implique que le patient doit être informé du respect de la posologie maximale à ne pas dépasser.
- ② Le paracétamol doit être pris à la plus petite dose possible et le moins longtemps possible, particulièrement en situation d'automédication.
- ② Le paracétamol n'est pas indiqué pour les « gueules de bois », pour prévenir les douleurs musculaires (prise de paracétamol avant et après un effort sportif) ou pour faciliter le sommeil (sauf si le problème d'insomnie est lié à un problème de douleur).
- ② Lorsque le surdosage est très important, les symptômes se manifestent en 4 stades :
 - vomissements éventuels mais de nombreuses personnes sont asymptomatiques ;
 - nausées, vomissements et douleurs abdominales ;
 - jaunisse et hémorragie (parfois les reins ne fonctionnent plus et le pancréas est enflammé) ;
 - insuffisance du foie et souvent d'autres organes potentiellement mortelle².



Les médecins généralistes ont été sensibilisés à la question du renouvellement systématique de la prescription de paracétamol, particulièrement chez les sujets âgés.

REPÈRES

Durée de traitement limitée à (en l'absence d'ordonnance) :

- 5 jours en cas de douleur ;
- 3 jours en cas de fièvre.

Si les douleurs persistent plus de 5 jours, la fièvre plus de 3 jours ou en cas d'aggravation ou de nouveaux symptômes, il est nécessaire de consulter un médecin.

De nombreuses spécialités contiennent du paracétamol associé.

RAPPEL

La mise en œuvre de la **dispensation adaptée** aux besoins thérapeutiques du patient via un code traceur « DAD » est particulièrement pertinente pour le paracétamol³.

Le **remplissage du dossier pharmaceutique** (DP) est important pour s'assurer de la bonne observance des traitements prescrits et éviter tout risque de mésusage.

² Association américaine des centres antipoison) : 1-800-222-1222 - Le Manuel MSD

³ Avenant 20 à la convention nationale des pharmaciens.

PROTÉGER L'ENFANT EST UN ACTE MÉDICAL ET UNE OBLIGATION LÉGALE ET ÉTHIQUE

Le syndrome du bébé secoué n'est généralement pas une violence isolée.

Au moment du diagnostic, il est fréquent de retrouver, avant même l'épisode de secousses violentes, des lésions traumatiques qui n'ont pas reçu d'explication médicale cohérente : ecchymoses, hématomes, fractures... Il est fondamental de repérer et d'évaluer toute lésion traumatique observée sur un nourrisson qui ne se déplace pas.

En consultation, même devant des signes non spécifiques, il est important de ne pas oublier que la maltraitance chez l'enfant est plus fréquente qu'on ne le croit et qu'elle existe dans toutes les classes sociales.

En parler entre collègues permet de partager les expériences, échanger sur les bonnes pratiques et rester vigilants.

Protéger l'enfant est un acte médical et une obligation à la fois légale et éthique.

Il n'est pas nécessaire d'être certain de la maltraitance pour intervenir et alerter : le simple doute suffit.

QU'EST-CE QUI DOIT FAIRE PENSER À UN SYNDROME DU BÉBÉ SECOUÉ ?

LA SITUATION

Les facteurs de risque de maltraitance ou de syndrome du bébé secoué sont en particulier, chez le bébé : des troubles du développement et/ou du comportement.

Chez les parents :

- tout événement qui peut rendre difficile l'attachement précoce avec le nouveau-né,
- des antécédents personnels de violences subies dans l'enfance,

- des violences conjugales,
- des addictions,
- l'isolement social et surtout moral,
- des troubles psychopathologiques (intolérance à la frustration, impulsivité...).

L'absence d'identification d'un ou plusieurs facteurs de risque ne doit pas faire écarter le diagnostic de maltraitance.

L'ANAMNÈSE

- Pleurs rapportés comme inconsolables par les parents qui se disent nerveusement épuisés,
- Retard dans le recours aux soins,
- Absence d'explications des signes,
- Explications changeantes voire incompatibles avec le tableau clinique ou le stade de développement de l'enfant,
- Histoire spontanément rapportée d'un traumatisme crânien incohérent avec la gravité des lésions observées,
- Consultations antérieures pour pleurs ou traumatisme quel qu'il soit,
- Histoire(s) de mort(s) dans la fratrie.

LES SIGNES À IDENTIFIER

ECCHYMOSES ET FRACTURES

Les contusions (ecchymoses et hématomes) comme les fractures chez un enfant qui ne se déplace pas tout seul (à 4 pattes puis marche) sont suspectes en l'absence de traumatisme retrouvé, quelle que soit leur localisation.

LES SIGNES ORIENTANT VERS UNE ATTEINTE NEUROLOGIQUE

Malaise grave, troubles de la vigilance allant jusqu'au coma, apnées sévères, convulsions, hypotonie, grande pâleur, plafonnement du regard, augmentation rapide du périmètre crânien avec changement de couloir.

LES SIGNES NON SPÉCIFIQUES D'ATTEINTE NEUROLOGIQUE :

- modifications du comportement (irritabilité, modifications du sommeil ou des prises alimentaires) ;
- vomissements, sans fièvre, sans diarrhée, souvent catalogués à tort de gastro-entérite ;
- pauses respiratoires, pâleur, bébé douloureux.



LES SIGNES COMPORTEMENTAUX DE L'ENTOURAGE

Vis-à-vis du bébé :

Parent ou adulte intrusif s'imposant à la consultation médicale ou, indifférence notoire de l'adulte vis-à-vis de l'enfant (absence de regard, de geste, de parole).

Vis-à-vis du professionnel de santé :

- minimisation, banalisation ou contestation des symptômes ;
- dénigrement ou accusation du bébé ou d'un autre jeune enfant ;
- refus des investigations médicales ainsi que de tout suivi social sans raison valable ou attitude d'hyper recours aux soins ;
- attitude agressive ou sur la défensive envers les professionnels de santé.

Bibliographie

1. Collaboration HON-HAS - la certification des sites de santé en France [Internet]. [cité 24 juin 2022]. Disponible sur: https://www.hon.ch/HONcode/Pro/visitor_safeUse3_f.html
2. Certification tierce partie. In: Wikipédia [Internet]. 2022 [cité 24 juin 2022]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Certification_tierce_partie&oldid=190279700
3. Bot informatique. In: Wikipédia [Internet]. 2020 [cité 14 nov 2020]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Bot_informatique&oldid=173591124
4. Fichier exécutable : définition de Fichier exécutable et synonymes de Fichier exécutable (français) [Internet]. [cité 14 nov 2020]. Disponible sur: <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/Fichier%20ex%C3%A9cutable/fr-fr/>
5. Un navigateur, un moteur de recherche, quelle est la différence ? [Internet]. connectés.be. 2016 [cité 2 nov 2020]. Disponible sur: <https://connectes.be/navigateur-moteur-de-recherche-difference/>
6. Renahy E. WHIST, Enquête web sur les habitudes de recherche d'informations liées à la santé sur Internet. :20.
7. Baromètre Orange - Terrafemina Vague 5 - La santé à l'heure d'Internet : demain, l'automédication en ligne? - PDF Free Download [Internet]. [cité 6 janv 2021]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/23198040-Barometre-orange-terrafemina-vague-5-la-sante-a-l-heure-d-internet-demain-l-automedication-en-ligne.html>
8. Bundle eZ CBN eZ S. #ACPM [Internet]. [cité 14 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.acpm.fr/Les-chiffres/Audience-Presses/Resultats-par-etudes/OneNext2/Presse-Quotidienne-Nationale>
9. Être premier sur Google : pourquoi est-ce si important ? [Internet]. [cité 24 juin 2022]. Disponible sur: <https://www.webmarketing-com.com/2020/01/20/97501-etre-premier-sur-google>
10. Qu'est-ce que le Référencement Google ? Ce qu'il faut savoir en 2020 [Internet]. Agence SEO.fr. [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.seo.fr/definition/comprendre-referencement>
11. Chiffres Google : toutes les statistiques à connaître en 2020 [Internet]. BDM. 2018 [cité 5 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.blogdumoderateur.com/chiffres-google/>
12. Parts de Marché 2020 des Moteurs de Recherche en France, Monde [Internet]. [cité 5 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.leptidigital.fr/webmarketing/seo/parts-marche-moteurs-recherche-france-monde-11049/>
13. Les critères de positionnement sur Google en 2020 [Internet]. Semji. 2019 [cité 6 janv 2021]. Disponible sur: <https://semji.com/fr/blog/criteres-positionnement-google-2020/>

14. L'affiliation, est-elle faite pour vous ? [Internet]. [cité 22 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.journaldunet.com/ebusiness/commerce/1029620-l-affiliation-est-elle-faite-pour-vous/>
15. evaluation_qualite_site_sante_internet(4).pdf. [Internet]. [cité 21 févr 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/evaluation_qualite_site_sante_internet.pdf
16. Définition de certification [Internet]. [cité 21 févr 2021]. Disponible sur: <http://www.enclair.net/Energie/certification.htm>
17. Grilles d'évaluation d'un site [Internet]. Martine Mottet. [cité 6 mars 2021]. Disponible sur: <http://www.faireunerecherche.fse.ulaval.ca/ressources/grilleseval/>
18. recherche_informations_medicales_internet(1).pdf. [Internet]. [cité 21 févr 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/recherche_informations_medicales_internet.pdf
19. Certification des sites de santé Honcode payant. [Internet]. FBH (leblog). 2014 [cité 5 nov 2020]. Disponible sur: <https://fbhleblog.wordpress.com/2014/09/24/certification-des-sites-de-sante-honcode-payant/>
20. 20 ans de Health On the Net [Internet]. Health On the Net. [cité 14 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.hon.ch/fr/>
21. Accreditation's Gold Star Standard in Health Care [Internet]. URAC. [cité 13 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.urac.org/>
22. Accreditation & Awards [Internet]. Magellan Health. [cité 13 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.magellanhealth.com/about/accreditation-awards/>
23. WMA - Web Médica Acreditada [Internet]. [cité 14 janv 2021]. Disponible sur: <https://wma.comb.es/es/home.php>
24. Transparenz202011 — Aktionsforum Gesundheitsinformationssystem (afgis) e. V. [Internet]. [cité 3 nov 2020]. Disponible sur: https://www.afgis.de/qualitaetslogo/aqdb/anbieter/afgisanbieter.2015-03-23.0488468041/afgisantrag.2015-03-23.2059080823/afgisqmodul.2019-10-22.7332589939/afgisQModul_editForm
25. Web 2.0. In: Wikipédia [Internet]. 2021 [cité 17 févr 2022]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Web_2.0&oldid=189250337
26. Lehodey C. Quel Internet pour ma grossesse? Analyse de 100 sites Internet destinés aux futurs et jeunes parents. :73.
27. Vers la fin de la certification HON-HAS des sites web santé ? | Droit-medical.com [Internet]. [cité 7 janv 2021]. Disponible sur: <http://droit-medical.com/actualites/evolution/22962-fin-certification-hon-has-sites-web-sante>
28. Dupagne D. J'arrête le HONcode (1) [Internet]. [cité 14 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.atoute.org/n/article152.html>

29. HONsearch pour les professionnels de santé : présentation [Internet]. [cité 3 nov 2020]. Disponible sur: https://www.hon.ch/HONsearch/Pro/index_f.html
30. Bibliotheque de Sante [Internet]. [cité 4 nov 2020]. Disponible sur: <http://www.ggbds.org/>
31. Doocteur - Le moteur de recherche des médecins généralistes [Internet]. [cité 4 nov 2020]. Disponible sur: <https://doocteur.fr>
32. Contactez-nous pour obtenir de l'aide et en savoir plus sur la localisation de nos bureaux - Google [Internet]. [cité 15 nov 2020]. Disponible sur: <https://about.google/intl/fr/contact-google/>
33. Support Bing - Comment contacter un conseiller ? [Internet]. [cité 15 nov 2020]. Disponible sur: <https://services-client.net/bing/>
34. Cespharm - Catalogue [Internet]. [cité 15 nov 2020]. Disponible sur: <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/Catalogue/>
35. Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 25 mai 2021]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/>

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné (e) RAULT Victor

Déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (*Décret n°92-657 du 13 juillet 1992*)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN

N° Étudiant : 21100003

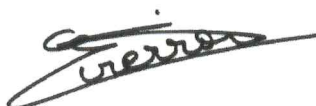
N° Thèse : 51

Nom et Prénom : RAULT Victor

Sujet : Etude sur la fiabilité des sites internet et des moteurs de recherches dans le
cadre d'une recherche d'informations en santé par le grand public.

Tours, le : 21/07/2022

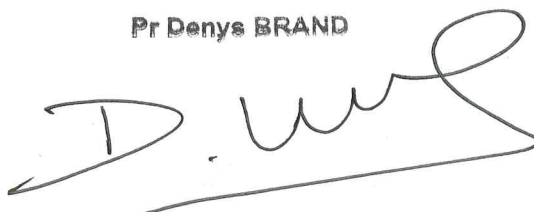
Le(s) Directeur(s) de Thèse :



Vu et Transmis :
Le Doyen

Le directeur de la Faculté
des Sciences Pharmaceutiques

Pr Denys BRAND



NOM, PRÉNOM de l'étudiant RAULT Victor

N° 51

TITRE DE LA THÈSE

Etude sur la fiabilité des sites internet et des moteurs de recherches dans le cadre d'une recherche d'informations en santé par le grand public

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

La thèse présentée dans ce document porte sur l'étude de la fiabilité des sites internet et des moteurs de recherches dans le cadre d'une recherche d'informations en santé par le grand public. Dans un premier temps, les recherches internet du grand public à des fins médicales ont été étudiées. Il est montré que les Français ont fréquemment recours à ces recherches, que l'information est de plus en plus disponible mais également que la recherche d'informations vient en complément des renseignements obtenus auprès des professionnels de santé. Par la suite, une description des moyens mis à disposition pour trouver l'information la plus juste et validée a été réalisée. Pour cela, les différentes certifications existantes ainsi que leurs critères et méthodes de classifications ont été étudiées. La certification HON, choisie par la HAS pour certifier les sites en santé Français, présente des critères nécessaires mais pas toujours suffisants pour garantir la fiabilité de l'information délivrée. Pour poursuivre ce travail, il a été décidé de s'intéresser aux sites délivrant des informations médicales, consultés par les Français. Pour cela deux listes de sites ont été isolées et deux programmes informatiques créés. La première liste comprenait les sites les plus consultés par la population, la deuxième des termes médicaux issus du dictionnaire médical du site Doctissimo. Par la suite, une liste de sites issus de la recherche des termes médicaux a été obtenue. Ce répertoire est obtenu en lançant une recherche dans Google ou dans Bing avec les termes du dictionnaire médical, cette recherche a été automatisée. Les programmes ont permis de tester les sites internet contenus dans les listes afin de déterminer la présence, ou non, de la certification HON. Environ 1 site sur 5 possède la certification HON code. L'information certifiée, que l'on peut penser plus fiable, n'est pas accessible facilement et n'est pas mise en avant par rapport à d'autres sources d'informations. A la suite de ces constatations, des solutions pour aider les patients à s'orienter dans les informations disponibles sur internet ont été présentées. L'une de ces solutions serait d'utiliser des moteurs de recherche spécialisés dont on sait que l'information délivrée est plus sûre. Les moteurs de recherche Bing et Google ont également été contactés afin d'envisager de modifier le référencement des sites internet. Enfin, il est à noter que le pharmacien, par sa proximité, a un grand rôle à jouer auprès de la population dans l'orientation de recherches d'informations médicale. Des brochures ou cartes réorientant vers les sites fiables pourraient ainsi être diffusées. L'éducation des patients reste donc le levier majeur de l'accès à une information médicale de qualité.

MOTS-CLÉS SIGNIFICATIFS DE SON CONTENU, ATTRIBUÉS PAR LE CANDIDAT EN LIAISON AVEC LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE ET LES MEMBRES DU JURY

Internet, habitudes, consommation, Google, Bing

JURY

PRÉSIDENT : Hassan Allouchi Enseignant-chercheur Université Tours

MEMBRES :

Vierron Emilie Enseignant-chercheur Université Tours

Diaz Claire-Alice Titulaire de pharmacie d'officine à Alfortville

DATE ET LIEU DE SOUTENANCE 21/07/22