

Recherche d'informations médicales : les outils existants

TIS4 - RIM - cours 4

Lorraine Goeuriot

lorraine.goeuriot@imag.fr

<http://mrim.imag.fr/User/lorraine.goeuriot/rimtis4/>

Plan du cours

- Les différents outils et leurs usages
- Les moteurs de recherche
- Les ressources linguistiques et bases de connaissances
- Les outils plus spécialisés (?)

Plan du cours

- Les différents outils et leurs usages
- Les moteurs de recherche
- Les ressources linguistiques et bases de connaissances
- Les outils plus spécialisés (?)

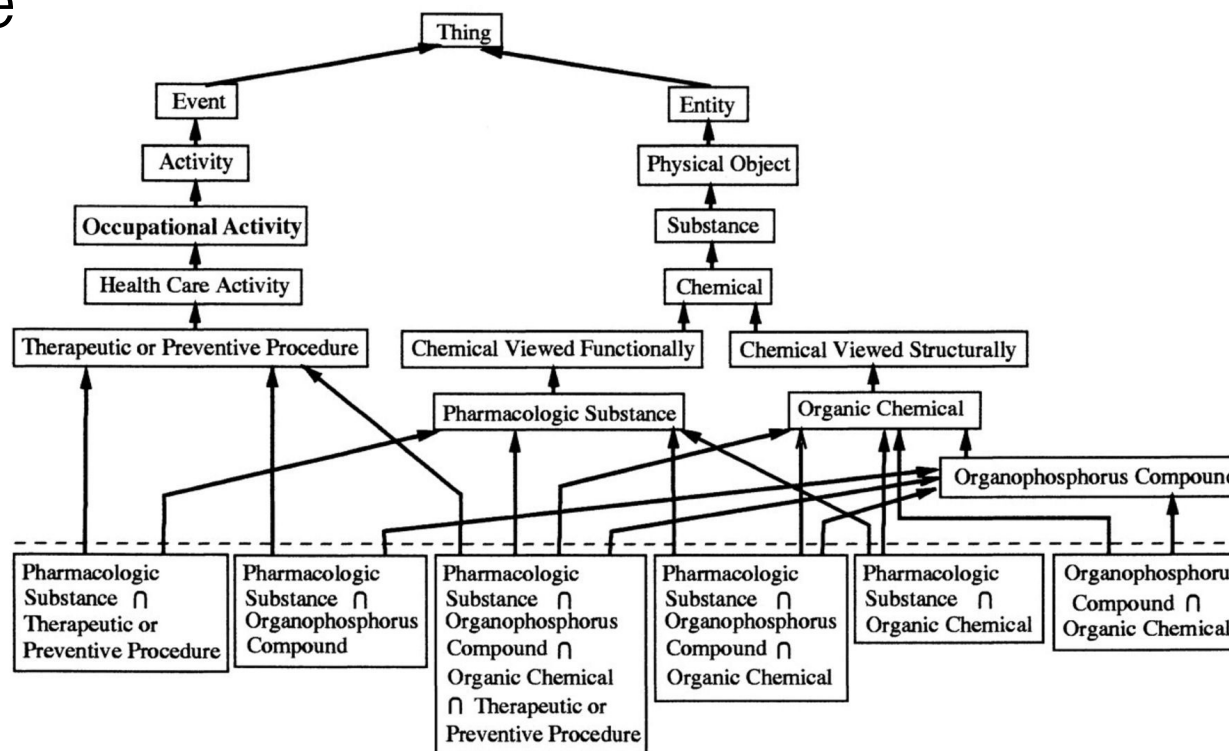
Les différents outils et leurs usages

Les moteurs de recherche : permettent aux utilisateurs de trouver une information précise (requête → documents)

- patients : vérification d'informations, recherche de précisions sur une condition, une intervention ou un traitement, automédication, autodiagnostic...
- professionnels de la santé : vérification d'information, recherche de précisions, veille, état de l'art, recherche systématique...

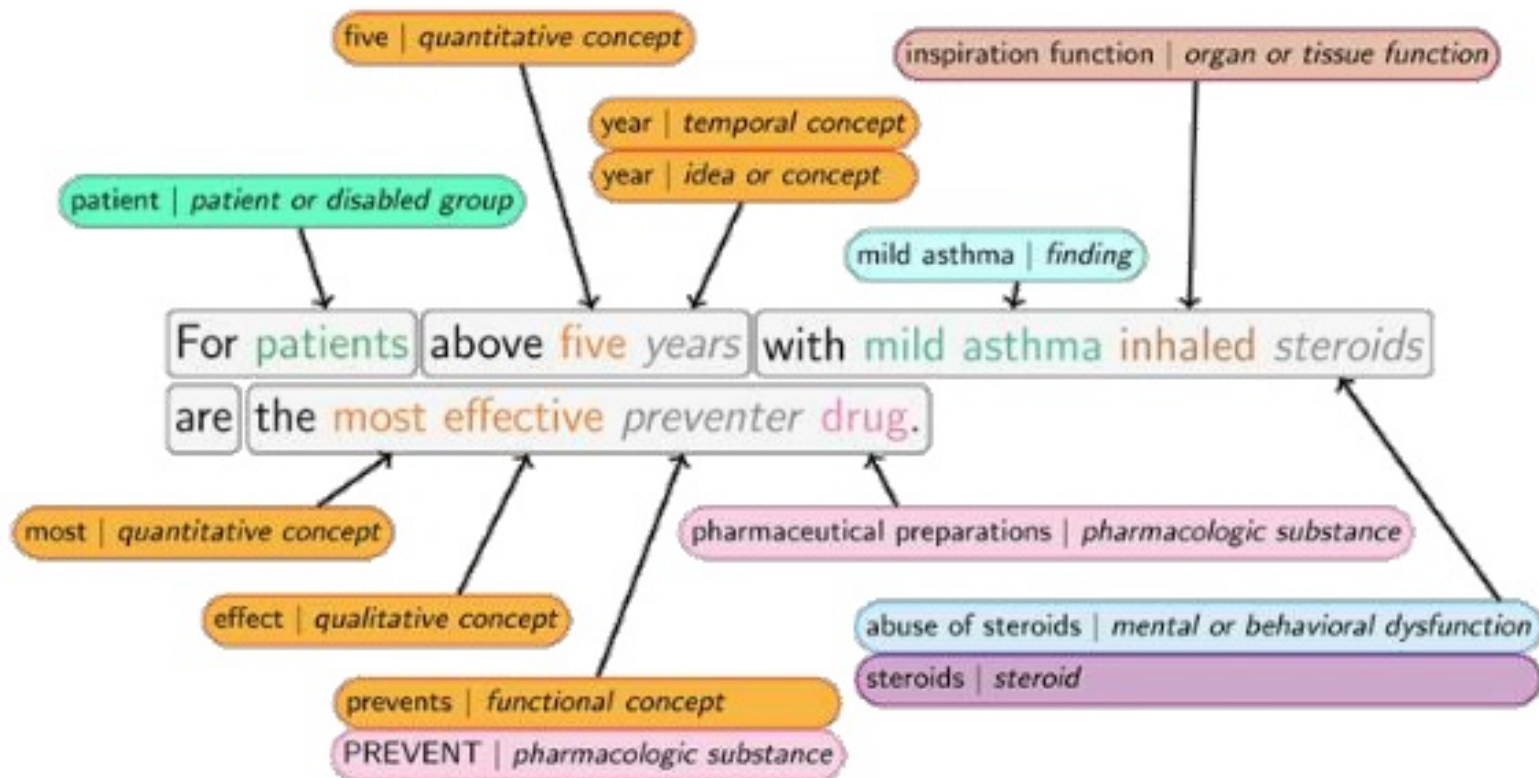
Les différents outils et leurs usages

Les bases de connaissances (ou ressource sémantique/terminologique) : représentation structurée des connaissances/du vocabulaire d'un domaine

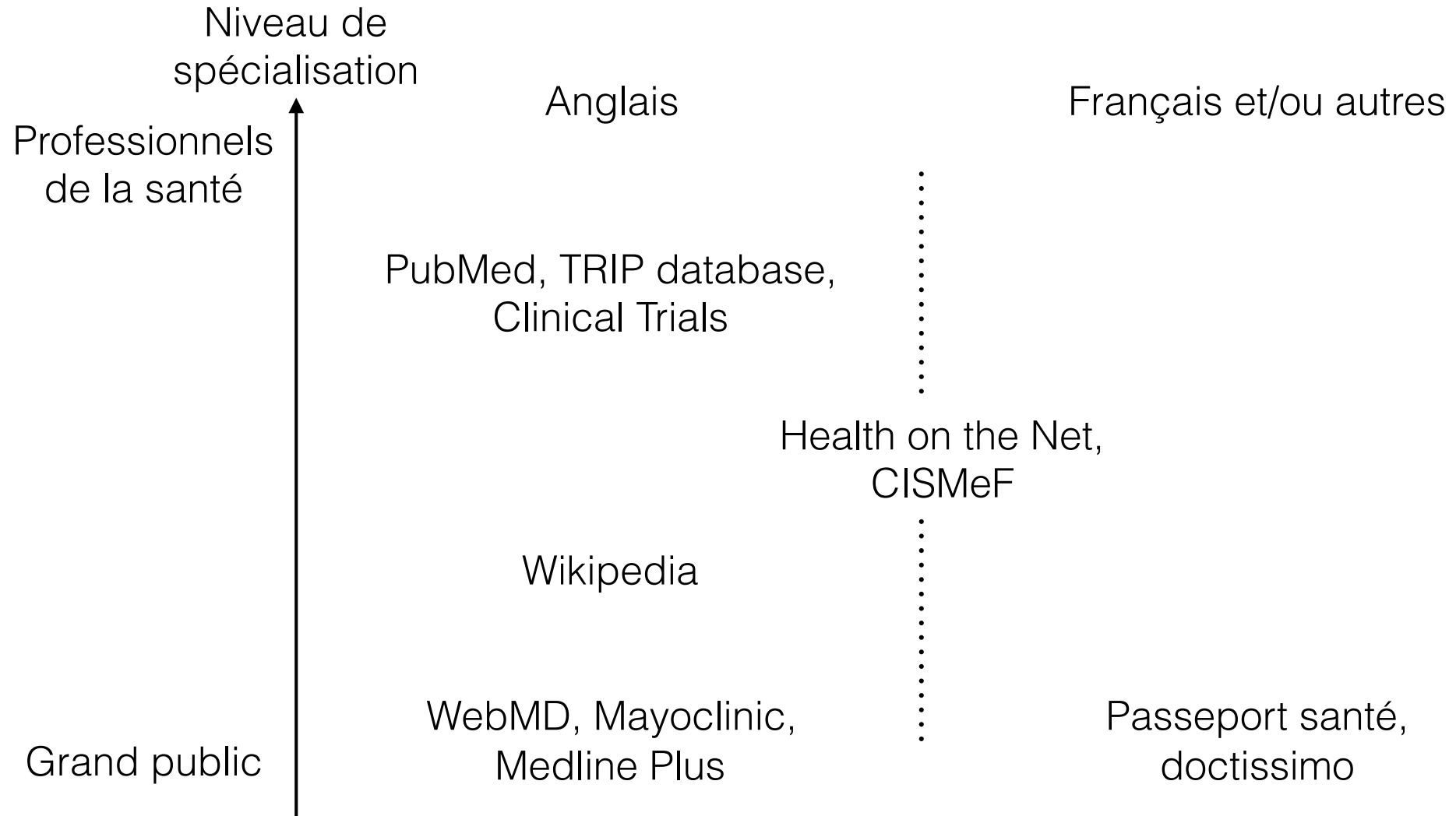


Les différents outils et leurs usages

Moteurs d'annotation sémantique : outils permettant d'identifier dans un texte les concepts présents, et éventuellement les liens entre différents concepts au sein du texte

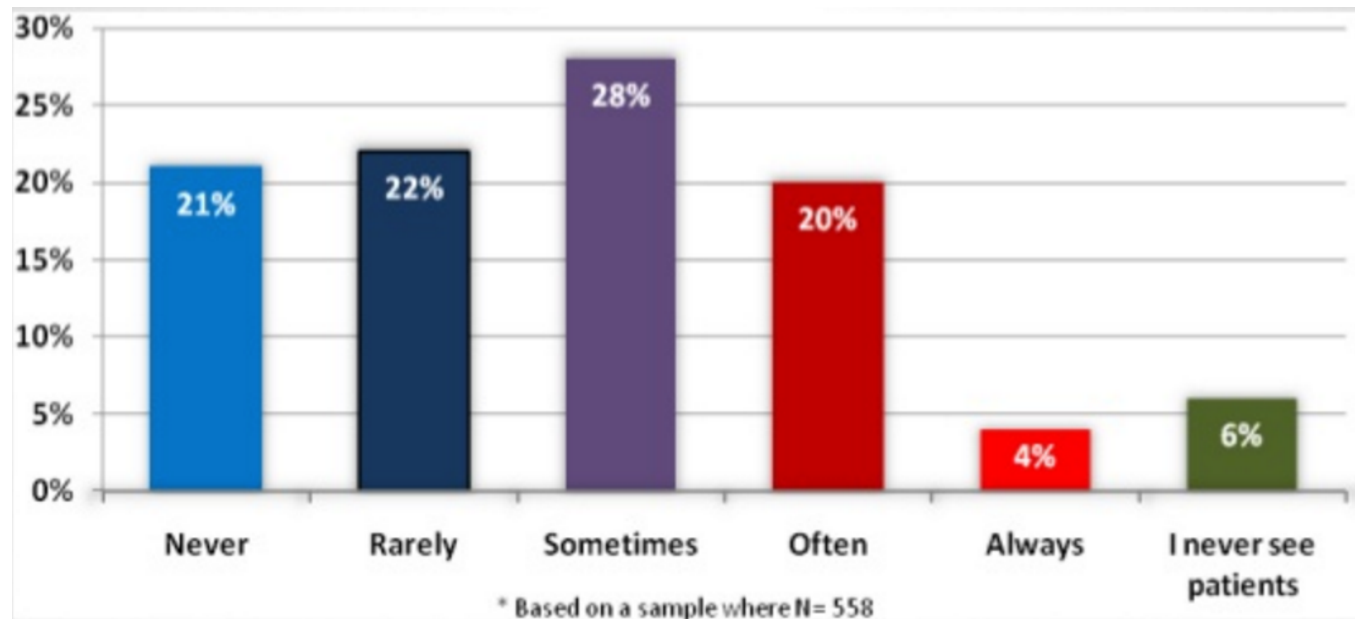


Les moteurs de recherche



(Ce n'est pas une liste exhaustive des outils existants)

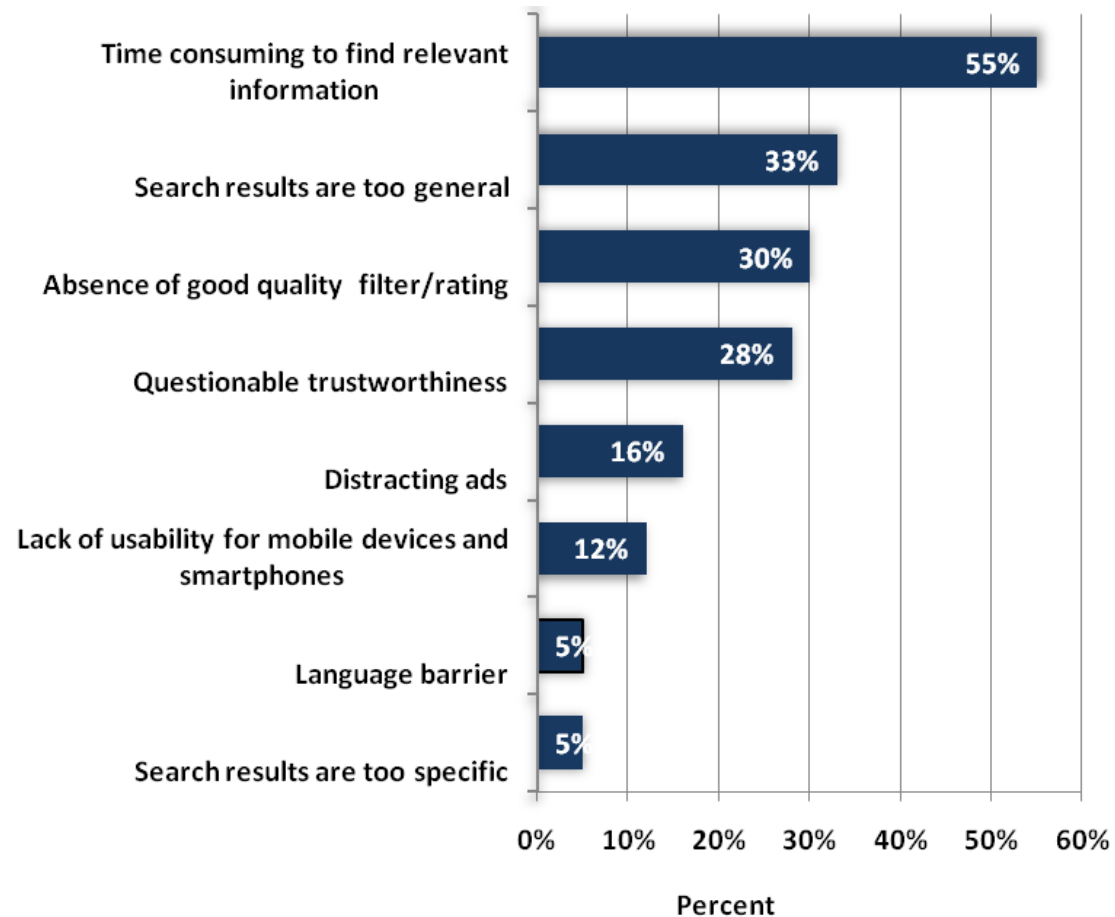
Les moteurs de recherche



Fréquence d'utilisation d'un moteur de recherche lors d'une consultation

M. Samwald et al. "An open, trustworthy and multilingual search engine for medical practitioners" in MIE 2011

Les moteurs de recherche



* Based on a sample where N= 434 and multiple responses (N=1160) were allowed to the question "What difficulties do you face when searching for medical information online?"

[Samwald et al., 2011]

Les ressources sémantiques/ terminologiques

- Mesh (Medical Subject Headings) : terminologie créée afin d'indexer et cataloguer les documents biomédicaux
 - ▶ 87 000 entry terms
 - ▶ 232 000 concepts supplémentaires
 - ▶ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh> (EN)
 - ▶ <http://mesh.inserm.fr/mesh/> (FR-EN)

Les ressources sémantiques/ terminologiques

- UMLS (Unified Medical Language System) : outils permettant de représenter les connaissances médicales pour des applications informatiques
 - Metathesaurus : ~1 million concepts provenant de 100 vocabulaires sources
 - Semantic Network : 133 catégories et 54 relations entre ces catégories
 - SPECIALIST lexicon & lexical tools : outils de traitement de la langue
 - Disponible gratuitement avec une licence
 - <https://www.nlm.nih.gov/research/umls/>

Les ressources sémantiques/ terminologiques

Pour les séances de TP : il est nécessaire de demander une license. Un tutoriel sera mis en ligne sur le site du cours.

Cela permet :

- de consulter UMLS en ligne : <https://uts.nlm.nih.gov//metathesaurus.html>
- d'utiliser l'outil d'annotation sémantique Metamap : <https://metamap.nlm.nih.gov/>
- de consulter toutes les autres ressources liées à UMLS disponibles : <https://uts.nlm.nih.gov//home.html>

Plan du cours

- Les différents outils et leurs usages
- Les moteurs de recherche :
 - PubMed
 - CISMef
 - TRIP database
 - Health On the Net
- Les ressources linguistiques et bases de connaissances
- Les moteurs d'annotation sémantique

PubMed

Base de données bibliographique spécialisée en sciences médicales et biomédicale, consultation libre et gratuite

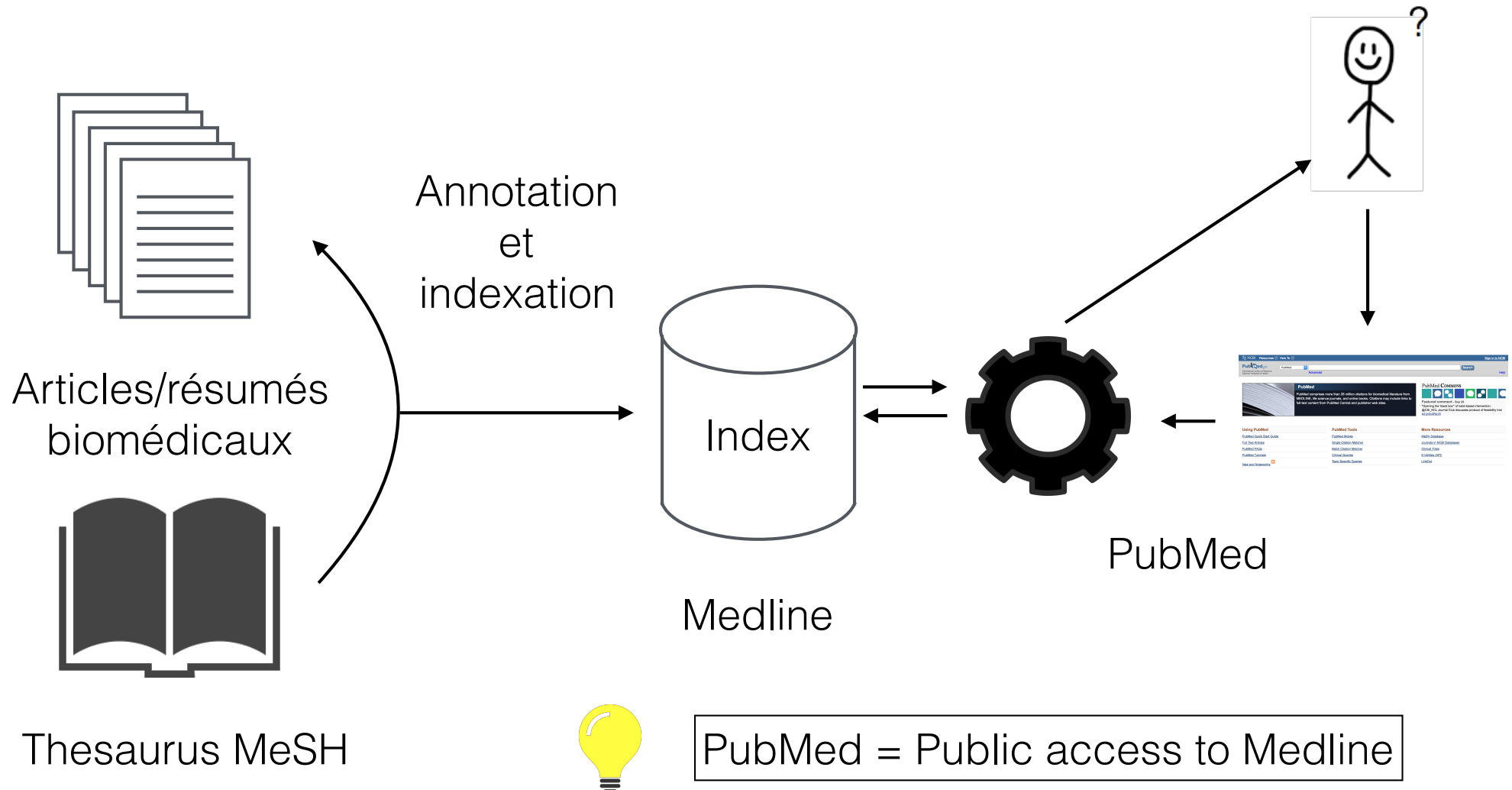
- Producteur : NCBI (National Center for Biotechnology Information), rattaché à la NLM (National Library of Medicine – États-Unis)
- Type de données : références bibliographiques uniquement (pas de texte intégral)
- Langue : anglais
- Période couverte : 1946 à nos jours
- Couverture géographique : internationale (part des revues francophones : 4%)
- Nombre de notices : plus de 26 millions, dont environ 75 % de références avec résumé d'auteur
- Sources : 5 623 revues
- Nombre de notices ajoutées annuellement : environ 1 million (1,14 million en 2015)
- Mise à jour : quotidienne

PubMed

Les avantages de PubMed :

- Gratuité
- Thésaurus MeSH qui permet une interrogation fine de la base
- Lien vers le texte intégral de l'article quand la revue est disponible gratuitement
- Possibilité d'interrogation uniquement avec du texte intégral (Free full text)

PubMed



PubMed

- Recherche sur le web dans la base d'articles MEDLINE, mais aussi dans d'autres journaux et des livres
- Utilise le thésaurus MESH pour indexer et catégoriser les documents
- Permet de gérer des sessions de requêtes

The screenshot shows the PubMed website interface. At the top, there is a navigation bar with the NCBI logo, "Resources" and "How To" dropdown menus, and a "Sign in to NCBI" link. Below this is the PubMed logo and the text "US National Library of Medicine National Institutes of Health". A search bar contains the text "PubMed" and a "Search" button. A "Help" link is also visible. The main content area features a "PubMed" section with a description: "PubMed comprises more than 26 million citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and online books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and publisher web sites." To the right is a "PubMed COMMONS" section with social media icons and a "Featured comment" from Sep 29: "Opening the 'black box' of habit-based intervention: @CSI_KCL Journal Club discusses protocol of feasibility trial bit.ly/2c4Rq1S". Below these are three columns of links: "Using PubMed" (PubMed Quick Start Guide, Full Text Articles, PubMed FAQs, PubMed Tutorials, New and Noteworthy), "PubMed Tools" (PubMed Mobile, Single Citation Matcher, Batch Citation Matcher, Clinical Queries, Topic-Specific Queries), and "More Resources" (MeSH Database, Journals in NCBI Databases, Clinical Trials, E-Utilities (API), LinkOut).

PubMed

En plus de Medline, PubMed permet d'accéder à :

- des références non indexées ou en cours d'indexation
- des liens vers le texte intégral de l'article (si accessible)
- des outils de recherche avancée : Advanced search (recherche dans les index), Clinical Queries et Topic-Specific Queries (filtres préenregistrés), Single Citation Matcher (recherche d'un article à partir d'une référence incomplète)
- des outils de sauvegarde et de veille, dont un espace personnel gratuit, My NCBI

Medline

- Plus grande base bibliographique biomédicale mondiale
 - ▶ contient la plupart des publications relatives aux recherches dans le domaine biomédical (18 M)
- Résultat d'une recherche : ensemble de références sur des articles
 - ▶ éventuellement texte intégral accompagné d'un résumé en anglais

Med Clin (Barc). 2016 Jun 17;146(12):561.e1-8. doi: 10.1016/j.medcli.2016.02.022. Epub 2016 Apr 20.

[Cardiovascular management of patients with chronic myeloid leukemia from a multidisciplinary perspective, and proposing action protocol by consensus meeting].

[Article in Spanish]

García-Gutiérrez V¹, Jiménez-Velasco A², Gómez-Casares MT³, Sánchez-Guijo F⁴, López-Sendón JL⁵, Steegmann Olmedillas JL⁶.

⊕ Author information

Abstract

INTRODUCTION AND OBJECTIVES: The second generation tyrosine kinase inhibitors (TKI, dasatinib and nilotinib) used in chronic myeloid leukemia (CML) treatment have shown a benefit compared to imatinib in responses achieved and disease progression. However, both have been related to some cardiovascular toxicity, being more frequent in patients with cardiovascular risk factors (CVRFs). Nowadays, due to the lack of recommendations for CML patients, CVRF management is carried out heterogeneously. The aim of this work is to develop recommendations on the prevention and monitoring of cardiovascular events (CVD) in patients with CML treated with TKIs.

MATERIAL AND METHODS: Experts from the Spanish Group of Chronic Myeloid Leukemia together with experts in cardiovascular risk have elaborated, after a consensus meeting, recommendations for the prevention and follow-up of CVE in patients with CML treated with TKI.

RESULTS: Recommendations regarding the necessary information to be collected on clinical history, treatment decisions, as well as treatment and monitoring of CVRFs are shown in this document.

CONCLUSIONS: TKI treatment requires comprehensive patient management from a multidisciplinary approach, in which both the prevention and management of CVRFs are essential.

Copyright © 2016 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

KEYWORDS: Cardiovascular risk factors; Chronic myeloid leukemia; Comprehensive treatment; Conferencia de consenso; Consensus meeting; Factores de riesgo cardiovascular; Leucemia mieloide crónica; Tratamiento integral

PMID: [27107729](#) DOI: [10.1016/j.medcli.2016.02.022](#)

[PubMed - in process]



Medline

- Documents structurés en champs
 - Texte (RI comme vue en cours)
 - Titre, résumé
 - Mots-clés Mesh
 - Auteurs
 - Date
 - Source de publications (revue)
- Requêtes précises
 - Champs, termes Mesh

MeSH

- Medical Subject Headings
- Thésaurus : liste organisée de termes sélectionnés et normalisés. Les termes sélectionnés sont nommés mots-clés ou descripteurs parce qu'ils sont destinés à décrire de manière précise et spécifique le contenu d'un document.

MeSH

- Défini par la National Library of Medicine (USA)
- Référence environ 45 000 termes médicaux.
- Arborescence à la racine de laquelle on retrouve les termes les plus généraux.
- Termes choisis de façon à indexer les articles de Medline.
- Problème de synonymie et d'homonymie résolu en ne retenant qu'un seul terme pour décrire un concept de façon univoque
- Hiérarchie mise à jour tous les ans

MeSH : interface

The screenshot displays the MeSH (Medical Subject Headings) interface. At the top, the NIH logo and "U.S. National Library of Medicine" are visible. A search bar is located in the top right corner. Below the navigation menu, the MeSH logo and "Medical Subject Headings" are shown, along with links for "MeSH Home", "About MeSH", "MeSH Browser", "MeSH Files", "Staff", and "Suggestions". The breadcrumb "Home > MeSH Browser" is present. A "Navigate from tree top" button is located below the breadcrumb. The main heading is "MeSH Browser (2016 MeSH):" followed by the text "The files are updated each week day Monday-Friday by 6AM EST." and a link "Go to 2017 MeSH". A search input field is labeled "Search:". Below the search field are three buttons: "Find Exact Term", "Find Terms with ALL Fragments", and "Find Terms with ANY Fragment". A "Search Options:" section is highlighted with a red box, containing a list of search criteria with radio buttons: "All Terms" (selected), "Main Heading Terms", "Qualifier Terms", "Supplementary Concept Terms", "MeSH Unique ID", "Text words in Annotation & Scope Note", and "Search in these fields of chemicals:" (with sub-options: "Heading Mapped To (HM) (Supplementary List)", "Indexing Information (II) (Supplementary List)", "Pharmacological Action (PA)", "CAS Registry/EC Number/UNII Code (RN)", and "Related Registry Number (RR)").

NIH U.S. National Library of Medicine

Search

Databases Find, Read, Learn Explore NLM Research at NLM NLM for You Contact NLM

Medical Subject Headings MeSH Home | About MeSH | MeSH Browser | MeSH Files | Staff | Suggestions

Home > MeSH Browser

Navigate from tree top

MeSH Browser (2016 MeSH):
The files are updated each week day Monday-Friday by 6AM EST.
[Go to 2017 MeSH](#)

Search:

Find Exact Term Find Terms with ALL Fragments Find Terms with ANY Fragment

Search Options:

- All Terms
 - Main Heading Terms
 - Qualifier Terms
 - Supplementary Concept Terms
- MeSH Unique ID
- Text words in Annotation & Scope Note
- Search in these fields of chemicals:
 - Heading Mapped To (HM) (Supplementary List)
 - Indexing Information (II) (Supplementary List)
 - Pharmacological Action (PA)
 - CAS Registry/EC Number/UNII Code (RN)
 - Related Registry Number (RR)

MeSH : interface

National Library of Medicine - Medical Subject Headings

2016 MeSH

MeSH Descriptor Data

[Return to Entry Page](#)

Standard View. [Go to Concept View](#); [Go to Expanded Concept View](#)

MeSH Heading	Influenza A Virus, H1N1 Subtype
Tree Number	B04.820.545.405.400.214
Annotation	infection: coordinate IM with INFLUENZA, HUMAN (IM) in humans, or INFLUENZA IN BIRDS (IM) in birds, or ORTHOMYXOVIRIDAE INFECTIONS (IM) in other animals
Scope Note	A subtype of INFLUENZA A VIRUS with the surface proteins hemagglutinin 1 and neuraminidase 1. The H1N1 subtype was responsible for the Spanish flu pandemic of 1918.
Entry Term	H1N1 Virus
Entry Term	Swine-Origin Influenza A H1N1 Virus
See Also	Influenza Pandemic, 1918-1919
Allowable Qualifiers	CH CL DE EN GD GE IM IP ME PH PY RE UL
Previous Indexing	Influenza A Virus (1978-2005)
History Note	2006
Date of Entry	20051110
Unique ID	D053118

MeSH Tree Structures

[Viruses \[B04\]](#)

[RNA Viruses \[B04.820\]](#)

[Orthomyxoviridae \[B04.820.545\]](#)

[Influenzavirus A \[B04.820.545.405\]](#)

[Influenza A virus \[B04.820.545.405.400\]](#)

[Influenza A Virus, H10N8 Subtype \[B04.820.545.405.400.106\]](#)

► [Influenza A Virus, H1N1 Subtype \[B04.820.545.405.400.214\]](#)

[Influenza A Virus, H1N2 Subtype \[B04.820.545.405.400.216\]](#)

[Influenza A Virus, H2N2 Subtype \[B04.820.545.405.400.250\]](#)

[Influenza A Virus, H3N2 Subtype \[B04.820.545.405.400.300\]](#)

MeSH : catégories

Hiérarchie de termes

A. Anatomy

B. Organisms

C. Diseases

D. Chemical and Drugs

E. Analytical, Diagnostic and
Therapeutic Techniques and Equipment

F. Psychiatry and Psychology

G. Biological Sciences

H. Natural Sciences

I. Anthropology, Education,
Sociology and Social Phenomena

J. Technology, Industry, Agriculture

K. Humanities

L. Information Science

M. Named Groups

N. Health Care

V. Publication Characteristics

Z. Geographic Locations

MeSH : catégories

On a bien affaire à une hiérarchie et pas un arbre : un terme peut avoir plusieurs sens. Par exemple le terme *Eye* :

- Tree Number A01.456.505.420
 - Body Regions [A01]
 - Head [A01.456]
 - Face [A01.456.505]
 - Cheek [A01.456.505.173]
 - Chin [A01.456.505.259]
 - Eye [A01.456.505.420]
 - Eyebrows [A01.456.505.420.338]
 - Eyelids [A01.456.505.420.504]
- Tree Number A09.371
 - Sense Organs [A09]
 - Ear [A09.246]
 - Eye [A09.371]
 - Anterior Eye Segment [A09.371.060]
 - Eyelids [A09.371.337]

MeSH : qualificiers

- Il existe des *Qualifiers* (83) pour décrire de manière plus précise les termes :
 - ▶ exemple : le qualifier *drug* du terme *liver* indique que l'on parle des médicaments sur le foie.
 - ▶ autres exemples :
 - *abnormalities, adverse effects, complications, embryology, ethics, pathology, transplantation*
- Ces *qualifiers* sont appelés *subheadings* dans Medline...

MeSH : entry terms

- Les entry terms :
 - ▶ synonymes, formes alternatives, et autre termes fortement reliés à un terme.
 - ▶ généralement utilisés de manière interchangeable avec le terme préféré pour l'indexation et la recherche.
- Note : de manière interne dans le fichier inverse, le SRI MEDLINE n'utilise que la forme de référence d'un terme.

MeSH et MEDLINE

En plus du texte, titre, résumé, dates insérés automatiquement, des indexeurs de la National Library of Medicine assignent A LA MAIN :

- Les termes les plus spécifiques aux articles autant que nécessaire (5-15)
 - si terme pas existant : terme générique le plus proche
- Des description par des subheadings si nécessaire
 - description d'un aspect particulier d'un concept
- Des éléments additionnels
 - caractéristique des groupes étudiés
 - type de publication (éditorial, tests cliniques, ...)
- Les termes les plus importants sont indiqués

MeSH et MEDLINE

Recherche de documents sur Medline

1. On peut passer par une première requête sur Mesh pour trouver le "bon" terme

- exemple : *measles*

NCBI MeSH A service of the National Library of Medicine and the National Institutes of Health

All Databases PubMed Nucleotide Protein Genome Structure OMIM PMC Journals Books

Search MeSH for measles Go Clear Save Search

Limits Preview/Index History Clipboard Details

Display Summary Show 20 Send to

All: 15

Items 1 - 15 of 15 One page.

- 1: [Measles](#) Links
A highly contagious infectious disease caused by MORBILLIVIRUS, common among children but also seen in the nonimmune of any age, in which the virus enters the respiratory tract via droplet nuclei and multiplies in the epithelial cells, spreading throughout the MONONUCLEAR PHAGOCYTE SYSTEM.
- 2: [Measles-Mumps-Rubella Vaccine](#) Links
A combined vaccine used to prevent MEASLES; MUMPS; and RUBELLA.
Year introduced: 2001
- 3: [Measles Vaccine](#) Links
A live attenuated virus vaccine of chick embryo origin, used for routine immunization of children and for immunization of adolescents and adults who have not had measles or been immunized with live measles vaccine and have no serum antibodies against measles. Children are usually immunized with measles-mumps-rubella combination vaccine. (From Dorland, 28th ed)
Year introduced: 1964
- 4: [Measles virus](#) Links
The type species of MORBILLIVIRUS and the cause of the highly infectious human disease MEASLES, which affects mostly children.
- 5: [hemagglutinin protein G, measles virus \[Substance Name\]](#) Links
79,000 MW measles virion membrane glycoprotein isolated from purified measles virus; amino acid sequence given in second source
Date introduced: December 29, 1981

MeSH et MEDLINE

2. On accède à la description du terme dans Mesh

1: Measles

[Links](#)

A highly contagious infectious disease caused by MORBILLIVIRUS, common among children but also seen in the nonimmune of any age, in which the virus enters the respiratory tract via droplet nuclei and multiplies in the epithelial cells, spreading throughout the MONONUCLEAR PHAGOCYTE SYSTEM.

Subheadings: This list includes those paired at least once with this heading in MEDLINE and may not reflect current rules for allowable combinations.

blood cerebrospinal fluid chemically induced classification complications congenital diagnosis diet therapy drug therapy economics embryology enzymology epidemiology ethnology etiology genetics history immunology isolation and purification metabolism microbiology mortality nursing parasitology pathology physiology physiopathology prevention and control psychology radiography rehabilitation statistics and numerical data surgery therapy transmission urine veterinary virology

Restrict Search to Major Topic headings only.

Do Not Explode this term (i.e., do not include MeSH terms found below this term in the MeSH tree).

Entry Terms:

- Rubeola

[All MeSH Categories](#)

[Diseases Category](#)

[Virus Diseases](#)

[RNA Virus Infections](#)

[Mononegavirales Infections](#)

[Paramyxoviridae Infections](#)

[Morbillivirus Infections](#)

Measles

[Subacute Sclerosing Panencephalitis](#)

MeSH et MEDLINE

- On peut choisir les subheadings

Subheadings: This list includes those paired at least once with this heading in MEDLINE and may not reflect current rules for allowable combinations.

blood cerebrospinal fluid chemically induced classification complications congenital diagnosis diet therapy drug therapy economics embryology enzymology epidemiology ethnology etiology genetics history immunology isolation and purification metabolism microbiology mortality nursing parasitology pathology physiology physiopathology prevention and control psychology radiography rehabilitation statistics and numerical data surgery therapy transmission urine veterinary virology

- On peut réduire au termes les plus importants

Restrict Search to Major Topic headings only.

MeSH et MEDLINE

Par défaut Pubmed "explode" les termes :

- Tous les spécifiques des termes sont ajoutés par défaut à la requête.
- On peut explicitement éviter cette explosion :
 - [Do Not Explode this term \(i.e., do not include MeSH terms found below this term in the MeSH tree\).](#)
- Si on explode, et si dans Mesh on a :

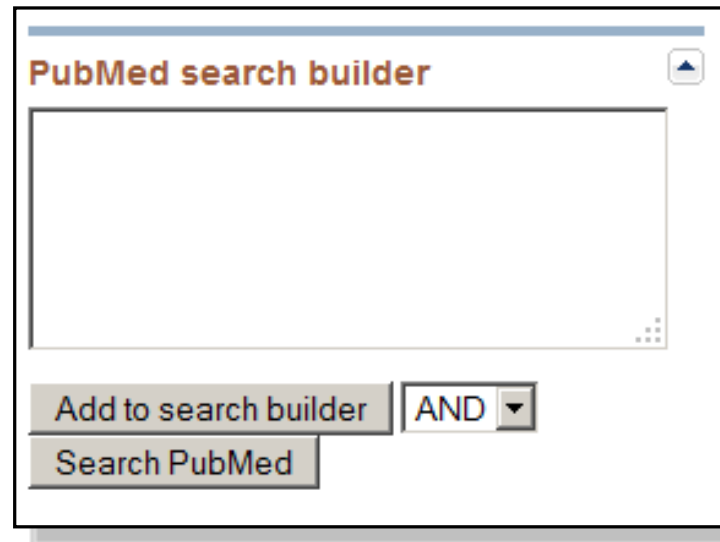
Measles Subacute Sclerosing Panencephalitis

alors une requête *Measles* utilisera aussi le terme *Subacute Sclerosing Panencephalitis*

- c'est normal si on se rappelle que les indexeurs indexent avec les termes les plus spécifiques.

MeSH et MEDLINE

On ajoute des termes à la requête au fur et à mesure :



Lien avec les cours 1&2

- Les termes de références sont ceux du fichier inverse
- Les termes sont plus complexes que ceux vus dans le cours :
 - On peut implanter en créant des « pseudo-termes » qui ont des couples (heading, subheading)

Lien avec les cours 1&2

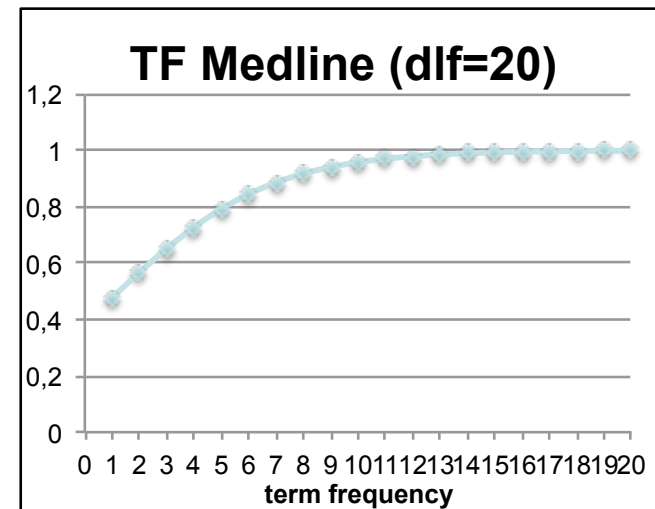
Pondération, après filtrage booléen strict, somme des poids :

- TF*IDF*FW : term frequency, inverse document frequency, field weight

- Poids du terme dans un champs

$$TF_{w,f} = 1 / (1 + e^{\alpha \cdot dlf} \cdot \lambda^{tf(w,f)-1})$$

- ▶ dlf : taille du champs en mots
- ▶ tf : nb. occurrences du terme
- ▶ alpha=0.0044 , lambda=0.7



- IDF par champ : c'est celui vu en cours avec log népérien
- FW : poids d'un champ, ex. : text=5.0, title=15.0

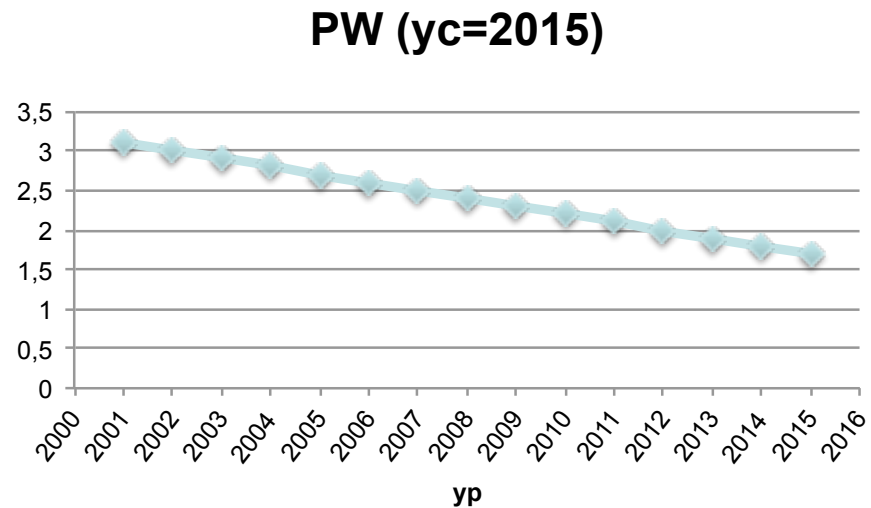
Lien avec les cours 1&2

La pondération finale d'un document intègre un bonus aux documents récents

- Le score du document est multiplié par PW :

$$PW = 1 + (Y_p - Y_c + 7) / 10$$

- Y_p : année de publication
- Y_c : année courante



Lien avec les cours 1&2

Pubmed utilise un anti-dictionnaire anglais

- Exemples : ..., *for, found, from, further, i, if, in, into, is, it, its, itself, ...*
- Cet anti-dictionnaire n'est pas appliqué pour les parties de requêtes explicitement sur les champs d'auteurs, car on sait que dans les champs auteurs tous les mots comptent.

Lien avec les cours 1&2

Pour passer de la requête posée sans champs explicite à celle interne, l'Automatic Term Mapping (ATM) est appliqué

- Objectif : trouver les termes médicaux, les noms de journaux et d'auteurs (dans cet ordre)
- Requête décomposée en retirant itérativement le terme à droite si pas de correspondance
- Utilisation des entry terms de Mesh
- Ex. « vitamin h » => "biotin"[MeSH Terms] OR "biotin"[All Fields] OR "vitamin h"[All Fields]

Lien avec les cours 1&2

- ATM
- « drug therapy » : terme et subheading Mesh :
 - "drug therapy"[Subheading]
 - OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields])
 - OR "drug therapy"[All Fields]
 - OR "drug therapy"[MeSH Terms]
 - OR ("drug"[All Fields] AND "therapy"[All Fields])

NOTE : la décomposition ci-dessus a des doubles inutiles...

Lien avec les cours 1&2

ATM et champs dans les requêtes internes

- Ex. « biotin » => "biotin"[MeSH Terms] OR "biotin"[All Fields]
- On pourrait penser que cette requête est redondante (car si biotin est dans la liste de termes Mesh alors il est dans un des champs, mais All Fieds c'est UN CHAMP) et l'expansion des termes dépend du champ.

Tutoriel de recherche sur PubMed

Tutoriel tiré du tutoriel PubMed de la Bibliothèque
interuniversitaire de Santé (Paris)

[http://fr.slideshare.net/BIUSante/pubmed-niveau-1?
qid=17b1cb06-019a-4c00-
a165-1f35a222f553&v=&b=&from_search=3](http://fr.slideshare.net/BIUSante/pubmed-niveau-1?qid=17b1cb06-019a-4c00-a165-1f35a222f553&v=&b=&from_search=3)

CISMeF

- Projet initié par le CHU de Rouen
- <http://www.chu-rouen.fr/cismef/>
- Trois axes prioritaires ont été définis :
 - ▶ les ressources concernant l'enseignement,
 - ▶ la médecine factuelle (recommandations pour la bonne pratique clinique et conférence de consensus)
 - ▶ les documents spécialement destinés aux patients et au grand public, dans le but de participer à l'amélioration de l'éducation sanitaire dans le monde francophone.

CISMeF

- Recense exclusivement les ressources en français de toute provenance
- Le nombre de sites et documents catalogués dans CISMeF dépasse les 43.000 ressources, avec 50 nouvelles ressources en moyenne par semaine
- Représente environ 10 % de la production mondiale

CISMeF

- Ressources filtrées à l'aide du NetScoring (<http://www.chu-rouen.fr/netscoring/>), qui permet l'évaluation de la qualité d'une ressource médicale en ligne :
 - Crédibilité
 - Contenu
 - Liens
 - Design
 - Interactivité
 - Aspects quantitatifs
 - Aspects déontologiques
 - Accessibilité

Les critères peuvent être consultés sur http://www.chu-rouen.fr/netscoring/#Tableau_1

CISMeF

Les ressources CISMeF sont décrites à l'aide des champs :

- titre, auteur, description, site éditeur, date, identifiant (url), format, langue, mots clés et types de ressources (standard Dublin Core)
- institution, ville, département, pays, coût, parrainage, public concerné (spécifique à CISMeF)
- IEEE 1484 Learning Object Metadata (LOM) pour les ressources pédagogiques
- indication du niveau de preuve et méthode pour les ressources de médecine factuelle

CISMeF

L'indexation :

- par les termes MeSH en français
- en 2015, MeSH contient plus de 27.000 termes traduits + traduction en français de ces mots clés, réalisée par l'INSERM

Choix des termes peut varier d'un indexeur à l'autre, comparaison de 10 indexeurs CISMeF :

- La consistance globale est de 30%
- La consistance sur les mot clés MeSH majeurs est de 40%
- La consistance pour les types de ressources est de 55%.

CISMeF - structure

Classification par thème

CISMeF À propos des Sites et documents médicaux Terminologies de Santé Connexion

CISMeF
Catalogue et Index des Sites
Médicaux de langue Française

Descripteur MeSH
lettre

[fr](#)

ABCDEF GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ*

1 Les mots clés de CISMeF sont issus du thésaurus MeSH, utilisé notamment pour la base de données bibliographiques Medline. Les termes français sont ceux du MeSH en français réalisé par le réseau DISC de l'INSERM. Voir aussi la liste des qualificatifs qui permettent de préciser le sens d'un mot clé, des types de ressources et des arborescences du MeSH.
Lorsque qu'un terme n'a pas d'équivalent MeSH, nous utilisons le mapping pour choisir le terme le plus approprié. Exemple : cyaméle est indexé à ecrémole.

- 1. A. actinomycetecommitans
- 2. A. baumannii
- 3. A. cantonensis
- 4. A. flavus
- 5. A. fumigatus
- 6. A. hydrophila
- 7. A. lombrioides
- 8. A. lumbricoides
- 9. A. niger
- 10. A. phagocytophilum
- 11. a. Proliferation Inducing Ligand Protein
- 12. A. suum
- 13. A. viscosus
- 14. A. 43818
- 15. A. 43819
- 16. AAA
- 17. AAAA
- 18. AAA (Anévrisme de l'Arête abdominale)
- 19. AAC (Analgésie autocontrôlée)
- 20. AACR
- 21. aaTAT

CISMeF DocCISMeF Portail terminologique de santé

CISMeF
Catalogue et Index des Sites
Médicaux de langue Française

Classement thématique

1 Ce classement est constitué de "règlermat", de descripteurs MeSH [mc], et de stratégies de recherche [r]. Voir aussi la liste en [anglais](#) [liste établie en partie à l'aide des "Nomenclatures des professions de santé : formations, qualifications, postes hospitaliers, activités exercées" (Bulletin officiel ; 93-7 bis, Paris : Journal officiel) et des [sections et sous-sections médicales du Conseil National des Universités](#) (JO - Arrêté du 22 avril 2009)]. Voir aussi le [Portail Terminologique de Santé](#).

- [Adaptologie](#)
- [Administration voir organisation et administration](#)
- [Médecine aérospatiale](#)
- [Affaires sociales voir médecine sociale](#)
- [Allergologie et immunologie](#)
- [Biologie artériovale](#)
- [Anatomie](#)
- [Évaluation pathologique](#)
- [Anesthésiologie voir aussi médecine urgente et réanimation](#)
- [Angiologie voir médecine et chirurgie vasculaire](#)
- [Bactériologie voir aussi hygiène \[mc\] et parasitologie](#)
- [Biodyme \[mc\] voir aussi épigénétique moléculaire \[mc\]](#)
- [Bioéthique voir éthique](#)
- [Biologie \[mc\]](#)
- [Biologie cellulaire voir physiologie cellulaire \[mc\]](#)
- [Biologie du vieillissement voir vieillissement \[mc\]](#)
- [Biologie moléculaire \[mc\]](#)
- [Biophysique \[mc\] voir aussi médecine nucléaire](#)
- [Biosciences voir aussi informatique médicale et sciences de l'information](#)
- [Cancerologie voir aussi radiothérapie \[mc\]](#)
- Médecine interne
- Médecine basée voir aussi [gout de la santé](#)
- Médecine militaire
- Médecine de montagne
- Médecine navale
- Médecine nucléaire voir aussi [biophysique](#)
- Médecine pédiatrie [mc]
- Médecine palliative
- Médecine pérenne
- Médecine physique et de réadaptation
- Médecine préventive
- Médecine reproductive
- Médecine sociale
- Médecine sociale
- Médecine du sport
- Médecine Pharmacie
- Médecine et santé au travail
- Médecine urgente
- Médecine et chirurgie vasculaire
- Médecine vétérinaire
- Médicaments voir aussi [pharmacie et pharmacologie](#)
- Métaboliisme voir aussi [endocrinologie](#)
- Mycologie
- Nécrologie
- Néonataloge
- Neurologie
- Neurosciences
- Neurosciences
- Néphrologie
- Nutrition
- Obésité voir aussi [généraliste, biologistes et symbiote](#)
- Odontologie voir [odontologie](#)
- Oncologie médicale voir [sarcothérapie](#)
- Ophthalmologie
- Organisation et administration
- Orthodontie dento-faciale voir [orthodontie \[mc\]](#)
- Orthopédie voir [chirurgie orthopédique](#)
- Otitologie [mc]
- Opto-mécanopologie
- Parasitologie voir aussi [mycologie](#)
- Reproduction

Classification par concept

Recherche DocCISMeF

Sélection de sites, articles et documents en libre accès

Pathologies, traitements, médicaments etc. **RECHERCHER**

tous les types

- uniquement les recommandations professionnelles
- uniquement les documents d'enseignement - Épreuves Classantes Nationales
- uniquement les documents grand public et les associations de patients

[Index alphabétique](#), [Index thématique](#) - Nouveautés : [Quoi de neuf ?](#) [🐦](#) [📱](#) - [Version mobile](#)

115 882 sites et documents le 05/07/2016

Classification par type de ressource

CISMeF - les outils

- Un moteur de recherche (simple ou avancée), dont les fonctionnalités sont proches de celles de PubMed) <http://www.cismef.org/>
- Un portail ontologique, permettant de naviguer dans les bases de connaissances <http://www.hetop.eu/>
- De nombreuses autres ressources, dont des cours en ligne : <http://www.chu-rouen.fr/cismef/d2im/cours/>

TRIP database

- Moteur de recherche dédié à la "Evidence-based medicine"
- Objectif : fournir des ressources permettant d'appuyer des hypothèses, dans le cadre de la pratique clinique/médicale

TRIP database

- Principalement utilisé par les professionnels de la santé, il permet de faire des recherches simples ou avancées, ainsi que d'effectuer des recherches PICO

P	Patient, Population, or Problem	How would I describe a group of patients similar to mine?
I	Intervention, Prognostic Factor, or Exposure	Which main intervention, prognostic factor, or exposure am I considering?
C	Comparison or Intervention (if appropriate)	What is the main alternative to compare with the intervention?
O	Outcome you would like to measure or achieve	What can I hope to accomplish, measure, improve, or affect?

The screenshot shows the TRIP database search interface. At the top, there are navigation links: Home, About, How To Use, and Blog. On the right, there are social media and account links: Sign Up, or use your, Facebook, Twitter, G+, account, and Log In. The main search area has a logo for 'Trip' with the tagline 'Turning Research Into Practice'. Below the logo, there are search options: SEARCH, PICO (selected), ADVANCED PRO, and RECENT PRO. The PICO search form has four input fields: Population (Type of patient eg. diabetics), Intervention (Any intervention eg. treatment, diagnostic test), Comparison (Comparing your intervention with another treatment), and Outcome (Outcome interest eg. reduced mortality, fewer exacer). A search button is located to the right of the Population field.

TRIP database

[Home](#) [About](#) [How To Use](#) [Blog](#)

[Sign Up](#) or use your [f](#) [t](#) [G+](#) account [Log In](#)



Turning Research Into Practice

SEARCH

PICO

ADVANCED PRO

RECENT PRO

muscle soreness



Language Settings

My query is: English Français Deutsch Čeština Español Magyar Svenska

20 search suggestions

- muscle soreness after
- muscle soreness onset
- muscle soreness stretching
- muscle soreness ice
- muscle soreness massage

[Evidence](#) [Images](#) PRO [Videos](#) PRO [Explorer](#) PRO

2,528 results for “muscle soreness”, by quality

Export Order

1. Cold-water immersion (cryotherapy) for preventing and treating muscle soreness after exercise

Cochrane Database of Systematic Reviews 2012

[Tweet this](#) [Star this](#)



2. Effects of Light-Emitting Diode Therapy on Muscle Hypertrophy, Gene Expression, Performance, Damage, and Delayed-Onset Muscle Soreness: Case-control Study with a Pair of Identical Twins.

American journal of physical medicine & rehabilitation / Association of Academic Physiatrists 2016

[Tweet this](#) [Star this](#) Estimate of bias: high or unclear



3. Effects of whole-body vibration after eccentric exercise on muscle soreness and muscle strength recovery.

Journal of physical therapy science 2016 Full Text: [Link to full Text with Trip Pro](#) PRO

[Tweet this](#) [Star this](#) Estimate of bias: high or unclear



Refine by

Evidence type [Clinical Area](#) PRO

Become a PRO

If you had Trip Pro you'd have access to 25 further Systematic Reviews, links to 18 free full-text articles and 364 clinical trials — all without adverts.

[Get Trip Pro now >](#)

All Secondary Evidence

Systematic Reviews 64 +25

Evidence-based Synopses 51

Guidelines

Aus & NZ 49

Canada 35

Health On the Net

- Fondation sans but lucratif
- Objectif : aider les individus, professionnels médicaux et établissements de santé à utiliser le meilleur d'Internet et du Web
- Missions : certification des sites Web (manuelle, à la demande)
- Moteur de recherche sur ces pages certifiées
- Adaptation aux utilisateurs (langue, niveau de spécialisation)
- <https://www.healthonnet.org/>