

# PubMed – niveau 1

## 1. Présentation

- 1.1 Définition et contenu
- 1.2 PubMed ou Medline ?

## 2. Préparer sa recherche

- 2.1 Différence entre langage libre et langage contrôlé
- 2.2 Le thésaurus MeSH
- 2.3 Utiliser le Portail Terminologique de Santé du CISMef (HeTOP)

## 3. Interroger PubMed avec le MeSH

- 3.1 Rechercher un terme MeSH
- 3.2 Lancer une recherche dans le "Search builder"
- 3.3 L'affichage des résultats
- 3.4 Affiner sa recherche
- 3.5 Construire une équation de recherche
- 3.6 Appliquer des filtres à sa recherche

## 4. Gérer les résultats de sa recherche

- 4.1 Modifier l'affichage des résultats
- 4.2 Afficher l'historique de recherche
- 4.3 Sauvegarder les références trouvées
- 4.4 Sauvegarder une équation de recherche
- 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

## 5. Exploiter les fonctionnalités de PubMed

- 5.1 Créer et gérer un compte My NCBI
- 5.2 Rechercher un article à partir d'une référence incomplète
- 5.3 Rechercher une revue dans le catalogue de la NLM

# 1. Présentation

## 1.1 Définition et contenu



PubMed est une base de données bibliographique spécialisée en **sciences médicales et biomédicales**. Sa consultation est libre et **gratuite**. C'est **la base de données de référence** pour effectuer des recherches en médecine et sciences de la santé.

**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)

**Sujets traités** : biologie, biochimie, médecine clinique, psychiatrie, santé publique, pharmacologie, toxicologie, odontologie, soins infirmiers, médecine vétérinaire, histoire de la médecine, économie, éthique...

**Langue** : anglais

**Période couverte** : 1946 à nos jours

**Couverture géographique** : internationale (part des revues francophones : 3,3%)

**Nombre de notices** : plus de 30 millions, dont 65% de références avec résumé (84% depuis 2000)

**Sources** : 5 249 revues à comité de lecture (liste complète disponible à l'adresse <https://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lsiou.html>)

La sélection des revues indexées dans PubMed est effectuée par le LSTRC (Literature Selection Technical Review Committee)

**Nombre de notices ajoutées annuellement** : environ 1 million (1,5 million en 2020)

**Mise à jour** : quotidienne (y compris le dimanche)

**Consultation** : en ligne à l'adresse <https://pubmed.gov>

### 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*)

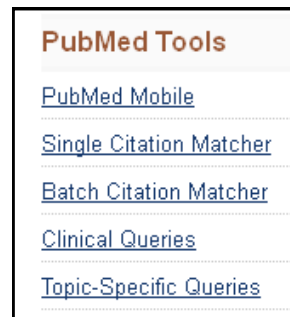
## 1.2 PubMed ou Medline ?

**Medline** est le nom de la base de données produite et gérée par la NLM.

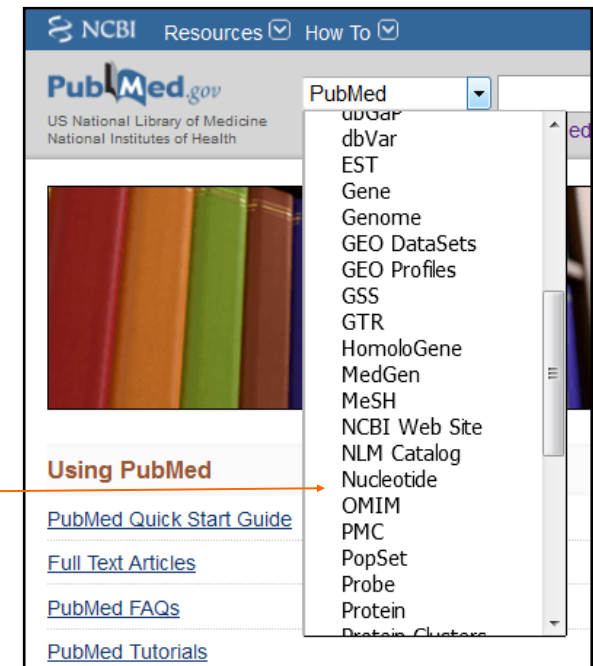
**PubMed** (*Public Access to Medline*) est le nom de l'interface qui permet de consulter Medline sur le Web. Par extension, le nom sert à désigner la base de données elle-même.

Outre le contenu de Medline, PubMed donne accès

- à des références bibliographiques **non encore incluses dans Medline**, en cours d'indexation avec les mots-clés MeSH ou fournies par les éditeurs.
- à des références d'articles contenus dans l'archive **PubMed Central (PMC)**.
- à des **liens vers le texte intégral** de l'article, lorsque celui-ci est disponible gratuitement sur le Web, dans PubMed Central, sur le site de l'éditeur (accès payant) ou via une institution (bibliothèque organisme de recherche, hôpital...)
- à 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)



- à des **outils de sauvegarde et de veille**, dont un espace personnel gratuit, My NCBI
- aux **autres bases produites par le NCBI**, qui est un organisme spécialisé en biologie moléculaire (accès depuis le menu déroulant)



## 2. Préparer sa recherche

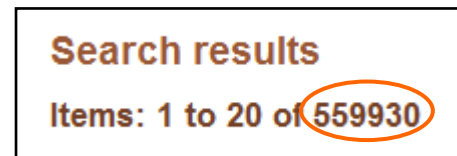
### 2.1 Différence entre langage libre et vocabulaire contrôlé

**PubMed ne fonctionne pas comme un moteur de recherche** (de type Google). Il est préférable de ne pas lancer une recherche directement depuis la page d'accueil.

The screenshot shows the PubMed website interface. At the top, there is a search bar with 'PubMed' selected and 'diabetes' entered. Below the search bar, it says 'Advanced'. The main content area features a banner with a bookshelf and a tablet, with the text: 'PubMed comprises more than 26 million citations for biomedical books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and other full-text databases.' Below the banner, there are two columns of links: 'Using PubMed' (PubMed Quick Start Guide, Full Text Articles) and 'PubMed Tools' (PubMed Mobile, Single Citation Matcher).

Les inconvénients de cette recherche, dite "en langage libre", sont les suivants :

- obtenir un **nombre trop élevé de résultats** ("bruit") : la liste des références obtenues est alors inexploitable.



- obtenir des **résultats non pertinents**, trop larges ou imprécis par rapport au sujet recherché.

**PubMed s'appuie sur un vocabulaire contrôlé** (ou **thésaurus**), le *MeSH*, liste structurée de mots-clés avec lesquels ont été indexées les références contenues dans la base et qu'il convient d'utiliser pour interroger celle-ci.

L'utilisation du MeSH est donc indispensable pour :

- obtenir une liste de résultats exploitable.
- interroger la base de façon fine afin d'obtenir des références correspondant au sujet recherché.

## 2.2 Le thésaurus MeSH (Medical Subject Headings)



### Qu'est-ce qu'un thésaurus ?

Un thésaurus est une **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.

Le MeSH (*Medical Subject Headings*) est un thésaurus spécialisé dans le domaine de la médecine et des sciences biomédicales. Créé en 1960, il compte, en 2019, 29 351 descripteurs.

### L'organisation hiérarchique

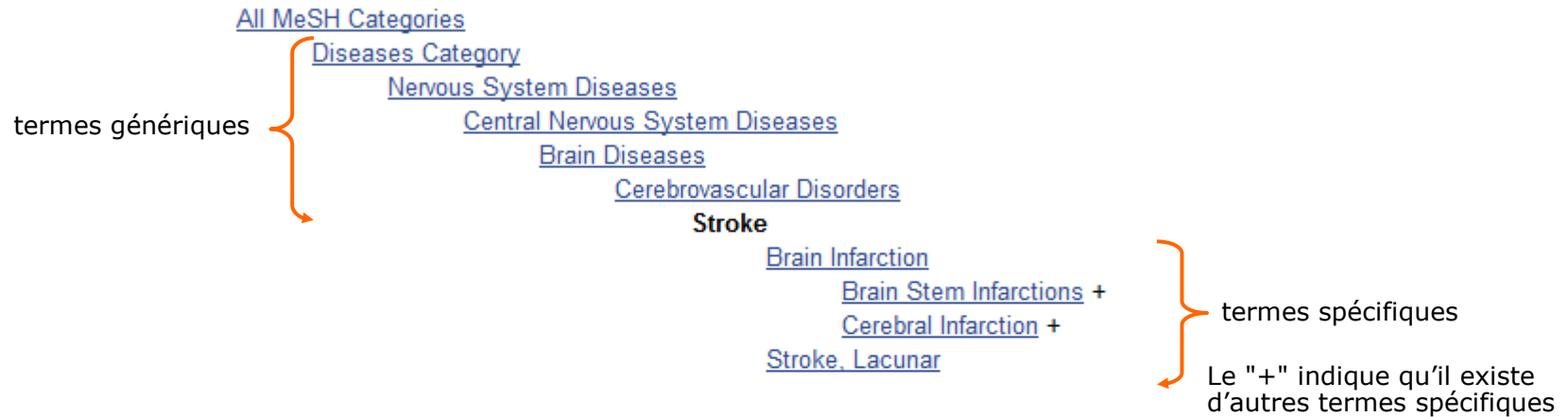
Les descripteurs du MeSH sont regroupés en **16 catégories** :

- A** - Anatomie
- B** - Organismes
- C** - Maladies
- D** - Produits chimiques et pharmaceutiques
- E** - Équipements et techniques analytiques, diagnostiques et thérapeutiques
- F** - Psychiatrie et psychologie
- G** - Sciences biologiques
- H** - Sciences naturelles
- I** - Anthropologie, enseignement, sociologie et phénomènes sociaux
- J** - Technologie, industrie et agriculture
- K** - Sciences humaines
- L** - Sciences de l'information
- M** - Individus
- N** - Santé
- V** - type de publication
- Z** - Lieux géographiques

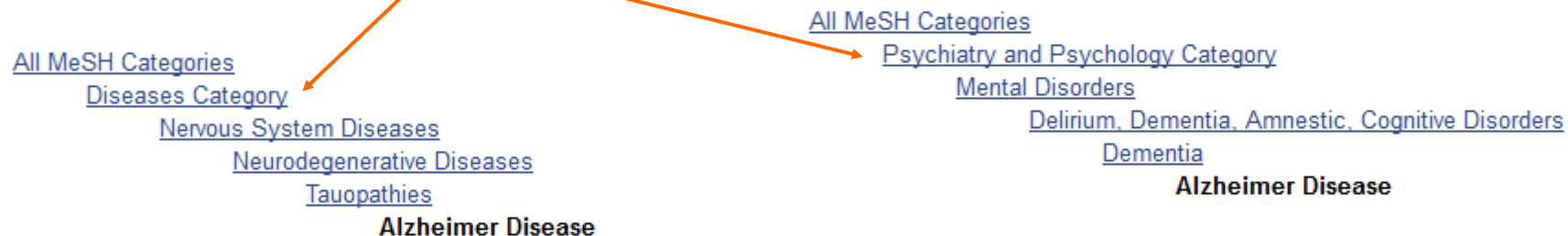
Le MeSH est organisé selon des **relations hiérarchiques**. Chaque catégorie est subdivisée en concepts, eux-mêmes précisés par des **termes plus spécifiques**. On peut compter jusqu'à 11 niveaux de hiérarchie.

## 2.2 Le thésaurus MeSH (Medical Subject Headings)

Au fur et à mesure que l'on descend les onze niveaux de la hiérarchie, les termes sont de plus en plus précis.



Un descripteur peut appartenir à plusieurs arborescences



Dans PubMed, les articles sont indexés avec le terme **le plus spécifique**.

Exemple : un article sur l'allergie à l'arachide ne sera pas indexé avec le descripteur *Hypersensibilité alimentaire (Food hypersensitivity)* dans la mesure où il existe un terme plus précis : *Hypersensibilité à l'arachide (Peanut hypersensitivity)*.

## 2.2 Le thésaurus MeSH (Medical Subject Headings)

### L'organisation sémantique

Le MeSH est aussi organisé selon des **relations sémantiques**.

Pour chaque concept, un terme unique est retenu pour l'indexation. Les synonymes ou termes rejetés (*Entry terms*) renvoient au terme retenu lors de l'interrogation du *MeSH Database* de PubMed par les utilisateurs. Ces synonymes sont parfois des termes plus spécifiques pour lesquels il n'y a pas eu création d'un concept MeSH spécifique.

Exemple : pour la vitamine C, le descripteur MeSH retenu est *Ascorbic Acid* (*Acide ascorbique*)

Le terme *Vitamin C* (*Vitamine C*) est traité comme synonyme (*Entry term*)

#### Ascorbic Acid

Entry Terms:

- Acid, Ascorbic
- Vitamin C
- L-Ascorbic Acid
- Acid, L-Ascorbic
- L Ascorbic Acid
- Sodium Ascorbate
- Ascorbate, Sodium

### Les qualificatifs

Les qualificatifs, au nombre de 76, sont des **concepts généraux** qui servent à préciser le sens d'un descripteur.

Exemple : Maladie d'Alzheimer / diagnostic

descripteur MeSH

qualificatif

Les qualificatifs constituent une richesse du MeSH. Ils dispensent l'utilisateur de PubMed de rechercher un deuxième descripteur pour effectuer une recherche pertinente sur un sujet.

La liste complète des qualificatifs et leur définition est disponible (en français et en anglais) sur le site de l'Inserm :

<http://mesh.inserm.fr/FrenchMesh/qualifs.htm>

### Un langage évolutif

Afin de tenir compte de l'évolution des sciences biomédicales, le MeSH est mis à jour annuellement par la NLM. On compte en moyenne 400 nouveaux descripteurs par an. Par exemple, le descripteur *Severe Acute Respiratory Syndrome* (le SRAS) a été introduit en 2003.

La liste complète des nouveautés introduites en 2019 (nouveaux descripteurs, descripteurs remplacés, descripteurs supprimés) est disponible sur le site de la NLM : [https://www.nlm.nih.gov/pubs/techbull/nd18/nd18\\_whats\\_new\\_mesh\\_2019.html](https://www.nlm.nih.gov/pubs/techbull/nd18/nd18_whats_new_mesh_2019.html).

## 2.3 Utiliser le Portail Terminologique de Santé du CISMef (HeTOP)

Le site du **CISMef**, produit par le CHU de Rouen, propose un outil terminologique, **HeTOP** (Health Terminology / Ontology Portal) — ou *Portail Terminologique de Santé* — permettant de trouver les mots-clés MeSH en anglais à partir d'un mot-clé ou d'un synonyme français ou à partir d'une autre langue.

Il est accessible :

à partir de la page d'accueil du CISMef  
<http://www.chu-rouen.fr/cismef/>

ou directement à l'adresse <http://www.hetop.eu>



## 2.3 Utiliser le Portail Terminologique de Santé du CISMeF (HeTOP)

### Détails d'une fiche

The screenshot shows the HeTOP portal interface. At the top, there is a search bar with the text 'cancer du sein' and a language dropdown set to 'fr'. Below the search bar, there are several yellow callout boxes with arrows pointing to specific elements:

- Saisie des termes à traduire**: Points to the search input field.
- Meilleurs candidats**: Points to the list of search results on the left.
- Autres expressions contenant le terme recherché**: Points to the 'MeSH (23)' and 'CISMeF (2)' categories in the results list.
- Termes équivalents ou synonymes en français**: Points to the 'Synonyme CISMeF' section.
- Termes équivalents ou synonymes en anglais**: Points to the 'Synonyme MeSH' section.

The main content area displays the details for the selected term, 'Tumeurs du sein' (Descriptor MeSH). This title is circled in red. To its right, a yellow box says 'Descripteur MeSH français'. Below the title, there are tabs for 'Description', 'Hiérarchies', 'Relations', and 'PubMed / Doc'CISMeF'. The 'Description' tab is active, showing logos for BioPortal, NLM, and Inserm. Below this, there is a section for 'Libellé préféré' with two entries: 'tumeurs du sein' (French) and 'breast neoplasms' (English), the latter circled in red with a yellow box 'Equivalent MeSH en anglais'. The 'Identifiant d'origine' is D001943. The 'Définition du MeSH' section (circled in red) contains the text: 'Tumors or cancer of the human BREAST.' Below this are sections for 'Synonyme CISMeF' (tumeur sein) and 'Synonyme MeSH' (a list of various English terms like 'breast carcinoma', 'breast neoplasm', etc.).



## 2.3 Utiliser le Portail Terminologique de Santé du CISMeF (HeTOP)

### L'onglet PubMed / Doc'CISMeF

The screenshot shows the HeTOP web interface. At the top, there is a search bar with the text 'cancer du sein' and a language dropdown set to 'fr'. Below the search bar, there are several checkboxes: 'Recherche sans troncature (sans wildcard)', 'Sélection terminologies', and 'Ne pas chercher dans les définitions'. The main content area is titled 'Tumeurs du sein (Descripteur MeSH)' and has a red icon. Below the title, there are tabs for 'Description', 'Hiérarchies', 'Relations', and 'PubMed / Doc'CISMeF', with the last one being selected and circled in orange. The main content area displays a list of qualifiers for the keyword 'tumeurs du sein', with the link 'Afficher la liste alphabétique des qualificatifs' circled in orange. The qualifiers are organized into a hierarchical tree structure. On the left side, there is a sidebar with 'Vos recherches' and a list of 25 resources found. Below the sidebar, there is a yellow box with text explaining the qualifiers.

**Vos recherches**

25 ressource(s) trouvée(s) en 0,03 s

**Meilleurs candidats**

- tumeurs du sein [Descripteur MeSH]
- tumeur du sein de l'homme [Descripteur MeSH]
- Néoplasmes unilatéraux du sein [Descripteur MeSH]
- cancer du sein, type 3 [MeSH Concept Supplémentaire]
- protéine BRCA1 [Descripteur MeSH]
- Protéine BRCA2 [Descripteur MeSH]
- cancer du sein HER2 positif [Stratégie de Recherche CISMeF]
- échographie mammaire [Type de ressources CISMeF]

**MeSH (23)**

**CISMeF (2)**

**Tumeurs du sein (Descripteur MeSH)**

Description Hiérarchies Relations **PubMed / Doc'CISMeF**

1. Qualificatif(s) utilisable(s) pour ce mot clé :

[Afficher la liste alphabétique des qualificatifs](#)

- analyse
  - sang
  - liquide céphalorachidien
  - urine
- anatomie et histologie
  - vascularisation
- cytologie
  - anatomie pathologique
  - ultrastructure
  - embryologie
- classification
  - composition chimique
- diagnostic
  - anatomie pathologique
  - radiographie
  - scintigraphie
  - échographie
- étiologie
  - induit chimiquement
- complications
  - secondaire
  - congénital
- histoire
  - médecine vétérinaire
- organisation et administration
  - économie
- physiologie
  - génétique
  - immunologie
  - métabolisme
    - sang
    - liquide céphalorachidien
  - enzymologie
  - urine
  - physiopathologie
  - secrétion
  - psychologie
- statistiques et données numériques
  - épidémiologie
    - ethnologie
    - mortalité
  - thérapie
    - diétothérapie
    - traitement médicamenteux

## 2.3 Utiliser le Portail Terminologique de Santé du CISMeF (HeTOP)

### Exercice : interroger l'outil terminologique HeTOP du CISMeF

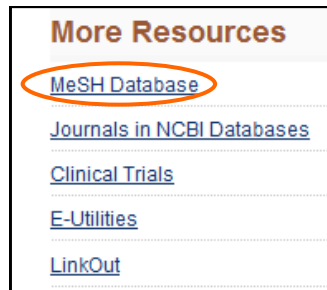
A l'aide de l'outil terminologique HeTOP du CISMeF, trouver à quel descripteur MeSH français correspond la notion d'**infections nosocomiales**

- Donner sa traduction en MeSH anglais
- Citer deux synonymes
- A combien d'arborescences MeSH ce descripteur appartient-il ?
- Existe-t-il un descripteur plus précis ?
- Citer deux qualificatifs qui peuvent être associés à ce descripteur

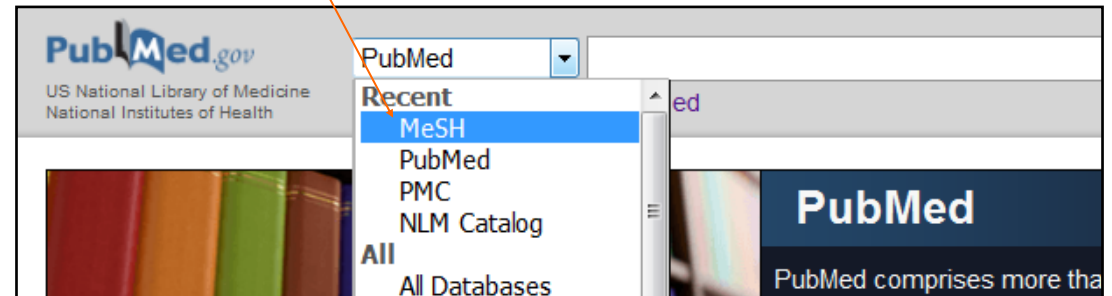
## 3. Interroger PubMed avec le MeSH

### 3.1 Rechercher un terme MeSH

Depuis la page d'accueil de PubMed, cliquez sur **MeSH database**

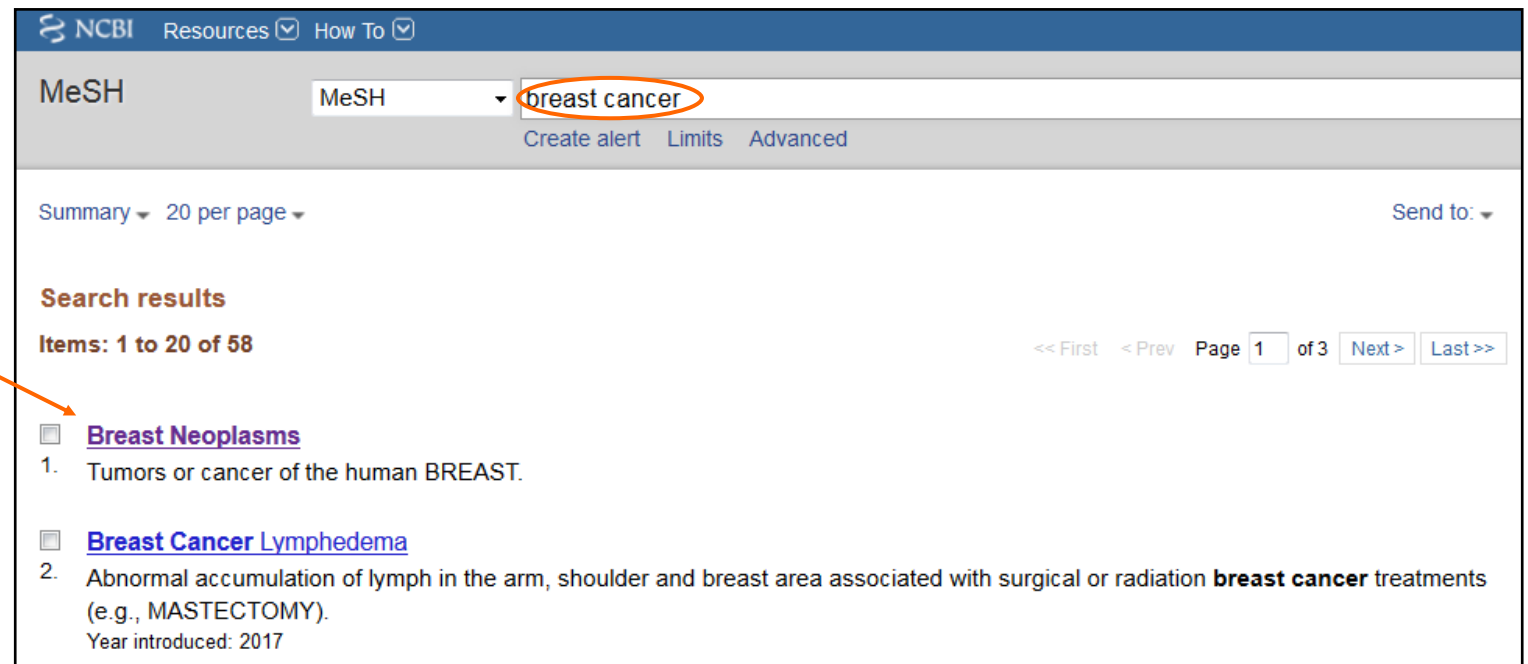


ou sélectionner l'entrée **MeSH** dans le menu déroulant placé à gauche de la barre de recherche



Saisir le mot-clé recherché et valider par "Search" ou par Entrée

Dans la liste de termes proposés, cliquer sur le mot ou l'expression correspondant à la notion recherchée.



## 3.1 Rechercher un terme MeSH

### Détails d'une notice MeSH

**Breast Neoplasms**  
Tumors or cancer of the human BREAST.

PubMed search builder options  
[Subheadings:](#)

<input type="checkbox"/> analysis	<input type="checkbox"/> epidemiology	<input type="checkbox"/> psychology
<input type="checkbox"/> anatomy and histology	<input type="checkbox"/> ethnology	<input type="checkbox"/> radiography
<input type="checkbox"/> blood	<input type="checkbox"/> etiology	<input type="checkbox"/> radionuclide imaging
<input type="checkbox"/> blood supply	<input type="checkbox"/> genetics	<input type="checkbox"/> radiotherapy
<input type="checkbox"/> cerebrospinal fluid	<input type="checkbox"/> history	<input type="checkbox"/> rehabilitation
<input type="checkbox"/> chemically induced	<input type="checkbox"/> immunology	<input type="checkbox"/> secondary
<input type="checkbox"/> chemistry	<input type="checkbox"/> legislation and jurisprudence	<input type="checkbox"/> secretion
<input type="checkbox"/> classification	<input type="checkbox"/> metabolism	<input type="checkbox"/> statistics and numerical data
<input type="checkbox"/> complications	<input type="checkbox"/> microbiology	<input type="checkbox"/> surgery
<input type="checkbox"/> congenital		

Entry Terms:

- Breast Neoplasm
- Neoplasm, Breast
- Neoplasms, Breast
- Tumors, Breast
- Breast Tumors
- Breast Tumor
- Tumor, Breast

[All MeSH Categories](#)  
[Diseases Category](#)  
[Neoplasms](#)  
[Neoplasms by Site](#)  
**Breast Neoplasms**  
[Breast Neoplasms, Male](#)  
[Carcinoma, Ductal, Breast](#)  
[Hereditary Breast and Ovarian Cancer Syndrome](#)  
[Inflammatory Breast Neoplasms](#)

[All MeSH Categories](#)  
[Diseases Category](#)  
[Skin and Connective Tissue Diseases](#)  
[Skin Diseases](#)  
[Breast Diseases](#)

Chaque descripteur MeSH est accompagné d'une définition

Liste des qualificatifs (*Subheadings*) qu'il est possible d'associer au descripteur, permettant d'orienter la recherche selon un axe précis

Liste des synonymes (*Entry terms*), qui sont récupérés lors d'une interrogation avec le descripteur principal

Positions du descripteur dans l'arborescence

## 3.2 Lancer une recherche dans le "Search builder"

Display Settings:  Full Send to:

### Breast Neoplasms

Tumors or cancer of the human BREAST.

PubMed search builder options

Subheadings:

<input type="checkbox"/> analysis	<input type="checkbox"/> epidemiology	<input type="checkbox"/> psychology
<input type="checkbox"/> anatomy and histology	<input type="checkbox"/> ethnology	<input type="checkbox"/> radiography
<input type="checkbox"/> blood	<input type="checkbox"/> etiology	<input type="checkbox"/> radionuclide imaging
<input type="checkbox"/> blood supply	<input type="checkbox"/> genetics	<input type="checkbox"/> radiotherapy
<input type="checkbox"/> cerebrospinal fluid	<input type="checkbox"/> history	<input type="checkbox"/> rehabilitation
<input type="checkbox"/> chemically induced	<input type="checkbox"/> immunology	<input type="checkbox"/> secondary
<input type="checkbox"/> chemistry	<input type="checkbox"/> legislation and	<input type="checkbox"/> secretion
<input type="checkbox"/> classification	<input type="checkbox"/> jurisprudence	<input type="checkbox"/> statistics and numerical

1. Cliquer sur "Add to search builder"

2. Noter la syntaxe de PubMed : le descripteur est placé entre guillemets, suivi de **[MeSH]**.

PubMed indique que la recherche portera uniquement sur les mots-clés MeSH et non sur l'ensemble des champs.

3. Cliquer sur "Search PubMed"

## **3.2 Lancer une recherche dans le "Search builder"**

### **Exercice : faire une recherche simple dans PubMed avec le MeSH**

En utilisant le Portail terminologique du CISMef et en passant par le MeSH Database, trouver des références dans PubMed sur la **drépanocytose**.



### 3.3 L'affichage des résultats

#### La page de résultats

NCBI Resources How To

PubMed.gov PubMed "Breast Neoplasms"[Mesh]

US National Library of Medicine National Institutes of Health

Create RSS Create alert Advanced

Article types Clinical Trial Review Customize ...

Text availability Abstract Free full text Full text

PubMed Commons Reader comments Trending articles

Publication dates 5 years 10 years Custom range... Species

Format: Summary **Sort by: Most Recent** Per page: 20

**Search results**

Items: 1 to 20 of 247738 << First < Prev Page 1 of 12387

1. [Topics in histopathology of sweat gland and sebaceous neoplasms.](#)  
 Ansai SI.  
 J Dermatol. 2017 Mar;44(3):315-326. doi: 10.1111/1346-8138.13555. Review.  
 PMID: 28256768  
[Similar articles](#)

2. [The role of insulin receptor substrate \(IRS\) proteins in oncogenic transformation.](#)  
 Gorgisen G, Gulacar IM, Ozes ON.  
 Cell Mol Biol (Noisy-le-grand). 2017 Jan 30;63(1):1-5. doi: 10.14715/cmb/2017.63.1.1. Review.  
 PMID: 28234626  
[Similar articles](#)

Par défaut, les résultats d'une recherche sont affichés dans l'ordre **antéchronologique** d'ajout dans PubMed (du plus récent au plus ancien).

Format: Summary **Sort by: Most Recent** Per page: 20

**Search results**

Items: 1 to 20 of 247738

**Sort by**

- Most Recent
- Best Match**
- Publication Date
- First Author
- Last Author
- Journal
- Title

1. [Topics in histopathology of sweat gland and sebaceous neoplasms.](#)  
 Ansai SI.  
 J Dermatol. 2017 Mar;44(3):315-326. doi: 10.1111/1346-8138.13555. Review.  
 PMID: 28256768  
[Similar articles](#)

PubMed propose également de classer les résultats **par pertinence** ("Best Match"), fonctionnalité accessible à partir du menu "Sort by...". Les résultats sont calculés par un algorithme et sont triés par ordre de pertinence par rapport à la requête de l'utilisateur.

### 3.3 L'affichage des résultats

#### Détails d'une référence

**Titre, auteurs** → [Increasing Precision in Adjuvant Therapy for Breast Cancer.](#)

**Titre de la revue, en abrégé** → 1. Hudis CA, Dickler M.  
N Engl J Med. 2016 Aug 25;375(8):790-1. doi: 10.1056/NEJMe1607947. No abstract available.  
PMID: 27557306

**DOI** (Digital Object Identifier) ou identifiant d'objet numérique.  
Il permet d'identifier une ressource électronique (article en ligne). Il peut être utile pour rechercher un article dans une base de données en texte intégral ou un portail de revues.

**Références** de l'article : date, numéro de volume, numéro de fascicule, pages

**PMID (PubMed Identifier)** : numéro unique attribué par PubMed à chacune des références indexées dans la base. Il peut être très utile pour retrouver rapidement une référence.

[Similar articles](#)

**Astuce** : passer la souris sur le titre abrégé de la revue pour obtenir le développé de celui-ci

[Increasing Precision in Adjuvant Therapy for Breast Cancer.](#)

1. Hudis CA, Dickler M.  
N Engl J Med. 2016 Aug 25;375(8):790-1. doi: 10.1056/NEJMe1607947. No abstract available.  
PMID: 27557306  
The New England journal of medicine  
[Similar articles](#)

Lorsque l'article a été rédigé dans une autre langue que l'anglais, PubMed le signale par un **titre entre crochets** :

[\[BRCA mutations: from Angelina Jolie to specific therapies\].](#)

1. Lopez VA, Stravodimou A, Unger S, Perey L, Zaman K.  
Rev Med Suisse. 2016 May 18;12(519):973-4, 976-7 **French**  
PMID: 27424423  
[Similar articles](#)

### 3.3 L'affichage des résultats

#### Détails d'une notice

Rappel des **références** de l'article : titre de la revue, date, numéro de volume, numéro de fascicule, pages, DOI.

[N Engl J Med. 2015 Sep 24;373\(13\):1267-9. doi: 10.1056/NEJMms1505722.](#)

**Why Does the Weeping Willow Weep? Reconceptualizing Oncogenesis in Breast Cancer.** **Titre**

[Baum M.](#) **Auteur(s)**

**Abstract**  
Like other human anatomical systems, the mammary ducts and glands at the time of lactation adhere to a perfect fractal geometry - which is destroyed by breast cancer. Could a loss of fractal geometry of the blood supply to human tissue be an early step in oncogenesis?

PMID: 26398075 DOI: [10.1056/NEJMms1505722](#) **PMID et DOI (cliquables)**

[Indexed for MEDLINE] **Statut de l'article :**  
**[indexed for MEDLINE]**  
Référence complète et indexée avec des descripteurs MeSH

**MeSH terms** +

**LinkOut - more resources** +

Résumé

Cliquer sur "MeSH Terms" pour faire apparaître l'ensemble des mots-clés MeSH qui ont servi à l'indexation de l'article.

Cette opération peut être utile pour découvrir d'autres mots-clés et relancer la recherche.

**MeSH terms**

**MeSH terms**

- [Breast Neoplasms/genetics](#)
- [Breast Neoplasms/pathology\\*](#)
- [Breast Neoplasms/surgery](#)
- [Carcinogenesis/genetics](#)
- [Esthetics](#)
- [Female](#)

## 3.4 Affiner sa recherche

### Ajout d'un qualificatif

**Breast Neoplasms**  
Tumors or cancer of the human BREAST.

PubMed search builder options

Subheadings:

<input type="checkbox"/> analysis	<input type="checkbox"/> epidemiology
<input type="checkbox"/> anatomy and histology	<input type="checkbox"/> ethnology
<input type="checkbox"/> blood	<input type="checkbox"/> etiology
<input type="checkbox"/> blood supply	<input type="checkbox"/> genetics
<input type="checkbox"/> cerebrospinal fluid	<input type="checkbox"/> history
<input type="checkbox"/> chemically induced	<input type="checkbox"/> immunology
<input type="checkbox"/> chemistry	<input type="checkbox"/> legislation and jurisprudence
<input type="checkbox"/> classification	<input type="checkbox"/> metabolism
<input type="checkbox"/> complications	<input type="checkbox"/> microbiology
<input type="checkbox"/> congenital	<input type="checkbox"/> mortality
<input type="checkbox"/> cytology	<input type="checkbox"/> nursing
<input checked="" type="checkbox"/> diagnosis	<input type="checkbox"/> organization and administration
<input type="checkbox"/> diet therapy	
<input type="checkbox"/> drug therapy	

1. Depuis la fiche du terme MeSH choisi, cocher un ou plusieurs qualificatifs

Send to:

**PubMed Search Builder**

"Breast Neoplasms/diagnosis"[Mesh]

Add to search builder AND

Search PubMed

YouTube Tutorial

2. Cliquer sur "Add to search builder".  
Noter la syntaxe de PubMed : l'adjectif est introduit par "/".

3. Cliquer sur "Search PubMed"

L'ajout d'un qualificatif précise le sens d'une recherche. Il a pour conséquence de limiter le nombre de résultats obtenus.

## 3.4 Affiner sa recherche

### La pondération

Dans PubMed, il est possible de limiter sa recherche aux références dont le descripteur MeSH constitue le sujet principal (*Major Topic*) de l'article : c'est la **pondération**.

**Breast Neoplasms**  
Tumors or cancer of the human BREAST.

PubMed search builder options  
[Subheadings:](#)

<input type="checkbox"/> analysis	<input type="checkbox"/> epidemiology
<input type="checkbox"/> anatomy and histology	<input type="checkbox"/> ethnology
<input type="checkbox"/> blood	<input type="checkbox"/> etiology
<input type="checkbox"/> blood supply	<input type="checkbox"/> genetics
<input type="checkbox"/> cerebrospinal fluid	<input type="checkbox"/> history
<input type="checkbox"/> chemically induced	<input type="checkbox"/> immunology
<input type="checkbox"/> chemistry	<input type="checkbox"/> legislation and
<input type="checkbox"/> classification	jurisprudence
<input type="checkbox"/> complications	<input type="checkbox"/> metabolism
<input type="checkbox"/> congenital	<input type="checkbox"/> microbiology
<input type="checkbox"/> cytology	<input type="checkbox"/> mortality
<input checked="" type="checkbox"/> diagnosis	<input type="checkbox"/> nursing
<input type="checkbox"/> diet therapy	<input type="checkbox"/> organization and
<input type="checkbox"/> drug therapy	administration
<input type="checkbox"/> economics	<input type="checkbox"/> parasitology
<input type="checkbox"/> embryology	<input type="checkbox"/> pathology
<input type="checkbox"/> enzymology	<input type="checkbox"/> physiology
	<input type="checkbox"/> physiopathology
	<input type="checkbox"/> prevention and control

Restrict to MeSH Major Topic.  
 Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy.

1. Depuis la fiche du terme MeSH choisi, cocher la case "Restrict to MeSH Major Topic"

Send to:

**PubMed Search Builder**

"Breast  
Neoplasms/diagnosis"[Majr]

Add to search builder AND

Search PubMed

YouTube Tutorial

2. Cliquer sur "Add to search builder".

Noter la syntaxe de PubMed : le descripteur est suivi de **[Majr]** ("Major Topic").

3. Cliquez sur "Search PubMed"

### 3.4 Affiner sa recherche

Dans PubMed, chaque référence bibliographique est associée à une moyenne de 10 à 15 descripteurs. Certains mots-clés ne concernent qu'un aspect de l'article référencé.

Dans la liste des descripteurs MeSH associés à une référence, les mots-clés constituant le sujet principal de l'article (*Major Topic*) sont signalés par un **astérisque**.

Publication Types, MeSH Terms
<b>Publication Types</b>
<u>English Abstract</u>
<u>Review</u>
<b>MeSH Terms</b>
<u>Breast Neoplasms/complications</u>
<u>Breast Neoplasms/physiopathology</u>
<u>Breast Neoplasms/therapy*</u>
<u>Estrogen Replacement Therapy/adverse effects</u>
<u>Estrogen Replacement Therapy/methods</u>
<u>Estrogen Replacement Therapy/utilization*</u>
<u>Female</u>
<u>Hot Flashes/complications</u>
<u>Hot Flashes/therapy*</u>
<u>Humans</u>
<u>Medication Adherence</u>
<u>Menopause/physiology*</u>
<u>Palliative Care/methods</u>

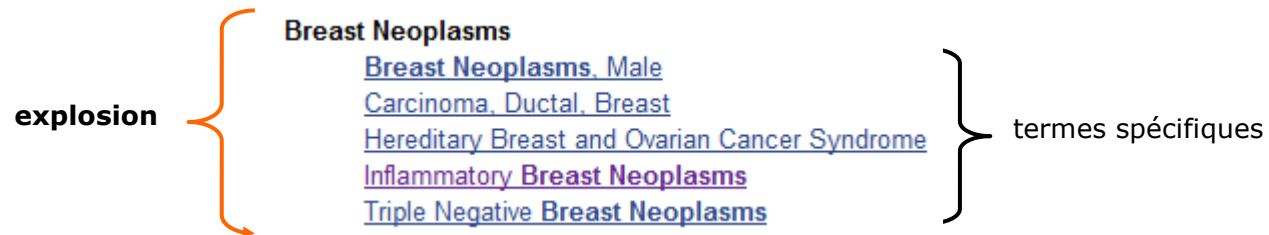
La pondération est donc un autre moyen de limiter le nombre de résultats obtenus.

## 3.4 Affiner sa recherche

### L'explosion

Lors d'une recherche dans PubMed à partir d'un mot-clé MeSH, la base recherche par défaut les références indexées avec ce descripteur, ainsi que celles indexées avec les descripteurs plus précis (termes spécifiques) de ce mot-clé : c'est ce qu'on appelle l'**explosion**.

Exemple : lors d'une recherche à partir du descripteur *Breast neoplasms*, la recherche portera sur l'ensemble des descripteurs suivants :



Il est possible de limiter la recherche au seul mot-clé sélectionné et de ne pas faire l'explosion.

1. Depuis la fiche du terme MeSH, cocher la case "Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy"

- chemistry
- classification
- complications
- congenital
- cytology
- diagnosis
- diet therapy
- drug therapy
- economics
- embryology
- enzymology
- legislation and jurisprudence
- metabolism
- microbiology
- mortality
- nursing
- organization and administration
- parasitology
- pathology
- physiology
- physiopathology
- prevention and control

Restrict to MeSH Major Topic.

Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy.

2. Cliquer sur "Add to search builder".  
Noter la syntaxe de PubMed : l'abréviation **NoExp** ("No explosion") est incluse dans les crochets et introduite par ":".

3. Cliquez sur "Search PubMed"

## 3.4 Affiner sa recherche

**Exercice : faire une recherche dans PubMed avec le MeSH en utilisant les options de recherche**

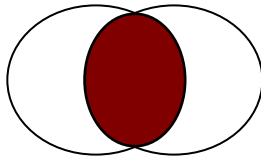
En utilisant le CISMef et le MeSH Database, rechercher des articles sur les **effets indésirables des médicaments hypoglycémiant**s (sujet principal, ne pas faire l'explosion).



## 3.5 Construire une équation de recherche

Dans PubMed, il est possible d'associer plusieurs descripteurs MeSH à l'aide des **opérateurs booléens**.

### AND

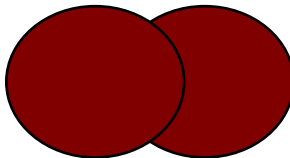


L'opérateur **AND** (ET) permet de réaliser l'intersection de deux ou plusieurs éléments qui doivent figurer dans les articles recherchés. Il est utile pour restreindre la recherche.

Exemple : tabagisme **ET** cancer du poumon

La recherche portera sur les articles traitant à la fois du tabagisme **ET** du cancer du poumon.

### OR

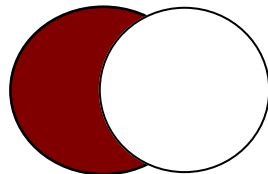


L'opérateur **OR** (OU) permet de réaliser la réunion de deux ou plusieurs éléments. Il est utile pour élargir les recherches. OU est une addition.

Exemple : tabagisme **OU** consommation de marijuana

La recherche portera sur les notices mentionnant **SOIT** le tabagisme **SOIT** la consommation de marijuana **SOIT** les deux notions à la fois.

### NOT



L'opérateur **NOT** (SAUF) permet d'exclure les résultats liés au terme introduit.

Exemple : addiction **SAUF** alcoolisme

La recherche portera sur l'ensemble des notices qui traitent des addictions **SANS** mentionner l'alcoolisme.

Cet opérateur est à utiliser avec prudence car il peut avoir pour conséquence d'écarter des résultats pertinents si la requête est mal construite.

### 3.5 Construire une équation de recherche

A partir du MeSH Database, afficher la notice du descripteur correspondant à la première notion recherchée et, après avoir éventuellement coché les options de recherche (qualificatifs, pondération, explosion), l'envoyer dans la fenêtre de recherche ("Add to search builder").

The screenshot shows the MeSH entry for "Breast Neoplasms". On the left, there are search builder options for subheadings: analysis, anatomy and histology, blood, epidemiology, ethnology, etiology, psychology, radiography, and radionuclide imaging. On the right, a "PubMed Search Builder" window is open, showing the query: "Breast Neoplasms/diagnosis" [Majr:NoExp]. Below the query are buttons for "Add to search builder" and "Search PubMed".

**Ne pas lancer la recherche.**

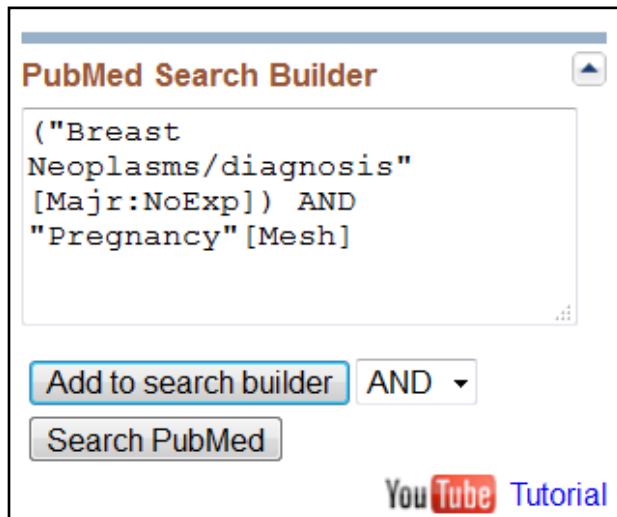
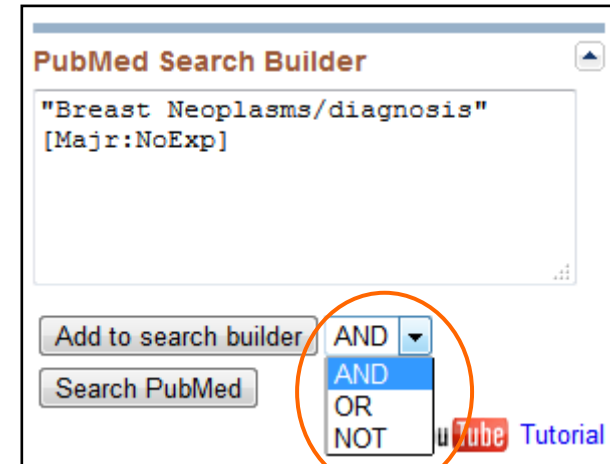
Dans la barre de recherche, saisir le ou les termes correspondant à la deuxième notion recherchée :

The screenshot shows the MeSH search results for "pregnancy". The search bar contains "pregnancy" and a "Search" button. The results list shows "Pregnancy" as the first item, which is circled in red. A yellow box highlights the text: "Le premier descripteur MeSH est conservé dans la fenêtre de recherche". An arrow points from this box to the "PubMed Search Builder" window on the right, which now contains the query: "Breast Neoplasms/diagnosis" [Majr:NoExp] AND "Pregnancy" [Majr:NoExp].

## 3.5 Construire une équation de recherche

Afficher la notice du deuxième descripteur.

1. A l'aide du menu déroulant, choisir l'opérateur booléen (**AND** sélectionné par défaut).



2. Cliquer sur "Add to search builder".  
Noter la syntaxe de PubMed : les deux descripteurs sont reliés par l'opérateur booléen saisi en majuscules.  
3. Cliquez sur "Search PubMed" pour lancer la recherche.

## 3.5 Construire une équation de recherche

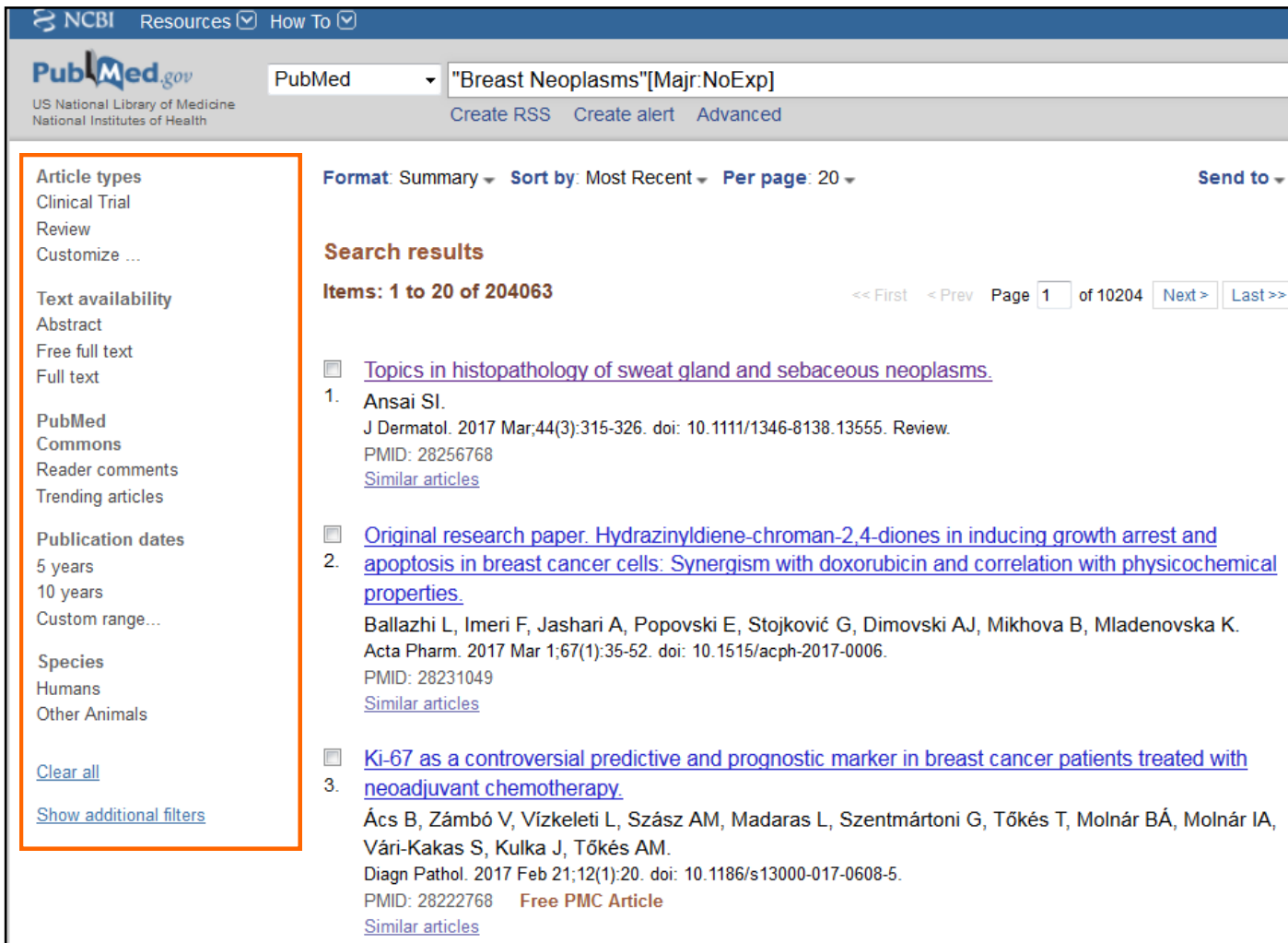
**Exercice : faire une recherche dans PubMed en combinant plusieurs descripteurs MeSH**

En utilisant le CISMef et le MeSH Database, rechercher des articles sur **l'utilisation des médicaments antibiotiques (sujet principal, ne pas faire l'explosion) pour traiter le mal de gorge (sujet principal, faire l'explosion)**.

### 3.6 Appliquer des filtres à sa recherche

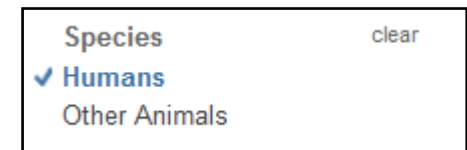
Certaines notions, comme l'âge ou le sexe du patient, ne peuvent être traduites par un descripteur MeSH ou par un qualificatif. Il faut alors appliquer un filtre aux références obtenues.

Les **filtres** apparaissent à gauche de la page de résultats, une fois lancée la recherche.



The screenshot shows the PubMed search results page for the query "Breast Neoplasms"[Majr:NoExp]. The left sidebar contains a list of filters, with a red box highlighting the "Species" filter section. The "Species" filter is currently set to "Humans" (indicated by a checkmark), with "Other Animals" also visible. The search results list three items, each with a checkbox and a link to "Similar articles".

Pour appliquer un filtre, il suffit de cliquer dessus :

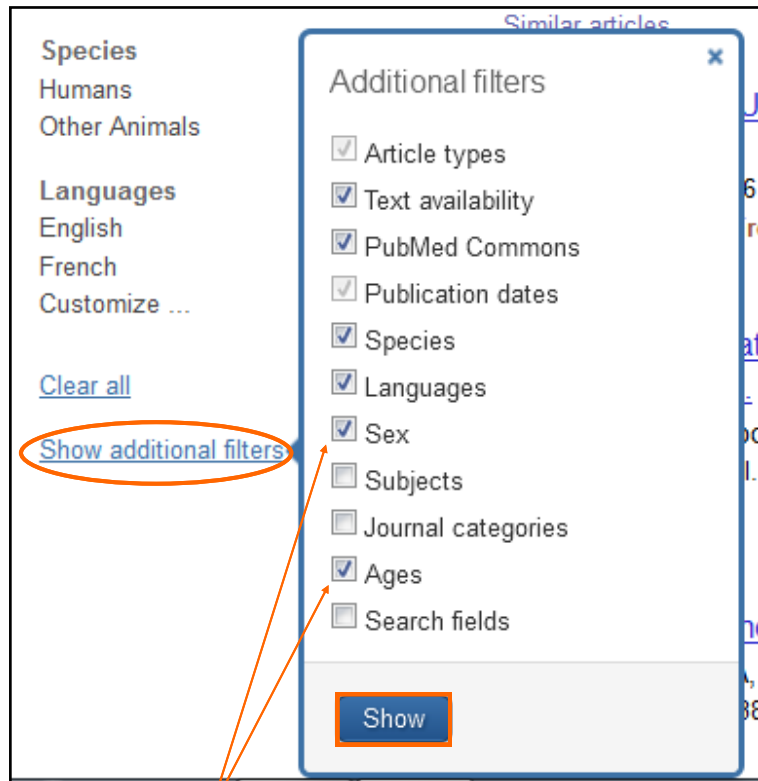


A close-up of the "Species" filter menu. It shows three options: "Species" (with a "clear" link), "Humans" (with a checkmark), and "Other Animals".

Pour le désactiver, il suffit de cliquer à nouveau dessus ou de cliquer sur "Clear".

### 3.6 Appliquer des filtres à sa recherche

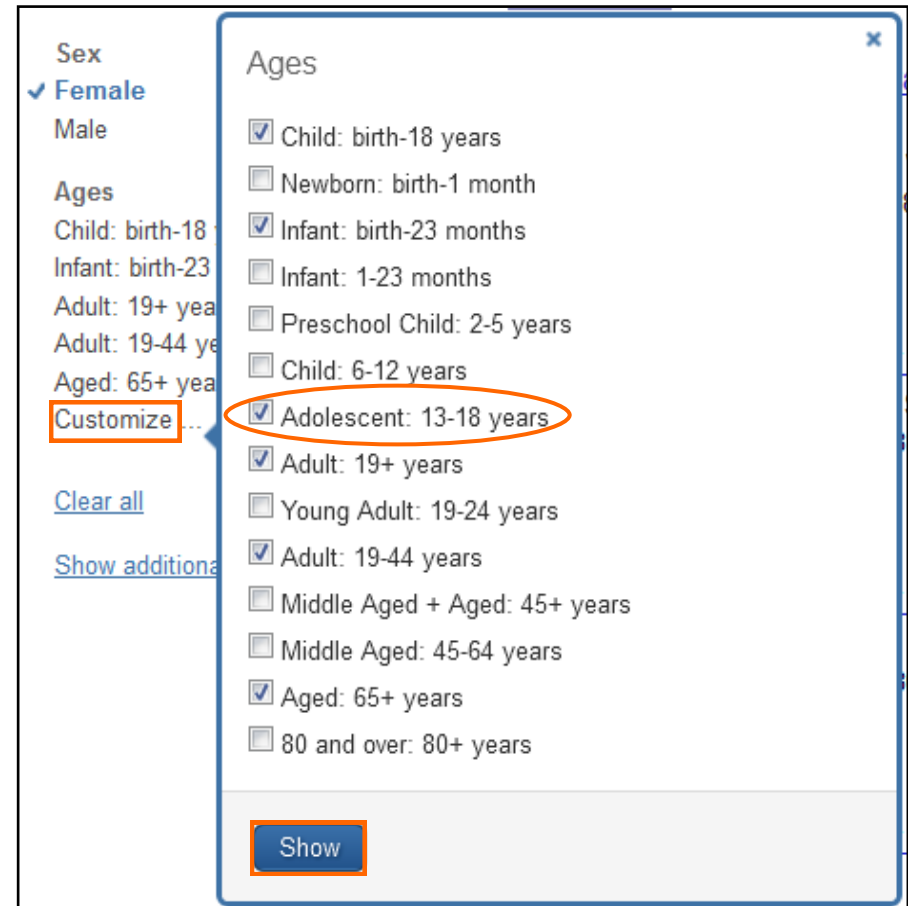
Cliquer sur "Show additional filters" pour afficher des filtres supplémentaires



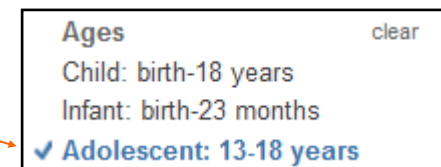
Cocher les filtres souhaités et valider par "Show".  
Cliquez ensuite sur le filtre pour l'activer



Pour certains filtres, il peut être nécessaire d'afficher des entrées supplémentaires. Cliquez sur "Customize".

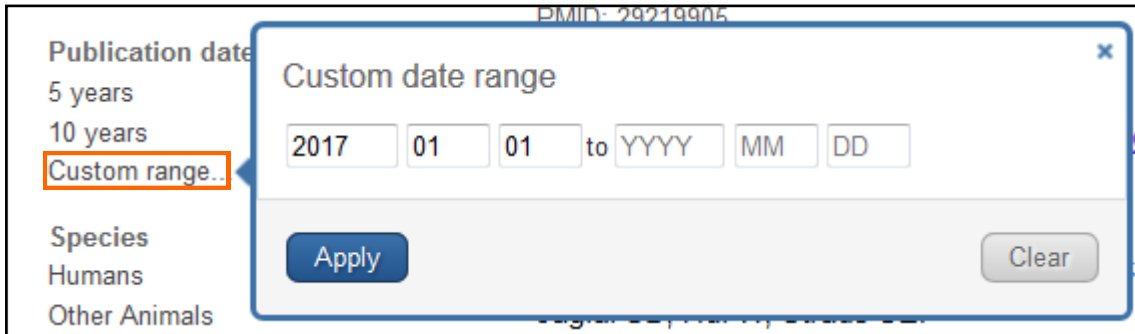


Cochez l'entrée souhaitée, validez par "Show" puis cliquez sur le filtre pour l'activer



### 3.6 Appliquer des filtres à sa recherche

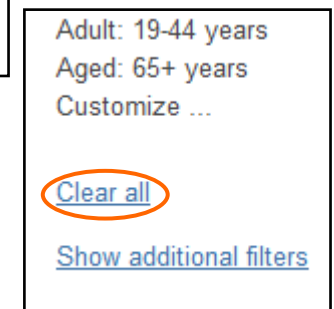
Le filtre "Publication dates" permet d'isoler les articles publiés au cours des 5 ou des 10 dernières années, ou de choisir soi-même la tranche chronologique (attention, format de date à l'américaine : année/mois/jour, ex : 2015/01/01).



Ce filtre est très utile pour isoler les publications récentes, par exemple sur l'année écoulée :



Les filtres appliqués au cours d'une recherche sont rappelés en haut de la page des résultats :



**Attention : au cours d'une session PubMed, les filtres appliqués restent enregistrés. Il est donc nécessaire de les effacer ("Clear all") avant de lancer une nouvelle recherche.**

## 3.6 Appliquer des filtres à sa recherche

### Les filtres utiles dans PubMed

**Article types**  
 Clinical Trial  
 Review  
 Customize ...

**Article Types :**

- *Review* pour obtenir des articles faisant une synthèse sur un sujet
- *Clinical Trial* pour sélectionner uniquement les essais cliniques
- *Systematic review* et *Meta-analysis* pour isoler les publications à haut niveau de preuve (Evidence-based Medicine)

**Sex**  
 Female  
 Male

**Ages**  
 Child: birth-18 years  
 Infant: birth-23 months  
 Adult: 19+ years  
 Aged: 65+ years  
 Customize ...

[Clear all](#)  
[Show additional filters](#)

**Ages**

- Child: birth-18 years
- Newborn: birth-1 month
- Infant: birth-23 months
- Infant: 1-23 months
- Preschool Child: 2-5 years
- Child: 6-12 years
- Adolescent: 13-18 years
- Adult: 19+ years
- Young Adult: 19-24 years
- Adult: 19-44 years
- Middle Aged + Aged: 45+ years
- Middle Aged: 45-64 years
- Aged: 65+ years
- 80 and over: 80+ years

Show

**Ages** (penser à faire apparaître la liste complète en cliquant sur "Customize") : pour isoler les tranches d'âge, notamment les enfants.

**Species**  
 Humans  
 Other Animals

**Species :**

- *Humans* pour isoler les études sur l'être humain
- *Other animals* pour sélectionner la médecine vétérinaire et les études expérimentales (essais cliniques sur la souris).

**Languages**  
 English  
 Customize ...

**Languages** (filtre supplémentaire à faire apparaître via "Show additional filters") :

- *French* pour isoler les articles publiés en français
- et pour toute autre langue.

**Text availability**  
 Abstract  
 Free full text  
 Full text

**Text availability :**

- *Abstract* : pour isoler les références avec résumé
- *Free full text* pour sélectionner les articles dont le texte intégral est disponible gratuitement sur Internet.



## 3.6 Appliquer des filtres à sa recherche

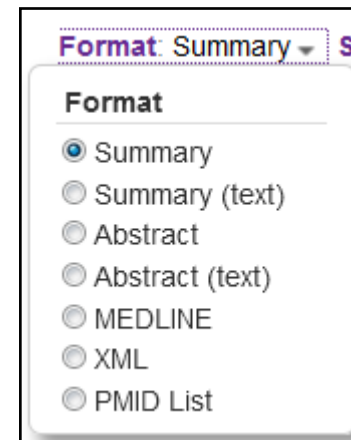
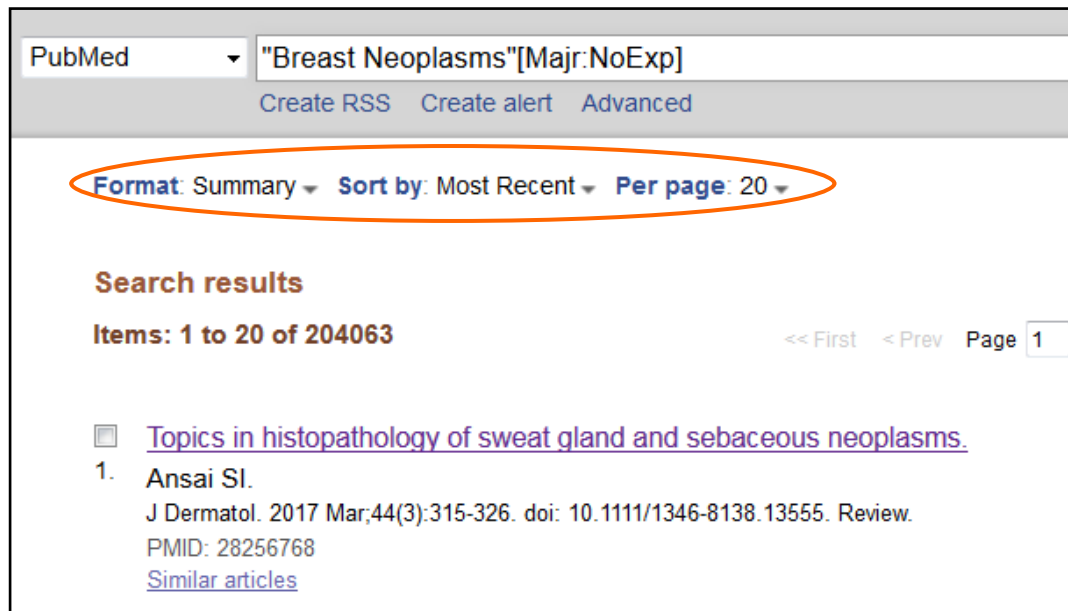
### Exercice : interroger PubMed avec le MeSH en appliquant des filtres

Dans PubMed, rechercher des articles sur la **prévention de la chute (sujet principal) chez la personne âgée de plus de 65 ans**.  
 Limiter la recherche aux revues de la littérature publiées depuis le 1er janvier 2015, en français et en anglais.

## 4. Gérer les résultats de sa recherche

### 4.1 Modifier l’affichage des résultats

Il est possible de modifier l’affichage des références à partir des options proposées en haut de la page des résultats.



#### Format

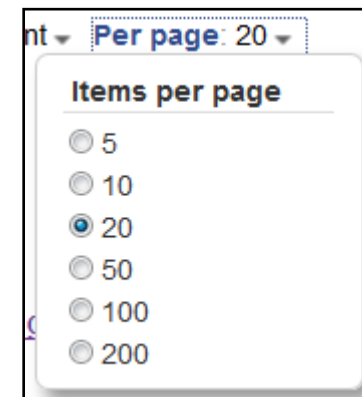
Les différentes options sont :

- *Summary* (format par défaut)
- *Abstract* : affiche le résumé et les liens vers le texte intégral
- *MEDLINE* : affiche l’ensemble des champs de la notice avec les codes des index



#### Tri des résultats :

- par ordre antéchronologique (affichage par défaut)
- par pertinence (*Best Match*)
- par date de publication (*Publication Date*)
- par ordre alphabétique du premier auteur (*First Author*) ou du dernier auteur (*Last Author*)
- par ordre alphabétique du titre de la revue (*Journal*) ou du titre de l’article (*Title*)

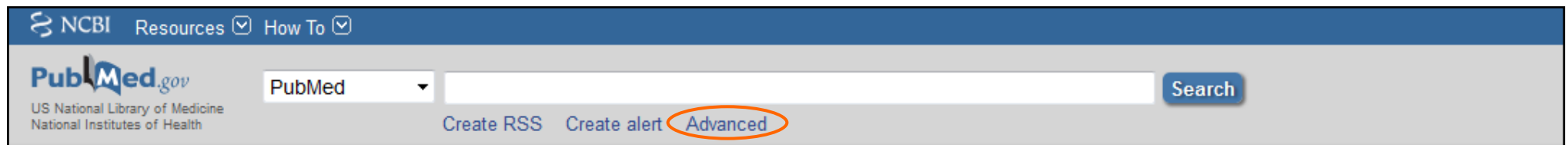


#### Nombre de résultats affichés par page :

Par défaut, PubMed affiche 20 résultats.

## 4.2 Accéder à l'historique de recherche

L'onglet "Advanced" donne accès à l'historique de recherche ("History"), qui permet de visualiser d'un seul coup d'œil les requêtes effectuées au cours d'une même session.



History		<a href="#">Download history</a> <a href="#">Clear history</a>		
Search	Add to builder	Query	Items found	Time
<a href="#">#9</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Breast Neoplasms/diagnosis"[Majr:NoExp] Filters: <b>Humans; Female; Adolescent: 13-18 years</b>	<a href="#">655</a>	12:30:47
<a href="#">#8</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Breast Neoplasms/diagnosis"[Majr:NoExp] Filters: <b>Humans; Female</b>	<a href="#">14098</a>	12:30:32
<a href="#">#7</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Breast Neoplasms/diagnosis"[Majr:NoExp] Filters: <b>Humans</b>	<a href="#">14947</a>	12:30:22
<a href="#">#6</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Breast Neoplasms/diagnosis"[Majr:NoExp]	<a href="#">15226</a>	12:30:12
<a href="#">#5</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Breast Neoplasms/diagnosis"[Majr]	<a href="#">54189</a>	12:29:38
<a href="#">#4</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Breast Neoplasms/diagnosis"[Mesh]	<a href="#">99489</a>	12:29:17
<a href="#">#3</a>	<a href="#">Add</a>	Search "Breast Neoplasms"[Mesh]	<a href="#">205006</a>	12:28:58

### Astuce :

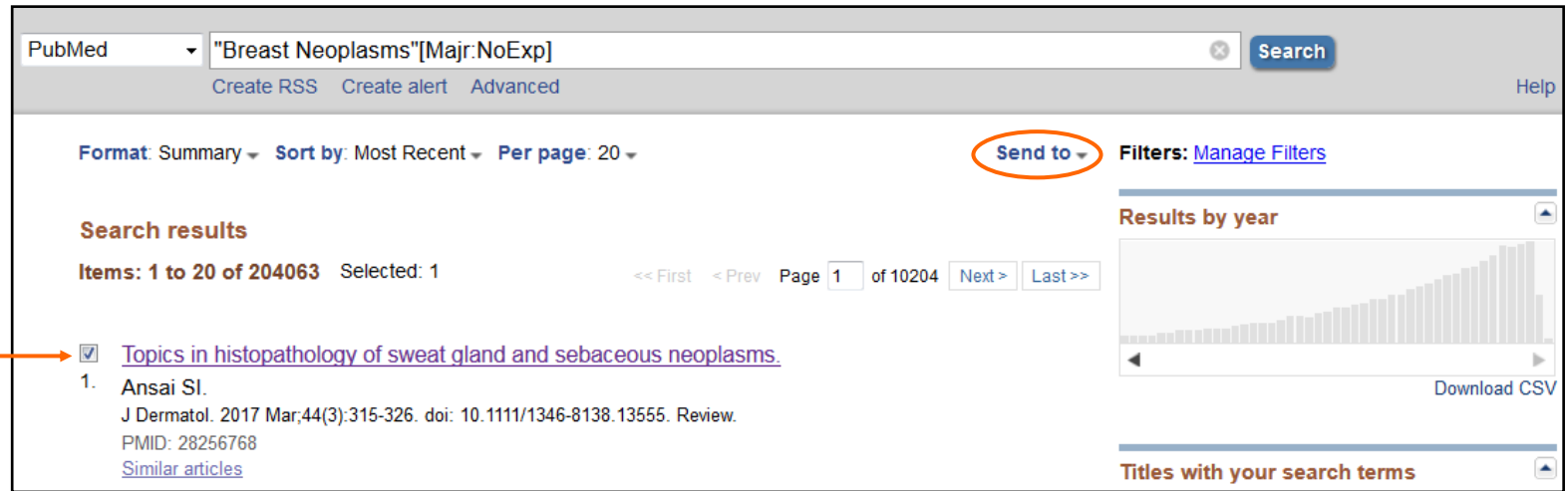
Il suffit de cliquer sur le nombre de résultats d'une requête pour relancer celle-ci.

L'historique de recherche se vide au bout de huit heures d'inactivité dans PubMed.

### 4.3 Sauvegarder les références trouvées

Depuis la page de résultats, le menu "Send to" permet de sauvegarder les références trouvées lors d'une recherche

Cocher préalablement la ou les références à conserver

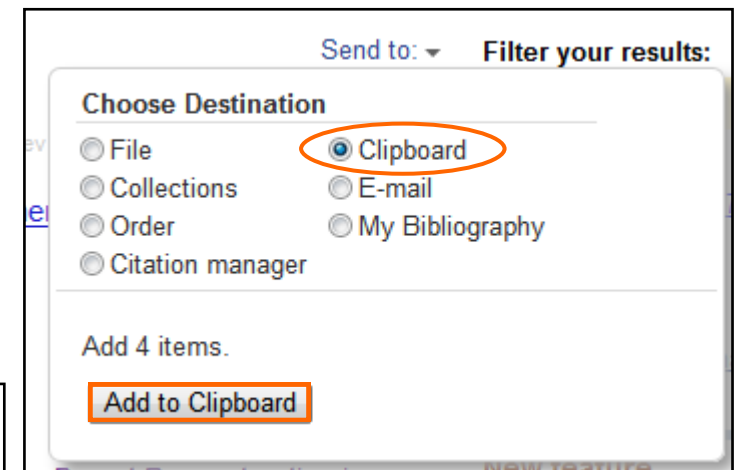
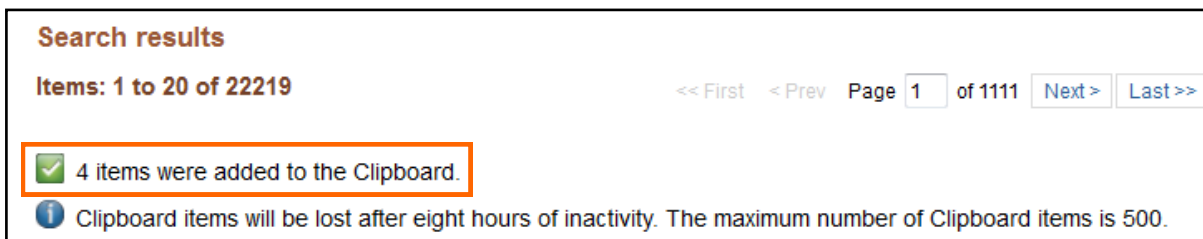


#### Le clipboard

Le *clipboard* est une sauvegarde temporaire qui permet d'enregistrer jusqu'à 500 références dans un panier avant d'effectuer une sauvegarde définitive. Le *clipboard* se vide au bout de huit heures d'inactivité dans PubMed.

Cocher les références choisies puis cliquer sur "Send to" et sélectionner "Clipboard". Valider en cliquant sur "Add to clipboard".

PubMed indique au-dessus de la liste des résultats que des références ont été enregistrées dans le *clipboard* :



## 4.3 Sauvegarder les références trouvées

Pour afficher le contenu du *clipboard*, cliquer sur le nombre de références contenues dans celui-ci.



Il est alors possible de supprimer une référence (en cliquant sur "Remove from clipboard" au-dessous de celle-ci), d'en supprimer plusieurs en les cochant préalablement ou de vider le contenu du panier ("Remove all items").

**Clipboard: 4** [Remove all items](#)

[Sharing relevant information with women to help them decide whether or not to participate in breast cancer screening.](#)

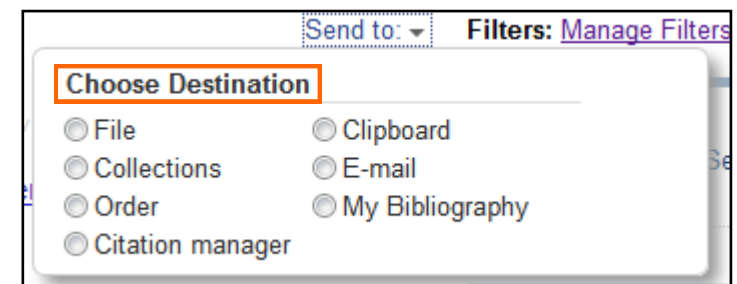
1. [No authors listed]  
 Prescrire Int. 2015 Jul;24(162):190. No abstract available.  
 PMID: 26240893  
[Similar articles](#) [Remove from clipboard](#)

[Inframammary Giant Fibroadenoma Removing and a Nipple-sparing Breast Reconstruction in an Adolescent: A Case Report.](#)

2. Ciftci I, Sekmenli T, Ozbek S, Karamese M, Ugras S.  
 Prague Med Rep. 2015;116(2):161-6. doi: 10.14712/23362936.2015.54.  
 PMID: 26093670  
[Similar articles](#) [Remove from clipboard](#)

### Les autres options de sauvegarde

- **E-mail** : pour envoyer les références à une adresse de messagerie électronique.
- **File** : pour créer un dossier, qui sera ensuite enregistré sur une clé USB ou le disque dur d'un ordinateur.
- **Collections** et **My Bibliography** : pour envoyer les références dans un compte My NCBI (inscription gratuite, voir 5.1 Créer et gérer un compte My NCBI).



Les **logiciels de gestion de références bibliographiques** sont des outils permettant de collecter de manière automatique des références issues de bases de données (dont PubMed) et de catalogues de bibliothèques. Ils permettent ensuite d'insérer des références dans un traitement de texte et de générer automatiquement une liste de citations selon un style bibliographique, par exemple le style Vancouver. De nombreux logiciels sont disponibles (Zotero, Mendeley, EndNote...), dont certains sont gratuits. Pensez à les utiliser !

## 4.3 Sauvegarder les références trouvées

### Exercice : sauvegarder une liste de références dans le clipboard

A l'aide de l'historique de recherche, relancer la recherche sur les effets indésirables des médicaments hypoglycémiants.  
Sélectionner une dizaine de références et les enregistrer dans le clipboard.  
Afficher le contenu du clipboard et supprimer une partie des références sauvegardées.

## 4.4 Sauvegarder une équation de recherche

Le service My NCBI permet de mettre en place une veille documentaire pour être informé de façon automatique de la parution de nouveaux articles et suivre ainsi l'actualité de son sujet de recherche.

### Alerte par messagerie

Sous la barre de recherche, cliquer sur "Create alert".

PubMed    "Breast Neoplasms/diagnosis"[Majr:NoExp]    Search

Create RSS    **Create alert**    Advanced

My NCBI » Saved Searches

**Your PubMed search**

Name of saved search: "Breast Neoplasms/diagnosis"[Majr:noexp]

Search terms: "Breast Neoplasms/diagnosis"  
[Majr:noexp]    [Test search terms](#)

Would you like e-mail updates of new search results?

No, thanks.  
 Yes, please.

E-mail: benjamin.mace@biusante.parisdescartes.fr ([change](#))

Schedule:

Frequency: Monthly

Which day? the first Sunday

Formats:

Report format: Summary

Number of items:

Send at most: 5 items     Send even when there aren't any new results

Any text you want to be added at the top of your e-mail (optional):

A cette étape, la base propose de se créer un compte My NCBI (voir 5.1 Créer et gérer un compte My NCBI) ou de se connecter avec ses identifiants si on en possède déjà un.

Dans le formulaire proposé, il est possible de :

- renommer l'alerte (par défaut, le titre correspond à l'équation de recherche)
- choisir la fréquence d'envoi (tous les jours, toutes les semaines, tous les mois)
- choisir le jour de la semaine au cours duquel on souhaite recevoir l'alerte
- choisir le format d'affichage des références (*Summary* par défaut)
- choisir le nombre de références par envoi (5 par défaut)

Valider par

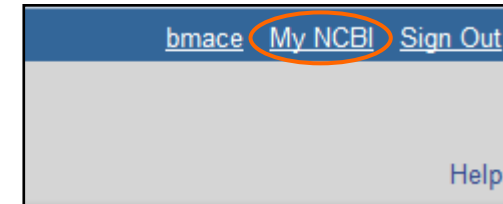


## 4.4 Sauvegarder une équation de recherche

### Gérer ses alertes

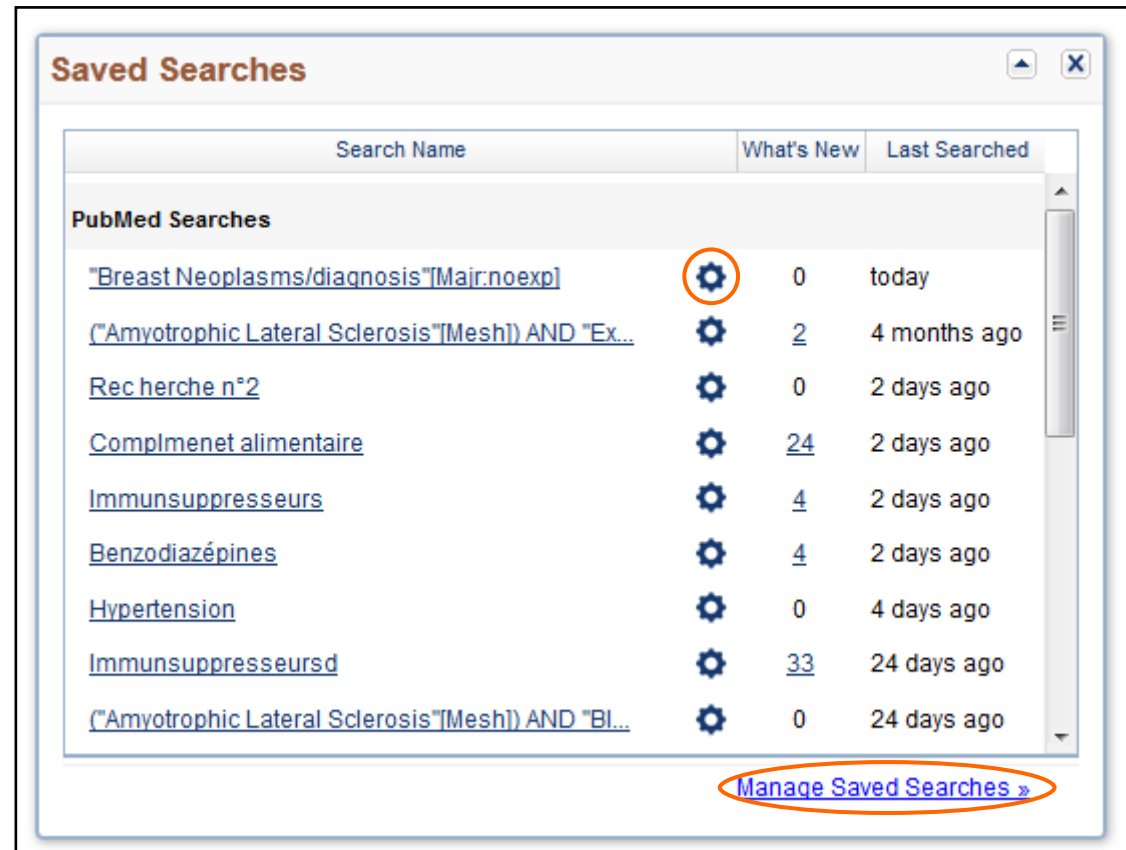
Pour modifier ou supprimer une alerte, il est nécessaire d'accéder à son espace personnel.

Cliquer sur "My NCBI" en haut à droite de l'interface.



Dans l'espace "Saved searches", cliquer sur l'écrou pour modifier une requête sauvegardée (équation, fréquence d'envoi, format des références...).

Cliquer sur "Manage Saved Searches" pour afficher l'ensemble des requêtes sauvegardées. Il est alors possible de les cocher et de les supprimer ("Delete selected item(s)").





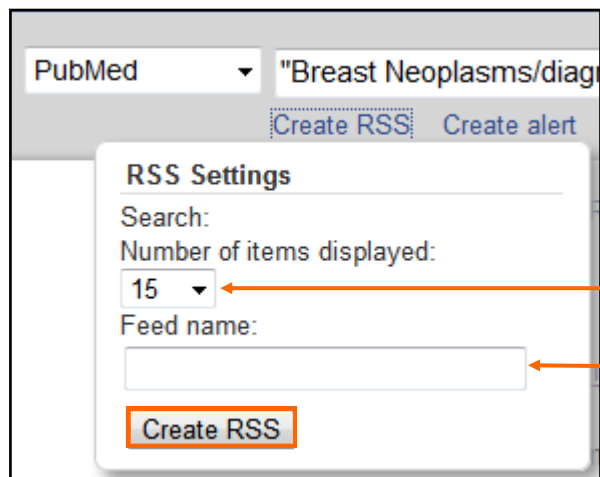
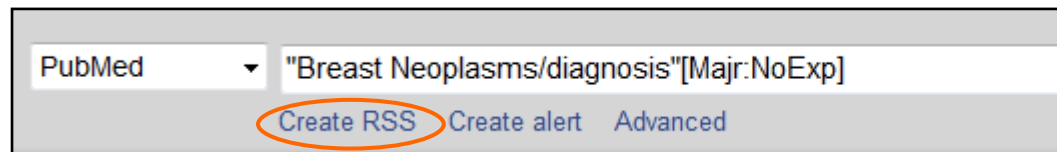
## 4.4 Sauvegarder une équation de recherche

### Créer un flux RSS

Un *flux* (ou *fil*) RSS ("Really Simple Syndication") est un fichier texte au format XML comprenant un titre, une description et une URL, généré à chaque nouveauté sur un site Web ou une base de donnée.

Il est possible de s'abonner à un flux, qui se met à jour automatiquement dès qu'une nouvelle référence, répondant à une requête préenregistrée dans PubMed, est versée dans la base.

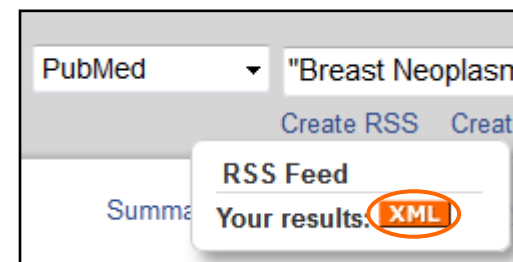
Cliquer sur "Create RSS".



Sélectionner le nombre de références souhaitées (15 par défaut)

Nommer le flux (facultatif)

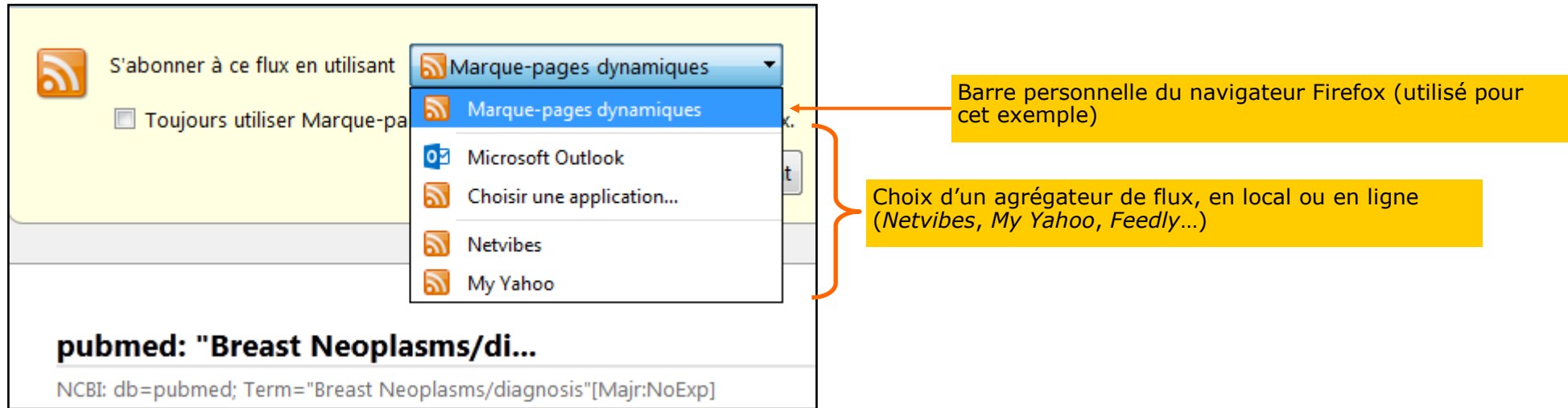
Valider ("Create RSS")



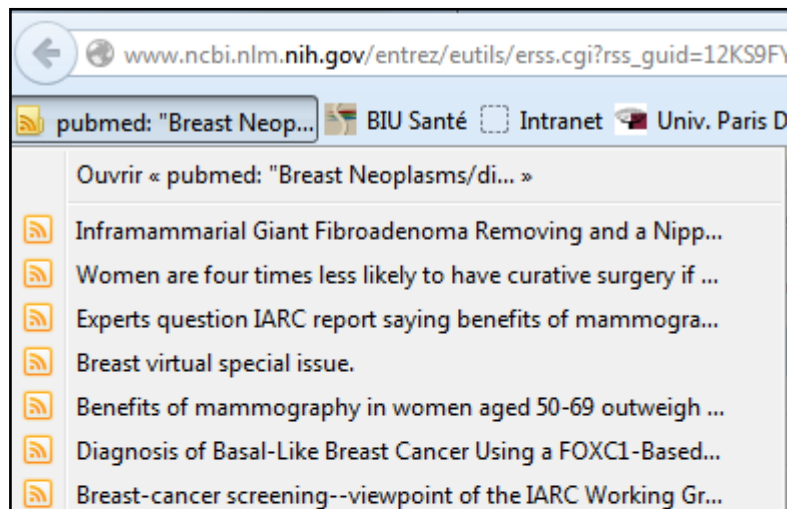
Valider à nouveau en cliquant sur "XML".

## 4.4 Sauvegarder une équation de recherche

A l'aide du menu déroulant, déterminer l'emplacement du flux :



Exemple d'un flux enregistré dans la barre personnelle du navigateur Firefox :

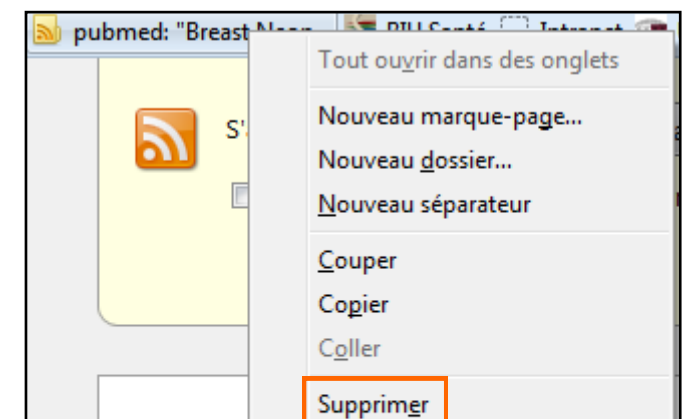


Les références les plus récentes apparaissent en premier.

Dès qu'une nouvelle référence correspondant à l'équation de recherche est incluse dans PubMed, elle apparaît en premier et entraîne la suppression de la dernière.

Il suffit de cliquer sur une référence pour en afficher la notice.

Pour supprimer le flux RSS, il suffit d'effectuer un clic-droit sur celui-ci et de sélectionner "Supprimer" dans le menu contextuel.



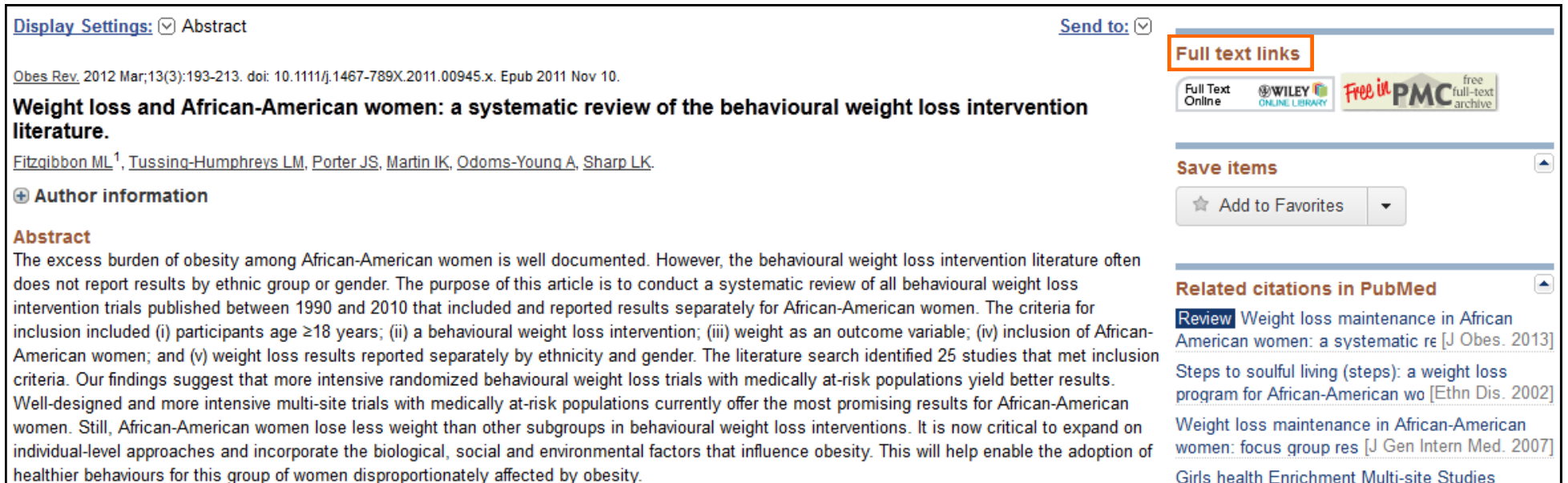
## 4.4 Sauvegarder une équation de recherche

### Exercice : créer un flux RSS à partir d'une équation de recherche

A l'aide de l'historique, relancer la recherche sur la prévention de la chute de la personne âgée de plus de 65 ans.  
Créer un flux RSS à partir de cette recherche et l'enregistrer dans la barre personnelle du navigateur Firefox.

## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

Lors de l’affichage d’une référence, PubMed affiche des liens en haut à droite vers le texte intégral de l’article (accès gratuit ou payant, via le site de l’éditeur ou via une institution).



**Display Settings:**  Abstract **Send to:**

Obes Rev. 2012 Mar;13(3):193-213. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00945.x. Epub 2011 Nov 10.

**Weight loss and African-American women: a systematic review of the behavioural weight loss intervention literature.**

[Fitzgibbon ML](#)<sup>1</sup>, [Tussing-Humphreys LM](#), [Porter JS](#), [Martin IK](#), [Odoms-Young A](#), [Sharp LK](#).

**Author information**

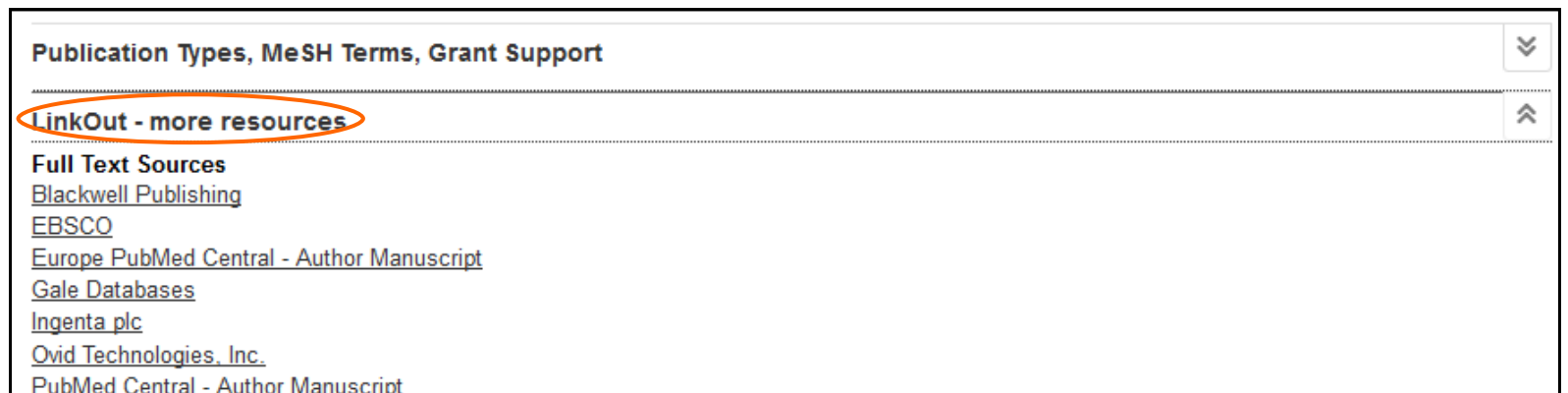
**Abstract**  
 The excess burden of obesity among African-American women is well documented. However, the behavioural weight loss intervention literature often does not report results by ethnic group or gender. The purpose of this article is to conduct a systematic review of all behavioural weight loss intervention trials published between 1990 and 2010 that included and reported results separately for African-American women. The criteria for inclusion included (i) participants age ≥18 years; (ii) a behavioural weight loss intervention; (iii) weight as an outcome variable; (iv) inclusion of African-American women; and (v) weight loss results reported separately by ethnicity and gender. The literature search identified 25 studies that met inclusion criteria. Our findings suggest that more intensive randomized behavioural weight loss trials with medically at-risk populations yield better results. Well-designed and more intensive multi-site trials with medically at-risk populations currently offer the most promising results for African-American women. Still, African-American women lose less weight than other subgroups in behavioural weight loss interventions. It is now critical to expand on individual-level approaches and incorporate the biological, social and environmental factors that influence obesity. This will help enable the adoption of healthier behaviours for this group of women disproportionately affected by obesity.

**Full text links**  
 Full Text Online | WILEY ONLINE LIBRARY | Free in PMC free full-text archive

**Save items**  
 ☆ Add to Favorites

**Related citations in PubMed**  
[Review](#) Weight loss maintenance in African American women: a systematic re [J Obes. 2013]  
 Steps to soulful living (steps): a weight loss program for African-American wo [Ethn Dis. 2002]  
 Weight loss maintenance in African-American women: focus group res [J Gen Intern Med. 2007]  
[Girls health Enrichment Multi-site Studies](#)

Cliquer sur "LinkOut - more resources" pour faire apparaître tous les liens.



**Publication Types, MeSH Terms, Grant Support**

**LinkOut - more resources**

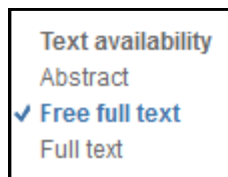
**Full Text Sources**  
[Blackwell Publishing](#)  
[EBSCO](#)  
[Europe PubMed Central - Author Manuscript](#)  
[Gale Databases](#)  
[Ingenta plc](#)  
[Ovid Technologies, Inc.](#)  
[PubMed Central - Author Manuscript](#)

## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

### Articles en libre accès

Les articles librement disponibles sont indiqués dès la page de résultats :

Penser à activer le filtre "Free Full Text" dans la colonne de gauche pour limiter la recherche aux références dont le texte intégral est en accès libre.



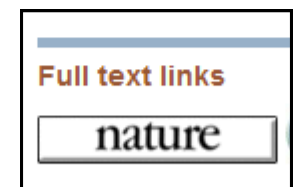
Attention, ce filtre peut écarter des résultats pertinents.

[Systematic reviews of and integrated report on the quantitative, qualitative and economic evidence base for the management of obesity in men.](#)  
 26. Robertson C, Archibald D, Avenell A, Douglas F, Hoddinott P, van Teijlingen E, Boyers D, Stewart F, Boachie C, Fioratou E, Wilkins D, Street T, Carroll P, Fowler C.  
 Health Technol Assess. 2014 May;18(35):v-vi, xxiii-xxix, 1-424. doi: 10.3310/hta18350. Review.  
 PMID: 24857516 **Free Article**  
[Similar articles](#)

[Impact of physical activity interventions on anthropometric outcomes: systematic review and meta-analysis.](#)  
 27. Conn VS, Hafdahl A, Phillips LJ, Ruppar TM, Chase JA.  
 J Prim Prev. 2014 Aug;35(4):203-15. doi: 10.1007/s10935-014-0352-5. Review.  
 PMID: 24852179 **Free PMC Article**  
[Similar articles](#)

### Articles payants

La plupart des grands éditeurs affichent un lien dans PubMed et proposent l'accès payant aux articles sur leur site Web, généralement après inscription.

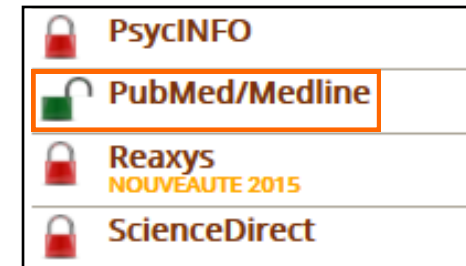
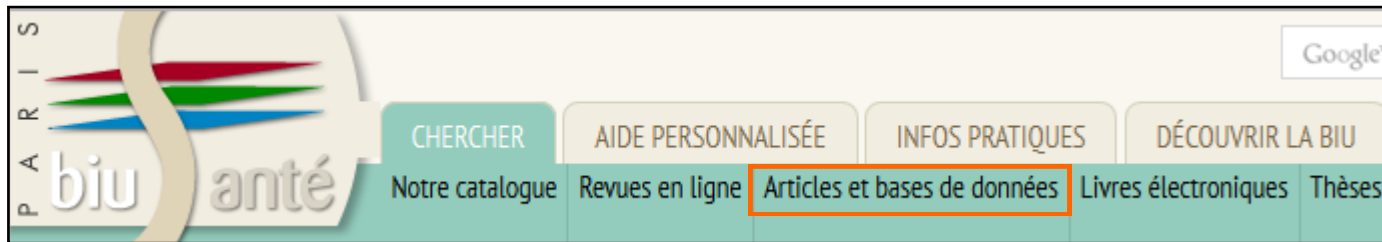


**Il est préférable d'éviter de recourir à ce service** en raison des tarifs prohibitifs pratiqués par les éditeurs.

Pour accéder à l'article, il est possible de passer par une institution, de localiser la revue dans laquelle figure l'article dans une bibliothèque ou de recourir à un service de fourniture de documents, par exemple celui de la [BIU Santé](#).

## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

- Accès à partir d'un poste informatique de la BIU Santé



Lorsqu'on consulte PubMed à partir d'un poste de la BIU Santé (et à partir du lien figurant dans la liste des bases de données ou du moteur de recherche en page d'accueil), un outil appelé **résolveur de liens** permet, comme son nom l'indique, de faire le lien entre les références indexées dans PubMed et les revues électroniques auxquelles la bibliothèque est abonnée.

Cet outil est matérialisé par l'icône

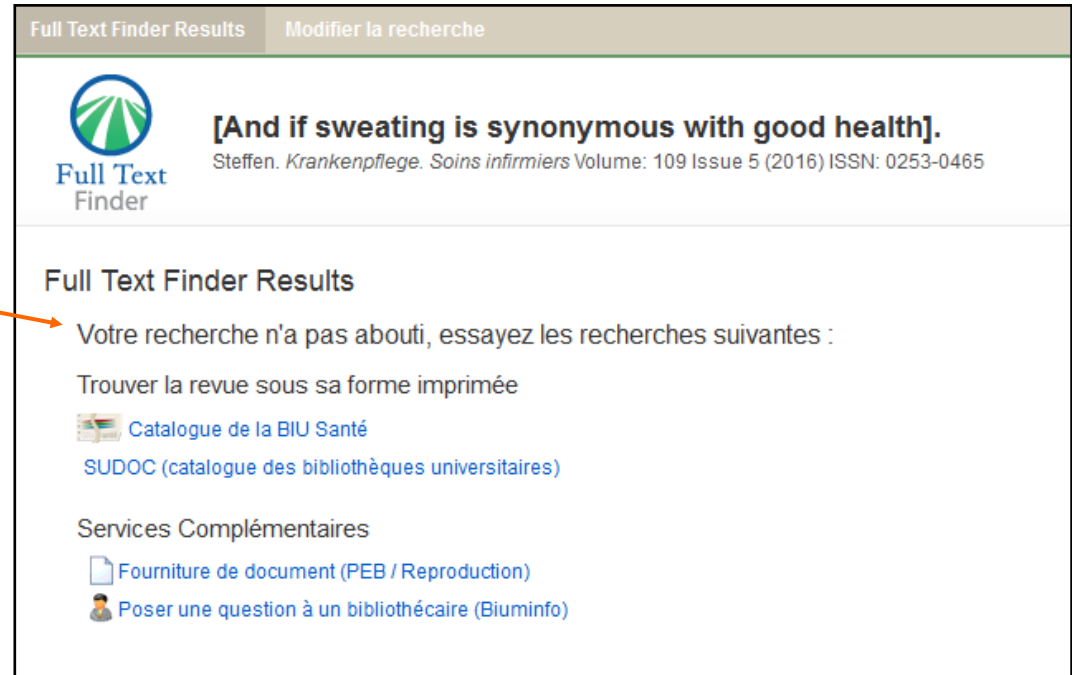


Dans certains cas, le lien ne fonctionne pas et affiche un message d'erreur.

Ce message indique que le résolveur de liens n'est pas parvenu à trouver la ressource :

- soit parce que le lien n'a pas fonctionné
- soit parce que la bibliothèque ne possède pas le revue, du moins au format électronique.

**Il ne signifie pas que l'article n'est pas disponible.** Il faut alors utiliser les outils de la BIU Santé pour trouver la **revue** dans laquelle l'article a été publié.



## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

- Localiser la revue à la BIU Santé

En cas de message d'erreur, il faut d'abord vérifier si la bibliothèque est abonnée à la revue à l'aide de l'outil "Revue en ligne".




The screenshot shows the 'Revue en ligne' search interface. It features a search bar with the placeholder text 'Mots du titre de la revue ou ISSN' and the input 'nature cell biology'. A 'Go' button is located to the right of the search bar.

1. Saisir le titre de la revue dans le moteur de recherche (il est possible de le saisir en abrégé, dans ce cas, ne pas mettre les points).

Il est également possible de rechercher une revue par son numéro d'ISSN.

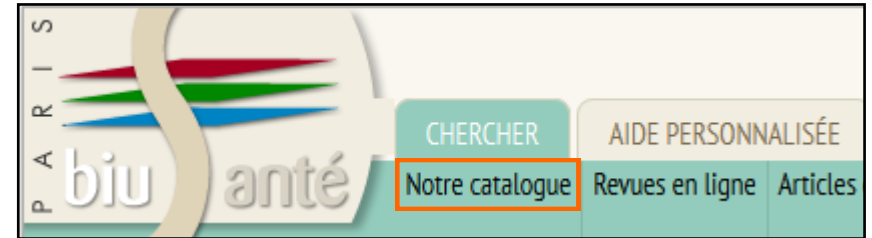


The screenshot displays search results for two journals. The first result is '1. Nature cell biology' with ISSN: 1465-7392, 1476-4679. It lists 'Academic Search Premier 1999 - 2015' (with '1999 - 2015' circled in red) and 'Nature Publishing Group (ISTEX - Licences Nationales) 1999 - 2012'. The second result is '2. Nature Reviews. Molecular Cell Biology' with ISSN: 1471-0072, 1471-0080. It lists 'Academic Search Premier 2000 - 2015'. Both results include links for 'Version papier à la BIU Santé' and 'Recherche SUDOC'.

2. Repérer le titre concerné dans la liste et vérifier l'état de collection, c'est-à-dire les années disponibles en ligne (variable d'une revue à une autre et d'un accès à un autre).

## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

Si la bibliothèque n'est pas abonnée à la revue sous forme électronique ou si l'article n'est pas compris dans l'abonnement parce qu'il ne correspond pas à la période disponible sous forme numérique, il faut interroger le catalogue de la BIU Santé, qui recense l'ensemble des ressources imprimées conservées à la bibliothèque.



Catalogue | Revues en ligne | Thèses Méd./Ch.dent. | Manuscrits | Images | Biographies | Compte lecteur

Recherche simple | Recherche avancée | Feuilletage des index | Recherche spécialisée | Historique | Contenu

Recherche : Tous les mots | Naure Cell Biology

Exemple 1 : droit  
Exemple 2 : allerg  
Résultat : ex. 1 :  
l'Université Paris D  
les mots (allerg\* =  
Attention : voir la  
après 1985 et la b  
«Contenu du catal

Limitation

Type de document  
Tous  
Livres (tous supports)  
Thèses (tous supports)  
Revues (tous supports)  
Audiovisuel/Multimedia

Langue  
Toutes  
français  
anglais  
allemand  
espagnol

Bibliothèque  
Les 2 bibliothèques  
Bib. Médecine/Odonto.  
Bib. Pharmacie

Fonds  
Tous  
Méd. Salle Actualité  
Odonto. Salle Landouzy  
Histoire Méd. Usuels  
Méd. Magasins

Saisir les termes de recherche

Choisir l'index "Titre".  
Il est possible de rechercher une revue par son titre abrégé ou par son ISSN.

Sélectionner "Revues (tous support(s))" dans l'index "type de document".



## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

Détails de la notice :

<b>Nature cell biology</b>	
Adr. biblio.:	London , Macmillan -- 1999- London , Macmillan -- 1999-2002 London , Nature Publishing Group -- 2002-
Périodicité:	Mens.
Autre édition:	Nature cell biology (Online) , 1476-4679
Indice(s) Dewey:	571.605
ISBN / ISSN:	1465-7392
Autre(s) forme(s) du titre:	Nature cell biology Nat. cell biol.
Identifiant de la notice:	<a href="http://www.biusante.parisdescartes.fr/ppn?044931581">http://www.biusante.parisdescartes.fr/ppn?044931581</a>
Localisation:	Bibliothèque Médecine et Odontologie Etat de collection : vol. 1 (1999) - vol. 15 (2013) [EN MAGASIN] Cote : 116928

**Etat de collection** : volumes et années conservées à la BIU Santé.

Vérifier que l'article recherché correspond aux années disponibles.

**Cote** : classement propre à la BIU Santé.

Elle permet de demander la communication du document.

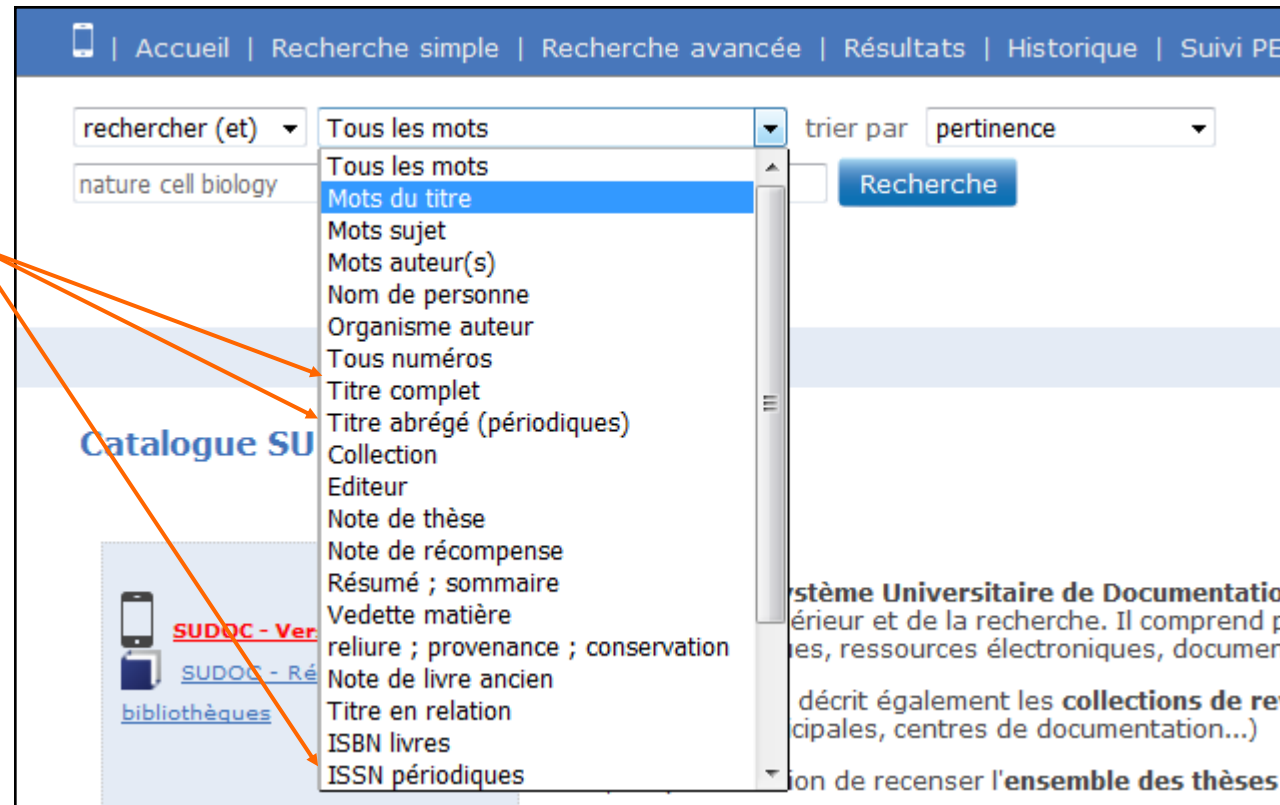
## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

- Localiser la revue dans une autre bibliothèque

Le catalogue collectif SUDOC permet d'effectuer des recherches bibliographiques sur les collections (livres, revues, thèses et mémoires, documents électroniques...) des bibliothèques universitaires françaises et autres établissements d'enseignement supérieur.

Le SUDOC est en accès libre sur Internet : <http://www.sudoc.abes.fr/>.

Saisir les mots du titre.  
Il est possible de rechercher une revue par son titre complet, son titre abrégé ou son ISSN.



## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

Liste des résultats | Notice détaillée | **Où trouver ce document ?**

Nature cell biology | 2 résultat(s)

◀ | 1 | 2 | ▶

**Identifiant pérenne de la notice :** <http://www.sudoc.fr/044931581>  
**Titre :** [Nature cell biology](#) [Texte imprimé]  
**Alphabet du titre :** latin  
**Date(s) :** 1999-  
**Numérotation :** Vol.1, (1999)-...  
**Langue(s) :** anglais  
**Pays :** Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord  
**Périodicité :** mensuel  
**Editeur(s) :** London : [Macmillan](#), 1999-  
London : [Macmillan](#), 1999-2002  
London : [Nature Publishing Group](#), 2002-  
**ISSN :** 1465-7392  
**Notes :** Mens.  
**Autre édition sur un autre support :** [Nature cell biology \(Online\)](#), ISSN [1476-4679](#)

A partir de la notice de la revue, cliquer sur "Où trouver ce document" pour afficher la liste des bibliothèques universitaires qui conservent la revue :

**Identifiant pérenne de la notice :** <http://www.sudoc.fr/044931581>

**Périodique:** [Nature cell biology](#) [Texte imprimé]

**ISSN:** [1465-7392](#)

**Localiser les 23 bibliothèques** 

- [AIX-MRS-Marseille-Luminy-Sci. vol. 2, 2000 - vol. 4, 2002](#)
- [BESANCON-BU Santé 2000 - 2003](#)
- ⊕ [BESANCON-CHR-Hématologie 2000 - 2003](#)
- ⊕ [Centre Technique Livre Ens. Sup. 1999 - 2003](#)
- ⊕ [GIF SUR YVETTE-CGM vol. 4, no. 1, 2002 - vol. 6, no. 12, 2004](#)
- ⊕ [GIF SUR YVETTE-LEBS vol. 4, 2002 - vol. 5, 2003](#)
- ⊕ [ILLKIRCH-Inst.Génétique et B vol. 1, 1999 -....](#)
- ⊕ [JOUY EN JOSAS-INRA vol. 2, 2000 - vol. 4, 2002](#)
- ⊕ [LILLE-Inst.Pasteur 1999 - 2006](#)
- [LILLE2-BU Santé-Recherche vol. 2, 2000 - 2009](#)
- ⊕ [LYON-C.Int.Rech.Cancer vol. 3, 2001 -....](#)
- ⊕ [LYON-Centre Léon Bérard-Bibl 2001 - 2002](#)
- ⊕ [MONTPELLIER-C.Rech.Biochimie vol. 1, 1999 -....](#)
- ⊕ [NANCY-INIST vol. 1, 1999 - vol. 8, 2006 \[lac.\]](#)

## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

- Utiliser un service de fourniture de documents

Des institutions, comme la Bibliothèque interuniversitaire de Santé, ont mis en place des services de fourniture de document ou de prêt entre bibliothèques (PEB). Attention, ces services sont généralement payants.

Exemple du site de la BIU Santé.

Suite à un accord avec la NLM, la BIU Santé peut fournir la photocopie de tous les articles référencés dans PubMed

### Bienvenue à la BIU Santé

#### Recherche rapide

Notre catalogue
Reuves en ligne
Thèses médecine-dentaire (1900-...)
Medic@
PubMed
Sudoc

🔍
Plus d'options

#### Accès par disciplines

Médecine	Histoire de la santé	Pharmacie
Spécialités	Paramédical	Chimie
Chirurgie dentaire	Psychologie	Cosmétologie
Sages-femmes	Santé publique	

#### Vous êtes...

- Étudiant / Membre Paris Descartes (accès ENT) [↗](#)
- Étudiant préparant l'internat
- Étudiant en thèse / mémoire
- Enseignant, chercheur
- Professionnel de santé

#### Services

- Trouver des articles en libre accès
- Commander un document
- Se former
- Poser une question (Biuminfo) / Ask a librarian
- Prendre rendez-vous avec un bibliothécaire
- Réserver un document

#### Formations

S'inscrire / Calendrier / Tutoriels

PROCHAINES FORMATIONS		
Date	Formation	
mardi 13/09 - 16h00-19h30	Zotero	●
mardi 20/09 - 17h00-19h30	Pubmed 1	●
lundi 26/09 - 14h00-15h30	Pubmed pharma	●
mardi 27/09 - 14h00-15h30	Zotero pharma	●
lundi 10/10 - 14h00-15h30	Pubmed pharma	●

## 4.5 Accéder aux articles repérés dans PubMed

- Vérifier la présence de l'article dans une archive ouverte.

L'*Open Access* ("accès ouvert") permet d'obtenir des documents gratuits de niveau académique, même si on ne bénéficie d'aucun accès institutionnel. Pour chercher un article particulier (dont vous avez les références) ou des documents sur un sujet particulier :

- **Istex** : <https://www.istex.fr/>  
Archives de revues (et ebooks) acquises au niveau national et accessibles à tout l'enseignement supérieur et la recherche
- **DOAJ (Directory of Open Access Journals)** : <http://doaj.org/>  
10.000 périodiques scientifiques de tous les pays.
- **BASE Lab (Bielefeld Academic Search Engine)** : <http://www.base-search.net/Search/Advanced>  
Plus de 60 millions de documents, dont des thèses, articles, images, etc.
- **HAL** : <https://hal.archives-ouvertes.fr/>  
L'archive ouverte de référence en France, dans laquelle les chercheurs sont invités à déposer leurs articles et manuscrits
- **OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories)** : <http://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>  
Recherche de documents dans des archives ouvertes du monde entier, dont les HAL français.

Vous pouvez aussi installer dans votre navigateur des extensions du type [Unpaywall](#), [OpenAccess Button](#), [LazyScholar](#) ou [1Findr](#), qui chercheront automatiquement pour vous les versions en libre accès des articles.

- Demander une copie de l'article à son auteur

Quand on est auteur d'un article scientifique, il est d'usage, dans le monde anglo-saxon, d'envoyer gracieusement une copie de son article à qui en fait la demande **à des fins exclusives d'étude et de recherche**. Cette pratique s'appelle le *fair use*.

Pour cela, afficher la notice de l'article et cliquer sur "Author information".

Parmi les informations peut figurer l'adresse électronique de l'auteur.

A défaut, celle-ci peut être obtenue en naviguant sur le site de l'institution à laquelle l'auteur est affilié.

*Prog Cardiovasc Dis.* 2014 Jan-Feb;56(4):441-7. doi: 10.1016/j.pcad.2013.09.012. Epub 2013 Oct 11.

### The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance.

Swift DL<sup>1</sup>, Johannsen NM<sup>2</sup>, Lavie CJ<sup>3</sup>, Earnest CP<sup>4</sup>, Church TS<sup>5</sup>.

#### Author information

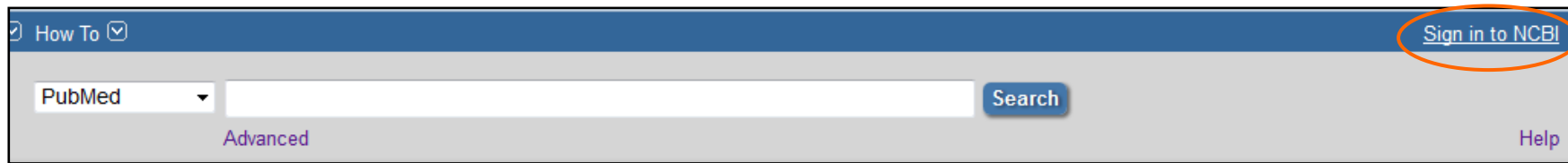
<sup>1</sup>Department of Kinesiology, East Carolina University, Greenville, NC 27858; Center for Health Disparities, East Carolina University, Greenville, NC 27858. Electronic address: [Swiftd@ecu.edu](mailto:Swiftd@ecu.edu)

<sup>2</sup>Department of Preventive Medicine, Pennington Biomedical Research Center, Baton Rouge, LA 70808; School of Kinesiology, Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803.

## 5. Exploiter les fonctionnalités de PubMed

### 5.1 Créer un compte My NCBI

My NCBI est un espace personnel et gratuit mis à disposition par PubMed.



Pour s'inscrire (ou se connecter), accéder au formulaire en cliquant sur "Sign in to NCBI" en haut à droite de l'interface.

Choisir un login et un mot de passe.

Les détenteurs d'un compte Google peuvent choisir de se connecter via Google, ce qui permet d'utiliser le même identifiant et le même mot de passe.

My NCBI permet de :

- Sauvegarder des références (*Collections*)
- Sauvegarder des requêtes (*Saved searches*)
- Sauvegarder son historique de façon pérenne
- Créer et gérer des bibliographies (*My bibliography*)
- Personnaliser l'interface, en créant par exemple des filtres personnalisés (*Filters*).



## 5.2 Rechercher un article à partir d'une référence incomplète

L'outil **Single Citation Matcher**, accessible depuis la page d'accueil, permet de trouver une référence dans PubMed à partir d'une référence bibliographique incomplète.

Exemple : on recherche l'article de Mouthon (prénom ?) paru en 2005 (mois ? jour ?) dans *La revue de médecine interne* (volume ? numéro ?).

Il suffit de compléter le formulaire avec les éléments dont on dispose, puis de lancer la recherche ("Search").

**PubMed Tools**

- [PubMed Mobile](#)
- [Single Citation Matcher](#)
- [Batch Citation Matcher](#)
- [Clinical Queries](#)
- [Topic-Specific Queries](#)

### PubMed Single Citation Matcher

Use this tool to find PubMed citations. You may omit any field.

Journal • Help

Date  (month and day are optional)

Details

Volume	Issue	First page	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Author name • Help

Limit authors  Only as first author  Only as last author

Title words

[Clear form](#)

[Rev Med Interne](#). 2005 Oct;26 Spec No 1:11-4.

**[Diagnosis of primary immune deficiencies in adults].**

[Article in French]

[Mouthon L.](#)

[+ Author information](#)

## 5.2 Rechercher un article à partir d'une référence incomplète

### Exercice : trouver un article à l'aide du Single Citation Matcher

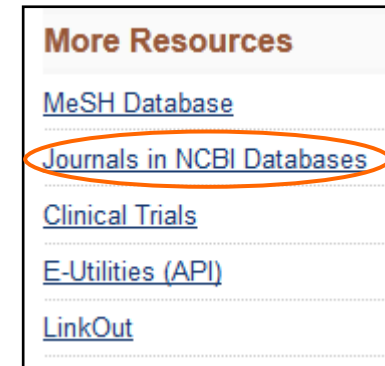
A l'aide du *Single Citation Matcher*, trouver dans PubMed la référence complète de l'article publié par Truchot sur le *burnout* (mot du titre) des médecins généralistes paru en 2011.



## 5.3 Rechercher une revue dans le catalogue de la NLM

L'outil **Journals in NCBI Databases**, accessible depuis la page d'accueil, permet d'interroger le catalogue de la NLM en vue de :

- connaître le titre complet ou abrégé d'une revue
- vérifier si une revue est indexée ou non dans PubMed



Dans la barre de recherche, saisir le titre de la revue complet ou en abrégé. Le système fait des propositions au fur et à mesure de la saisie. Valider par "Search".

Il est également possible de rechercher une revue par son ISSN (*International Standard Serial Number*), qui est un numéro international normalisé permettant d'identifier de manière univoque une publication en série.

## 5.3 Rechercher une revue dans le catalogue de la NLM

**Bulletin du cancer**

**Author(s):** Association française pour l'étude du cancer  
Société française du cancer

**NLM Title Abbreviation:** Bull Cancer } **Titre abrégé**

**ISO Abbreviation:** Bull Cancer } ←

**Title(s):** **Bulletin du cancer.** ← **Titre complet**

**Absorbed:** Electronic journal of oncology ISSN 1292-8933

**Other Title(s):** BULL CANCER (PARIS)  
**Bulletin du cancer/EJO**

**Continues:** Bulletin de l'Association française pour l'étude du cancer ISSN 0004-5497

**Continued In Part by:** Bulletin du cancer. Radiothérapie ISSN 0924-4212

**Publication Start Year:** 1966

**Frequency:** Monthly, 1990-

**Country of Publication:** France

**Publisher:** Paris : Masson

**Latest Publisher:** Jan. 2015- : Paris : Elsevier

**Description:** v. illus.

**Language:** French

**Other Languages:** English(Summary)

**ISSN:** 0007-4551 (Print)  
1769-6917 (Electronic)  
0007-4551 (Linking) } **ISSN de la version imprimée et de la version électronique de la revue. Cet identifiant est utile pour interroger d'autres bases de données ou un catalogue de bibliothèque**

**Acid-Free:** No

**Coden:** BUCABS

**LCCN:** sn 82001527

**Electronic Links:** http://www.sciencedirect.com/science/journal/00074551

**In:** Index medicus: v53n1, Jan./Mar. 1966-  
MEDLINE: v53n1, Jan./Mar. 1966-  
PubMed: v53n1, Jan./Mar. 1966-

**Current Indexing Status:** Currently indexed for MEDLINE.

**Current Subset:** Index Medicus

**Statut de la revue :** ce titre est actuellement indexé dans Medline.

## 5.3 Rechercher une revue dans le catalogue de la NLM

### Exercice : trouver une revue dans le catalogue de la NLM

En passant par *Journals in NCBI Databases*, afficher la notice complète de la revue *Médecine et santé tropicales* :

- Quel est le titre abrégé de cette revue ?
- Quel est l'ISSN de sa version imprimée ?
- Cette revue est-elle actuellement indexée dans Medline ?

## Pour aller plus loin...

Accès aux tutoriels de la NLM depuis la page d'accueil de PubMed (anglais)

DocToBib : plateforme de tutoriels vidéos sur les ressources en santé réalisées par des bibliothécaires en collaboration avec des médecins (français). Chaque vidéo est consacrée à une fonctionnalité précise et dure quelques minutes seulement.

Accès direct au parcours pédagogique PubMed :

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLNFxwCXnjSoohMFjSC8ps7nbL\\_TSCXTQw](https://www.youtube.com/playlist?list=PLNFxwCXnjSoohMFjSC8ps7nbL_TSCXTQw)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/fr/>

Sont autorisées la diffusion et la réutilisation de ce support sous réserve d'en citer les auteurs et uniquement à des fins non commerciales.