



# RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Sciences des données en santé  
09/09/2022

Gaetan.kerdelhue@chu-rouen.fr  
D2IM, CHU de Rouen, LIMICS

# Plan du cours

1. **Publications scientifiques et revues académiques**
2. Panorama des bases de données bibliographiques
3. Bien interroger une base de données bibliographiques
4. Gestion des références bibliographiques et obtention du texte intégral

# Qu'est-ce qu'une publication scientifique en santé ?

Sont exclus :

- l'information grand public et journalistique ;
- les revues d'actualité et les magazines professionnels ;
- les manuels pédagogiques ;
- la littérature grise.

# Définition

- La littérature grise

*« ce qui est produit par toutes les instances du gouvernement, de l'enseignement et la recherche publique, du commerce et de l'industrie, sous un format papier ou numérique, et qui n'est pas contrôlé par l'édition commerciale »*

Schöpfel et Farace, 2015

# Qu'est-ce qu'une publication scientifique en santé ?

Un principe fondamental :

- L'évaluation par les pairs (*peer review*)

« l'activité collective des chercheurs qui jugent de façon critique les travaux d'autres chercheurs (leurs "pairs") » Définition Wikipedia

Les supports :

- les revues scientifiques à comité de lecture (*journal*) ;
- les comptes-rendus de congrès scientifique à comité de lecture ;
- des ouvrages thématiques.

# Caractéristiques d'un article scientifique

- La langue véhiculaire de la science est l'anglais.
- La structure est le plus souvent de type : **IMRAD** (Introduction, Materials and Methods, Results and Discussion).
- Il s'appuie sur les travaux précédents et liste des **références bibliographiques**.

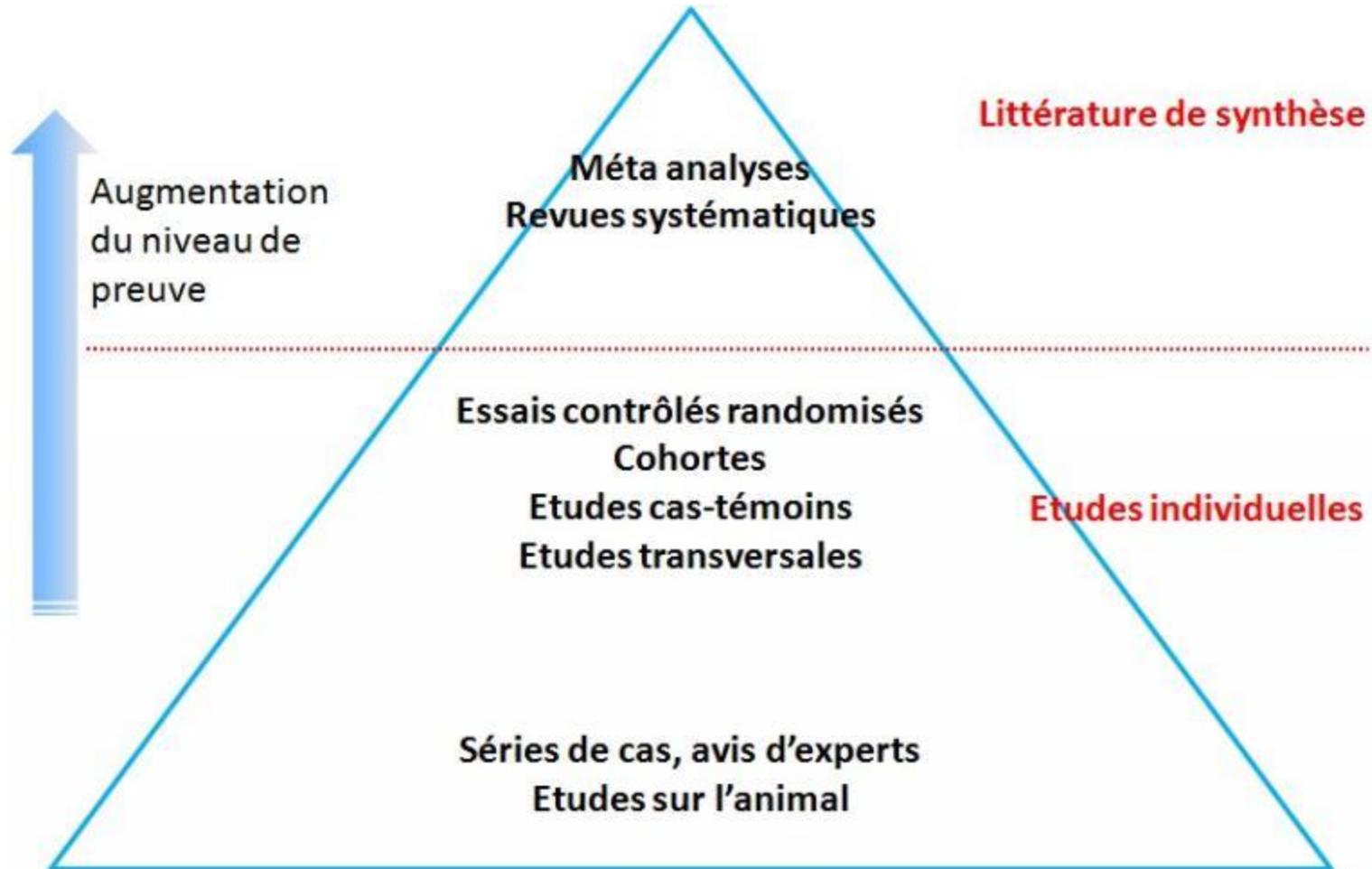
# Typologie d'articles scientifiques en santé

- Les articles de recherche ou **articles originaux** (*original Research*) :
  - *résultats inédits de recherche*
- Les articles de **synthèse** (*review*) :
  - *état de l'art à partir d'un recensement de la littérature plus ou moins complet*

# Définitions

- Revue de la littérature systématique (*systematic review*)
  - « *La revue systématique est une méthode de synthèse de la connaissance rigoureuse, structurée et reproductible. Elle vise à vérifier si la littérature scientifique réunit des preuves suffisamment solides pour répondre, de façon précise, à une question de recherche. »*  
*Définition : Bibliothèque de l'Université Laval*
- Méta-analyse (*meta-analysis*)
  - « *La méta-analyse est une démarche statistique qui permet de synthétiser quantitativement, par le calcul d'un effet combiné (ou poolé), les résultats d'études indépendantes ayant trait à une question de recherche bien précise. Cette synthèse des résultats est subséquente à une revue systématique »*  
*Stéphane Buteau, 2016*

# La pyramide des preuves



# Qu'est qu'une revue scientifique en santé ?

- Publications périodiques
- D'envergure nationale ou internationale
- Généralistes ou spécialisées
- Diffusent les connaissances
- Organisent l'évaluation par les pairs

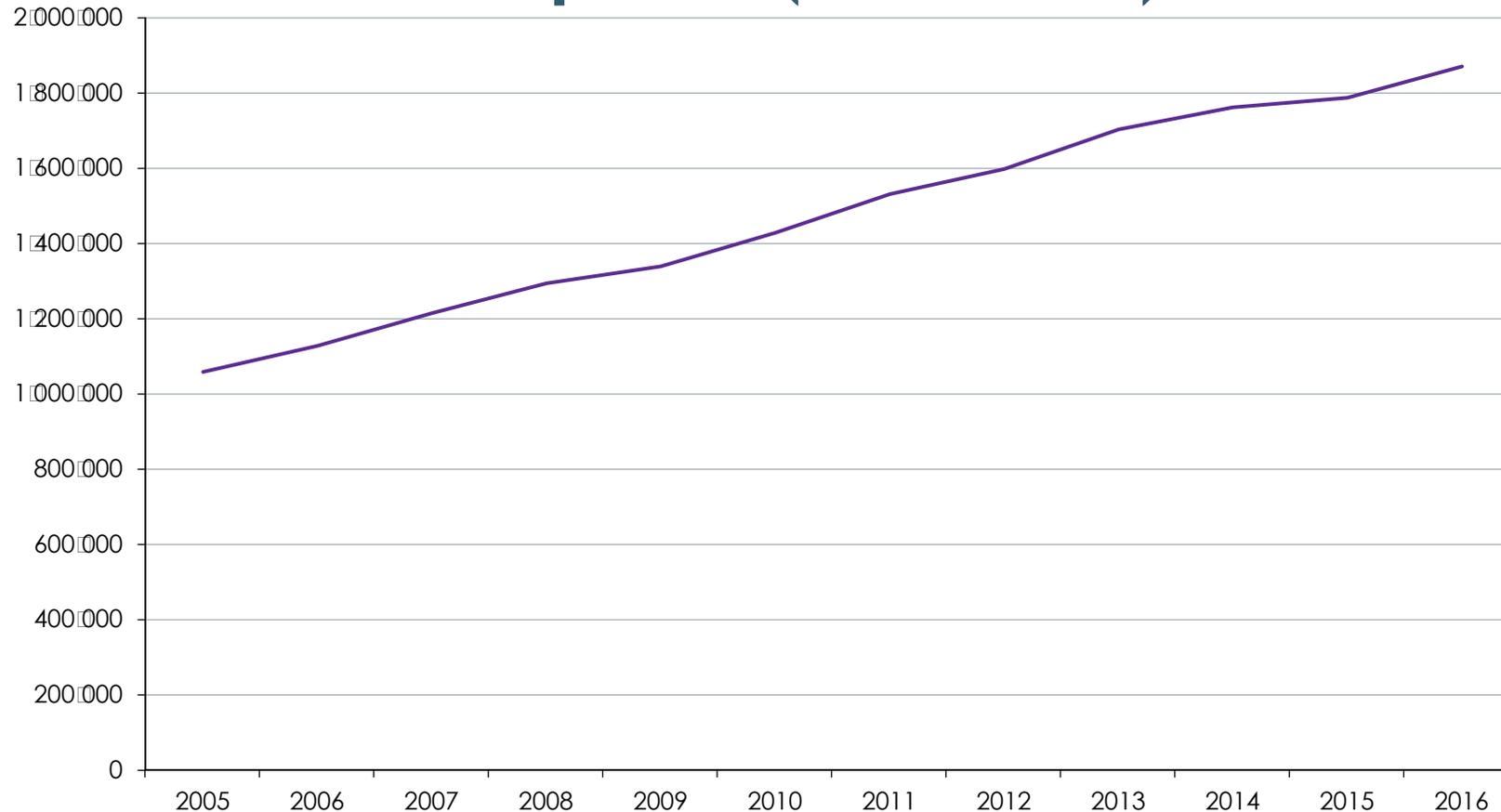
# Peer review process



# Prépublications (*preprints*)

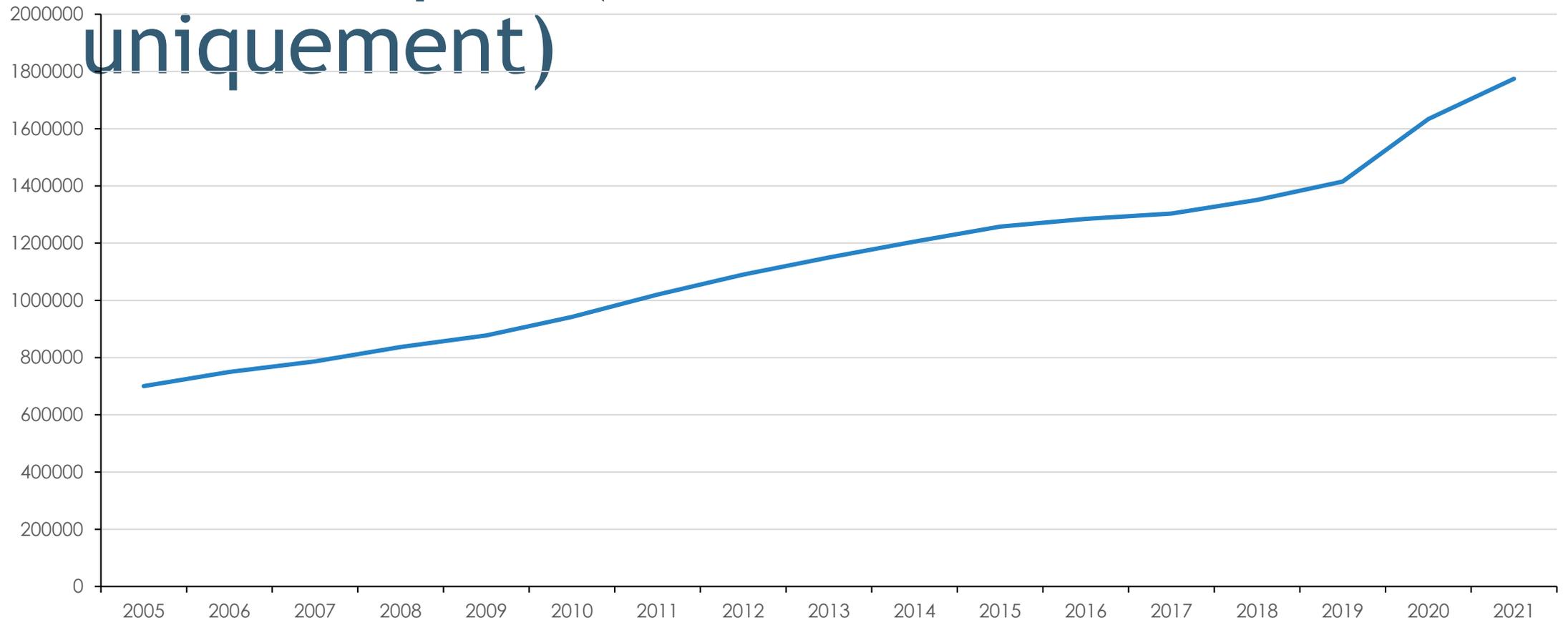
- Publication en ligne avant relecture par les pairs
  - *Plus de rapidité*
  - *Gratuité*
  - *Moins de contrôle*

# Quantité de publications scientifiques (monde)



Source : Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, 2019

# Quantité de publications scientifiques (monde, biomédecine uniquement)



Source : PubMed, données extraites le 05/09/2022

# Plan du cours

1. Publications scientifiques et revues académiques
2. **Panorama des bases de données bibliographiques**
3. Bien interroger une base de données bibliographiques
4. Gestion des références bibliographiques et obtention du texte intégral

# Définition

*« Les bases de données bibliographiques répertorient toute catégorie d'objets bibliographiques livres, collections, revues, articles de revues grâce à leurs **métadonnées** telles que leur titre, auteur, résumé, descripteur sujet. Elles sont le fruit de l'informatisation des catalogues de bibliothèque, et permettent des **recherches à l'aide de mots-clefs** ainsi que l'analyse des données (bibliométrie, etc.). »*

*Source : Wikipédia*

# Caractéristiques

Elles peuvent être :

- **généralistes** ou **spécialisées** ;
- d'accès **gratuit** ou **payant**.

	Généralistes	Spécialisées (biomédecine)
Accès gratuit	Google Scholar, Semantic Scholar, Dimensions, Sudoc	PubMed LiSSa, CISMeF
Accès payant	Web of science, Scopus	Embase 

# Quelques exemples

	Contenu	Langage	Nombre de références	Accès à l'information	Vocabulaire contrôlé
<a href="http://scholar.google.fr">http://scholar.google.fr</a>	Toutes disciplines	Toutes	>200? millions	Payant et gratuit Accès facilité aux PDF	Non
<a href="http://pubmed.gov">http://pubmed.gov</a> 	Biomédecine et santé	>80% 	34 Millions	Indirect Payant et gratuit	Oui 
Embase (via Univ) 	Biomédecine et santé		37 Millions	Indirect Payant et gratuit	Emtree
<a href="http://www.LiSSa.fr">www.LiSSa.fr</a> 	Santé		500 000	Indirect Payant et gratuit	Oui 
<a href="http://www.cismef.org">www.cismef.org</a> 	Santé		125 000	Gratuit	Oui 
<a href="http://www.sudoc.abes.fr">www.sudoc.abes.fr</a> 	Toutes disciplines	majoritairement 	12 millions	Indirect Payant et gratuit	Oui 

## Particularités :

- Catalogue et Index des Sites médicaux de langue Française
- Littérature grise et sites web
- Sources institutionnelles et professionnelles
- Francophone
- [www.cismef.org](http://www.cismef.org)
- Fait au CHU de Rouen depuis 1995
- >125 000 ressources

Démonstration

### Particularités :

- Littérature scientifique en santé
- Articles scientifiques
- Revues scientifiques en cours de publication
- Francophone
- [www.lissa.fr](http://www.lissa.fr)
- Fait au CHU de Rouen depuis 2016
- >550 000 références

## Démonstration



### Particularités :

- Articles scientifiques dans le champ de la biomédecine
- Revues à comité de lecture sélectionnées (>5000 revues)
- Aujourd'hui anglophone à 98% (49% en 1950)
- [www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov)
- Couverture temporelle : 1946 au présent
- >34 millions de références



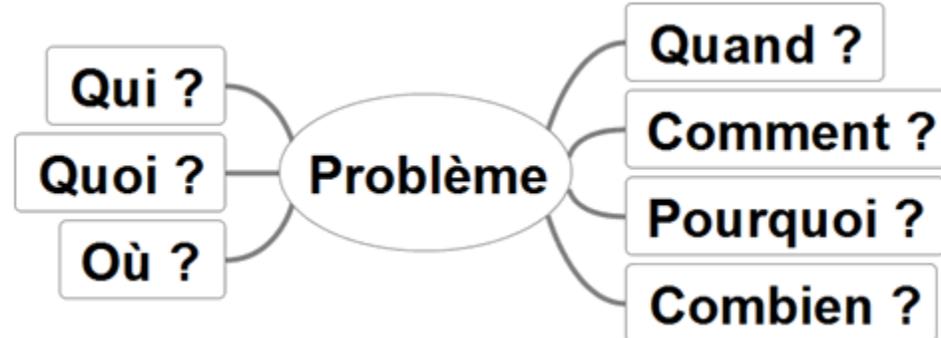
Démonstration

# Plan du cours

1. Publications scientifiques et revues académiques
2. Panorama des bases de données bibliographiques
3. **Bien interroger une base de données bibliographiques**
  - *Bien préparer sa question*
  - *Utiliser le bon vocabulaire*
  - *Utiliser la bonne syntaxe*
4. Gestion des références bibliographiques et obtention du texte intégral

# Bien préparer sa question

- La carte mentale



# Bien préparer sa question

- | Critère PICO | Signification   | Explication, exemple   |
|--------------|---|--|
| P            | Patient ou problème médical   | Caractéristiques du patient (âge, sexe,...)<br>et/ou le problème qu'il pose (diagnostic,...) |
| I            | Intervention évaluée  | Nouveau traitement, test diagnostic...   |
| C            | Comparateur (intervention servant de témoin, si appropriée)                     | Placebo, traitement ou test de référence   |
| O            | "Outcome" en anglais (événement mesuré, résultat clinique, critère de jugement) | Taux de mortalité à 1 an, taux d'infarctus du myocarde...                                    |

Source : Cochrane

# Bien préparer sa question

- Exemple : « Les thérapies comportementales par rapport à d'autres thérapies psychologiques pour la dépression »

PICO	
Patient	dépression
Intervention	thérapies comportementales
Comparison	Autre thérapie psy
Outcome	-

# Le bon vocabulaire

- Il est difficile d'anticiper toutes les variations lexicales.
- Certaines notions sont implicites.
- Utilisation d'un vocabulaire contrôlé, plus précisément d'un **thésaurus**.
- Définition :  
*« Vocabulaire normalisé sur la base de termes **génériques** et de termes **spécifiques** à un domaine. »*  
*Source : Wiktionnaire*

# Le MeSH



- *Medical Subject Headings*
- >30 000 termes
- Organisation hiérarchique
- Produit par la *National Library of Medicine (US)*
- Plusieurs outils de consultation

# HeTOP (Health terminology/Ontology Portal)

- Accès au MeSH bilingue traduit par l'Inserm
- Nombreuses autres terminologies
- Visualisations et accès
- Développé par le CHU de Rouen
- [www.hetop.eu](http://www.hetop.eu)

# HeTOP (Health terminology/Ontology Portal)

Démonstration

# « Traduire » en MeSH

	Exemples
1 idée ⇔ 1 terme	Asthme ⇔ "asthma"
1 idée ⇔ Plusieurs termes	Tabagisme ⇔ "smoking" , "tobacco use disorder"
1 idée ⇔ Plusieurs termes associés	adénocarcinome pulmonaire ⇔ "lung neoplasms" + "adenocarcinoma"
1 idée ⇔ Association d'un terme et d'un qualificatif	Complications de l'asthme ⇔ "asthma/complications"

# « Traduire » en MeSH

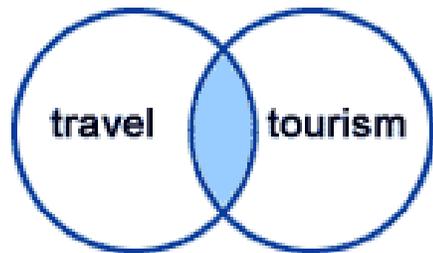
PICO	Concepts	MeSH
Patient	dépression	depression, depressive disorder
Intervention	Thérapies comportementales	behavior therapy
Comparison	Autre thérapie psy	psychotherapy
Outcome		-



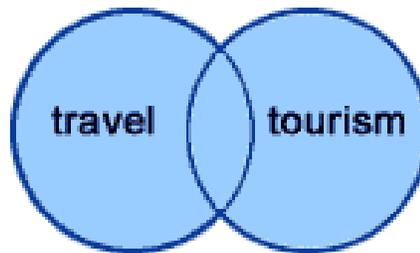
# Utiliser la bonne syntaxe

- Les opérateurs booléens
- Les formulaires de recherche avancée
- Les codes champs

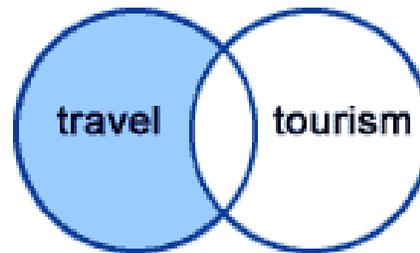
# Les opérateurs booléens



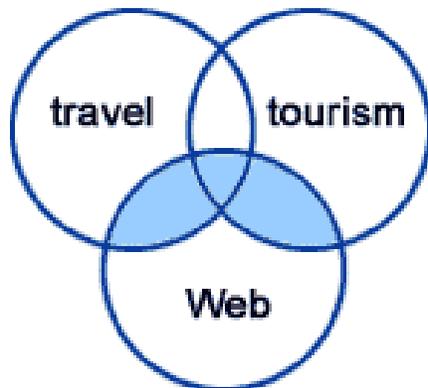
*travel* **AND** *tourism*



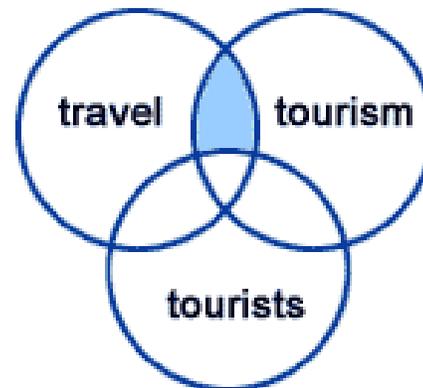
*travel* **OR** *tourism*



*travel* **NOT** *tourism*



*(travel* **OR** *tourism)* **AND** *Web*



*(travel* **AND** *tourism)* **NOT** *tourists*

# Les opérateurs booléens

(depression **OR** depressive disorder)

**AND**

(behavior therapy)

**AND**

(psychotherapy)

# Les opérateurs booléens

(depression **OR** depressive disorder OR "*depressive symptom*" OR "*depressive symptoms*"...)

**AND**

(behavior therapy **OR** "*cognitive therapy*" **OR** "*cognitive behavioral therapy*" **OR** "*cognitive behavioural therapy*"... )

**AND**

(psychotherapy)

# Éléments de syntaxe

- Les guillemets " : recherche d'expression exacte
- L'astérisque \* : troncature

# Les formulaires de recherche avancée

- PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/>
- CISMeF/LiSSa

Démonstration

# Les codes champs

## Search Field Descriptions and Tags

<a href="#">Affiliation [AD]</a>	<a href="#">Investigator [IR]</a>	<a href="#">Pharmacological Action [PA]</a>
<a href="#">Article Identifier [AID]</a>	<a href="#">ISBN [ISBN]</a>	<a href="#">Place of Publication [PL]</a>
<a href="#">All Fields [ALL]</a>	<a href="#">Issue [IP]</a>	<a href="#">PMID [PMID]</a>
<a href="#">Author [AU]</a>	<a href="#">Journal [TA]</a>	<a href="#">Publisher [PUBN]</a>
<a href="#">Author Identifier [AUID]</a>	<a href="#">Language [LA]</a>	<a href="#">Publication Date [DP]</a>
<a href="#">Book [book]</a>	<a href="#">Last Author [LASTAU]</a>	<a href="#">Publication Type [PT]</a>
<a href="#">Comment Corrections</a>	<a href="#">Location ID [LID]</a>	<a href="#">Secondary Source ID [SI]</a>
<a href="#">Corporate Author [CN]</a>	<a href="#">MeSH Date [MHDA]</a>	<a href="#">Subset [SB]</a>
<a href="#">Create Date [CRDT]</a>	<a href="#">MeSH Major Topic [MAJR]</a>	<a href="#">Supplementary Concept [NM]</a>
<a href="#">Completion Date [DCOM]</a>	<a href="#">MeSH Subheadings [SH]</a>	<a href="#">Text Words [TW]</a>
<a href="#">EC/RN Number [RN]</a>	<a href="#">MeSH Terms [MH]</a>	<a href="#">Title [TI]</a>
<a href="#">Editor [ED]</a>	<a href="#">Modification Date [LR]</a>	<a href="#">Title/Abstract [TIAB]</a>
<a href="#">Entrez Date [EDAT]</a>	<a href="#">NLM Unique ID [JID]</a>	<a href="#">Transliterated Title [TT]</a>
<a href="#">Filter [FILTER]</a>	<a href="#">Other Term [OT]</a>	<a href="#">UID [PMID]</a>
<a href="#">First Author Name [IAU]</a>	<a href="#">Owner</a>	<a href="#">Version</a>
<a href="#">Full Author Name [FAU]</a>	<a href="#">Pagination [PG]</a>	<a href="#">Volume [VI]</a>
<a href="#">Full Investigator Name [FIR]</a>	<a href="#">Personal Name as Subject [PS]</a>	
<a href="#">Grant Number [GR]</a>		

Source : NLM PubMed User Guide

# Plan du cours

1. Publications scientifiques et revues académiques
2. Panorama des bases de données bibliographiques
3. Bien interroger une base de données bibliographiques
4. **Gestion des références bibliographiques et obtention du texte intégral**

# Comment gérer des références bibliographiques ?

La plupart des bases permettent de stocker et exporter les références,

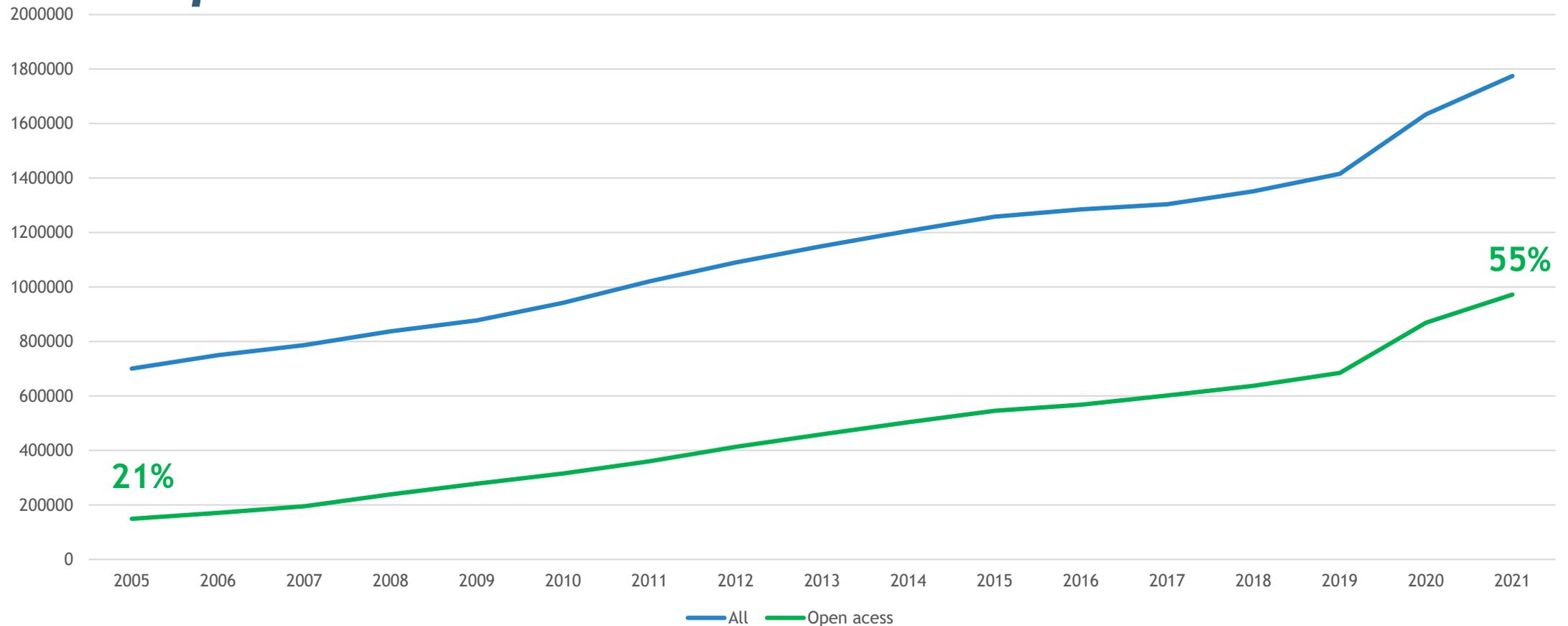
Sur PubMed :

- Le *clipboard*
- Les alertes
- Les exports

# Les logiciels de gestion bibliographique

- Stocker ses références et les fichiers correspondants
- Annoter et commenter les articles
- Mettre en forme les listes de références
- Norme de mise en forme en médecine : Vancouver
- Logiciel recommandé : Zotero ([www.zotero.org](http://www.zotero.org))

# Obtenir des articles scientifiques : *l'open access*



Source : PubMed, données extraites le 05/09/2022

# Autres accès

- Abonnement des bibliothèques ([odin.univ-rouen.fr](http://odin.univ-rouen.fr))
- En ligne (Archives ouvertes, Google Scholar, Research Gate...)
- Demande aux auteurs
- ...

# Pour aller plus loin

- La BU Santé !
- Tutoriels sur la recherche documentaire  
<https://www.youtube.com/user/doctobib/>
- Ressources sur Zotero  
<https://zotero.hypotheses.org/>
- P Eveillard. Grand livre de PubMed <https://fr.slideshare.net/eveillard/grand-livre-enregistrement-automatique-48544803>
- Ben Goldacre: Ben Goldacre: combattre la mauvaise science | TED Talk  
[https://www.ted.com/talks/ben\\_goldacre\\_battling\\_bad\\_science?language=fr](https://www.ted.com/talks/ben_goldacre_battling_bad_science?language=fr)
- L'édition scientifique, entre prédateurs et profiteurs - Mediapart  
<https://www.youtube.com/watch?v=abvhkMsNn58>