



RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Sciences des données en santé

08/09/2023

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**.

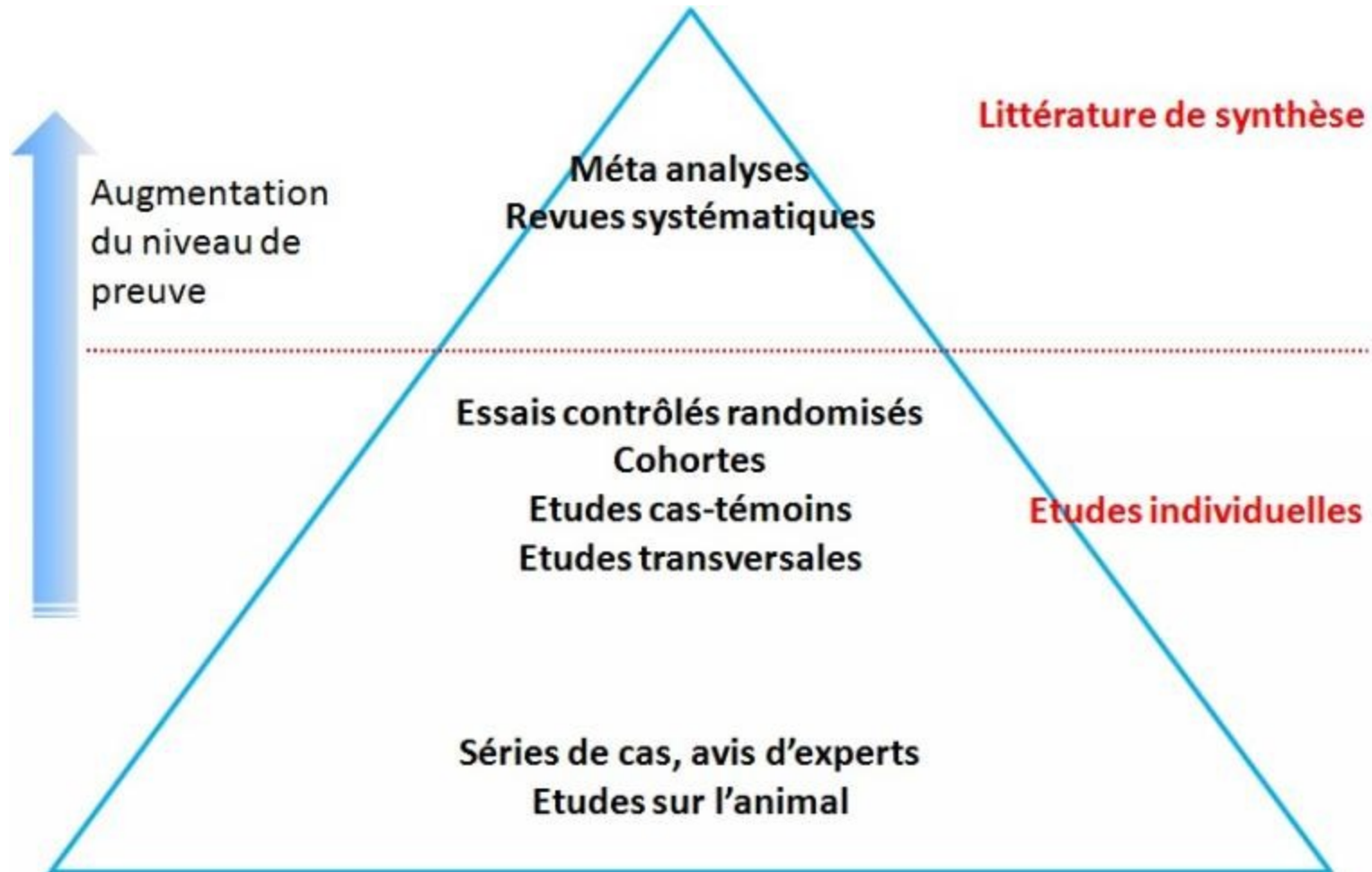
Typologie d'articles scientifiques en santé

- 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*
- Éditoriaux, commentaires, lettres, résumés de congrès, notes de lecture...

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

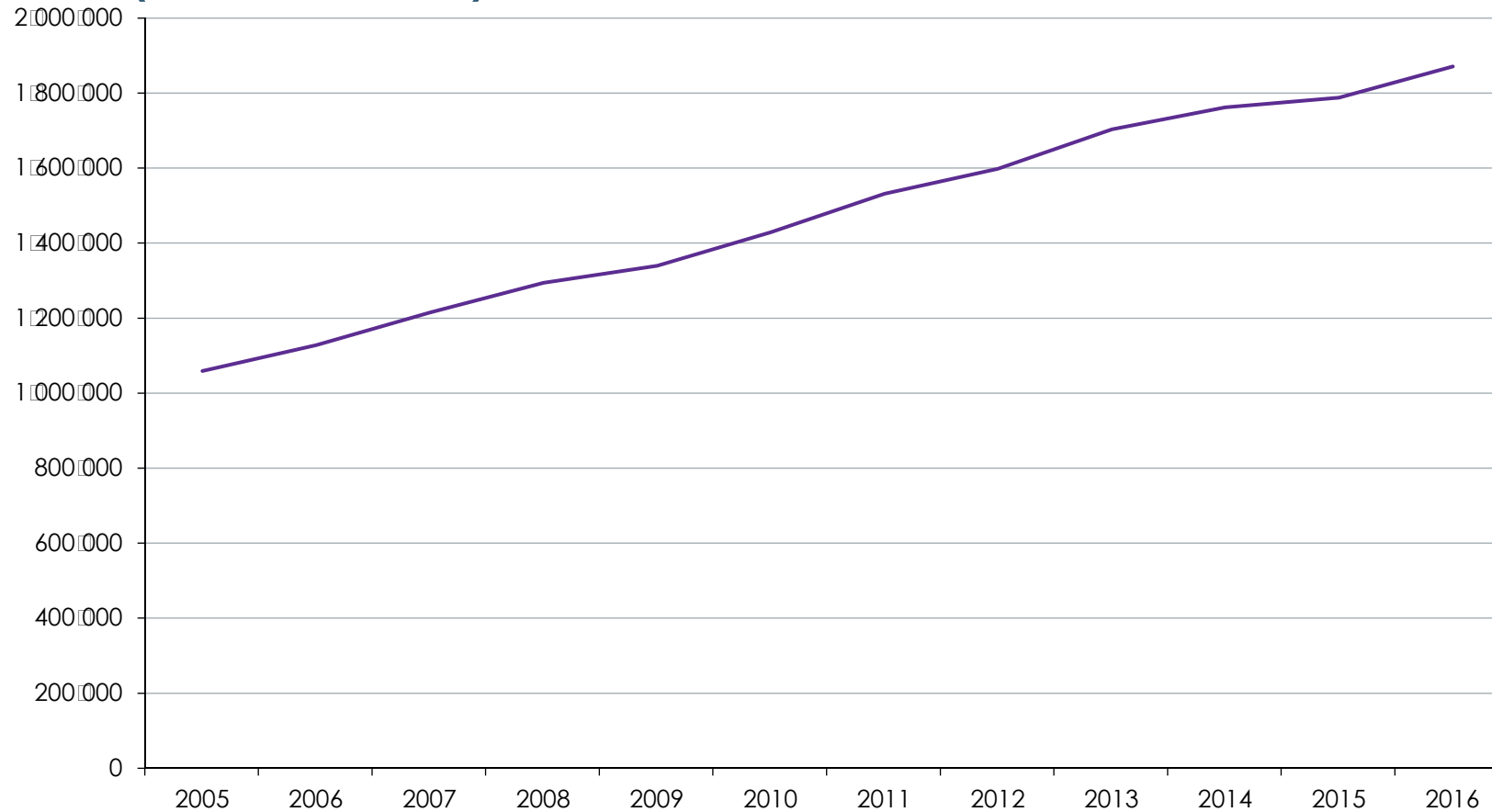
Peer review process



Prépublications (*preprints*)

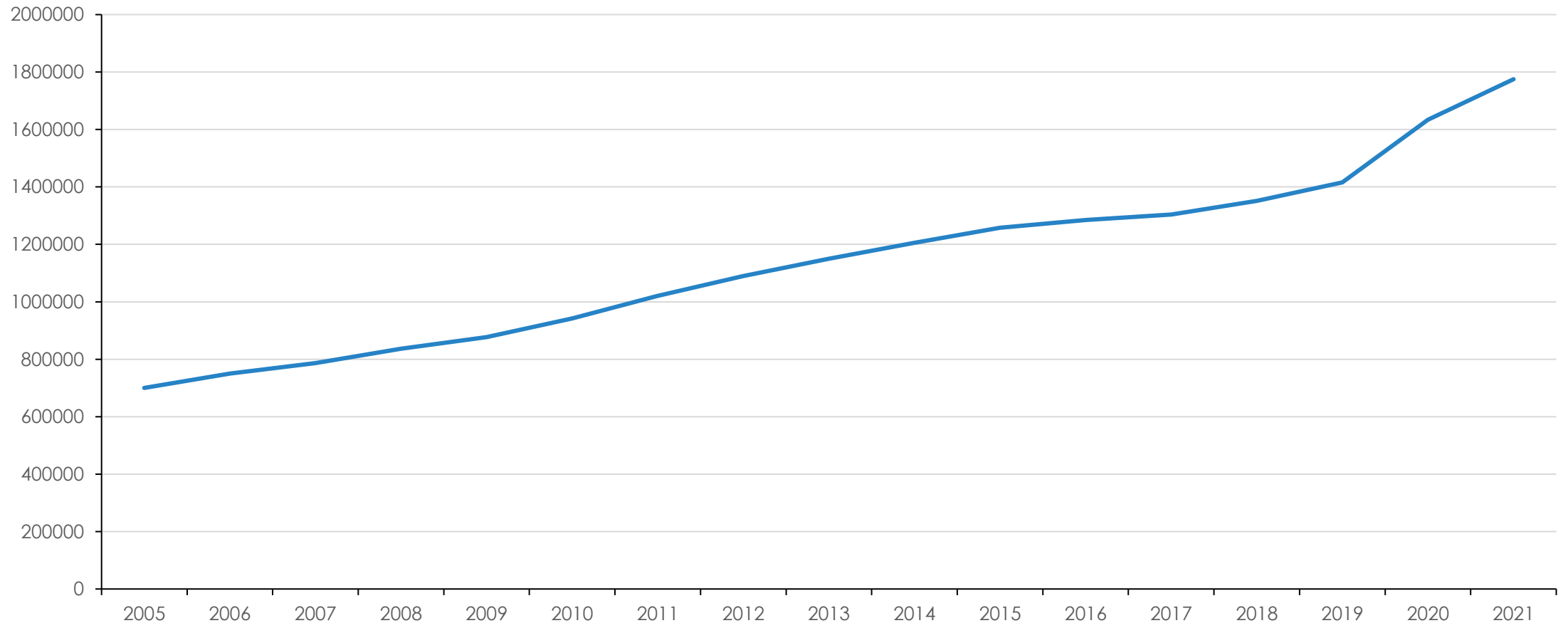
- Publication en ligne avant relecture par les pairs
 - *Plus de rapidité*
 - *Gratuité*
 - *Moins de contrôle*

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
http://scholar.google.fr	Toutes disciplines	Toutes	>200? millions	Payant et gratuit Accès facilité aux PDF	Non
http://pubmed.gov 	Biomédecine et santé	>80% 	36 Millions	Indirect Payant et gratuit	Oui 
www.LiSSa.fr 	Santé		500 000	Indirect Payant et gratuit	Oui 
www.cismef.org 	Santé		125 000	Gratuit	Oui 
www.sudoc.abes.fr 	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
- 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
- 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
- Couverture temporelle : 1946 au présent
- >34 millions de références



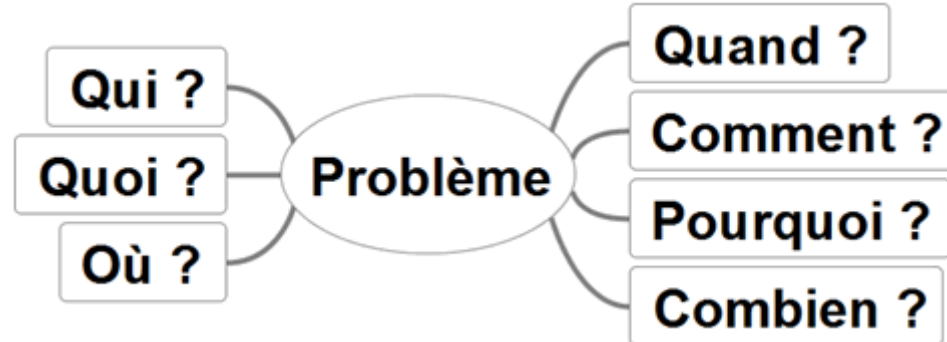
Démonstration

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,...)
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

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

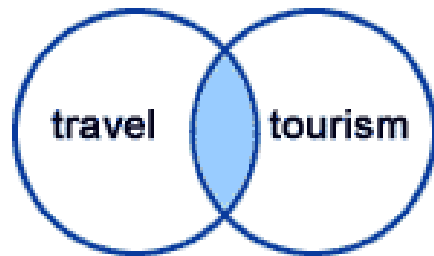
PICO	Concepts	MeSH
Patient	dépression	depression, depressive disorder
Intervention	Thérapies comportementales	behavior therapy
Comparison	Autre thérapie psy	psychotherapy
Outcome		-



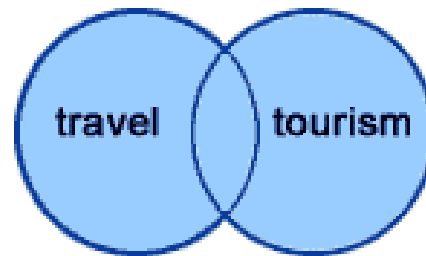
Utiliser la bonne syntaxe

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

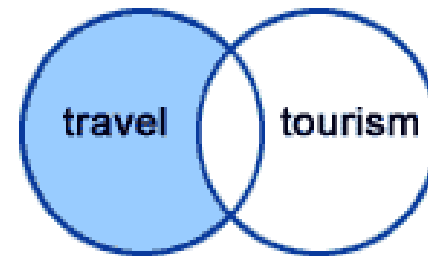
Les opérateurs booléens



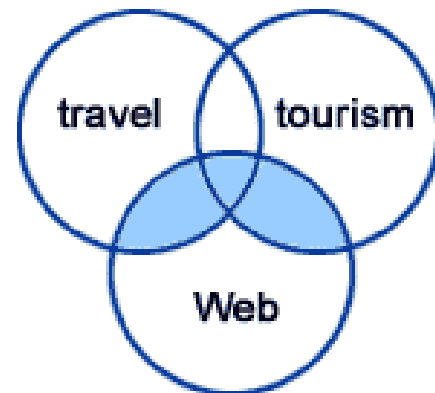
travel **AND** *tourism*



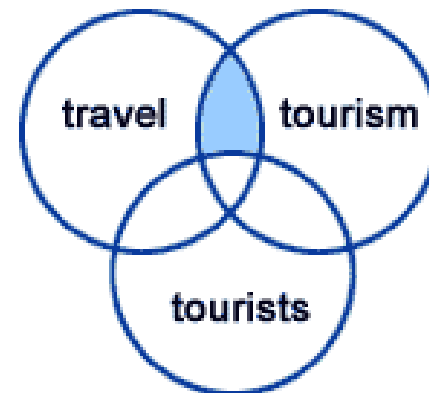
travel **OR** *tourism*



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

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

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,

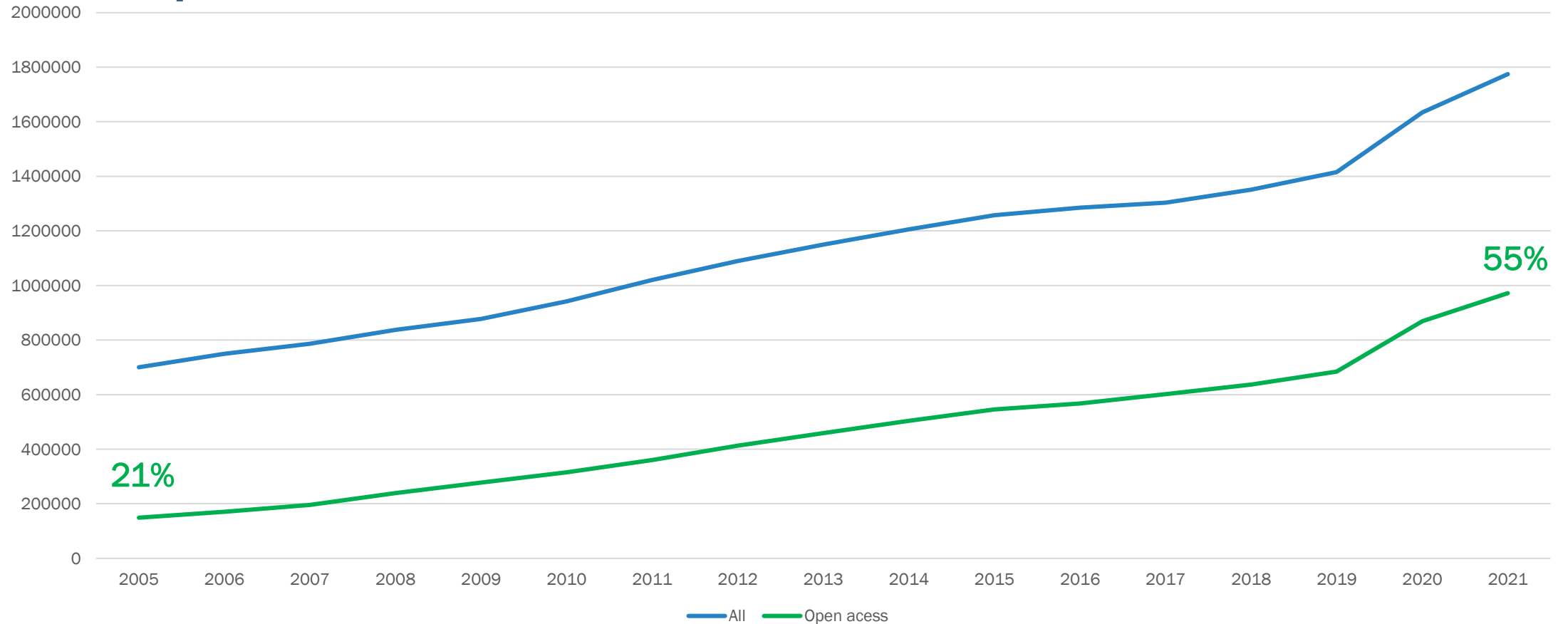
Sur PubMed :

- 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)

Obtenir des articles scientifiques : l'*open access*



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

Autres accès

- Abonnement des bibliothèques (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
- L'édition scientifique, entre prédateurs et profiteurs – Mediapart
<https://www.youtube.com/watch?v=abvhkMsNn58>