



Série de Fiches Méthodologiques en Recherche et en Rédaction Scientifique
Fiche Méthodologique n°4: Réussir votre Recherche Bibliographique sur PubMed
Successful Bibliographic Research on PubMed

البحوث الببليوغرافية الناجحة على بيبيمد

Ahmed Ben Abdelaziz^{1,2}, Dhekra Chebil^{1,2}, Sarra Nouira^{1,2}, Hayfa Mkacher^{1,2}, Faten Yahia^{1,2}, Asma Ben Abdelaziz^{1,2}, Tarek Barhoumi^{1,2}, Kamel Ben Salem², Nabil Sakly².

1. Laboratoire de Recherche LR19SP01. Université de Sousse. Tunisie
2. Réseau Maghrébin Pédagogie-Recherche-Publication (RPP2S)

Cette série...

Le Réseau Maghrébin PRP2S et la Rédaction de la revue « La Tunisie Médicale » ont l'honneur de vous présenter, régulièrement à partir du numéro de janvier 2020, une série des fiches techniques en épidémiologie et en bio statistique. Ces fiches méthodologiques décrivent, d'une manière standardisée, les modes d'usage des concepts, des outils et des méthodes utilisés lors des différentes phases de la rédaction médicale scientifique depuis la phase de la recherche documentaire jusqu'à la phase de la communication médicale scientifique.

Cette série est rédigée par des experts de méthodologie de recherche dans les universités du Grand Maghreb et les facultés sœurs au Nord de la Méditerranée. Chaque fiche répond à trois questions essentielles (Quoi ? Pourquoi ? Comment) du concept étudié, en se basant sur un article publié dans la revue Tunis Med.

Le coordinateur de la série « Fiches méthodologiques »

Professeur Ahmed Ben Abdelaziz (Président du Réseau Maghrébin PRP2S)

ahmedbenabdelaziz.prp2s@gmail.com

Série des Fiches méthodologiques
Sommaire

Fiche n°1 (janvier 2020):

Comment calculer la taille d'un échantillon pour une étude observationnelle
Serhier Z et al. (Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca. Maroc)

Fiche n°2 (février 2020):

La recherche qualitative: méthodes, outils, analyse
Soulimane A. (Faculté de Médecine, Université Djillali Liabes, Sidi Bel Abbes, Algérie)

Fiche n°3 (mars 2020)

Et Allah ...créa la variabilité
Barhoumi T. et al (Réseau Maghrébin PRP2S)

Fiche n°4 (mai 2020)

Réussir votre recherche bibliographique sur PubMed
Ben Abdelaziz A et al (Réseau Maghrébin PRP2S)

Correspondance

Ahmed Ben Abdelaziz

Université de Sousse. Faculté de Médecine Ibn El Jassar. Laboratoire de recherche LR 19 SP01. Coordinateur du Réseau Maghrébin PRP2S (Tunisie)
e-mail : ahmedbenabdelaziz.prp2s@gmail.com

ETUDE DE CAS

Dans un article intitulé «les Cancers au Maghreb Central: épidémiologie de 1990 à 2017 et tendances en 2040»,

publié en 2019 dans la revue «La Tunisie Médicale» [1], les auteurs ont rédigé un résumé (abstract) en français, accompagné par une liste des mots clés (MeSH) dans les deux langues : Français et Anglais.

Objectif: Décrire l'épidémiologie des cancers en termes de charge globale de morbidité, d'incidence, de prévalence et de typologie, dans les trois pays du Maghreb Central, de l'année 1990 à 2017, ainsi que leurs tendances de 2017 à 2040.

Méthodes: C'est une étude descriptive et prévisionnelle de l'épidémiologie des cancers au Maghreb Central (Tunisie, Algérie et Maroc) de 1990 à 2040. Les données épidémiologiques: incidence, prévalence, taux spécifique de mortalité et Années de Vie Corrigées selon l'Incapacité (AVCI) ont été collectées à travers la base de la Charge Globale de Morbidité de l'Institut d'Evaluation et de Métrologie de la Santé, et exprimés par 100000 habitants.

Résultats: En 2017 et pour les trois pays du Maghreb Central, les cancers ont représenté la deuxième cause de décès, avec un taux de mortalité spécifique global de 69/100000 et un taux d'incidence globale de 116/100000. Le taux d'AVCI a varié de 1516/100000 en Algérie à 1992/100000 au Maroc. Dans les pays du Maghreb Central et durant l'année 2017, le cancer pulmonaire a été le premier cancer en termes de mortalité, indépendamment de l'âge et du sexe, suivi par le cancer colorectal en Tunisie et le cancer du sein en Algérie et au Maroc. Ces trois cancers resteront en 2040 les plus importants en termes de taux de mortalité avec le cancer pulmonaire en tête de liste en Tunisie et au Maroc avec des taux de mortalité respectifs de 30 et 16/100000.

Conclusion: Les cancers constituent actuellement et dans les deux prochaines décennies, une composante importante de la charge globale de morbidité dans les pays du Maghreb Central. La typologie est dominée par les cancers pulmonaires, du sein et colorectaux. L'instauration d'un registre de cancers à l'échelle maghrébine serait une composante fondamentale du plan cancer au Maghreb.

Mots Clés: Tumeurs - Tumeurs du poumon - Tumeurs du sein - Tumeurs colorectales – Incidence – Prévalence- Charge globale de morbidité – Tunisie – Algérie- Maroc

MeSH Words: Neoplasms - Lung Neoplasms - Breast Neoplasms - Colorectal Neoplasms - Incidence - Prevalence- Mortality - Global Burden of Disease – Tunisia – Algeria – Morocco

QUIZZ

1. La terminologie MeSH terms est un vocabulaire normalisé et contrôlé par la bibliothèque National Library of Medicine (NLM) des Etats Unis

A : Vrai

B : Faux

2. Le nombre des mots clés dans la dernière édition du thesaurus des «MeSH terms» est :

A : Environ 30 millions

B : Environ 30 milles

3. Le terme «cancers» est un mot clé MeSH dans le thesaurus anglais et français des mots clés

A : Vrai

B : Faux

INTRODUCTION

La recherche documentaire (bibliographique) est la première étape de la spirale de la recherche scientifique, suivie par la lecture critique d'article, la collecte des données, leur analyse statistique, et la rédaction d'un manuscrit du rapport d'étude (soumis à une revue scientifique, soutenu devant un jury académique, ou publié en tant que monographie...). En sciences de la santé, comme dans toutes les disciplines scientifiques, la recherche documentaire vise initialement la justification de la pertinence du problème de recherche, de la validité du schéma d'étude et de l'adaptation des instruments de mesure sélectionnés, avec le contexte épidémiologique, psycho culturel et socio économique de l'étude. Ultérieurement, lors de la rédaction scientifique, le recours à la bibliographie s'impose pour l'explication des résultats de l'étude et leur comparaison avec la littérature internationale.

La qualité d'une étude originale dépend, en une grande partie, du degré d'excellence de la recherche documentaire. Au cours de 21^{ème} siècle, en conséquence de l'explosion documentaire, il n'est plus admis de conduire la recherche bibliographique en sciences de la santé, directement sur les documents primaires (revues médicales, livres...), ou sur les moteurs généralistes de recherche («Google», «Altavista»,...), mais uniquement sur les bases de données telles que la base européenne *Embase*, ou la base française *Pascal*, ou la base américaine *Medline*,...

Aujourd'hui, «*Medline*» dont l'interface électronique *PubMed*, est la base la plus consultée à l'échelle internationale par les chercheurs en sciences de santé pour plusieurs considérations liées à son volume, à sa gratuité et à la performance de la stratégie de son interrogation [2]. La consultation du portail *PubMed* est devenue une activité incontournable lors des recherches biomédicales originales. Malgré les multiples mises à jour de sa page d'accueil (dont la dernière remonte au dernier trimestre de l'année 2019), les jeunes chercheurs profanes continuent encore à rencontrer des difficultés pour la rationalisation du temps et de l'output de leur recherche documentaire. Plusieurs requêtes documentaires sur *PubMed* aboutissent encore soit à une pléthore des résultats soit à une pénurie, malgré la convivialité d'interrogation de ses écrans. L'objectif de cette fiche technique, destinée aux jeunes chercheurs en sciences de santé, est de

familiariser ses lecteurs avec une stratégie systématique, pragmatique et optimisée de requête documentaire du portail *PubMed*, conciliant facilité et pertinence et garantissant l'identification des références spécifiques à une question de recherche bien formulée.

PUBMED: POURQUOI ?

La recherche bibliographique est une étape fondamentale du processus de la recherche aboutissant à une série des références spécifiques consultées pendant les deux phases d'élaboration du protocole de recherche et de rédaction du rapport final de l'étude (manuscrit). D'une part, la recherche documentaire est cruciale pour justifier la pertinence de la problématique de recherche en prouvant l'originalité du sujet d'étude, en ajoutant un grain de sable au volume des connaissances humaines cumulées. En effet, *PubMed* est la mémoire scientifique moderne de l'humanité. La consultation des publications indexées dans le portail *PubMed* fournit aussi un soutien méthodologique aux chercheurs pour le choix des schémas d'étude appropriés et pour l'estimation préalable des besoins en «Matériel d'étude» et en ressources à mobiliser. D'autre part, la discussion des résultats nécessite impérativement le recours aux références bibliographiques pour les expliquer et les comparer avec l'état actuel des connaissances.

Quant à la qualité de la recherche documentaire, elle dépend de cinq principaux critères: la pertinence des références bibliographiques (leur spécificité par rapport à la question de recherche), leur exhaustivité (couverture internationale), leur rigueur (en rapport avec la qualité des revues, mesurée par leur facteur d'impact), leur nouveauté (de moins de cinq ans), et enfin leur ordonnancement lors de leur insertion dans un texte scientifique (bonne utilisation rédactionnelle). Le garant de cette qualité est la recherche informatisée, on line, dans des bases de données bibliographiques, dont particulièrement *Medline*, à travers son portail *PubMed*.

PUBMED: QUOI ?

La base des données **Medline** est une base de données bibliographiques, produite par la «*National Library of Medicine*», couvrant l'ensemble des domaines

biomédicaux, comportant à ce jour 30 millions de références depuis 1948 et couvrant environ 6000 revues indexées de 70 pays différents, dont une centaine en langue française. Seulement deux revues médicales maghrébines sont, jusqu'à ce jour, indexées dans la base Medline: La Tunisie Médicale (Tunisie) et *Lybian Medical Journal* (Libye).

Quant à **PubMed**, c'est l'interface développée conjointement par le *National Center of Biotechnology Information* (NCBI), de la *National Library of Medicine* et les éditeurs de revues biomédicales. Ce projet a été développé depuis 1988 par le service de recherche bibliographique sur Internet (www) et annoncé officiellement par le vice Président Al Gore le 26 juin 1997. C'est un outil permettant l'accès aux références des articles publiés et de plus en plus à leurs textes intégraux. *PubMed* présente plusieurs fonctions, services et liens facilitant la recherche documentaire. L'accès à *PubMed* est gratuit sur l'adresse suivante: www.pubmed.gov, avec une mise à jour quotidienne depuis 2002. La pertinence des résultats d'une requête bibliographique dépend de la stratégie utilisée, variant selon le niveau de maîtrise des techniques documentaires.

PUBMED: COMMENT ?

A la fin de cette fiche technique, le lecteur devrait être capable d'utiliser une stratégie optimisée de recherche documentaire sur *PubMed*, allant de l'identification des Mots Clés : *Medical Subject Headings (MeSH)*, à la consultation des textes en format intégral (*Full Texts*). Cette stratégie est composée de cinq étapes successives: 1. Identifier les Mots Clés; 2. Choisir les opérateurs booléens; 3. Filtrer la recherche; 4. Adapter le format d'affichage; 5. Gérer les résultats de la recherche.

Elle peut s'appliquer selon deux approches essentielles: l'approche «avancée» en cliquant sur le bouton «*advanced*» au dessous du champs d'interrogation de la page d'accueil, et l'approche fondée sur la base des données des mots clés, en cliquant sur le bouton «*MeSH Database*» de la rubrique «*Explore*», à travers la page d'accueil de *PubMed* (figure n°1). Un exercice traceur nous aidera à la démonstration de cette stratégie optimisée de recherche documentaire, en adoptant l'approche «*MeSH Database*». Il s'agit d'effectuer une requête documentaire, sur *PubMed* 2020, à la recherche

des nouvelles revues systématiques, relatives au sujet suivant : «*effet de la consommation des fruits ou des légumes dans la prévention des cancers*». D'une manière opérationnelle, cette question de recherche est composée de trois concepts essentiels: les «fruits», les «légumes» et les «cancers» avec un qualificatif (prévention) et deux filtres relatifs au type de publication (revues systématiques) et aux dates (moins de cinq ans).

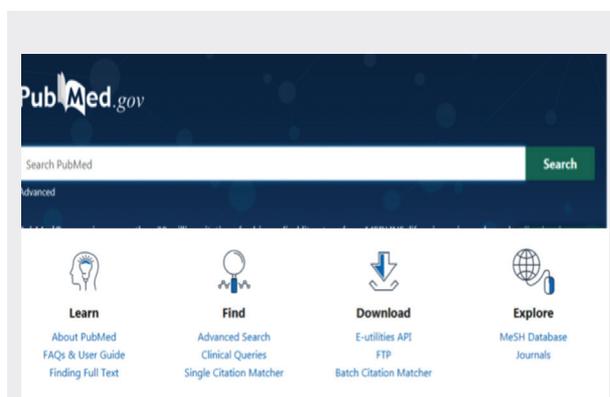


Figure 1. Page d'accueil du portail PubMed 2020 signalant les deux approches de recherche documentaire : «advanced» et «MeSH Database»

1. Identification des mots clés (*MeSH*)

Les mots *MeSH* (acronyme de "*Medical Subject Headings*"), constituent un vocabulaire contrôlé et normalisé par la *National Library of Medicine* (USA). L'ensemble des mots clés, appelés «*thesaurus MeSH*», sont organisés par ordre thématique et alphabétique et mis à jour annuellement (28 000 descripteurs et 90 000 termes d'entrée). Chaque terme représente un concept et un seul. Plus que 240 000 concepts supplémentaires sont couverts par les mots clés *MeSH*. Chaque citation de la base Medline est indexée avec des mots clés *MeSH* décrivant le contenu de l'article. Le thesaurus de la base de données bibliographiques *Medline* a une structure arborescente avec des «branches maîtresses» et des «branches secondaires». Les branches maîtresses sont au nombre de 19, dont la plus utilisée est celle des maladies «*Diseases*», d'où partent 23 branches secondaires qui correspondent globalement aux différentes spécialités médicales humaines (figure n°2). Cette structure arborescente fait qu'un descripteur *MeSH* a toujours un autre descripteur au-dessus de lui et un ou plusieurs autres descripteurs au dessous (sauf s'il

est le dernier terme de l'arborescence).

A. Branches maitresses de l'arborescence MeSH	B. Branches secondaires de la catégorie «diseases» (Maladies)
1. Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Category +	1. Animal Diseases
2. Anatomy Category +	2. Cardiovascular Diseases
3. Anthropology, Education, Sociology and Social Phenomena Category +	3. Chemically-Induced Disorders
4. Check Tags Category +	4. Congenital, Hereditary, and Neonatal Diseases and Abnormalities
5. Chemicals and Drugs Category +	5. Digestive System Diseases
6. Disciplines and Occupations Category +	6. Disorders of Environmental Origin
7. Diseases Category +	7. Endocrine System Diseases
8. Geographical Locations Category +	8. Eye Diseases
9. Health Care Category +	9. Female Urogenital Diseases and Pregnancy Complications
10. Humanities Category +	10. Hemic and Lymphatic Diseases
11. Information Science Category +	11. Immune System Diseases
12. Organisms Category +	12. Infections
13. Persons Category +	13. Male Urogenital Diseases
14. Pharmacological Actions Category +	14. Musculoskeletal Diseases
15. Phenomena and Processes Category +	15. Neoplasms
16. Psychiatry and Psychology Category +	16. Nervous System Diseases
17. Publication Type Category +	17. Nutritional and Metabolic Diseases
18. Subheadings Category +	18. Occupational Diseases
19. Technology and Food and Beverages Category +	19. Otorhinolaryngologic Diseases
	20. Pathological Conditions, Signs and Symptoms
	21. Respiratory Tract Diseases
	22. Skin and Connective Tissue Diseases
	23. Stomatognathic Diseases
	24. Wounds and Injuries

C. Arborescence du mot clé diabète sucré de type 2 «diabetes Mellitus, Type 2»

All MeSH Categories
 Diseases Category
 Endocrine System Diseases
 Diabetes Mellitus
 Diabetes Mellitus, Type 2
 Diabetes Mellitus, Lipoatrophic

Figure 2.: Arborescences des branches maitresses et des catégories du mot clé «Diabetes Mellitus, Type 2» du thesaurus MeSH

Les mots clés MeSH sont accompagnés par des qualificatifs relatifs à des dimensions spécifiques du sujet de recherche telles que «surgery», «nursing», «prevention and control». Lorsque le mot clé MeSH correspond au sujet principal de la publication, il est appelé «MeSH Major Topic», noté «Majr» et cité avec une étoile dans la liste des «MeSH terms» à la fiche signalétique de l'article, au-dessous du résumé «abstract». La recherche documentaire peut se limiter aux publications indexées par un mot clé majeur «Majr» en validant l'option : «Restrict to MeSH Major Topic». En conséquence de l'organisation en arborescence des mots clés dans le thesaurus MeSH, la requête documentaire s'applique

d'une manière automatique avec le mode «explosion» qui signifie qu'elle capte toutes les publications indexées par le mot MeSH utilisé ainsi que tous les mots clés classés au-dessous, dans son arborescence. En cas d'une recherche se limitant uniquement au seul mot clé MeSH, il est indispensable de bloquer l'explosion en validant l'option «Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy».

Dans notre exercice, la recherche dans la base de données des mots clés «Mesh Database» du mot «Fruit» (en anglais) révèle 17 endroits où ce terme figure dans le thesaurus. La première citation est souvent la plus pertinente. Elle est définie ainsi «The fleshy or dry ripened ovary of a plant, enclosing the seed or seeds». Ce mot, introduit depuis l'année 1966, est classé dans trois arborescences différentes en rapport avec les catégories suivantes : «Anatomy Category», «Phenomena and Processes Category» et «Technology and Food and Beverages Category». La recherche du mot «Vegetables» (au pluriel) révèle un seul mot clé MeSH classé dans quatre arborescences différentes. Lorsque nous écrivons «cancer» dans la fenêtre d'interrogation de la base des données «MeSH Database», un algorithme puissant nous oriente immédiatement vers 395 mots MeSH dont le premier est le plus pertinent «neoplasms» (au pluriel) accompagné de 64 qualificatifs allant de «abnormalities» à «virology» passant par «prevention and control». Il suffit de valider ce dernier qualificatif en mettant une simple croix (x), pour limiter la recherche documentaire, spécifiquement sur les papiers développant les aspects préventifs (figure n°3).

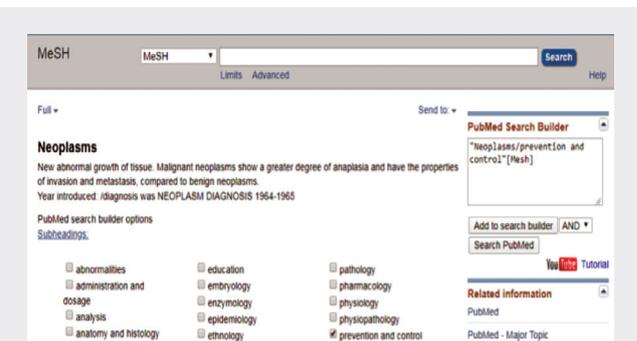
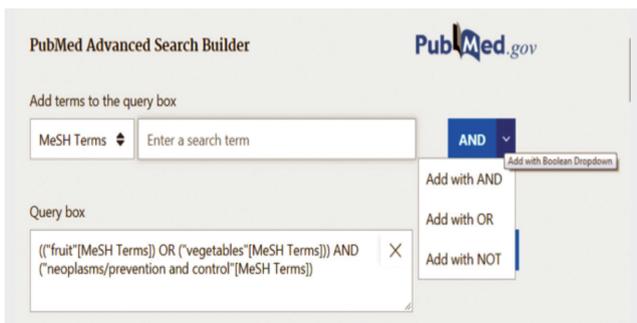


Figure 3. Capture d'écran du portail PubMed lors de l'identification du mot clé MeSH synonyme du mot «cancer» dans le thesaurus «MeSH Database», accompagné du qualificatif «prevention and control»

2. Choisir les opérateurs booléens

Un opérateur booléen est un opérateur logique permettant d'associer des notions entre elles. L'origine du mot provient du nom du mathématicien et logicien britannique «George Boole». Les opérateurs booléens permettent d'élaborer une stratégie de recherche à partir d'un ensemble de mots clés. Les trois opérateurs booléens sont: «AND» (ET), «OR» (OU) et «NOT» (SAUF). En recherche documentaire, l'association de deux mots clés par l'opérateur «AND» signifie l'intersection des deux requêtes documentaires par chacun de ces deux mots, utilisés d'une manière individuelle. La combinaison de deux mots *MeSH* par l'opérateur «OR» signifie la fusion de deux requêtes documentaires par chacun de ces deux mots clés, écrits séparément. L'opérateur booléen «NOT» signifie la somme des outputs de recherche par deux mots clés après soustraction des résultats de leur intersection. Tous ces opérateurs booléens doivent être rédigés en majuscule, si non, ils sont décodés, par le portail *PubMed*, comme étant des mots libres du texte (figure n°4).



A. Capture d'écran du portail PubMed des opérateurs booléens du constructeur de recherche avancé «advanced»



B. Capture d'écran du portail PubMed des opérateurs booléens du constructeur de recherche selon l'approche «MeSH Database»

Figure 4. Choix des opérateurs booléens pour la combinaison des mots clés MeSH

3. Filtrer les résultats de la recherche

Le processus de filtrage des résultats de la recherche documentaire est indispensable pour la sélection des références pertinentes par rapport au protocole de recherche. Il s'impose aussi devant l'expansion de la littérature biomédicale, s'étalant sur plus de sept décennies. Les filtres affichés par défaut à gauche de l'écran de visualisation des outputs de la requête documentaire, sont: la disponibilité du texte (*abstract, free full text, full text*), type d'article (dont *guideline, méta analyse, revue systématique, ...*), date de publication (une année, cinq années, dix ans), l'âge des patients dont par exemple au-delà de 65 ans. D'autres catégories d'options et d'autres filtres peuvent être sélectionnés et activés. Une fois des filtres ont été choisis, ils resteront affichés et actifs tant que l'ordinateur est allumé. Si besoin, la désactivation des filtres s'impose (figure n°5).

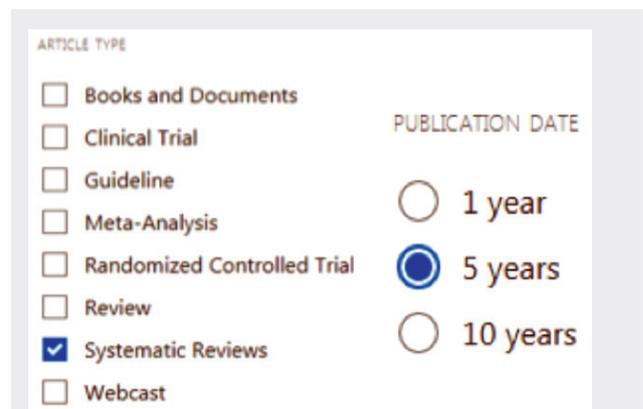


Figure 5. Sélection de deux filtres «Systematic Reviews» et antériorité de moins de cinq ans dans les deux filtres «Article type» et «Publication date»

4. Adapter le format d'affichage

PubMed affiche par défaut les résultats de la requête documentaire selon les trois options suivantes : «summary», «best match» et «100» références par page. Dans la nouvelle version du *PubMed* de 2020, le format «summary» (sommaire) affiche, en plus du titre de l'article, du premier auteur, du nom de la revue, de l'année de publication, du type de publication, du numéro *PMID* (*PubMed Unique Identifier*) de la publication dans la base *Medline*, d'un petit paragraphe sélectionné de l'abstract, composé principalement de ses premières et

de ses dernières lignes (objectif et conclusion). Ce mode d'affichage peut être remplacé par le format «abstract» fournissant la référence complète de l'article (volume, première et dernière page, liste complète des auteurs, numéro DOI (*Digital Object Identifier*), les affiliations des auteurs et le texte intégral du résumé. D'autres informations sont dispensées, si besoin, telles que les types de publication et les mots clés *MeSH*. En cliquant sur le titre d'un article, des multiples suppléments d'information sont fournis à droite de l'écran, dont particulièrement : «*similar articles*» (articles similaires) et «*cited by*» (cité par)

Dans le mode d'affichage «*Best match*» (meilleures correspondances), les résultats de recherche sont triés par pertinence, ce qui signifie que les meilleurs articles correspondant à la requête documentaire sont classés en premières positions. Les alternatives de trie des publications affichées sont les suivantes : «Plus récent» (*Most recent*) et «Date de publication» (*Publication date*). Quant au nombre des articles affichés par page, il peut varier, selon la préférence du chercheur, de 10, 20, 50, 100 à 200 références par page (figure n°6).



Figure 6. Options d'affichage des résultats de recherche documentaire sur *PubMed*

5. Gérer les résultats de la recherche:

La page *PubMed* affiche deux moyens fréquemment utilisés pour la gestion de l'output de la requête documentaire : «*Save*» et «*Email*». La première commande (*Save*) permet d'enregistrer les résultats sous format d'un fichier (.*text*), après précision de la sélection des articles et un format du texte (*summary* ou *abstract*). Quant à la deuxième commande (*Email*), elle assure l'envoi des références sélectionnées vers une adresse email, en précisant le titre de la correspondance (figure n°7). En plus de ces deux options, d'autres possibilités

de gestion de résultats de la recherche documentaire sont offertes par le portail *PubMed* telles que l'envoi des références vers «*Clipboard*», «*My bibliography*», et «*Collection*». Les presses papiers (*Clipboard*) permet d'assurer un stockage provisoire, jusqu'à huit heures, d'une quantité maximale de 500 références, pour la gérer à la fin de la recherche documentaire, en une seule opération (*Send to*). Il s'agit d'un stockage intelligent sans doublons et avec signalement lors des nouvelles requêtes documentaires. Les deux autres manières de gestion des résultats de recherche consistent à assurer un stockage permanent dans un espace personnel au niveau du portail *PubMed* après une inscription gratuite.

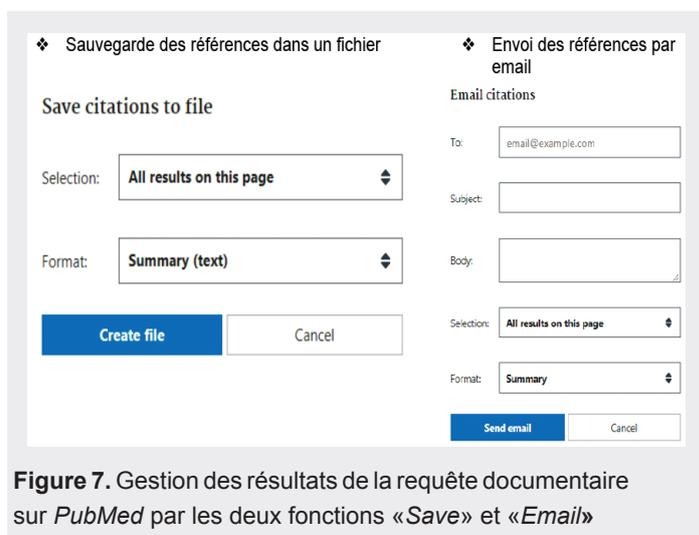


Figure 7. Gestion des résultats de la requête documentaire sur *PubMed* par les deux fonctions «*Save*» et «*Email*»

CONCLUSION

L'interrogation du portail *PubMed* de la base des données biomédicales *Medline* doit être méthodique pour cibler des références pertinentes. Le point de départ de la requête documentaire est l'identification des mots clés *MeSH* et leur combinaison par les opérateurs booléens appropriés (*AND*, *OR*, *NOT*). Outre l'approche de recherche documentaire basée sur la «*MeSH Database*», *PubMed* peut être consulté selon une approche avancée (*Advanced*) pour les personnes ayant acquis une initiation à la recherche documentaire. En plus de la recherche bibliographique, *PubMed* fournit plusieurs autres services complémentaires tels que: «*Single Citation Matcher*» pour compléter une référence, «*Journals*» pour vérifier l'indexation d'une revue ou son abréviation, «*Clinical*

Queries» pour faciliter la recherche clinique des revues systématiques, ...

Certes, la recherche documentaire est actuellement de plus en plus facilitée par les options de la page d'accueil de *PubMed*. Cependant, les jeunes chercheurs en sciences de santé continuent à rencontrer des difficultés opérationnelles liées à l'accès aux «*Full Texts*» des articles publiés dans des revues n'adhèrent pas à la politique «*open access*», et des difficultés méthodologiques en rapport avec le faible entraînement aux techniques de Lecture Critique d'Article (LCA).

Pour en savoir plus

1. Ben Abdelaziz A, Melki S, Nouira S et al. Les Cancers au Maghreb Central: épidémiologie de 1990 à 2017 et tendances en 2040. *Tunis Med* 2019; 97 (6): 739-70
2. NLM. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/help/>. Consulté le 12 février 2020

Réponses au Quizz

1. A
2. A
3. B

L'Essentiel à Retenir

- PubMed* est le portail de la base des données des publications biomédicales de la bibliothèque américaine *Medline*, la plus consultée dans le monde, contenant plus de 30 millions de références
- L'interrogation de la base *PubMed* est fondée sur les mots clés *MeSH* du thésaurus *Medline*, combinés avec les opérateurs booléens (*AND, OR, NOT*)
- Devant l'explosion des publications indexées, l'utilisation des filtres s'impose pour plus de ciblage de la requête documentaire, tels que l'antériorité et le type de publication
- PubMed* offre plusieurs moyens de gestion des outputs de la recherche documentaire: enregistrement sous format d'un fichier temporaire, stockage temporaire dans un panier ou envoi à un espace de stockage personnalisé,...
- La consultation de la base *PubMed* peut s'accompagner de l'élaboration d'un système de veille documentaire permettant la réception automatisée des nouvelles références spécifiques, selon un rythme personnalisé.