

Chapitre 3.

Recherche bibliographique : Méthode & Outils

3.1. Introduction

La recherche documentaire est essentiellement une recherche de références de documents qui correspondent à une question documentaire. L'objectif est de faire un état de l'art sur un sujet de travail. En effet, avant d'entreprendre un travail original, la revue de la littérature permet d'éviter de refaire ce qui a déjà été fait. La recherche documentaire va aussi être utile pour identifier des spécialistes du domaine.

Il est essentiel d'adopter une méthode de recherche afin de documenter et d'argumenter le travail que l'on doit effectuer (exposé, rapport de stage, thèse...). Cette méthode implique un processus de recherches respectant différentes étapes afin d'exploiter l'ensemble des ressources de la bibliothèque qu'elles soient sous format papier ou électronique. Les documents ainsi exploités doivent par ailleurs obligatoirement être cités dans une bibliographie.

3.2. Se documenter et faire une recherche documentaire ?

Il faut faire la distinction entre : se documenter et faire une recherche documentaire. Il y a entre ces deux termes,

3.2.1. Une différence d'échelle :

a. Se documenter

C'est un processus qui vise à trouver une réponse à une question ponctuelle c'est-à-dire à acquérir une connaissance exhaustive sur un sujet. Ce processus consiste à :

- Identifier les documents pertinents
- Les lire pour en extraire des concepts et des informations
- Analyser les concepts et informations pour produire une synthèse, des interprétations et des idées
- Organiser cet ensemble d'idées pour établir de nouveaux concepts et élaborer de nouvelles informations
- Rédiger un document incluant ses concepts et informations fournissant de nouvelles connaissances

b. La recherche documentaire

La recherche documentaire, beaucoup plus vaste, obtient des réponses complexes qui nécessitent d'explorer les interactions entre les phénomènes et de maîtriser différents concepts. Elle vise donc à réunir le maximum d'informations sur les écrits disponibles concernant le sujet choisi.

Grâce aux progrès réalisés dans le stockage et la gestion des données informatiques, cette recherche est devenue plus aisée de nos jours, si l'on sait utiliser les ressources documentaires existantes dans les bibliothèques.

3.2.2. Une différence de méthode :

- Pour se documenter, il suffit de lire un ou quelques documents et en extraire ce qu'on cherche,
- Pour la recherche documentaire, il s'agit d'appliquer une véritable méthode scientifique d'investigation.

3.3. Méthodologie documentaire

C'est l'ensemble des étapes permettant de chercher, identifier et trouver des documents relatifs à un sujet par l'élaboration d'une stratégie de recherche. Le but est de penser à exploiter l'ensemble des ressources de la bibliothèque, qu'elles soient sous format papier ou électronique. Les documents ainsi exploités doivent par ailleurs obligatoirement être cités dans une bibliographie. Cette méthode s'articule autour de 5 étapes successives :

1. L'analyse du sujet
2. La recherche de mots-clés
3. Sélectionner les sources d'information
4. Chercher et localiser les documents
5. Evaluer la qualité et la pertinence des sources
6. Mettre en place une veille documentaire

3.3.1. L'analyse du sujet

Il s'agit de questionner le sujet dans toutes ses dimensions, de le formuler en une phrase courte, de sélectionner les concepts importants et de chercher des synonymes. Cette étape doit permettre de poser la problématique, de cerner les besoins documentaires et de sélectionner les concepts/mots clés nécessaires à l'interrogation des sources

documentaires en s'appuyant sur la méthode « Qui, Quand, Quoi, Où, Comment, Pourquoi ? » pour être sûr de n'oublier aucune piste de recherche.

- Qui ? = Quels sont les acteurs, les personnes impliquées ?
- Quoi ? = Quels sont les aspects qui m'intéressent ?
- Quand ? = Quelle est la période concernée ?
- Où ? = Le sujet est-il circonscrit à une zone géographique précise ?
- Comment ? = Quelles approches ou points de vue faut-il considérer ? (historique, sociologique, économique, politique, etc.)
- Pourquoi ? = Quelle est l'importance du sujet dans le contexte actuel ?

3.3.2. Rechercher les mots-clés

Un mot-clé (En anglais : keyword) est un mot, ou un groupe de mots choisis, soit dans le titre soit dans le texte d'un document, soit dans une requête de recherche documentaire pour en caractériser le contenu. Les mots-clés doivent exprimer le thème du sujet traité sous une forme adaptée aux outils de recherche documentaire. Il faut éviter :

- Les mots **vides** comme les articles, pronoms, conjonctions de coordination... Le, la, de, des, il, on ...
- Les termes qui décrivent des **relations** entre les idées comme : « causes », « conséquences », « échanges », « fonctionnement », « fonctions », etc...
- Les mots **polysémiques** (qui ont plusieurs sens) : Exemple : « corps humain » « anatomie »

3.3.3. Sélectionner les sources d'information

Après avoir analysé et délimité le sujet, il faut choisir les meilleures sources d'information pour effectuer la recherche documentaire. Cette démarche comprend deux dimensions :

- le type de documents que l'on recherche : monographies, articles de revues, thèses, etc.
- le type de ressources à interroger : catalogues de bibliothèque, bases de données, moteur de recherche du Web, portails spécialisés, etc.

3.3.4. Chercher et localiser les documents

C'est au cours de cette étape que l'on va interroger les différentes sources sélectionnées au moyen d'équations de recherche, enregistrer les résultats pertinents des requêtes et se procurer la documentation primaire. Il est important de noter scrupuleusement les éléments de la référence bibliographique d'un document. Non seulement cela permet de le retrouver, mais également de le citer correctement.

3.3.5. Évaluer la qualité et la pertinence des sources

Un travail de recherche doit s'appuyer sur des informations fiables. Toute information dont on ignore la provenance devrait a priori être écartée. Les principaux critères de fiabilité des sources sont :

- L'auteur, l'éditeur de la ressource
- La date de publication du document
- Le domaine de la ressource (adresse URL)
- L'objectif du site
- La notoriété, l'indice de popularité du site
- Le contenu de l'information (structuration, argumentation, sources, etc.)

La sélection des documents doit se faire non seulement en fonction de leur qualité mais aussi de leur pertinence par rapport au travail à réaliser. Une exploration rapide peut suffire pour évaluer la pertinence d'un contenu. Pour cela, il faudra analyser les éléments suivants :

- **Titre du document** : pour un livre, il faut regarder celui figurant sur la page de titre
- **Résumé (abstract)** : on le trouve dans la plupart des notices bibliographiques tirées des bases de données, au début ou à la fin des articles de périodiques et souvent au dos des livres (quatrième de couverture).
- **Table des matières** : elle permet de mieux apprécier le contenu (plan et logique de l'argumentation) et de bien repérer les chapitres qui peuvent être pertinents.
- **Tableaux, graphiques, etc.** : ils peuvent aider à la compréhension du sujet et être utiles pour le travail.
- **Nature du document** : déterminer s'il s'agit d'un document pédagogique, de recherche ou de vulgarisation
- **Introduction et conclusion** : leur consultation permet de cerner la question de départ et les conclusions que l'auteur en tire...

3.3.6. Mettre en place une veille documentaire

Au fur et à mesure des recherches, il est recommandé de mettre en place une veille informationnelle automatisée. Elle permettra d'être alerté des nouvelles publications dans un domaine particulier sans avoir à relancer manuellement la recherche sur chaque source. L'utilisateur reçoit des messages provenant des divers outils sur lesquels il a paramétré sa veille. Selon le cas, ces messages sont reçus dans son courriel, le compte d'un agrégateur de son choix, sa page Web personnalisée, etc.

3.4. Les différents types de documents

L'information est la matière première sur laquelle vont s'exercer les techniques documentaires. Elle peut se présenter sous des formes plus ou moins concrètes : un renseignement, un fait, un chiffre, une image ou un son. Ces données sont reproductibles et peuvent être transmises à l'aide de supports concrets : la voix, le journal, un film, un livre ou un document sur Internet. On distingue: documents primaires et secondaires.

- Les documents **primaires** sont ceux qui donnent directement de l'information,
- Les documents **secondaires** recensent les documents primaires (catalogues imprimés ou informatisés, bibliographies, etc.)

3.4.1. Les documents primaires

3.4.1.1. Le livre

Le livre a longtemps été une source d'information privilégiée. Sur papier, l'Homme a, depuis l'antiquité, consigné par écrit des informations en vue de les faire circuler. Le livre peut être vu comme un objet et/ou un texte.

a. Livre : Un objet

Également appelé **monographie**, c'est un assemblage de feuilles imprimées et reliées formant un tout et traitant d'un seul sujet. Il peut se présenter sous des formats du « livre de poche » au format A3. Le livre est composé de plusieurs parties distinctes.

- La couverture ;
- La page de titre ;
- La page du copyright ;
- L'avant-propos ;
- Le corps du livre ;
- La bibliographie ;
- Les annexes ;
- Le glossaire ou le lexique ;
- L'index et la table des matières.

b. Livre : Un texte

Le texte est séparé en parties et chapitres. Deux outils doivent être utilisés pour y trouver une information:

- L'index qui renvoie le lecteur dans le texte à partir de mots clés ;
- La table des matières (ou le sommaire) qui sert de guide vers une ou plusieurs parties du texte.

3.4.1.2. Le périodique

Parfois appelé **journal**, le périodique est une publication qui paraît à intervalles réguliers, donnant des informations sur l'actualité. C'est une source d'information permanente.

3.4.1.3. Les périodiques électroniques

Il y a quelques années, le CD ROM semblait pouvoir prendre la place des éditions imprimées. Le support d'avenir est très clairement Internet et les périodiques électroniques. Les périodiques électroniques posent cependant encore des problèmes pour leur archivage et leur prix. Un périodique imprimé peut être conservé même après la disparition de son éditeur. Avec le périodique électronique, l'information est disponible tant que le site Internet existe et est accessible.

3.4.1.4. L'ouvrage collectif

De point de vue conception, l'ouvrage collectif est à mi-chemin entre le périodique et le livre. Il est composé d'articles rédigés par différents auteurs, en général spécialistes d'un même domaine, rassemblés dans un même ouvrage.

La responsabilité du contenu de cet ouvrage est confiée à un éditeur scientifique. Celui-ci est l'initiateur de la création de cet ouvrage en prenant contact avec les auteurs participants à sa rédaction. Comme pour un livre, l'éditeur scientifique, en quelque sorte « l'auteur » de l'ouvrage, en confiera l'édition à un éditeur (commercial) qui se chargera des aspects matériels de la publication (mise en page, impression, etc.) et aussi de la diffusion et de la vente.

3.4.1.5. Le compte rendu de congrès

Le compte rendu de congrès est un cas particulier d'ouvrage collectif. Les différents articles insérés dans le document sont les textes de conférences et communications présentées lors d'un congrès ou d'une réunion scientifique. L'éditeur scientifique, qui est parfois l'organisateur du congrès, joue le même rôle que pour l'ouvrage collectif. Dans une bibliographie, le titre du document sera idéalement complété avec :

- Le nom du congrès ;
- La date à laquelle il s'est déroulé ;
- Le lieu.

3.4.1.6. La littérature non conventionnelle

La littérature non conventionnelle (littérature grise, littérature non commercialisée) comprend notamment :

- Les exposés ;
- Les textes de cours ;
- Les études non diffusées ;
- Les plans ;
- Les programmes d'activités ;
- Les rapports ;
- Les thèses et thèses non publiés ;
- Les rapports de stages ;
- ...

C'est une littérature très appréciée car porteuse d'actualité. Elle est en général très recherchée par les utilisateurs et les centres de documentation. Elle fait souvent l'objet d'échanges de personne à personne, entre spécialistes d'un même domaine.

3.4.1.7. L'ouvrage de référence

Les ouvrages de référence, appelés aussi les « *usuels* », donnent des informations assez courtes et des explications sur les termes à utiliser. Ces documents existent sous la forme de documents imprimés mais aussi sous un format électronique accessible via Internet ou sur CD ROM. Les types d'ouvrages de référence sont nombreux, on en cite.

a. Les dictionnaires explicatifs

Ce sont des recueils de mots rangés par ordre alphabétique, suivis de leur définition. Ces dictionnaires sont:

- Soit généralistes (exemple : Le petit Larousse ou Le petit Robert, ...),
- Soit spécialisés dans un domaine (exemple : le Dictionnaire interactif des sciences et techniques, le Dictionnaire de l'informatique et d'Internet),
- Soit traitant un aspect particulier de la langue (le Dictionnaire des synonymes, le Grand dictionnaire terminologique, le Dictionnaire des citations).

b. Les dictionnaires traductifs

Ce sont des recueils de mots rangés par ordre alphabétique suivis de leur traduction en une ou plusieurs langues (ex : Harrap's ou Oxford ou le Dictionnaire bilingue anglais-français).

c. Les encyclopédies

Les encyclopédies sont des ouvrages qui sont présentées en un ou plusieurs volumes, où est exposé, alphabétiquement ou méthodiquement, l'ensemble des connaissances.

d. Les répertoires spécialisés

Ce sont des tables ou recueils où les matières (des adresses par exemple) sont rangées dans un ordre qui les rend faciles à trouver (ex : répertoire des bibliothèques en Algérie en ligne : <https://www.rbdz.cerist.dz/>).

e. Les annuaires

Ce sont des recueils annuels, tenus à jour, de personnes, de membres d'une profession ou de sociétés (ex : annuaire du personnel d'une université).

f. Les lexiques

Ce sont des dictionnaires spécialisés reprenant les termes (descripteurs ou non) utilisés dans une science ou une technique (ex : Dictionnaire d'automatique, de génie électrique et de productique).

g. Les thésaurus

Ce sont des répertoires alphabétiques de descripteurs présentés avec leurs relations sémantiques et hiérarchiques (ex : MeSH, Medical subject Headings, thésaurus utilisé pour l'indexation de la base Medline de la National Library of Medicine). Les thésaurus peuvent être monolingues ou multilingues. Ils sont toujours spécialisés dans un domaine qui peut être très étendu (macrothésaurus) ou très étroit (microthésaurus).

3.4.2. Les documents secondaires

Un document secondaire est issu d'une opération de traitement documentaire d'un document primaire. Il contient des informations signalétiques (description, localisation) ou analytiques (résumé, descripteurs, mots-clés). Les documents secondaires, selon leur type, ont une structure organisationnelle particulière. Ils permettent la constitution de bases de données.

3.5. Outils de recherche documentaire

À l'heure actuelle, il n'existe aucun outil contenant l'ensemble des publications scientifiques produites dans le monde. Il faut donc, pour chaque recherche documentaire, combiner l'utilisation de plusieurs outils en fonction du type de documents recherchés, du domaine de la recherche ou de la période de couverture.

Il y a une grande diversité de types d'outils, avec des contenus variés. Les bases de données sont soit généralistes soit spécifiques à un domaine, elles couvrent des périodes plus ou moins longues, donnent les références de documents de types différents (articles, congrès, rapports, thèses, publications en libre accès...) et proposent des services et fonctionnalités très variables.

Une recherche documentaire exhaustive comme celle qui doit être réalisée au début d'une recherche ou d'une thèse de doctorat doit faire appel à tous les outils à disposition.

3.5.1. Les catalogues de bibliothèques :

Pluridisciplinaires, ils sont incontournables pour trouver de la documentation papier :

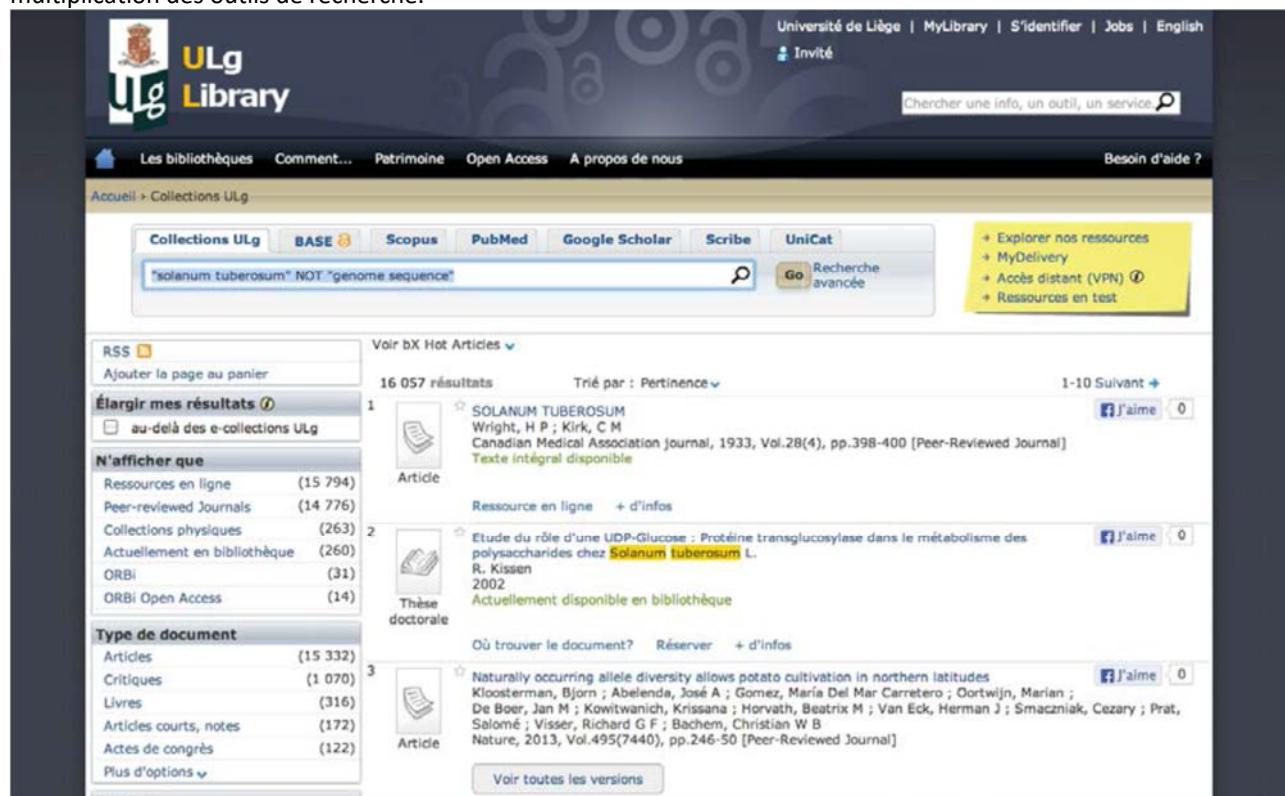
- Le catalogue de la Bibliothèque Centrale de Setif <http://catalogue-biblio.univ-setif.dz/opac/>
- Le catalogue de la Bibliothèque de Bejaia <http://recherche.univ-bejaia.dz/opac/>
- Le catalogue collectif des universités (SUDOC : <http://www.sudoc.abes.fr>)
- Le catalogue mondial (Worldcat : <http://www.worldcat.org/>)

Si c'est une information de base, un livre, un manuel (repéré avec le catalogue d'une bibliothèque), une encyclopédie (imprimée ou en ligne) ou un moteur de recherche (Google, Yahoo...) peuvent être suffisants.

Pour un travail de fin d'études, une synthèse bibliographique ou un travail de recherche, il faut utiliser une littérature plus spécialisée.

3.5.1.1. Les outils discovery

Dans les universités, des outils d'exploration documentaire, ou discovery remplacent progressivement les catalogues. Cette nouvelle génération de catalogues intègre des ressources variées qui dépassent largement les collections physiques des bibliothèques. Leur création est justifiée par la présence massive de ressources numériques et la multiplication des outils de recherche.



3.5.2. Les bases de données bibliographiques

Elles sont constituées d'un ensemble structuré de références bibliographiques sur un sujet, un domaine, un type de document, etc. Elles peuvent contenir une analyse, un résumé et de plus en plus souvent l'accès au texte intégral du document lui-même.

a. Bases pluridisciplinaires

Ex. : Jstor, DOAJ, Web of knowledge

b. Bases spécialisées

Ex. : Lexis Nexis, Doctrinal (droit), Econlit, Business Source (économie), ArXiv.org (mathématiques et physiques)

c. Avec accès au texte intégral du document

Ex. : Cairn, Jstor, Persée, Econlit, Thèses.fr

d. Sans accès ou avec un accès partiel au texte

Ex. : Periodic, Francis, Pascal

3.5.3. Les bases de données factuelles

Elles délivrent une information directement exploitable par l'utilisateur. Ex. : Maitron, Kompass, etc.

3.5.4. Les corpus de textes

Ils regroupent des ensembles de textes à caractère thématique ou historique. Ex. : Brepolis, Classiques Garnier, EEBO, etc.

3.5.5. Les ressources du Web

Elles sont innombrables mais leur qualité est extrêmement variable et l'information y est volatile.

Quelques sites recommandés pour la recherche d'informations scientifiques et académiques classés par catégorie:

3.5.5.1. Des moteurs de recherche spécialisés

- Google Scholar (<http://scholar.google.fr/>)
- Google Books (<http://books.google.fr/>)
- Economics Search Engine (<http://ese.rfe.org/>)
- Scirus (<http://www.scirus.com/>)
- Isidore (<http://www.rechercheisidore.fr/>)
- Theses.fr (<http://www.theses.fr/>) ,

3.5.5.2. Un répertoire de sites

DMOZ, abréviation de « Directory Mozilla » qui donne son nom au site dmoz.org, anciennement l'Open Directory Project ou ODP, était un annuaire de sites web actif de 1998 à 2017, sous licence Open Directory. Il était géré par une vaste communauté d'éditeurs bénévoles provenant du monde entier, chacun étant responsable de vérifier l'exactitude et la catégorisation des sites dans une ou plusieurs catégories.

Au 17 février 2011, dmoz contient dans son ensemble 4 838 135 ressources d'adresses de sites, classées dans plus de 1 005 146 catégories. Plus de 90 093 éditeurs ont participé au projet depuis son lancement, dont près de 8 000 sont toujours actifs. L'annuaire propose des ressources dans 78 langues. www.Curlie.org remplace dmoz à la suite de la fermeture du site en mars 2017.

3.5.5.3. Des portails scientifiques ou thématiques

Les portails d'accès à la littérature scientifique intègrent plusieurs sources différentes dans une même base de données. Ce sont essentiellement des ressources en libre accès mais aussi des ressources que les portails vont directement rechercher sur les sites des éditeurs ou sur des sites officiels (universités, sites gouvernementaux, institutions internationales...).

Le plus connu des portails d'accès à la littérature scientifique est probablement Google scholar mais bien d'autres portails.

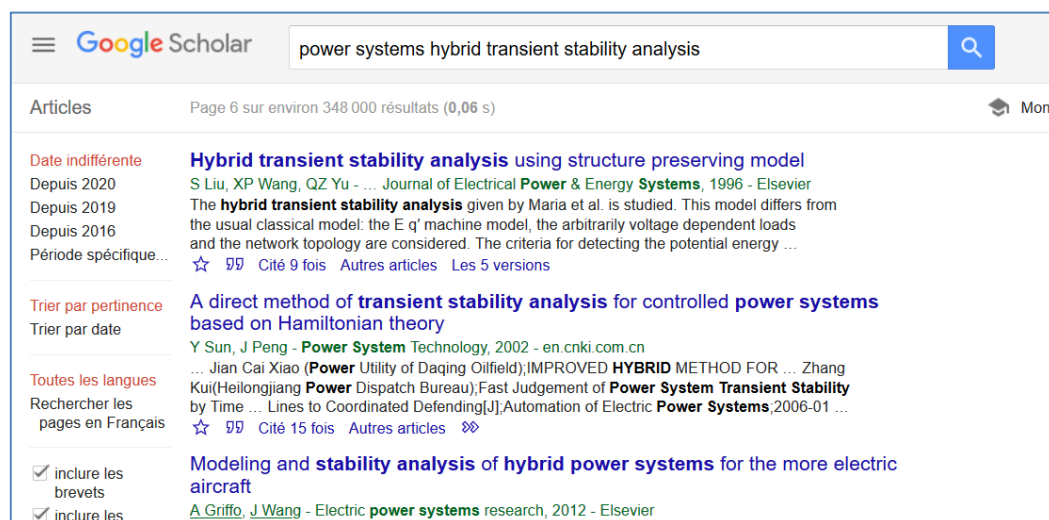


Figure 3.1. Le portail Google scholar

Pour accéder aux publications (articles, rapports...) en libre accès, le portail le plus complet est actuellement le **Bielefeld Academic Search Engine (BASE)**. Ce portail scientifique spécialisé est alimenté automatiquement. Il vaut toujours mieux utiliser plusieurs outils pour être certain de l'exhaustivité de la recherche. Pour les thèses, c'est **Dart Europe** qui rassemble le plus de dépôts de thèses. Celles-ci sont cependant également reprises dans les portails scientifiques spécialisés.

The screenshot shows the BASE homepage with the following sections:

- Recherche simple** / **Recherche avancée** / **Navigation** / **Historique de recherche**
- Recherche avancée** filters:
 - Document entier
 - Titre
 - Auteur
 - Entrées matière
 - DOI
 - (Partie de l')URL
 - 10 Résultats par page
 - Privilegier des documents en accès libre
- Accès** filters:
 - Open Access
 - Non-Open Access
 - Inconnu
- Outils linguistiques**:
 - Expression exacte
 - Autres formes du mot
 - Synonymes multilingues
- Sources des contenus**:
 - Monde entier
- Année de publication**:
 - Depuis: []
 - Jusqu'en: []
- Type de document** filters:
 - Tous
 - Text
 - Book
 - Book part
 - Journal/newspaper
 - Article contribution
 - Other non-article
 - Conference object
 - Report
 - Review
 - Course material
 - Lecture
 - Manuscript
 - Musical notation
 - Image/Video
 - Still image
 - Moving image/Video
 - Software
 - Dataset
 - Unknown
- Terms of Re-use/Licences**:
 - Tous
 - Creative Commons
 - CC-BY
 - CC-BY-SA
 - CC-BY-ND
 - CC-BY-NC
 - CC-BY-NC-SA
 - CC-BY-NC-ND
 - Public Domain
 - CC0
 - Public Domain Mark (PDM)
 - Software Licences
 - GPL
 - BSD
 - MIT
- Rechercher** button

Figure 3.3. Le portail Bielefeld Academic Search Engine (BASE).

The screenshot shows the Scopus database interface with the following search results:

Document title	Author(s)	Date	Source title	Cited by
Plant defense genes associated with quantitative resistance to potato late blight in <i>Solanum phureja</i> x <i>dihaploid</i> <i>S. tuberosum</i> hybrids	Trognitz, F., Manosalva, P., Gysin, R., Niffo-Liu, D., Simon, R., Hemera, M.A.D.R., Trognitz, B., Nelson, R.	2002	Molecular Plant-Microbe Interactions 15 (5), pp. 587-597	62
A distinct <i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius) (Hemiptera: Sternorrhyncha: Aleyrodidae) genotype cluster is associated with the epidemic of severe cassava mosaic virus disease in Uganda	Legg, J.P., French, R., Rogien, D., Okao-Okaja, G., Brown, J.K.	2002	Molecular Ecology 11 (7), pp. 1219-1229	46
Tagging quantitative trait loci for maturity-corrected late blight resistance in tetraploid potato with PCR-based candidate gene markers	Bornmann, C.A., Rockett, A.M., Ruiz, R.A.C., Paal, J., Lübeck, J., Strahwald, J., Buhr, K., Gebhardt, G.	2004	Molecular Plant-Microbe Interactions 17 (10), pp. 1126-1136	43
Genomic resources for <i>Myzus persicae</i> : EST sequencing, SNP identification, and microarray design	Ramsey, J.S., Wilson, A.C.C., de Vos, M., Sun, Q., Tamborindeguy, G., Winfield, A., Malloch, G., Jander, G.	2007	BMC Genomics 8, art. no. 423	37
The novel, major locus <i>Rpi-ph1</i> for late blight resistance maps to potato chromosome IX and is not correlated with long vegetation period	Ślička, J., Jakuczun, H., Lebecka, R., Marzecowski, W., Gebhardt, C., Zimnoch-Guzowska, E.	2006	Theoretical and Applied Genetics 113 (4), pp. 685-695	27
QTL mapping of yield, agronomic and quality traits in tetraploid potato (<i>Solanum tuberosum</i> subsp. <i>tuberosum</i>)	Bridshaw, J.E., Hackett, A.C., Pando, B., Waugh, R., Bryan, G.J.	2008	Theoretical and Applied Genetics 116 (2), pp. 193-211	26
A novel method for the construction of genome wide transcriptome maps	Brugmans, B., Del Carmen, A.F., Bachem, C.W.B., Van Os, H., Van Eek, H.J., Visser, R.G.F.	2002	Plant Journal 31 (2), pp. 211-222	23
A northward colonization of the Andes by the potato cyst nematode during geological times suggests multiple host-shifts from wild to cultivated potatoes	Picard, D., Sempere, T., Plantureux, O.	2007	Molecular Phylogenetics and Evolution 42 (2), pp. 308-316	13
Altering trehalose-6-phosphate content in transgenic potato tubers affects tuber growth and alters responsiveness to hormones during sprouting	Debast, S., Nunes-Nesi, A., Hajmaza, M.R., Hoffmann, J., Sonnwald, U., Farnia, A.R., Börska, F.	2011	Plant Physiology 156 (4), pp. 1754-1771	10
Targeted transcript mapping for agronomic traits in potato	Famán-dez-Del-Carmen, A., Celis-Gamboa, C., Visser, R.G.F., Bachem, C.W.B.	2007	Journal of Experimental Botany 58 (11), pp. 2761-2774	6

Figure 3.8. La base de sommaires Scopus (Elsevier).

– WorldWideScience (<http://worldwidescience.org>)

- Université en ligne (<http://uel.unisciel.fr>)
- Sciences.gouv.fr (<http://www.science.gouv.fr/>)
- Legifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr/>)
- Centre international de recherche scientifique (<http://www.cirs.fr>)

3.5.5.4. Les portails nationaux d'IST

Les portails nationaux ont pour ambition de mettre à votre disposition la production scientifique et technique nationale de types catalogues, bases de données et documents primaires accessibles en ligne.

- Webreviews : Recense les revues algériennes. Il met à la disposition des utilisateurs un ensemble de revues scientifiques algériennes couvrant tous les domaines www.webreview.dz
- Le PNST : Portail National de Signalement des Thèses est un dispositif global d'accès à la production scientifique des chercheurs en matière de thèse www.pnst.cerist.dz
- CCDZ : Catalogue Collectif Algérien, regroupe l'ensemble des fonds documentaires des bibliothèques du secteur de l'enseignement supérieur www.ccdz.cerist.dz
- BiblioUniv : Portail des Bibliothèques Universitaires et de Centre de recherche www.bibliouniv.cerist.dz

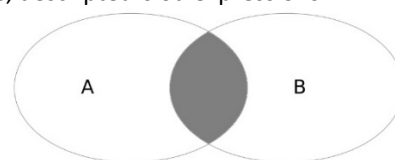
3.6. Stratégies de recherche documentaire

3.6.1. Utilisation des opérateurs logiques

Pour la recherche, trois possibilités d'opérateurs sont offertes: ET/AND, OU/OR, SAUF/NOT. Dans le cadre d'une stratégie de recherche, ces opérateurs permettent de combiner des mots-clés, descripteurs ou expressions.

a. Opérateur ET, AND

Avec l'opérateur ET, les références affichées contiennent le terme A et le terme B. Si un des deux termes est absent, la référence est rejetée. Les références affichées appartiennent obligatoirement aux deux ensembles.



L'opérateur ET a pour effet de réduire le nombre de réponses à une question. Il est utilisé pour préciser une question. Par exemple, pour chercher un document sur les maladies de la tomate on utilisera l'équation : "maladie ET tomate". Dans la majorité des outils de recherche, l'opérateur ET est l'opérateur par défaut, c'est-à-dire que l'espace entre deux termes est équivalent à l'opérateur ET. Il est parfois remplacé par « + ».

b. Opérateur OU, OR

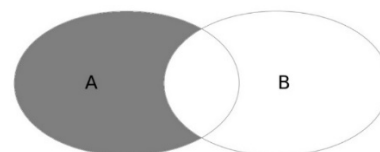
Avec l'opérateur OU, les références affichées contiennent au moins un des termes de l'équation. Les références affichées appartiennent donc à un ou plusieurs ensembles. L'opérateur OU a pour effet d'augmenter le nombre de réponses, il additionne les résultats des différents ensembles. Il est utilisé pour rechercher des termes ayant une signification semblable ou les mêmes termes en français ou en anglais.



Avec certains outils, les termes placés entre parenthèses sont considérés comme étant reliés avec l'opérateur OU.

a. SAUF, NOT

Le SAUF (NOT ou AND NOT en anglais) représente une exclusion. Avec l'opérateur SAUF, les références affichées contiennent le terme A mais pas le terme B. Toutes les références de l'ensemble A qui contiennent aussi le terme B sont éliminées.



3.6.2. Utilisation de la troncature

Elle est utilisée pour raccourcir la frappe, pour sélectionner plusieurs termes ayant une racine commune ou pour rechercher à la fois le singulier et le pluriel d'un mot. Il s'agit d'un symbole qui remplace un caractère ou une chaîne de caractères, et permet d'effectuer la recherche sur un ensemble de mots possédant la même racine.

- La troncature est représentée par le signe \$ ou *. Elle sert à remplacer un ou plusieurs caractères à l'intérieur ou à la fin d'un terme. Elle permet de repérer toutes les formes d'un terme.
- Le caractère de substitution est représenté par le signe ?. Il sert à remplacer obligatoirement un seul caractère au milieu ou à la fin d'un terme.
- Les guillemets « » sont utilisés pour chercher des expressions.

On parle le plus souvent de troncature droite mais il peut aussi y avoir des troncatures gauches ou centrales.

Une racine opérationnelle (bien positionnée) ne donne que des réponses attendues. Il faut éviter de tronquer des racines trop courtes. Par exemple "ener*" :

- donnera : énergie, énergies, énergétique et énergivore ;
- mais donnera aussi : énergique, énervant, énergumène ou énervation.

3.6.3. Les expressions exactes et les opérateurs de proximité

Si on cherche des documents sur l'"effet de serre", on peut poser la question : "effet AND serre". Les réponses contiendront des documents sur l'"effet de serre" mais aussi des documents sur l'"effet de l'arrosage continu sur la croissance en serre"..., ce qui ne correspond pas à la question posée.

Deux outils sont à notre disposition pour préciser la question : les expressions exactes et les opérateurs de proximité.

- L'expression exacte se traduit en langage documentaire par l'utilisation des guillemets. On peut imposer un multi-termes en utilisant tout simplement les guillemets, par exemple : "effet de serre". Cet opérateur fonctionne avec quasiment tous les outils existants.
- Les opérateurs de proximité permettent une recherche plus précise dans un texte (titre, résumé...). Ils ne sont proposés que dans certaines bases de données bibliographiques.

Avec ces opérateurs, on peut demander que deux termes soient côte à côte ou proches et même préciser, en nombre de mots, la distance maximale entre ces termes.

Il y a deux groupes de commandes : les commandes qui imposent un ordre d'apparition des termes et celles qui ne tiennent pas compte de cet ordre d'apparition. Les commandes que l'on peut rencontrer sont "ADJ", "W", "WITHIN", "NEAR", "SAME" ou "N" suivie ou non d'un nombre.

Ces commandes peuvent varier d'une base de données à l'autre. La commande "W", dans certaines bases de données, impose l'ordre, dans d'autres, ne l'impose pas. Il faut donc consulter l'aide si on veut en tirer parti.

3.6.4. Les parenthèses

Traditionnellement, elles servent à séparer les éléments d'une question, par exemple : "pomme* AND (tavelure OR conservation OR moisissure*)" qui est équivalent à : "(pomme* AND tavelure) OR (pomme* AND conservation) OR (pomme* AND moisissure*)".

Avec certains outils, les termes entre parenthèses sont considérés comme liés avec l'opérateur "OU" et ceux à l'extérieur liés avec l'opérateur "ET". Par exemple, la question documentaire ci-dessus se traduit alors par : "pomme* (tavelure conservation moisissure*)".

Avec cette nouvelle syntaxe, la rédaction de la question documentaire est plus rapide mais il faut être attentif à ne pas faire d'erreur.

3.6.5. L'utilisation des index

Certains systèmes plus élaborés (les bases de données bibliographiques et certains catalogues) proposent la consultation de leurs index.

Les index sont des listes alphabétiques de mots extraits automatiquement des métadonnées. Les index les plus fréquents sont les index des auteurs, des mots-clés, des titres de périodiques... Ils permettent d'identifier des variations pour un même terme (singulier et pluriel, par exemple) et de lancer une recherche à partir de termes sélectionnés.

3.7. Notions de bruit et de silence

En recherche documentaire, deux notions importantes sont à retenir. Elles traduisent l'échec d'une requête qu'il convient alors de reformuler ou d'affiner (cf. les opérateurs de recherche).

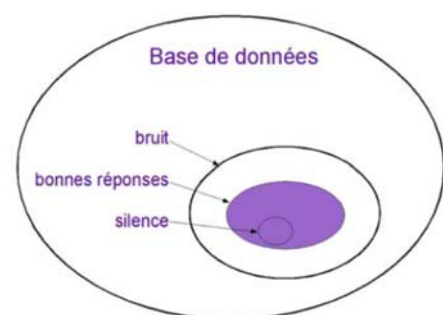
3.7.1. Bruit

C'est l'ensemble de documents non pertinents trouvés en réponse à une question, lors d'une recherche d'information.

L'information pertinente est noyée dans la masse.

3.7.2. Silence

C'est l'ensemble des documents pertinents non affichés lors d'une recherche documentaire. L'information pertinente n'est pas trouvée et celui qui cherche peut penser qu'il n'y en a pas.



3.8. Utilisation des documents

Une fois les documents en main, viennent le tri, la critique, l'exploitation et le classement des informations obtenues.

3.8.1. Le tri

Lors de la recherche documentaire, des documents qui paraissaient pertinents ont été sélectionnés sur la base du titre, des descripteurs ou du résumé. Une fois en main, certains devront être éliminés, ne correspondant pas à la recherche.

3.8.2. La critique

Tous les documents n'ont pas la même valeur et il convient d'adopter une attitude critique face à ceux-ci, face aux propos et démonstrations d'un auteur.

3.8.3. Le classement

La méthode classique consiste à créer un fichier de lecture sur papier. Cette méthode qui a fait ses preuves ne tient évidemment pas compte des avantages de l'informatique mais est beaucoup moins onéreuse. Dans le cas d'une solution informatique, on doit utiliser un produit du commerce spécifique à la gestion des bibliographies (exemple, EndNote, Mendeley) ou développer un fichier avec Access, Dbase, FileMaker ou dans un traitement de texte.

Chaque fiche doit impérativement contenir :

- toutes les indications bibliographiques (auteur(s), date, titre et source) ;
- un certain nombre de descripteurs ;
- un résumé (généralement une copie du résumé de l'auteur) ;
- des notes sur l'intérêt porté à ce document et éventuellement des passages du texte à citer dans une communication.

3.8.4. L'exploitation

Exploiter un document c'est, après lecture et critique, retirer du propos de l'auteur ce qui est pertinent, l'utiliser pour sa propre formation ou s'en servir comme base de référence pour une argumentation ou une démonstration (en réfutation ou en appui).