

Université de Djelfa
Faculté de Sciences & Technologies
Département: Génie Electrique

Master 2 : Energies renouvelables en électrotechnique
Commandes Electriques

**Module: Recherche documentaire et
conception de mémoire**

**Cours 3 : Sélectionner les sources
d'information**

Dr. B. S. Khaldi

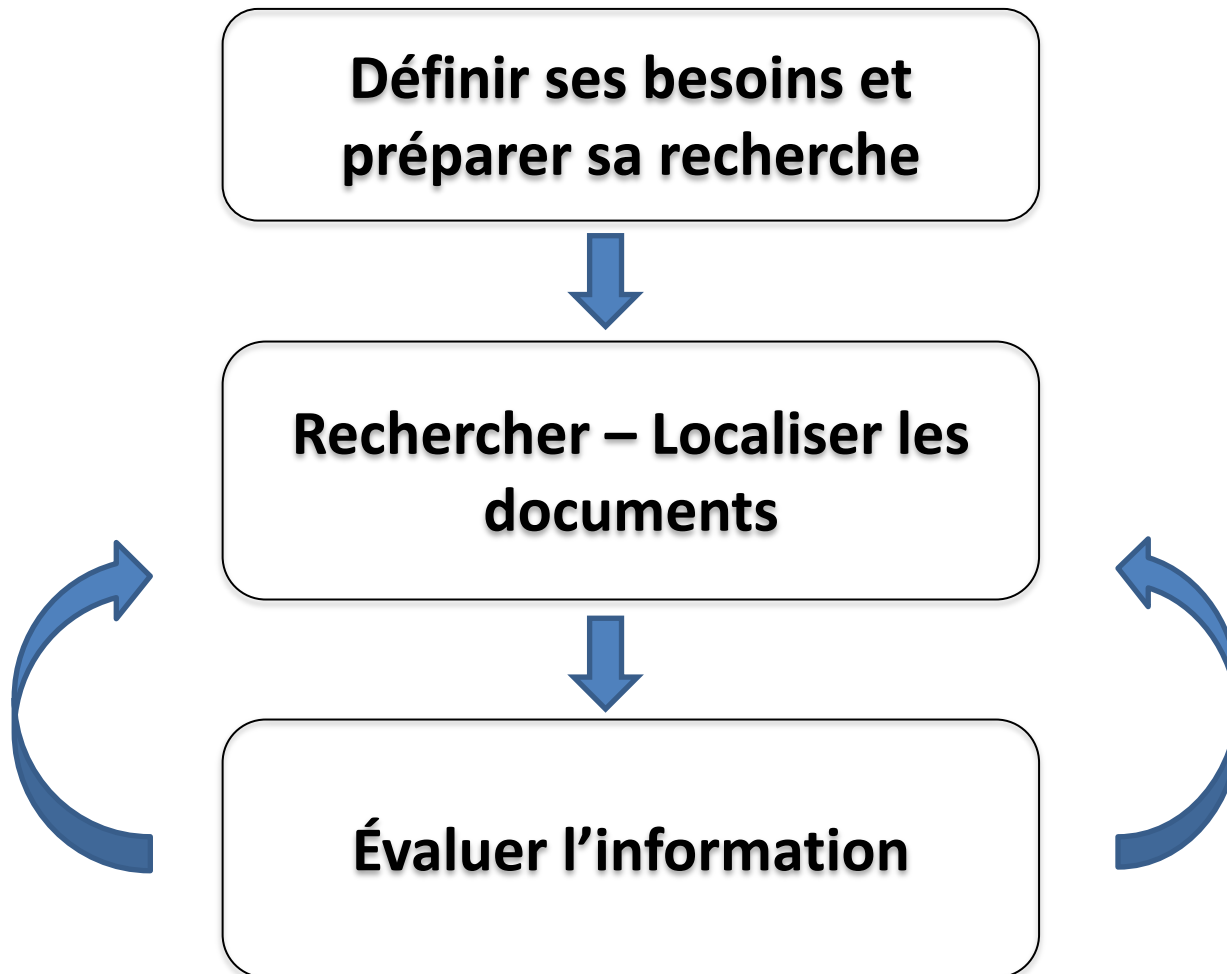
Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Introduction

- ✓ Sélectionner les sources d'information est une étape cruciale dans tout travail de recherche scientifique.
- ✓ Dans les domaines du contrôle électrique et des énergies renouvelables, **la qualité** et **la fiabilité** des sources déterminent la **pertinence technique** et la validité scientifique du projet.
- ✓ L'objectif est d'identifier les documents, bases de données et ressources **fiables** permettant de construire un cadre théorique solide et un appui expérimental rigoureux.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Comment faire une recherche d'information ?



Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Pourquoi évaluer ses sources ?

- Un travail de recherche doit s'appuyer sur des informations fiables.
- Cela est particulièrement vrai lorsque les recherches portent sur des sites web. (Fiable موثوق)

Toute information dont on ignore la provenance devrait a priori être écartée.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Types de documents scientifiques

Les principaux types de documents utilisés en recherche technique sont :

- **Les livres** : ouvrages de référence sur les principes fondamentaux, par exemple 'Electric Drives' ou 'Power Electronics'.
- **Les thèses et mémoires** : études approfondies sur des sujets précis comme la commande vectorielle FOC ou la régulation MPPT.
- **Les articles de revues** : publications récentes dans des journaux tels que IEEE Transactions on Industrial Electronics.
- **Les actes de conférences** : présentations issues d'événements scientifiques sur les technologies de puissance ou les systèmes PV.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Documents techniques et audiovisuels

Outre les publications classiques, certaines sources pratiques sont très utiles en ingénierie :

- ❖ **Les rapports techniques** d'entreprises comme Siemens, Schneider Electric, ou Enercon.
- ❖ **Les brevets** : ils présentent des innovations en contrôle moteur, convertisseurs ou optimisation énergétique.
- ❖ **Les supports audiovisuels** : vidéos de démonstration ou de simulation sous MATLAB/Simulink, tutoriels techniques et conférences enregistrées.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Types de ressources disponibles

Les ressources documentaires peuvent être classées en deux grandes catégories :

1. Les bibliothèques physiques et numériques : contenant des ouvrages spécialisés, des thèses et des revues techniques.
2. Internet et les bases de données scientifiques : IEEE Xplore, ScienceDirect, SpringerLink, Scopus et Google Scholar.

Ces plateformes permettent d'accéder à des études récentes sur le contrôle prédictif, les convertisseurs de puissance et les systèmes hybrides PV/éoliens.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Les plateformes spécialisées en ingénierie électrique

Certaines plateformes sont incontournables pour les chercheurs :

- **IEEE Xplore** : articles et conférences sur la commande vectorielle, les onduleurs, les variateurs et l'automatisation industrielle.
- **ScienceDirect** : études expérimentales sur les systèmes PV, les régulateurs MPPT et la gestion d'énergie.
- **SpringerLink** : livres et chapitres sur les systèmes de commande avancés et les énergies renouvelables.
- **ResearchGate** : réseau scientifique de partage d'articles et de communication entre chercheurs.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Sources d'information en ligne et Open Access

Les ressources en libre accès (Open Access) sont un atout considérable pour les chercheurs :

- **HAL et ResearchGate** : diffusion libre d'articles, thèses et rapports techniques.
- **DOAJ** : annuaire de revues scientifiques ouvertes.
- **Academia.edu** : partage de documents par des enseignants et ingénieurs.

Ces plateformes facilitent l'accès à des publications récentes sans barrières financières et encouragent la collaboration scientifique.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Évaluer la qualité des sources d'information

L'évaluation critique des sources repose sur plusieurs critères :

- **Fiabilité** الموثوقية: origine académique ou institutionnelle (revue scientifique, université, centre de recherche reconnu).
- **Actualité** الحداثة: date de publication, essentielle pour les domaines technologiques en évolution rapide.
- **Exactitude** الدقة: rigueur de la méthodologie, précision des données, références citées.
- **Objectivité** الموضوعية: neutralité du contenu et absence de visée commerciale.

Une source validée garantit la crédibilité du travail de recherche.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Quels sont les principaux critères de fiabilité des sources ?

- 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 *السمعة*
- Le contenu de l'information (structuration, argumentation, sources, etc.)

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Évaluer Pertinence des sources d'information

- Une source pertinente est celle qui répond directement à la problématique du mémoire.
 - Par exemple, une étude sur la commande prédictive d'un onduleur est plus utile qu'un document généraliste sur les machines électriques.
 - Dans le cadre d'une recherche sur le MPPT, les articles traitant de la régulation adaptative et des algorithmes de suivi sont prioritaires.
- La pertinence des sources conditionne la cohérence scientifique du projet.

صلة المصادر بالبحث تحدد مدى الاتساق العلمي للمشروع.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

PRINCIPAUX TYPES DE REVUES ET LEUR UTILITÉ DANS UN CONTEXTE ACADÉMIQUE

| | Revues scientifiques, spécialisées ou savantes | Revues professionnelles, techniques ou de métier | Revues d'intérêt général, d'information ou de vulgarisation | Revues populaires, grand public ou magazines |
|---------------------|---|--|---|--|
| Objectif | Diffuser le savoir | Informer les membres de la profession | Diffuser des informations à un large public | Divertir |
| Public cible | Scientifiques, chercheurs, spécialistes | Praticiens de la profession | Public large s'intéressant aux questions d'actualité | Monsieur/Madame Tout-le-monde |
| Éditeur | Université, instituts de recherche, associations ou éditeurs commerciaux reconnus | Associations ou corporations professionnelles | Éditeur commercial | Éditeur commercial |
| Auteurs | Chercheurs et scientifiques affiliés à des institutions ou à des universités | Membres de la profession | Journalistes ou pigistes | Journalistes ou pigistes |

Distinguer les types de revues pour mieux évaluer leur utilité.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

PRINCIPAUX TYPES DE REVUES ET LEUR UTILITÉ DANS UN CONTEXTE ACADÉMIQUE

| | Revues scientifiques, spécialisées ou savantes | Revues professionnelles, techniques ou de métier | Revues d'intérêt général, d'information ou de vulgarisation | Revues populaires, grand public ou magazines |
|-----------------|--|--|---|---|
| Articles | <ul style="list-style-type: none">• Approuvés par un comité d'experts du domaine• Assez longs (2500 – 10 000 mots) | <ul style="list-style-type: none">• Sélectionnés par le comité éditorial• De longueur et de profondeur variables selon leur provenance (simple bulletin de nouvelles ou revue officielle d'une association) | <ul style="list-style-type: none">• Conformes à la politique éditoriale• Assez courts (250 – 5000 mots) | <ul style="list-style-type: none">• Conformes à la politique éditoriale• Courts (250 – 3000 mots) |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none">• Réflexions, théories, expérimentations et résultats de recherche• Présence de nombreuses références bibliographiques• Langage spécialisé | <ul style="list-style-type: none">• Dernières nouvelles concernant la profession, signalement des dernières recherches et applications intéressantes dans le domaine• Nombre de références variables selon le type de bulletin• Langage propre à la profession | <ul style="list-style-type: none">• Faits plutôt qu'analyses, reportages, textes d'opinion, faits vécus• Peu ou pas de références bibliographiques• Langage accessible à un lecteur non spécialiste | <ul style="list-style-type: none">• Potins, jeux, concours, tests, témoignages, textes promotionnels, recettes• Peu ou pas de références bibliographiques• Langage très vulgarisé |

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

PRINCIPAUX TYPES DE REVUES ET LEUR UTILITÉ DANS UN CONTEXTE ACADÉMIQUE

| | Revues scientifiques, spécialisées ou savantes | Revues professionnelles, techniques ou de métier | Revues d'intérêt général, d'information ou de vulgarisation | Revues populaires, grand public ou magazines |
|---|--|---|---|---|
| Apparence | Sobre : beaucoup de textes, tableaux, graphiques, peu ou pas de photos | Variable : photographies, publicités et annonces liées au domaine | Attirante : papier glacé, nombreuses photographies, publicités et annonces | Accrocheuse : gros titres, papier glacé, nombreuses photographies et publicité omniprésente |
| Utilité pour les travaux académiques | Types d'articles exigés par les enseignants : source d'information fiable pour tout travail de recherche universitaire Spécialisation de ses connaissances : analyses, interprétations, nouveaux développements, expériences encadrées, évolution de la discipline, études de cas, etc. | Articles d'appoint : ne remplacent pas les articles de périodiques scientifiques Applications pratiques de théories et/ou de modèles scientifiques, débats ou préoccupations du milieu | Données brutes, faits précis, actualité trop récente pour qu'il y ait eu publication d'articles scientifiques | À éviter à moins qu'elles soient elles-mêmes objet d'étude |

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

PERTINENCE DU CONTENU

Repères pour évaluer la pertinence d'un document et solutions de vérification

| Repères | Solutions |
|--|--|
| <p>Le type de document trouvé répond-il aux critères du travail à réaliser?</p> | <p>Pour déterminer si le type d'article trouvé répond aux exigences du travail demandé, consulter le tableau PRINCIPAUX TYPES DE REVUES .</p> |
| <p>Par rapport au texte :</p> <ul style="list-style-type: none">•Le contenu aborde-t-il le sujet à traiter?•Le type de données proposé est-il approprié pour le travail?•Le niveau de traitement de l'information est-il adéquat (très général à très précis)?•Le document est-il de niveau académique?•Le vocabulaire correspond-il au niveau de connaissance personnel? | <p>Pour se faire rapidement une idée du contenu d'un document, consulter :</p> <ul style="list-style-type: none">•Le titre•Le résumé et les mots clés•Les tableaux, les graphiques et les schémas•L'introduction et la conclusion•Les titres de sections |

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

FIABILITÉ DES SOURCES

Repères pour évaluer la fiabilité de la source et solutions de vérification

| Repères | Solutions |
|--|---|
| <p>Par rapport à l'éditeur :</p> <ul style="list-style-type: none">• Qui publie la revue (université, organisme de recherche, association professionnelle, groupe de pression, autres)?• L'éditeur est-il spécialisé dans le domaine ? <i>Certains éditeurs se spécialisent dans des contenus savants avec un contrôle serré sur les sujets abordés et le choix des auteurs.</i> | <p>Voir le site Web de la maison d'édition et consulter les sections expliquant sa mission.</p> |
| <p>La revue est-elle destinée au grand public ou à une clientèle universitaire?</p> <p><i>Selon le public visé, le contenu peut être adapté et vulgarisé. Une perte de qualité et de profondeur d'analyse peut s'ensuivre.</i></p> | <p>Pour identifier le public cible :</p> <ul style="list-style-type: none">• Vérifier si les articles de la revue font l'objet d'évaluation par les pairs. Les bases de données des bibliothèques permettent généralement de cibler ce critère. Voir la section Limiter une recherche.• Déterminer le type d'article trouvé et anticiper le niveau d'analyse du contenu en consultant la page PRINCIPAUX TYPES DE REVUES . |

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

RÉPUTATION DE L'AUTEUR

Repères pour évaluer la réputation de l'auteur et solutions de vérification

| Repères | Solutions |
|---|---|
| <p>Y a-t-il des renseignements biographiques fournis (affiliation, formation et expertise)?</p> <p><i>La biographie aide à juger de l'expertise de l'auteur sur le sujet traité.</i></p> | <p>Pour connaître sa biographie :</p> <ul style="list-style-type: none">• Lire les dernières pages de l'article, il est possible parfois d'y trouver une courte biographie.• Consulter la fiche personnelle de l'auteur sur le site Web de l'établissement auquel il est affilié.• Rechercher son nom dans un moteur de recherche Web comme Google.• Repérer son nom dans un réseau social scientifique comme ResearchGate ou Academia.edu. |
| <p>L'auteur a-t-il écrit d'autres documents sur le sujet?</p> <p><i>En général, plus un auteur publie sur un sujet, plus il se positionne comme une sommité dans le milieu.</i></p> | <p>Pour repérer ses publications :</p> <ul style="list-style-type: none">• Rechercher le nom de l'auteur dans des bases de données dont le domaine de spécialité a des chances de répertorier les publications de cet auteur. Voir la section Rechercher par auteur.• Repérer son nom dans un moteur de recherche académique comme Google Scholar. |

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

RÉPUTATION DE L'AUTEUR

Repères pour évaluer la réputation de l'auteur et solutions de vérification

| Repères | Solutions |
|---|---|
| <p>L'auteur est-il fréquemment cité dans la littérature?</p> <p><i>La reconnaissance d'un auteur dans une communauté d'experts confirme la réputation de celui-ci dans ce domaine d'expertise seulement.</i></p> | <p>Pour établir sa visibilité :</p> <ul style="list-style-type: none">• Rechercher le nom de l'auteur dans des bases de données permettant la recherche par citation tel Scopus. Certains auteurs ont également développé leur page auteur sur Google Scholar.• Repérer le nom de l'auteur dans des bases de données permettant la recherche dans le texte intégral, comme Érudit. Il sera ainsi possible de trouver des articles faisant référence à cet auteur dans le texte ou dans la bibliographie.• Vérifier si l'auteur se retrouve dans la bibliographie du plan de cours émis par le professeur.• Considérer le <i>h-index</i> de l'auteur dans la base Scopus.• Obtenir le facteur d'impact de la revue dans lequel l'auteur a publié en consultant la page Web de la revue en question. Pour plus d'information sur le <i>h-index</i> et le facteur d'impact, |

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

OBJECTIVITÉ DE L'INFORMATION

Repères pour évaluer l'objectivité de l'information et solutions de vérification

Repères

Quel semble être l'intention première de l'auteur (éduquer, expliquer, informer, donner son opinion personnelle, vendre, faire de la propagande, etc.)?

Plus l'intention de l'auteur est soutenue par une démarche scientifique, plus le propos sera objectif.

Le langage est-il nuancé ou très tranché?

Un texte objectif utilise des procédés et des techniques d'écriture démontrant une approche rationnelle.

Solutions

Pour identifier ses intentions :

- Analyser les publicités accompagnant l'article pour constater une influence externe sur le contenu.
- Rechercher le nom de l'auteur dans un moteur de recherche Web comme [Google](#) afin de voir s'il est associé à une compagnie ou à un groupe de pression (lobby).
- Dans le site personnel de l'auteur, vérifier si les liens sortants pointent vers des sites ciblant un produit ou une cause qui risquent d'influencer le contenu du document.

Relever les indices pouvant révéler une émotion impliquée dans l'écriture : utilisation de l'impératif, présence de points d'exclamation, etc.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

OBJECTIVITÉ DE L'INFORMATION

Repères pour évaluer l'objectivité de l'information et solutions de vérification

Repères

L'information se compare-t-elle à celle d'autres sources traitant du même sujet?

Une comparaison dans diverses sources permet de constater si un fait obtient un consensus dans la communauté scientifique.

Solutions

Rechercher d'autres articles sur le même sujet pour vérifier si les conclusions sont semblables. Si elles sont originales, se questionner sur leur validité ou leur caractère novateur.

L'auteur présente-t-il différents points de vue?

Pour faire le tour d'une question de façon objective, l'auteur doit forcément considérer les diverses facettes du sujet.

Consulter la bibliographie pour constater la diversité des sources.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

EXACTITUDE DE L'INFORMATION

Repères pour évaluer l'exactitude de l'information et solutions de vérification

Repères

Le texte contient-il des références et une bibliographie?

Le nombre de références mentionnées est un indice de l'effort de l'auteur pour contrevérifier les faits qu'il cite dans son texte.

Des indices permettent-ils de douter de la qualité du document?

Des preuves de négligence peuvent démontrer un manque de contrôle de la qualité.

Solutions

Pour évaluer la bibliographie :

- Vérifier si la bibliographie est sommaire ou importante.
- Accéder aux documents cités dans les références pour en contrôler l'exactitude. Toujours remonter aux sources des données utilisées.

Pour effectuer un contrôle de qualité :

- Examiner le formatage des références.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fautes d'orthographe, d'erreurs de grammaire ou encore de fautes de style dans le texte.
- Porter attention à des mentions telles que « Retracted article » signifiant que l'article a été retiré pour faute d'inexactitude ou de plagiat. Certains sites en recensent, comme [Retraction Watch](#).

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

ACTUALITÉ DE L'INFORMATION

Repères pour évaluer l'actualité de l'information et solutions de vérification

| Repères | Solutions |
|--|--|
| <p>L'information est-elle à jour? <i>Travailler avec des données non actuelles augmente le risque d'être décalé par rapport aux derniers échanges au sein de sa communauté d'experts.</i></p> | <p>Pour vérifier la fraîcheur d'une information :</p> <ul style="list-style-type: none">• Voir si l'auteur a publié des articles plus récents sur le sujet en lançant une recherche par auteur dans les bases de données des bibliothèques et dans des moteurs de recherche académiques comme Google Scholar.• Vérifier le délai entre l'admission de l'article et la publication. Même s'il s'agit du dernier numéro de la revue, si le délai est important, l'information n'est peut-être plus à jour. |
| <p>S'il s'agit d'un sujet présentant un aspect historique, la documentation plus ancienne ou d'époque présente-t-elle un intérêt? <i>Les documents moins récents peuvent contribuer à bien positionner le fondement d'un concept.</i></p> | <p>Voir les directives du travail à réaliser ou les recommandations du professeur.</p> |

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Erreurs fréquentes dans la sélection des sources

Les erreurs les plus courantes sont :

- Utiliser des sites non académiques (forums, blogs, Wikipédia).
- Se baser sur des documents anciens ou non évalués par des pairs غير محكمة .
- Négliger la vérification de la méthodologie expérimentale.
- Ignorer les contraintes de mise à jour scientifique.

Ces erreurs peuvent nuire à la qualité et à la crédibilité du travail final.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Conseils méthodologiques pour une recherche efficace

Pour améliorer la sélection des sources :

- Commencer par les publications récentes dans les revues indexées.
- Combiner les mots-clés en français et en anglais (ex : 'commande vectorielle', 'field oriented control').
- Utiliser les filtres temporels et thématiques proposés par les bases de données.
- Croiser plusieurs plateformes pour éviter les biais
الجمع بين عدة منصات لتجنب الانحياز.
- Gérer la bibliographie avec des outils spécialisés comme Zotero ou Mendeley.

Cours 3 : Sélectionner les sources d'information

Conclusion

- La sélection rigoureuse des sources d'information constitue la base d'un travail de recherche scientifique crédible.
- Dans les domaines du contrôle électrique et des énergies renouvelables, cette étape permet d'appuyer les analyses sur des données **actualisées**, **fiables** et **techniquement pertinentes**.
- En développant une **capacité critique et sélective**, le chercheur contribue à l'évolution des technologies et à la diffusion d'un savoir scientifique solide.