

# **Fondamentaux à l'Evidence Based Santé**

## **CM3 - Acquire**

Jeudi 11 Septembre 2014

# Sommaire

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

## les sources d'information

- les types d'information

- les bases d'information

## Construire une équation de recherche

- combiner plusieurs termes

- vocabulaire contrôlé

- affiner sa recherche

- exemple pratique

## Optimiser la stratégie de recherche

- optimiser

- les Types de recherche

- évaluer la performance d'une stratégie de recherche

- se tenir informé

# chercher des informations

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

- Le but d'une bonne recherche : trouver toutes les études pertinentes (ie celles qui répondent à des critères d'inclusion)
- de façon plus réaliste trouver les études qui permettent de répondre à la question qui sont les plus importantes et qui soulignent les principaux aspects

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

# Partie 1 : les sources d'information

## classées en catégories :

- ▶ sources primaires
- ▶ sources secondaires
- ▶ sources tertiaires
- ▶ littérature de masse
- ▶ littérature grise

les sources  
d'information

les types d'information

les bases d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

# sources primaires

les sources  
d'information

les types d'information

les bases d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

productions originelles sans interprétation ou revue.  
L'auteur du rapport est celui qui a collecté les données.  
enregistrées au moment de la production. peuvent être  
soumis au Peer review.<sup>1</sup>

- ▶ abstract de conférence
- ▶ thèses (si données originelles)
- ▶ **article de journaux**
- ▶ rapports gouvernementaux

exemple : New England Journal of Medicine  
([www.nejm.org](http://www.nejm.org))

---

1. Peer review = relecture par les pairs

## sources secondaires

travaux de compilation ou de synthèse. l'auteur de l'article n'est pas celui des données citées

- ▶ revue de littérature (narrative, systématique, meta-analyse)
- ▶ recommandations bonne pratique
- ▶ thèses (si données de synthèse)

exemple : revue systématique Cochrane  
([www.cochranelibrary.org](http://www.cochranelibrary.org))

## sources tertiaires

l'objectif est de produire une vue d'ensemble, généralisée des données importantes de la recherche. s'inspire généralement des sources précédentes

- ▶ encyclopédie
- ▶ livres

les sources  
d'information

les types d'information

les bases d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche



# Littérature de masse

Informier le grand public. ne s'adresse pas à des experts

- ▶ magazines
- ▶ radio, télévision
- ▶ web

les sources  
d'information

les types d'information

les bases d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

# Littérature grise

Toute production qui n'est pas contrôlée par les éditeurs commerciaux<sup>2</sup>

- ▶ présentation orale
- ▶ image, tableaux
- ▶ information, rapport, brochure écrits
- ▶ thèses
- ▶ données brutes

exemple de sources : google, clinical trials, ERIC, SIGLE

---

2. Hopewell S. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007.

# Les bases électroniques d'informations

## synthétisées ou filtrées

les ressources filtrées peuvent économiser du temps et des efforts. Parfois, les études primaires sont déjà étudiées et sélectionnées pour leur qualité et intérêt clinique.

- ▶ Guidelines ou recommandations

- \* agences régionales (HAS, clearinghouse, NICE, ahrq, NHMRC etc.)
- \* Guidelines International Network (G.I.N)
- \* Sociétés savantes

- ▶ Revues systématiques

- \* Cochrane Library & DARE
- \* Center for Reviews and Dissemination of York (CRD)
- \* Joanna Briggs Library (JBI)

# Les bases électroniques d'information

non filtrées

pour répondre à des questions prioritaires, il est parfois nécessaire de chercher des études primaires. Ce type de recherche peut être délicat. a côté d'un grand nombre d'articles, un certain nombre ne sont pas d'une qualité méthodologique élevée. Des stratégies particulières doivent être mises en œuvre pour filtrer les multiples références.

- ▶ Medline (via Pubmed ou ovid)
- ▶ Embase (Elsevier)
- ▶ Central (Cochrane- Wiley)
- ▶ Cinahl
- ▶ Scopus

les sources  
d'information

les types d'information

les bases d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

# Les bases électroniques d'information spécifiques

les sources  
d'information

les types d'information

les bases d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

- ▶ PEDro
- ▶ OTSeeker
- ▶ Psychoinfo
- ▶ SPORTDiscus
- ▶ SpeechBITE
- ▶ AMED
- ▶ ERIC (science humaine)

# Les bases électroniques d'information

en Evidence Based ou méta-recherche

un moteur de méta recherche interroge plusieurs sources et fournit des résultats dans une seule liste ou bien en fonction des sources

- ▶ TRIP Database
- ▶ BMJ best Practice
- ▶ NHS evidence
- ▶ EBM Summaries
- ▶ SUMSearch
- ▶ Bandolier

les sources  
d'information

les types d'information

les bases d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

# Les bases électroniques d'information

## littérature grise

les sources  
d'information

les types d'information

les bases d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

- ▶ Thesis & dissertation ProQuest Dissertations  
Theses full text DART  
item Europe E-theses Portal
- ▶ généraliste  
Google Scholar, PROSPERO, Grey Literature Report  
(New York Academy of Medicine)
- ▶ registre d'essais  
clinical.trials.gouv, World Health Organization (WHO)  
International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)
- ▶ Résumés et conférences  
Web of science  
Open Grey, Health Technology Assessment  
international, Centre for Reviews and Dissemination

les sources  
d'information

les types d'information

les bases d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

## **Partie 2 : Construire une équation de recherche**



# Utiliser les outils des bases

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

combiner plusieurs termes  
vocabulaire contrôlé  
affiner sa recherche  
exemple pratique

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

- ▶ combiner plusieurs termes
- ▶ vocabulaire contrôlé et texte libre
- ▶ affiner sa recherche (troncatures)

# Combiner plusieurs termes

**opérateurs booléens**<sup>3</sup> : AND, OR, NOT, Adjacent, Near

- \* and : trouve les citations qui contiennent tous les termes de l'équation. réduit la recherche
- \* or : trouve les citations qui contiennent au moins l'un des termes. élargit la recherche
- \* not : exclut les citations avec certains termes de la recherche . à utiliser avec précautions. réduit la recherche
- \* lit automatiquement les opérateurs de gauche à droite. ordre de priorité : not, and, or.
- \* modifier l'ordre de lecture en utilisant ()

---

3. <http://www.library.illinois.edu/bix/pdf/genguide/searchtips.pdf>

# Diagramme de Venn : "AND" "NOT" "OR"

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

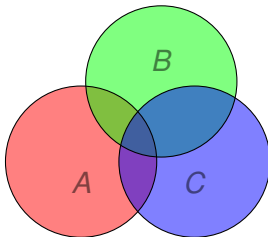
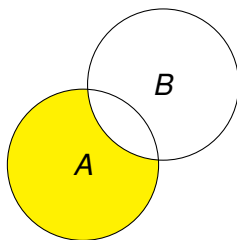
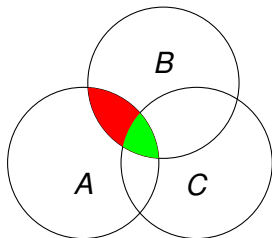
combinaison de termes

vocabulaire contrôlé

affiner sa recherche

exemple pratique

Optimiser la  
stratégie de  
recherche



## ► Thésaurus et texte libre.

- **Vocabulaire contrôlé** : de nombreuses bases utilisent un vocabulaire contrôlé ou thésaurus pour décrire et chercher des mots ou des concepts. Il s'agit de "descripteurs" ou de termes "subject heading". Ces termes sont définis par des spécialistes de l'information et sont souvent spécifiques à chaque base électronique.  
par exemple : le MESH est le système utilisé par la U.S National Library of Medicine (NLM) ou MEDLINE. EMBASE produit par ELSEVIER utilise Emtree. certaines différences existent qui imposent de décliner l'équation de recherche dans des termes reconnus pour chaque base.
- **Texte libre ou mots clés** : mot recherché dans les différentes parties d'un document (titre, résumé ou corps du texte)

## Les différents types de vocabulaire<sup>4</sup> des bases

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

combiner plusieurs termes  
vocabulaire contrôlé  
affiner sa recherche  
exemple pratique

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

Word	Definition *
<b>Descriptor</b>	A preferred term, notation, or sequence of symbols assigned as an access point in the bibliographic record representing a document to indicate one of the subjects of its text (synonymous in library cataloging with the term subject heading).
<b>Free-text search</b>	A search of a bibliographic database in which natural language words and phrases appearing in the text of the documents indexed, or in their bibliographic descriptions, are used as search terms, rather than terms selected from a list of controlled vocabulary (authorized subject headings or descriptors).
<b>Keyword</b>	A significant word or phrase in the title, subject headings (descriptors), contents note, abstract, or text of a record in an online catalog or bibliographic database that can be used as a search term in a free-text search to retrieve all the records containing it.
<b>Subject heading</b>	The most specific word or phrase that describes the subject, or one of the subjects, of a work, selected from a list of preferred terms (controlled vocabulary) and assigned as an added entry in the bibliographic record to serve as an access point in the library <a href="#">catalog</a> .
<i>Definitions from: Reitz, J. M. (2004-6). ODLIS — Online Dictionary for Library and Information Science. Westport, CN: Libraries Unlimited. Retrieved June 15, 2007, from <a href="http://lu.com/odlis/">http://lu.com/odlis/</a>.</i>	

# Troncatures et joker

## Troncature avec \* , \$, #, ?

permet de chercher différentes formes (ie singulier ou pluriel) ou variantes orthographiques (ie anglais, américain) d'un mot.

### Exemple :

exerci#e pour exercise ou exercice.

cutane?s pour cutaneus ou cutaneous.

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

combinaison de plusieurs termes  
vocabulaire contrôlé  
affiner sa recherche  
exemple pratique

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

# Exemple d'une stratégie de recherche

extrait d'une revue systématique Cochrane<sup>5</sup>

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

combiner plusieurs termes  
vocabulaire contrôlé  
affiner sa recherche  
exemple pratique

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

## MEDLINE (OVID)

1. osteoarthritis/
2. (degenerative adj2 arthritis).tw.
3. (osteoarthr\$ or arthrosis).tw.
4. 1 or 2 or 3

## CINAHL

- S1 (MH "Osteoarthritis")  
S2 TI degenerative N2 arthritis OR  
AB degenerative N2 arthritis  
S3 TI osteoarthr\* or TI arthrosis OR  
AB osteoarthr\* OR AB arthrosis  
S4 S1 or S2 or S3

---

5. Regnaud. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012

# Medline Pubmed ou Medline OVID

## exemple de différences de langage

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

combinaison de plusieurs termes  
vocabulaire contrôlé  
affiner sa recherche  
exemple pratique

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

	MEDLINE (Pubmed)	MEDLINE (Ovid)
Search operators	AND, OR, NOT Truncation(*)	AND, OR, NOT Truncation (* or \$) Limited truncation (\$n) Wild card character ( ? or #) ADJ (adjacency between two text words) FREQ (frequency of a word in specific fields)

faire le tableau selon

[http://www.muhclibraries.ca/files/2014/07/medline-ovid-or-pubmed\\_EN\\_FINAL.pdf](http://www.muhclibraries.ca/files/2014/07/medline-ovid-or-pubmed_EN_FINAL.pdf)



les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

combiner plusieurs termes  
vocabulaire contrôlé  
affiner sa recherche  
exemple pratique

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

## Partie 3 : Optimiser la stratégie de recherche

# Outils pour optimiser

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser

les Types de recherche

évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé

- ▶ comment obtenir rapidement une information pertinente ? (Coumou, J Med Libr Assoc 2006)
  - ▶ collectionneur de timbres.  
selon PICO
  - ▶ expert.  
utiliser des ressources filtrées
  - ▶ le supporter.  
utiliser les services d'un spécialiste ou équivalent
- ▶ optimiser sa stratégie
  - ▶ les filtres (dates de publication, sexe, groupe,méthodo), les clinical queries (filtres evidence based).

[http://hiru.mcmaster.ca/hiru/HIRU\\_Hedges\\_MEDLINE\\_Strategies.aspx](http://hiru.mcmaster.ca/hiru/HIRU_Hedges_MEDLINE_Strategies.aspx)

- ▶ parties de la recherche : Ti,ab ou tw

- ▶ advanced search et Builder pour mettre l'équation en ligne. une ligne pour une combinaison de termes. éviter de mélanger différents opérateurs booléens sur une même ligne.
- ▶ choix des bases
- ▶ sensibilité / spécificité d'une recherche

# recherche basique

utiliser la barre de recherche de l'interface.

donne une information sur l'importance des informations disponibles pour un mot donné. Permet de chercher une référence donnée

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

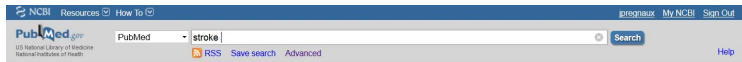
Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser

les Types de recherche

évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé



# "Les requêtes cliniques"

"Les Clinical queries" utilise des filtres pré établis méthodologiques. Permet de trouver plus rapidement les informations provenant d'études avec des risques de biais minimisés (hiérarchie EBP), de les trier selon type de questions et 2 formes d'équations de recherche (sensibilité ou précision)

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser

les Types de recherche

évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé

NCBI Resources How To

progress My NCBI Sign Out

## PubMed Clinical Queries

Results of searches on this page are limited to specific clinical research areas. For comprehensive searches, use [PubMed](#) directly.

### Clinical Study Categories

Category: Therapy

Scope: Broad

### Systematic Reviews

Results: 5 of 1049

Effect of Low-Frequency rTMS on Aphasia in Stroke Patients: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.

Ren CL, Zhang GF, Xia N, Jin CH, Zhang XH, Hao JF, Guan HB, Tang H, Li JA, Cai DL.

PLoS One. 2014; 9(7):e102557. Epub 2014 Jul 18.

Racial/Ethnic differences in poststroke rehabilitation outcomes.

Ellis C, Hyacinth HI, Beckett J, Feng W, Chimowitz M, Ostragele B, Lackland D, Adams R.

Stroke Res Treat. 2014; 2014:950746. Epub 2014 Jun 15.

[Give general practitioner a central role during the chronic phase after stroke].

Visser-Meily JM, Meijer JW.

Ned Tijdschr Geneesk. 2014; 158(0):A7065.

The Effects of Poststroke Aerobic Exercise on Neuroplasticity: A Systematic Review of Animal and Clinical Studies.

### Medical Genetics

Topic: All

Results: 5 of 128

The left inferior frontal gyrus is crucial for reading the mind in the eyes: Brain lesion evidence.

Dal Monte O, Schintz S, Pardini M, Berti A, Wassermann EM, Grafman J, Krueger F.

Cortex. 2014 May 21; 58C:9-17. Epub 2014 May 21.

Frontotemporal dementia and its subtypes: a genome-wide association study.

Ferrari R, Hernandez DG, Nalls MA, Rohrer JD, Ramasamy A, Kwok JB, Dobson-Stone C, Brooks WS, Schofield PR, Halliday GM, et al.

Lancet Neurol. 2014 Jul; 13(7):686-99.

A review of technical aspects of T<sub>2</sub>-weighted dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging (DCE-MRI) in human brain tumors.

Bergamini M, Bonzano L, Lenero F, Mancardi GL, Roccatagliata L.

Phys Med. 2014 May 1. Epub 2014 May 1.

# Recherche avancée

le Builder : permet la saisie d'une equation complexe (plusieurs lignes). Une ligne par opérateur et type de mots clés (Thésaurus, Texte libre). Permet de corriger les erreurs sans avoir à tout recommencer. Évite les confusion de priorité entre opérateur

PubMed Advanced Search Builder

YouTube Tutorial

Query #1 deleted.

((osteoarthritis[MeSH Terms]) OR degenerative adj2 arthritis[Title/Abstract]) OR (osteoarthr\$ or arthrosis[Title/Abstract])

[Edit](#)

[Clear](#)

Builder

	MeSH Terms	osteoarthritis	<a href="#">Show index list</a>
OR	Title/Abstract	degenerative adj2 arthritis	<a href="#">Show index list</a>
OR	Title/Abstract	osteoarthr\$ or arthrosis	<a href="#">Show index list</a>

[Search](#) or [Add to history](#)

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser

les Types de recherche

évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé

# Sensibilité et spécificité d'une équation

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser

les Types de recherche

évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé

Le problème qui se pose lorsqu'on mène une recherche dans une base est : comment faire pour ne pas sélectionner les articles qui ne sont pas pertinents et de mauvaise qualité sans éliminer ceux qui sont pertinents et de bonne qualité ?

Il n'est pas possible d'optimiser à la fois la sensibilité et la précision d'une recherche

- ▶ précision =  $\text{nb d'articles pertinents trouvés} / \text{le nombre total d'article trouvés}$
- ▶ sensibilité (sensitivity ou recall) d'une recherche =  $\text{nb d'articles pertinents trouvés par la stratégie} / \text{nombre total d'articles pertinents existants dans une base}$

## Formule<sup>6</sup> pour calculer la sensibilité, la spécificité et la précision d'une recherche d'information

Hand search of the literature			
		Meets criteria	Does not meet criteria
Search terms	Detected	a	b
	Not detected	c	d
		a + c	b + d

Sensitivity= $a/(a+c)$ . Specificity= $d/(b+d)$ . Precision= $a/(a+b)$ . Accuracy= $(a+d)/(a+b+c+d)$ .

6. Allison. Int J Technol Assess Health Care 1999.



# Affiner sa recherche

Technique	Increasing recall	Increasing precision
MeSH	Explode Broaden Consult known articles for additional terms	Major concept Narrow Subheadings Publication types
Text	Synonyms Truncation Consult known articles for additional terms	
Boolean	Increase terms with OR Decrease terms with AND, NOT Proximity search	Decrease terms with OR Increase terms with AND, NOT Proximity search
Mixed	Methodological filters	Methodological filters

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser

les Types de recherche

évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé

# Stratégies de recherche

- ▶ Une stratégie de recherche sensible sera surtout recherchée pour conduire une revue systématique exhaustive.
- ▶ Une stratégie précise peut être utilisée dans une recherche moins exhaustive pour obtenir une vue générale ou globale

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser

les Types de recherche

évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé

# Stratégies de recherche

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser

les Types de recherche

évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé

- ▶ sauver sa recherche
  - en ligne  
par exemple : NCBI
  - importer dans logiciels  
Endnote, Mendeley, Zotero,
- ▶ rester informé
  - construire une alerte dans une base de données :  
my NCBI, pubcrawler
  - citation alert (ie scopus)
  - alerte de journaux ou de bases  
rehab+, Research gate, Evidenceupdates, AMADEO,  
TOC
- ▶ fournir une description du processus de recherche  
(tableau de synthèse, Flowchart)

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser  
les Types de recherche  
évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé

NCBI

Resources

How To

Log in

My NCBI

Sign Out

Customize this page | NCBI Site Preferences | Video Overview | Help

Search NCBI databases

Search: PubMed

Search

Hint: clicking the "Search" button without any terms listed in the search box will transport you to that database's homepage.

My Bibliography

Your bibliography contains **no items**.

Use the "Send to > My Bibliography" menu in PubMed to add citations.  
OR  
[Click here](#) to manually create citations.

[Manage My Bibliography >](#)

Recent Activity

Time	Database	Type	Term
12:17 PM	PubMed	record	<a href="#">Designing a search strategy to iden...</a>
12:16 PM	PubMed	record	<a href="#">The art and science of searching ME...</a>
12:14 PM	PubMed	record	<a href="#">Factor Associated with Success in</a>

Saved Searches

Search Name	What's New	Last Searched
<b>PubMed Searches</b>		
<a href="#">Meta Analyse et Physiotherapy</a>	0	today
<a href="#">PhysioTherapy Rehab High Ranked Journals</a>	0	today
<a href="#">Search Cochrane SR Intensive</a>	563	2 years ago
<a href="#">Cochrane Sensitive Search Strategy for RCTs</a>	205664	3 years ago
<a href="#">(exercise OR physical activity)(Title/Abstract)...</a>	64	4 years ago

[Manage Saved Searches >](#)

Collections

Collection Name	Items	Settings/Sharing	Type
<a href="#">Favorites</a>	<a href="#">edit</a> 0	<a href="#">Private</a>	Standard
<a href="#">My Bibliography</a>	<a href="#">edit</a> 0	<a href="#">Private</a>	Standard
<a href="#">Other Citations</a>	<a href="#">edit</a> 0	<a href="#">Private</a>	Standard
<a href="#">To read</a>	<a href="#">edit</a> 2	<a href="#">Private</a>	PubMed
<a href="#">Cum Analysis MS</a>	<a href="#">edit</a> 1	<a href="#">Private</a>	PubMed

[Manage Collections >](#)

36 / 38

# Exemple de stratégie dans NCBI

objectif : identifier chaque semaine les nouvelles publications dans les meilleurs journaux de santé concernant les interventions en physio ou physical therapy

## Exemple

```
((modalities, physical therapy[MeSH Terms]) OR rehabilitation[MeSH Terms]) OR ((physical ther*[Title/Abstract]) OR physiother*)) AND (("PloS one"[Journal] OR "Lancet"[Journal]) OR "The New England journal of medicine"[Journal] OR "JAMA : the journal of the American Medical Association"[Journal] OR "Annals of internal medicine"[Journal] OR "British medical journal"[Journal] OR "Journal of clinical epidemiology"[Journal])
```

les sources  
d'information

Construire une  
équation de  
recherche

Optimiser la  
stratégie de  
recherche

optimiser

les Types de recherche

évaluer la performance  
d'une stratégie de  
recherche

se tenir informé

**MERCI POUR  
VOTRE ATTENTION**