

## Chapitre 2 :

### منهجية البحث الوثائقي — Méthodologie de recherche documentaire

#### 1. Introduction مقدمة

**La Méthodologie documentaire** est l'ensemble des étapes permettant de chercher et trouver des documents relatifs à un sujet. La finalité d'une bonne méthodologie est de faciliter la production d'un travail universitaire alliant richesse documentaire et rigueur scientifique.

المنهجية الوثائقية هي مجموعة من الخطوات التي تسمح لك بالبحث والعثور على الوثائق المتعلقة بموضوع ما، والغرض من منهجية البحث الجيدة هو تسهيل إنتاج العمل الأكاديمي الذي يجمع بين الثراء الوثائقي والدقة العلمية.

Il existe différentes méthodes permettant de définir une bonne stratégie de recherche documentaire. Celles-ci reposent néanmoins sur un ensemble des étapes :

هناك طرق مختلفة لتحديد استراتيجية جيدة للبحث الوثائقي. ومع ذلك، فإنها تستند جميعها إلى سلسلة من الخطوات:

- ✓ Préparer sa recherche - إعداد بحثك
- ✓ Sélectionner les sources d'information - اختيار مصادر المعلومات
- ✓ Chercher et localiser les documents - البحث عن الوثائق وتحديد مواقعها
- ✓ Évaluer la qualité et la pertinence des sources - تقييم جودة المصادر وأهميتها
- ✓ Mettre en place une veille documentaire - إعداد مراقبة الوثائق

#### 2. Etapes de la recherche documentaire خطوات البحث الوثائقي

##### 2.1. Préparation de la recherche تحضير البحث

Afin de garantir l'obtention de résultats cohérents par rapport aux besoins, toute recherche documentaire doit être préparée. Ce travail préliminaire se déroule en deux phases :

من أجل ضمان انسجام النتائج مع المتطلبات، يجب إعداد جميع البحوث الوثائقية. يتم تنفيذ هذا العمل التمهيدي على مرحلتين:

##### 2.1.1. Analyse du sujet تحليل الموضوع

Dans un premier temps, il est indispensable de se questionner sur les besoins informationnels en **analysant le sujet** et en **délimitant le périmètre de recherche**.

Pour cela, il est conseillé d'utiliser la **méthode 3QPOC**.

في البداية، من الضروري النظر في احتياجاتك من المعلومات من خلال تحليل الموضوع وتحديد نطاق بحثك. وللقيام بذلك، نوصي باستخدام طريقة **3QPOC**

- Il s'agit d'une méthode empirique de questionnement, permettant d'affiner au maximum l'objet d'une recherche.
- يتعلق الأمر بطريقة تجريبية للتساؤل، تساهم في تنقيح موضوع البحث قدر الإمكان.
- Elle tente de répondre aux questions QUOI, QUI, QUAND, POURQUOI, OÙ et COMMENT.
- هي طريقة تحاول الإجابة عن الأسئلة: ماذا، من، متى، لماذا، أين، كيف.

METHODE 3QPOC		
	Questions	الأسئلة
<b>Quoi ?</b>	Quel est le sujet de recherche ? De quoi s'agit-il ?	ما هو موضوع البحث؟ بماذا يتعلق؟
<b>QUI ?</b>	Qui est le créateur ? l'inventeur ? Qui sont les personnes impliquées ?	من هو المنشئ؟ المبتكر؟ من هم الأشخاص المعنيون؟
<b>QUAND ?</b>	De quelle période s'agit-il ? Dates clés ?	عن أي فترة زمنية نتحدث؟ التواريخ الرئيسية؟
<b>POURQUOI ?</b>	Quelles sont les raisons de l'existence de ce sujet ? à quoi sert-il ?	ما سبب وجود هذا الموضوع؟ في ماذا يستخدم؟
<b>OÙ ?</b>	Quelle est la délimitation de la recherche ? quelle région concernée ?	ما هو نطاق البحث الجغرافي؟ ما هي المنطقة المعنية؟
<b>COMMENT ?</b>	Comment a-t-elle été découverte ?	كيف تم اكتشافه؟

**Exemple.** Application de la Méthode 3QPOC

**Quoi ?** Quel est le sujet de recherche ? Sujet « La fonction gamma  $p$ -adique  $\Gamma_p$  »

De quoi s'agit-il ? Extension de la fonction factorielle  $p$ -adique

**QUI ?** Qui est le créateur ? L'inventeur ? Robert, puis Morita Qui sont les personnes impliquées ? Koblitz

**QUAND ?** De quelle période s'agit-il ? Les années soixante-dix. Dates clés ? 1970–1975

**POURQUOI ?** Quelles sont les raisons de l'existence de ce sujet ? À quoi sert-il ?

Établir des liens profonds avec les sommes de Gauss et les séries hypergéométriques

**OÙ ?** Quelle est la délimitation de la recherche ?

**COMMENT ?** Comment a-t-elle été découverte ?

**Exercice.** Application de la Méthode 3QPOC sur un sujet de recherche de votre choix.

### 2.1.2. Elaboration d'une stratégie de recherche. وضع استراتيجية بحثية

- Il s'agit d'**identifier et de hiérarchiser les ressources** susceptibles d'apporter les informations recherchées.

- الهدف هو تحديد الموارد التي من المحتمل أن توفر المعلومات التي تبحث عنها وترتيب أولوياتها.

- Ces ressources varient en fonction du sujet, l'étape précédente permet de cibler les ressources les plus pertinentes.

- هذه الموارد تختلف حسب الموضوع، الخطوة السابقة تمكن من استهداف الموارد الأكثر صلة بالموضوع.

### 2.2. Exécution de la recherche إنجاز البحث الوثائقي

Il arrive régulièrement que la collecte d'informations ou de documents nécessite au préalable l'interrogation d'**outils** tels que bases de données, catalogues bibliographiques, moteurs de recherche (autres que ceux de l'Internet). Il faut alors procéder comme suit :

يتطلب جمع المعلومات أو الوثائق في كثير من الأحيان الرجوع المسبق إلى أدوات مثل قواعد البيانات والفهارس الببليوغرافية ومحركات البحث. في هذه الحالة، يجب إتباع ما يلي:

### 2.2.1. Formulation du sujet

Parce que le langage parlé n'est pas toujours adapté aux outils de recherche documentaire, il est nécessaire de traduire le sujet de la recherche par des **mots-clés**.

نظرًا لأن اللغة المنطوقة لا تتكيف دائمًا مع أدوات البحث التوثيقي، فمن الضروري ترجمة موضوع البحث إلى كلمات رئيسية.

Pour trouver des mots-clés pertinents, il convient d'adopter **une approche lexicale** :

للعثور على الكلمات الرئيسية ذات الصلة، تحتاج إلى اعتماد نهج معجمي:

- Consulter les dictionnaires des **synonymes et** les encyclopédies      مراجعة قواميس المرادفات والموسوعات

**Exemple.** *Processus stochastique = processus aléatoire , Fonction multivoque = fonction multivaluée*

- Penser aux **termes génériques et/ou spécifiques**      فكر في المصطلحات العامة و/أو المحددة

**Exemple.** *Champ de Markov > Processus stochastique > Calcul aléatoire*

- **Eviter les mots-vides** : les pronoms ou les conjonctions de coordination      الضمائر أو حروف العطف

**Exemple.** *Le, La, Les, Du, De, Des, Il...*

- Analyser les définitions. Elles vont permettre de préciser les thèmes de la recherche.

تحليل التعاريف لأنها ستساعد على توضيح محاور البحث.

- Regrouper les mots clés et les définitions en sous thèmes (rajouter ceux auxquels on n'avait pas pensés au début).

قم بتجميع الكلمات الرئيسية والتعريفات في مواضيع فرعية (وأضف أي كلمات لم تفكر فيها في البداية).

**Attention** : les mots clés sont tous les mots qui se rapportent au thème de la recherche. Ils peuvent se trouver dans le titre. Mais ils peuvent aussi provenir d'une première analyse du titre et du thème du mémoire.

تنبيه: الكلمات المفتاحية هي كل الكلمات التي تتعلق بموضوع البحث. قد تكون موجودة في العنوان. ولكنها قد تأتي أيضاً من تحليل أولي لعنوان وموضوع مذكرة الماستر.

### 2.2.2. Ecriture des équations de recherche الوثائقي كتابة معادلات البحث

- Liée à l'outil utilisé (exemple moteur de recherche) - مرتبطة بالأداة المستخدمة، مثل محرك البحث
- Il n'existe à l'heure actuelle 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.

- لا توجد حاليًا أداة تحتوي على جميع المنشورات العلمية التي تم إنتاجها في العالم. ولذلك، من أجل كل بحث عن الوثائق، من الضروري

الجمع بين استخدام عدة أدوات حسب نوع الوثائق المطلوبة أو مجال البحث أو الفترة الزمنية.

**Exemples** : base de données bibliographiques, catalogues des bibliothèques, moteurs de recherche, ...

أمثلة: قواعد البيانات الببليوغرافية، وفهارس المكتبات، ومحركات البحث، وما إلى ذلك.

**En générale, pour une recherche automatisée** : بشكل عام، بالنسبة للبحث الآلي

- Il s'agit de combiner les mots-clés définis précédemment afin d'écrire une **requête**.

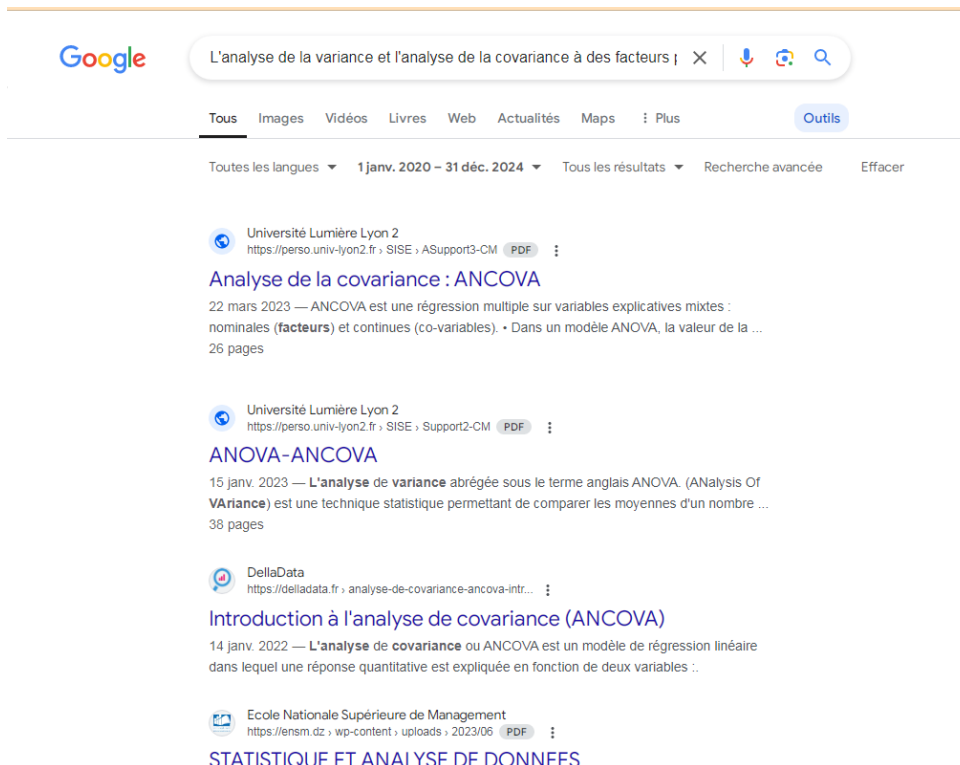
- يتعلق الأمر بدمج الكلمات المفتاحية المحددة أعلاه لكتابة طلب معلومات.

Poser une requête revient à combiner les mots-clés grâce aux **opérateurs de recherche** :

يتضمن إجراء استعلام دمج الكلمات المفتاحية باستخدام عوامل البحث:

- **guillemets** : permettent de restreindre la recherche à une expression exacte.
  - **المزدوجتان** : تُستخدم لتقييد البحث بتعبير دقيق.
  - **opérateurs logiques** : connecteurs servant à relier les mots d'une équation afin de délimiter la recherche (et/and ; ou/or ; sauf/not).
  - **العوامل المنطقية** : تُستخدم للربط بين الكلمات في المعادلة لتحديد البحث (و؛ أو ؛ إلا).
  - **Fonctionnalités avancées وظائف متقدمة**
- Date** : permet de restreindre la recherche à des données plus ou moins récentes
- التاريخ**: يسمح لك بتقييد البحث على بيانات أكثر أو أقل حداثة
- Format du document** : permet de restreindre la recherche à une certaine extension (PDF, JPG, etc.)
- شكل المستند**: يسمح لك بتقييد البحث على امتداد معين (PDF ، JPG ، ...)

### Exemple.



## 2.3. Evaluation des résultats تقييم النتائج

Cette dernière étape est essentielle puisqu'elle valide la **qualité** et la **pertinence** des informations collectées. هذه المرحلة الأخيرة ضرورية لأنها تتحقق من جودة وأهمية المعلومات التي تم جمعها.

### 2.3.1. Evaluation de la qualité des sources تقييم جودة المصادر

Parmi toutes les informations collectées, afin de ne conserver que celles qui font preuve de qualité, ci-dessous les points à vérifier :

من بين جميع المعلومات التي تم جمعها، يجب التحقق من النقاط التالية لضمان الاحتفاظ بالأفضل فقط:

- ☐ **Crédibilité de l'information** : l'auteur et sa réputation.

*L'auteur est-il mentionné ? Quelle est son expertise ? Est-il souvent cité dans d'autres parutions abordant le même sujet ? La syntaxe du document est-elle crédible ?*

**مصادقية المعلومات**: المؤلف وسمعته . هل المؤلف مذكور؟ ما هي خبرة المؤلف؟ هل يتم الاستشهاد به في منشورات أخرى حول نفس الموضوع؟ هل صياغة الوثيقة ذات مصداقية؟

- ☐ **Exactitude de l'information** : vérifiabilité de l'information.

Les informations communiquées sont-elles rigoureuses et documentées ?

Les sources sont-elles vérifiables ? Les droits d'auteur respectés ? Le document est-il officiel ?

**دقة المعلومات:** إمكانية التحقق من صحة المعلومات. هل المعلومات المقدمة دقيقة وموثقة؟ هل يمكن التحقق من المصادر؟ هل تم التأكد من الحقائق؟ هل حقوق النشر محترمة؟ هل الوثيقة رسمية؟

☐ **Finalité de l'information** : information subjective ou objective.

L'auteur cherche-t-il à convaincre ou informer ? Emet-il un avis général ou personnel ?

**الغرض من المعلومات:** ذاتي أم موضوعي. هل يحاول المؤلف الإقناع أم الإعلام؟ هل يعبر عن رأي عام أم شخصي؟

☐ **Fraîcheur de l'information** : date de publication.

Les mises à jour sont-elles régulières ? Les publications sont-elles récentes ?

**حدثة المعلومات:** تاريخ النشر. هل التحديثات منتظمة؟ هل المنشورات حديثة؟

### 2.3.2. Evaluation de la pertinence des sources **تقييم مدى ملاءمة المصادر**

La sélection des informations pertinentes se réalise grâce à un simple questionnaire :

إن اختيار المعلومات ذات الصلة مسألة بسيطة تتمثل في طرح الأسئلة التالية :

- Les informations collectées sont-elles intéressantes dans le cadre de ma recherche ?
- هل المعلومات التي تم جمعها ذات صلة ببحثي؟
- Y a-t-il des citations ou exemples que je pourrais mettre en avant ?
- هل هناك أي اقتباسات أو أمثلة يمكنني استخدامها؟
- Le niveau d'information correspond t-il à mes attentes ? Est-il trop élémentaire/spécialisé ?
- هل يتطابق مستوى المعلومات مع توقعاتي؟ هل هي أساسية أم متخصصة ؟
- Les informations collectées me permettent-elles d'apporter réponses aux questions posées ?
- هل ستمكنني المعلومات التي تم جمعها من تقديم إجابات على الأسئلة المطروحة؟
- Etc.

**Exemple.**

The screenshot shows a Google search results page. The search bar contains the text "L'analyse de la variance et l'analyse de la covariance à des facteurs". Below the search bar, there are tabs for "Tous", "Images", "Vidéos", "Livres", "Web", "Actualités", "Maps", and "Plus". The "Tous" tab is selected. Below the tabs, there are filters for "Toutes les langues", "1 janv. 2020 – 31 déc. 2024", "Tous les résultats", "Recherche avancée", and "Effacer". The search results are displayed below the filters. The first result is from "Archive ouverte HAL" with the title "Analyse factorielle exploratoire et analyse en composantes ...". The second result is from "Conservatoire national des arts et métiers" with the title "Analyse de la variance et modèle linéaire simple". The third result is from "université 8 Mai 1945 Guelma" with the title "Cours de Biostatistiques". The fourth result is from "Univ-jijel.dz" with the title "Analyse factorielle discriminante".

### 3. Préparation de documents إعداد الوثائق

#### 3.1. Synthétiser les informations تجميع وتلخيص المعلومات

c'est à dire traiter les informations, les reformuler et répondre au sujet de la recherche

أي معالجة المعلومات وإعادة صياغتها والاجابة على موضوع البحث

- Je regroupe les informations que j'ai pris en note.
- J'essaie de voir celles qui vont ensemble afin de construire un plan.
- J'organise un plan cohérent (ne pas oublier les illustrations, l'introduction et la conclusion).
- Je reformule les informations trouvées, c'est à dire j'écris des paragraphes dans une langue correcte et compréhensible. Je ne recopie ni l'information "pure" ni les notes que j'ai prises.

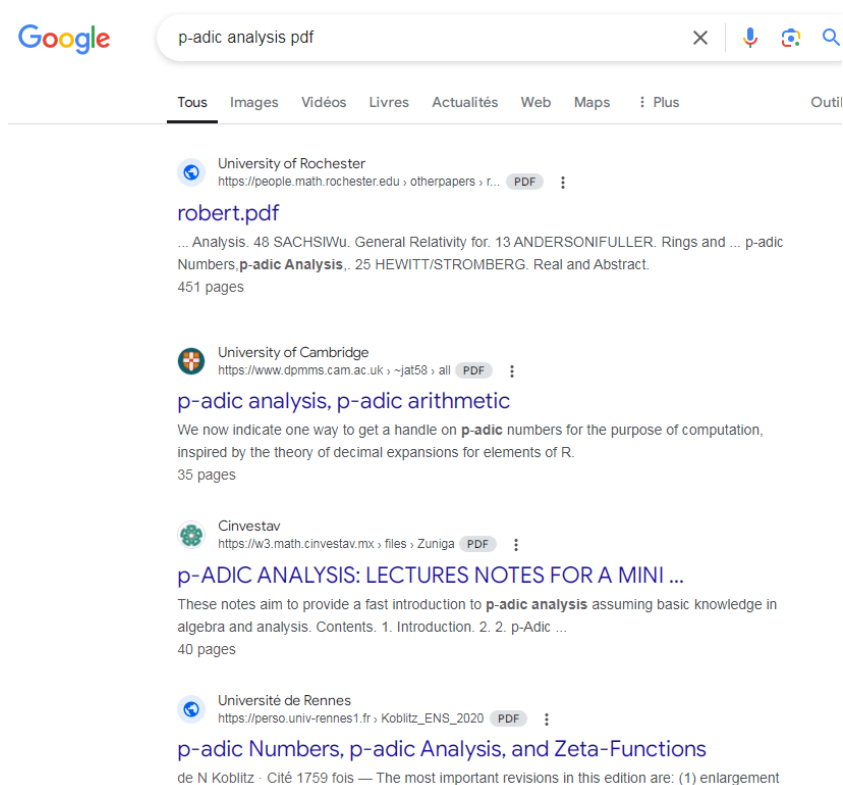
-أقوم بتجميع المعلومات التي قمت بتدوينها.

-أحاول معرفة أي منها يتماشى مع الآخر لبناء خطة.

-أقوم بتنظيم خطة متماسكة (لا تنسى الرسوم التوضيحية والمقدمة والخاتمة).

-أعيد صياغة المعلومات المستخرجة، بكتابة الفقرات بلغة صحيحة ومفهومة. لا أنسخ المعلومات "الصفحة".

#### Exemple.



#### 3.2. Restituer les informations : استرجاع المعلومات

- Je soigne la présentation, la langue et l'orthographe. أهتم بالعرض واللغة والإملاء
- Je n'oublie pas de mettre les références des documents utilisés. لا أنسى تضمين مراجع للوثائق التي أستخدمها
- Je n'oublie pas les illustrations, les graphiques... لا أنسى وما إلى ذلك تضمين الرسوم التوضيحية والرسوم البيانية

#### Références.

1. M. Mahamdioua, Recherche Documentaire, Cours de Master ILM et Réseaux, Département d'informatique, Université de Jijel.