



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

DIVISION DE L'INFORMATION  
SCIENTIFIQUE (DIS)

# De la recherche simple aux questions en langage naturel : quand l'IA transforme les usages et aide les bibliothèques à innover

Pablo Iriarte & Nicolas Prongué

Printemps 2025

# Sommaire

- A. Une réflexion sur l'intégration des LLM dans les catalogues de bibliothèque
- B. Exploration des requêtes swisscovery
- C. Projet pilote: interroger swisscovery en langage naturel + Démo

# Une réflexion sur l'intégration des LLM dans les catalogues de bibliothèque

# Transformation des modes de recherche

Recherche avancée  
(<2000)

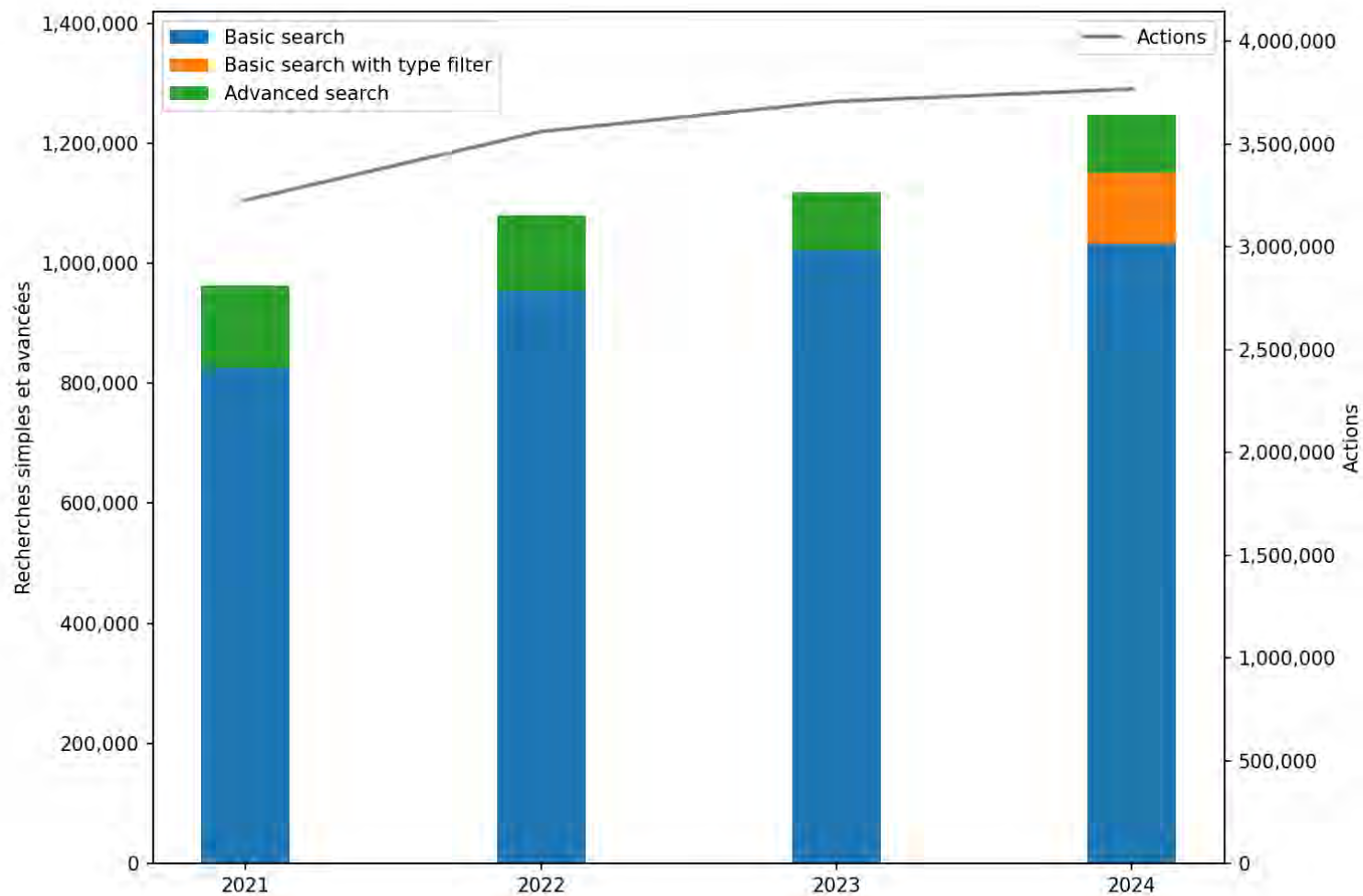
Recherche Google  
(2000-2025)

Recherche en langage  
naturel?  
(2025+)



# Transformation des modes de recherche

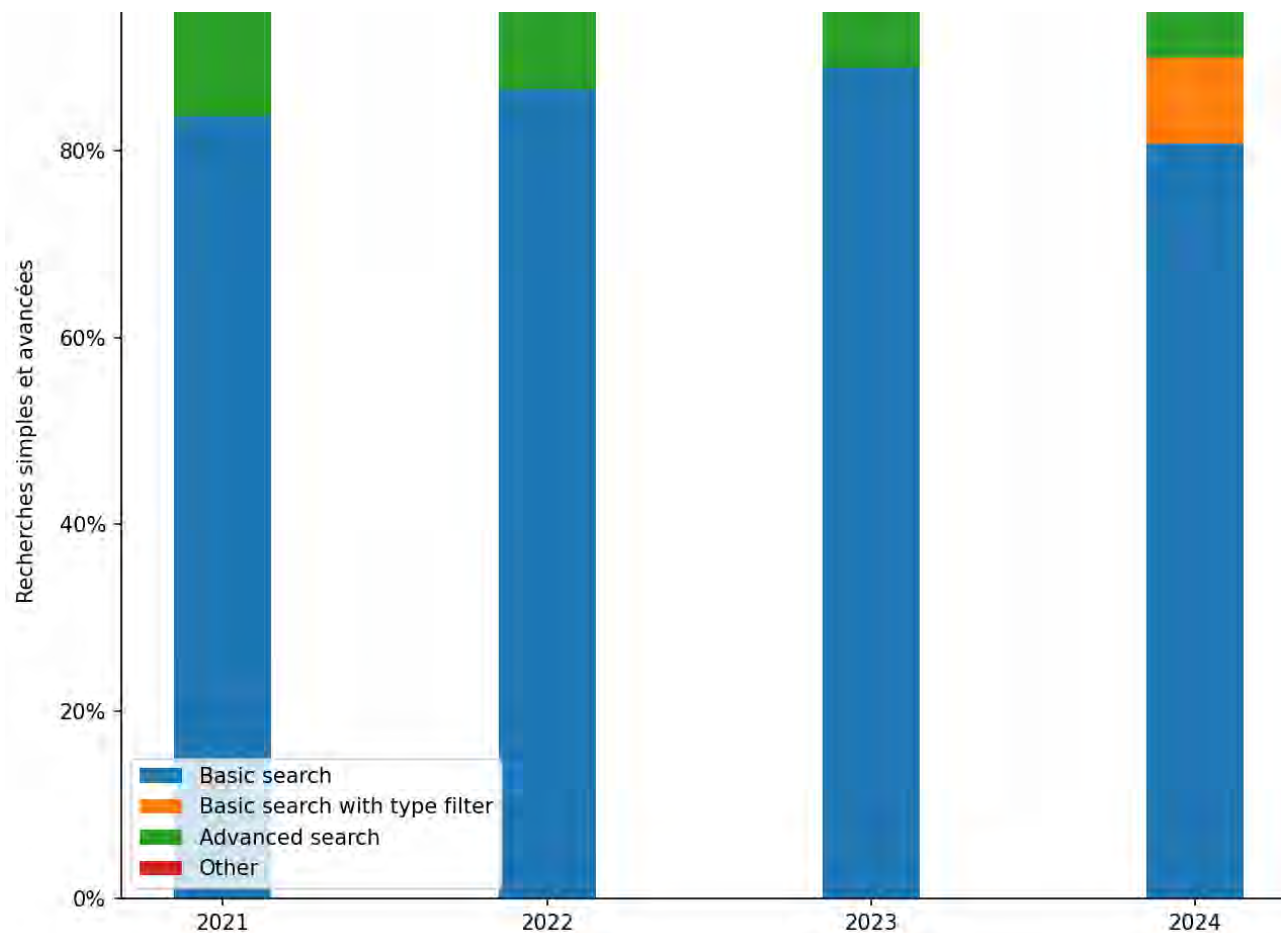
Recherche simple et avancée sur swisscovery UNIGE de 2021 à 2024





# Transformation des modes de recherche

Recherches swisscovery UNIGE 2024: 8.5% avancée | 91.5% simple



# Parcours de recherche possibles

Interface	Type d'input	Type de résultat
Choix de la barre de recherche appropriée	Recherche avancée	Un seul résultat
Une seule barre de recherche polyvalente	Recherche simple	Liste de résultats
	Recherche simple (élément connu)	Réponse textuelle
	Langage naturel	Liste de résultats + réponse textuelle

Classer les types de recherches

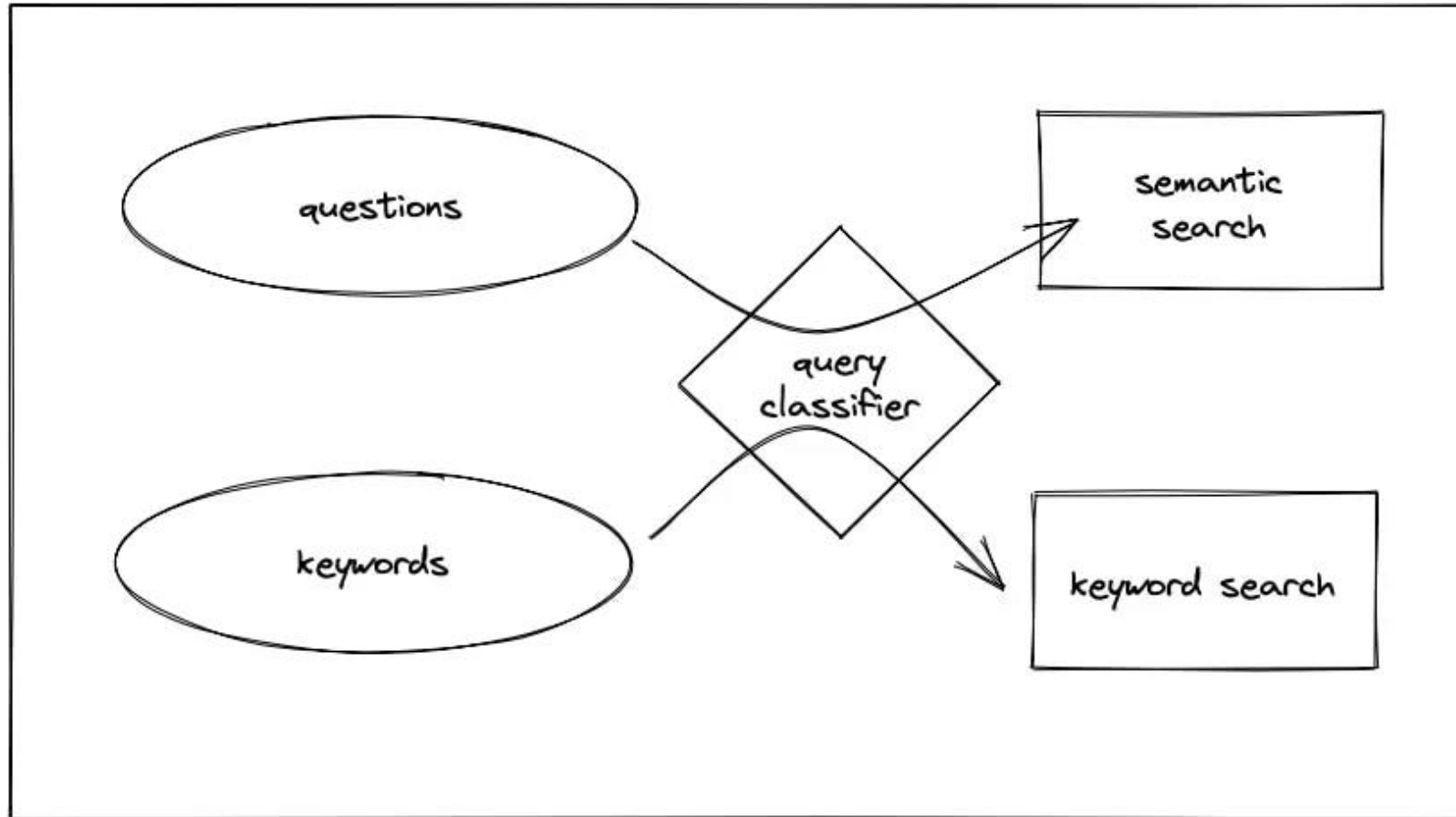
Recherche sémantique

LLM

Réponse LLM personnalisée, ou RAG

où l'IAG entre en scène

# Classer les types de recherches



## Avantages

1. Une interface plus simple
2. Une meilleure précision

# Types d'input dans un catalogue de bibliothèque

## Recherche avancée

Faite généralement via le formulaire dédié. La recherche cible déjà des champs précis de l'index.

## Recherche simple

Texte rédigé sous forme de mots-clés (titre / auteur/trice / sujet) dans le champ de recherche de la page d'accueil.



LLM: recherche sémantique (+ précision ou de rappel)

## Recherche simple (élément connu)

Généralement: texte (ID, titre) provenant d'un document connu, souvent trouvé sur le web et copié/collé dans le champ de recherche



LLM: corrections d'erreurs de frappes ou de ponctuation

## Langage naturel

Texte rédigé sous forme de langage naturel, parfois via un assistant vocal



LLM: recherche sémantique

# Recherche sémantique

- La recherche sémantique tente d'identifier l'intention de l'utilisateur/trice, elle exploite les données de contexte et le sens des mots.
- Elle est adaptée pour traiter des requêtes en langage naturel, comme le font les outils d'IAG
- Fonctionnement
  - Se base sur le traitement du langage naturel
  - Supprime les mots inutiles (le / la / et / mais / ...) et la ponctuation
  - Apporte des synonymes
  - Exploite potentiellement l'adresse IP, l'historique de l'utilisateur/trice, etc.

*C'est le contraire de la recherche mots-clés (keyword search) qui fonctionne avec correspondance exacte entre les termes de recherche et l'index.*

What is Semantic Search?  
*Elastic, the search AI company.* [en ligne]. 2025.  
[Consulté le 13 mars 202].  
Disponible à l'adresse:  
<https://www.elastic.co/what-is/semantic-search>



# Recherche sémantique

Un exemple

Mon chat vomit 3x par semaine juste après avoir manger en général!!! C normal?

**Copilot**

Les vomissements fréquents chez les chats, surtout après avoir mangé, peuvent être préoccupants et ne sont généralement pas considérés comme normaux. Voici quelques causes possibles :

- Input** **1. Ingestion de de nourriture** : Certains chats mangent trop vite, ce qui peut provoquer des vomissements <sup>1</sup>.
- 2. Boules de poils** : Les chats qui se toilettent beaucoup peuvent avaler des poils, formant des boules de poils dans l'estomac <sup>1</sup>.
- 3. Changements alimentaires** : Un changement soudain de nourriture peut perturber l'estomac de votre chat <sup>2</sup>.
- 4. Allergies alimentaires** : Les allergies à certains ingrédients peuvent provoquer des vomissements <sup>2</sup>.
- 5. Parasites internes** : Les infections parasitaires peuvent également être une cause <sup>2</sup>.

Il est important de consulter un vétérinaire pour déterminer la cause exacte et obtenir un traitement approprié. Les vomissements fréquents peuvent entraîner une déshydratation et d'autres complications si non traités <sup>2</sup>.

Est-ce que votre chat présente d'autres symptômes ou comportements inhabituels ?

1 Vomissements chez le chat 2 Pourquoi Mon Chat Vomit ... Vomissement chez le chat ...

Q vomissements fréquents c... Chercher moins

Q vomissements fréquents chez les chats causes et traitements Copier Partager

...nt ralentir sa vitesse de repas ? Y a-t-il des remèdes maison ?

# Types de résultats dans un catalogue de bibliothèque

Un seul résultat	Affichage direct de la vue détaillée du résultat le plus pertinent (fonction Google «J'ai de la chance»)	
Liste de résultats	Affichage de la liste de résultats (fonction standard aujourd'hui)	
Réponse textuelle	Génération d'un texte en lien avec la requête	→ LLM: génération de texte
Liste de résultats + réponse textuelle	Génération d'un texte en lien avec la requête et liste de résultats correspondants	→ LLM en interaction avec le catalogue

# LLM: génération de texte

Si le LLM n'interagit pas avec d'autres sources (le catalogue de la bibliothèque, le web, etc.)...

- Sa réponse se base exclusivement sur sa base de connaissances construite lors de sa phase d'entraînement.
- Il n'est en principe pas capable de citer les sources de ces informations, car elles ont été traitées et retraitées durant la phase d'apprentissage.

# LLM en interaction avec le catalogue

## Copilot, Perplexity, ChatGPT, Gemini & Cie sont en interaction avec le web

- Le LLM génère en principe une requête sur le web.
- Il exploite 3-4 sources et crée un texte sur cette base.
- Il est difficile de savoir comment le LLM introduit les références exactes pour chaque phrase rédigée.

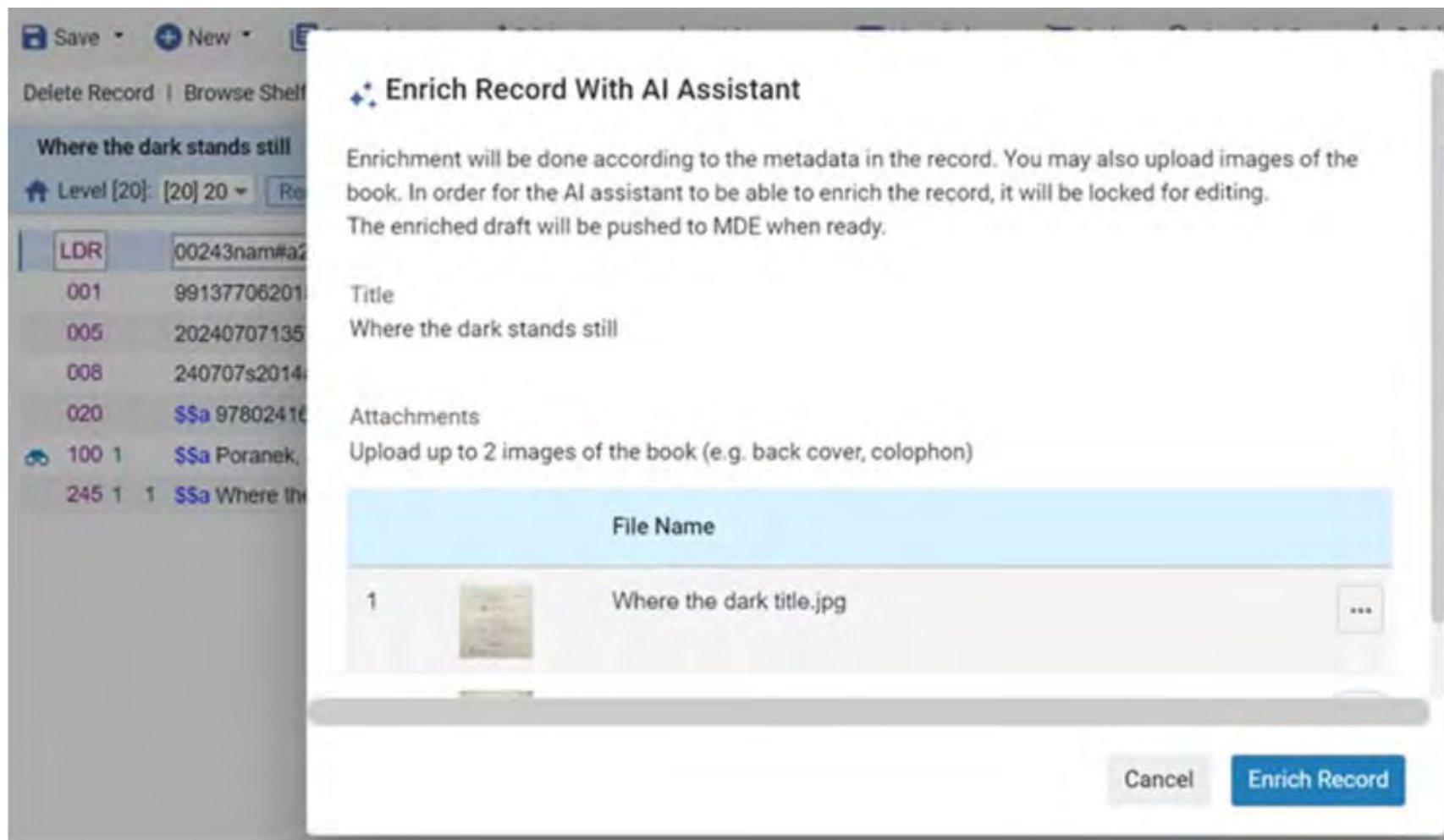
## Comment faire interagir un LLM avec un catalogue?

- Avec une base de connaissance délimitée: plusieurs options
  1. Pre-training
  2. Pre-prompting
  3. Fine-tuning (RLHF - reinforced learning with human feedback)
  4. RAG (retrieval augmented generation): s'appuie sur une base de données vectorielles d'informations indexées

*Augmenter ChatGPT avec le RAG.* [en ligne]. 16 décembre 2024.  
[Consulté le 13 mars 2025]. Science4All. Disponible à l'adresse:  
<https://www.youtube.com/watch?v=hc22XtggECo>

# Exploration des requêtes swisscovery

# Alma AI Metadata Assistant



The screenshot shows a modal dialog titled "Enrich Record With AI Assistant" overlaid on a library record page. The background record is for the book "Where the dark stands still" by Poranek, with various call numbers and a table of contents.

**Enrich Record With AI Assistant**

Enrichment will be done according to the metadata in the record. You may also upload images of the book. In order for the AI assistant to be able to enrich the record, it will be locked for editing. The enriched draft will be pushed to MDE when ready.

**Title**  
Where the dark stands still

**Attachments**  
Upload up to 2 images of the book (e.g. back cover, colophon)

File Name	
1	Where the dark title.jpg

Buttons: Cancel, Enrich Record

## 🔍 L'impact des groupes rebelles, des mercenaires et des acteurs internationaux, dans la gestion par le gouvernement centrafricain de ses ressources naturelles et leurs répercussions sur son développement, de 2013 à 2023.

### 📖 Sources

1 ARTICLE

Coups, Rebel Movements, Civil Strife and Ethnic Violence as Symptoms of the Crisis in the Nation-building Process in Central African Republic

Rapányane, Makhura B et al. 2021

2 ARTICLE

Ruptures revoked: why the Central African Republic's unprecedented crisis has not altered deep-seated patterns of governance

Glawion, Tim et al. 2018

3 ARTICLE

Navigating violence and exclusion: The Mbororo's claim to the Central African Republic's margins

Vries, Lotje, De 2018

4 ARTICLE

Challenging formal accountability processes in community natural resource management in Sub-Saharan Africa

Siakwah, Plus et al. 2020

5 CHAPITRE DE LIVRE

Chapitre 13. De la profitabilité de l'échec des politiques sécuritaires migratoires au Niger

Brachet, Julien 2020



Afficher plus de résultats de recherche de la bibliothèque

### 🔗 Aperçu

L'impact des groupes rebelles, des mercenaires et des acteurs internationaux sur la gestion des ressources naturelles par le gouvernement centrafricain est complexe et multidimensionnel. Les conflits armés, notamment ceux liés à la rébellion Séléka, ont exacerbé la lutte pour le contrôle des ressources naturelles, entraînant des violations des droits humains et une détérioration des conditions de vie. Les groupes rebelles, en cherchant à s'appropriier les ressources, ont souvent contourné les structures de gouvernance établies, ce qui a conduit à une marginalisation des processus de gestion des ressources par l'État <sup>1 2</sup>

La présence de mercenaires et d'acteurs internationaux, tels que les missions de maintien de la paix, a également influencé la dynamique de la gestion des ressources. Bien que ces acteurs aient été introduits pour stabiliser la situation, leur présence a parfois renforcé des schémas de gouvernance préexistants qui favorisent la violence et l'exploitation des ressources, plutôt que de promouvoir une gestion durable et équitable <sup>2</sup>. Les groupes armés, en s'appropriant les ressources, ont contribué à l'émergence d'une économie de conflit, où les ressources naturelles deviennent des instruments de pouvoir et de financement pour les activités illégales <sup>3</sup>

En outre, la compétition accrue pour l'accès aux terres et aux ressources, comme observé avec les Mbororo, a conduit à des tensions sociales et à une exclusion croissante de certaines communautés, rendant difficile la réclamation de leurs droits et de leurs terres <sup>4</sup>. Cette dynamique a des répercussions directes sur le développement, car elle entrave les efforts de reconstruction et de développement durable, tout en exacerbant les inégalités et les conflits locaux.

En conclusion, les interactions entre les groupes rebelles, les mercenaires et les acteurs internationaux ont des effets significatifs sur la gestion des ressources naturelles en République Centrafricaine, contribuant à un cycle de violence et de marginalisation qui complique le développement socio-économique du pays.



### 🔍 Questions de recherche associées

? L'influence des groupes armés sur l'exploitation des ressources naturelles en République Centrafricaine

? Le rôle des mercenaires dans la gestion des ressources naturelles en Afrique centrale

? Les acteurs internationaux et leur impact sur le développement économique en République Centrafricaine

? Les conséquences des conflits armés sur la gouvernance des ressources naturelles en Centrafrique

🔍 1 Posez votre prochaine question de recherche... 300/300

Tous les types Date personnalisée De 2013 À 2023

## 🔍 l'impact des groupes rebelles, des mercenaires et des acteurs internationaux, dans la gestion par le gouvernement centrafricain de ses ressources naturelles et leurs répercussions sur son développement, de 2013 à 2023.

### 📖 Sources

1 ARTICLE

Coups, Rebel Movements, Civil Strife and Ethnic Violence as Symptoms of the Crisis in the Nation-building Process in Central African Republic

Rapanyane, Makhloua B et al. 2021

2 ARTICLE

Ruptures revoked: why the Central African Republic's unprecedented crisis has not altered deep-seated patterns of governance

Glawion, Tim et al. 2018

3 ARTICLE

Navigating violence and exclusion: The Mbororo's claim to the Central African Republic's margins

Vries, Lotje, De 2018

4 ARTICLE

Challenging formal accountability processes in community natural resource management in Sub-Saharan Africa

Siakwah, Plus et al. 2020

5 CHAPITRE DE LIVRE

Chapitre 13. De la profitabilité de l'échec des politiques sécuritaires migratoires au Niger

Brachet, Julien 2020



(impact of rebel groups on natural resource management in Central African Republic) OR (mercenaries and natural resources in Central Africa) OR (international actors influence on resource governance in Central African Republic) OR (rebel groups and development in Central African Republic) OR (resource management challenges in Central Africa due to conflict) OR (impact des groupes rebelles sur les ressources naturelles en Centrafrique) OR (mercenaires et gestion des ressources naturelles en Centrafrique) OR (acteurs internationaux et développement en Centrafrique) OR (ressources naturelles et conflits en République Centrafricaine) OR (développement durable et groupes armés en Centrafrique) OR (L'impact des groupes rebelles, des mercenaires et des acteurs internationaux sur la gestion des ressources naturelles par le gouvernement centrafricain et leurs répercussions sur le développement.)

Facette: Années 2013-2023

### QUESTIONS DE RECHERCHE ASSOCIÉES

? L'influence des groupes armés sur l'exploitation des ressources naturelles en République Centrafricaine

? Le rôle des mercenaires dans la gestion des ressources naturelles en Afrique centrale

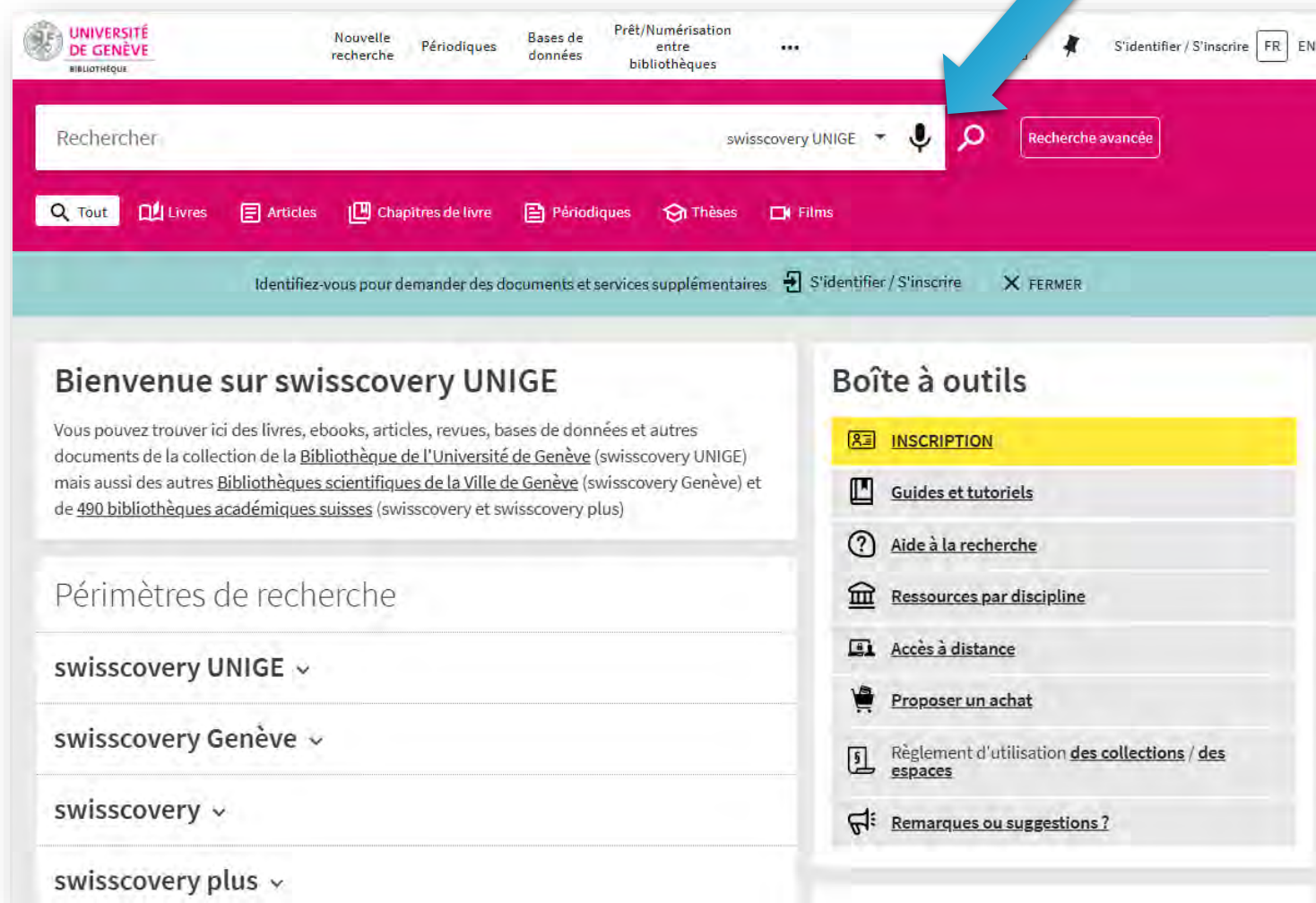
? Les acteurs internationaux et leur impact sur le développement économique en République Centrafricaine

? Les conséquences des conflits armés sur la gouvernance des ressources naturelles en Centrafrique

🔍 Posez votre prochaine question de recherche... 300/300

Tous les types **Date personnalisée** De 2013 À 2023

# Primo Voice Search (Chrome)



The screenshot displays the swisscovery UNIGE website interface. At the top, there is a navigation bar with the University of Geneva logo and various menu items: "Nouvelle recherche", "Périodiques", "Bases de données", and "Prêt/Numérisation entre bibliothèques". A search bar is prominently featured, containing the text "Rechercher" and "swisscovery UNIGE". A blue arrow points to a microphone icon located to the right of the search bar, indicating the voice search functionality. To the right of the search bar is a "Recherche avancée" button. Below the search bar, there are filters for "Tout", "Livres", "Articles", "Chapitres de livre", "Périodiques", "Thèses", and "Films". A light blue banner below the filters contains the text "Identifiez-vous pour demander des documents et services supplémentaires" and "S'identifier / S'inscrire" with a "FERMER" button. The main content area is divided into two columns. The left column, titled "Bienvenue sur swisscovery UNIGE", provides a welcome message and lists various document types available. The right column, titled "Boîte à outils", contains a list of utility links: "INSCRIPTION", "Guides et tutoriels", "Aide à la recherche", "Ressources par discipline", "Accès à distance", "Proposer un achat", "Règlement d'utilisation des collections / des espaces", and "Remarques ou suggestions?".

UNIVERSITÉ DE GENÈVE BIBLIOTHÈQUE

Nouvelle recherche Périodiques Bases de données Prêt/Numérisation entre bibliothèques

Rechercher swisscovery UNIGE Recherche avancée

Tout Livres Articles Chapitres de livre Périodiques Thèses Films

Identifiez-vous pour demander des documents et services supplémentaires S'identifier / S'inscrire FERMER

### Bienvenue sur swisscovery UNIGE

Vous pouvez trouver ici des livres, ebooks, articles, revues, bases de données et autres documents de la collection de la [Bibliothèque de l'Université de Genève](#) (swisscovery UNIGE) mais aussi des autres [Bibliothèques scientifiques de la Ville de Genève](#) (swisscovery Genève) et de [490 bibliothèques académiques suisses](#) (swisscovery et swisscovery plus)

### Périmètres de recherche

- swisscovery UNIGE
- swisscovery Genève
- swisscovery
- swisscovery plus

### Boîte à outils

- INSCRIPTION
- Guides et tutoriels
- Aide à la recherche
- Ressources par discipline
- Accès à distance
- Proposer un achat
- Règlement d'utilisation [des collections](#) / [des espaces](#)
- Remarques ou suggestions ?

# Primo Voice Search (Chrome)

## Écoute en cours

Langue de recherche vocale: Français ▾

Identifiez-vous pour demander des documents et services supplémentaires  S'identifier / S'inscrire ✕ FERMER

### Bienvenue sur swisscovery UNIGE

Vous pouvez trouver ici des livres, ebooks, articles, revues, bases de données et autres documents de la collection de la [Bibliothèque de l'Université de Genève](#) (swisscovery UNIGE) mais aussi des autres [Bibliothèques scientifiques de la Ville de Genève](#) (swisscovery Genève) et de [490 bibliothèques académiques suisses](#) (swisscovery et swisscovery plus)

---

#### Périmètres de recherche

- swisscovery UNIGE ▾
- swisscovery Genève ▾
- swisscovery ▾
- swisscovery plus ▾

### Boîte à outils

-  **INSCRIPTION**
-  [Guides et tutoriels](#)
-  [Aide à la recherche](#)
-  [Ressources par discipline](#)
-  [Accès à distance](#)
-  [Proposer un achat](#)
-  [Règlement d'utilisation \*\*des collections\*\* / \*\*des espaces\*\*](#)
-  [Remarques ou suggestions ?](#)

### Combien ça coûte ?

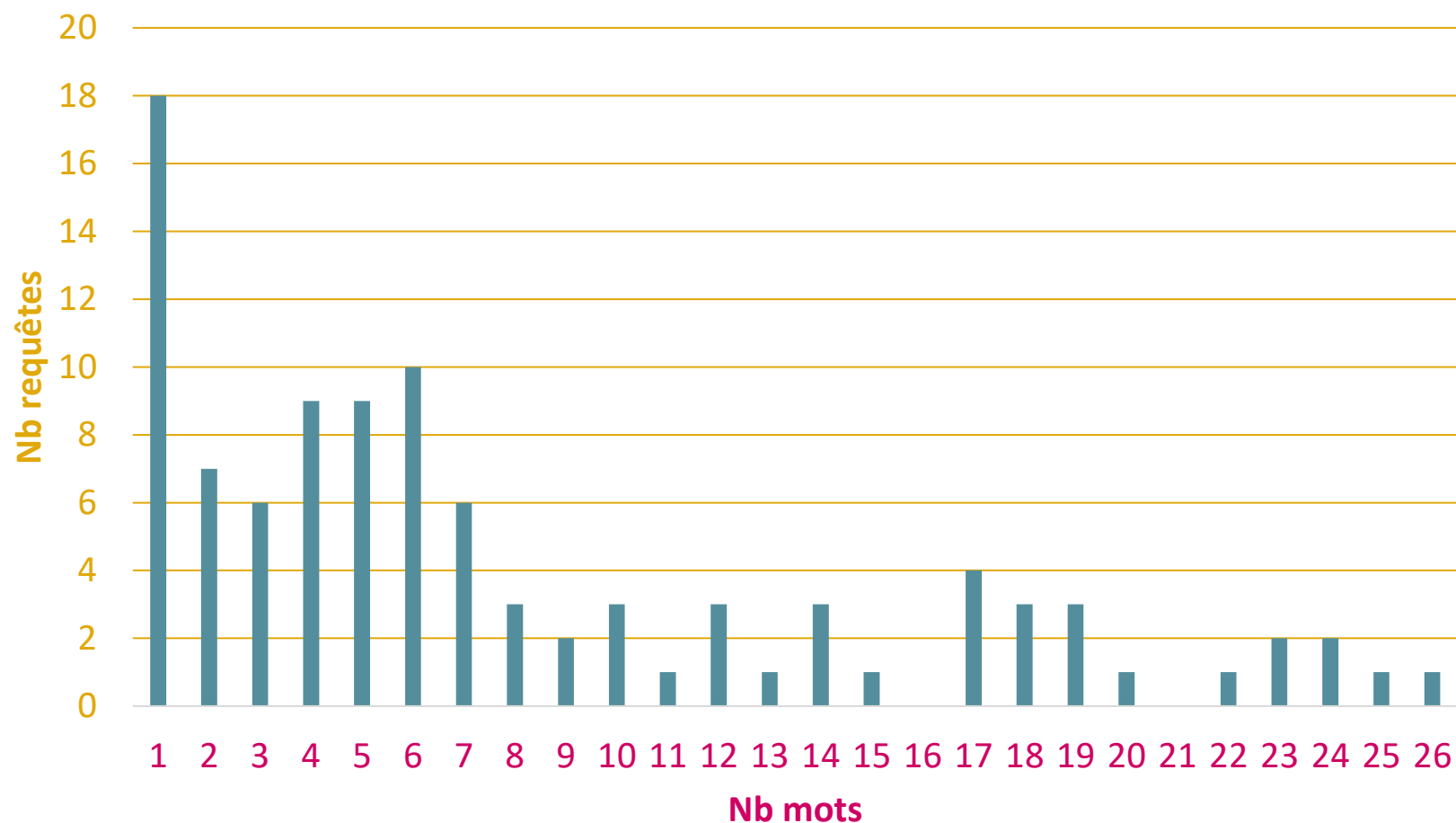
# Requêtes swisscovery UNIGE avec 0 résultats

Moyenne du nombre de mots pour les recherches avec 0 résultats sur swisscovery UNIGE de 2021 à 2024



# Échantillon: 100 requêtes à 0 résultats

Nombre de mots par requête



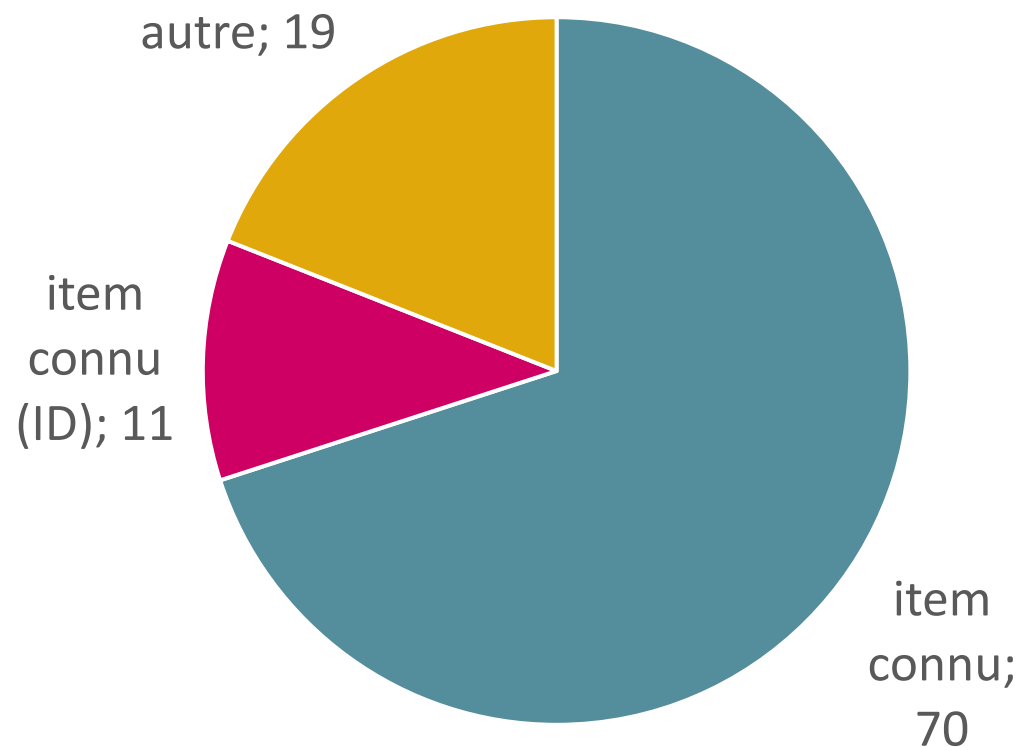
**13%**

des requêtes  
contiennent des  
guillemets ""

D'après l'extraction des 100  
requêtes les plus fréquentes  
dans swisscovery UNIGE en  
2024 (rapport standard  
Primo)

# Échantillon: 100 requêtes à 0 résultats

Type de requête



**Item connu** et **Item connu (ID)** *La requête correspond clairement à un document que l'utilisateur/trice connaît déjà et souhaite obtenir.*

**Autre** *La requête consiste en un sujet, un type de document, un nom d'auteur, etc.*



# Recherches populaires

## Top 5 des plus longues (nombres de caractères)

(famous swiss female scientists) or (notable women scientists from switzerland) or (prominent female swiss scientists) or (renowned swiss women in science) or (celebrated female scientists of switzerland) or (femmes scientifiques suisses célèbres) or (femmes scientifiques suisses renommées) or (scientifiques femmes suisses célèbres) or (femmes savantes suisses célèbres) or (cherche noms femmes scientifiques suisses) or (je cherche le noms de femmes scientifiques suisses celebres)

streit, pierre. – la politique extérieure de l'ancienne confédération (xviiie-xviiiie siècles): un équilibre difficile entre affirma- tion de la neutralité et pratique du service militaire étranger / pierre streit. – in: guerre, armées et sociétés: actes du symposium 2002. – pully: centre d'histoire et de prospective militaires, [2002]. – p. 480–497. – (travaux d'histoire militaire et de polémo- logie; t. 12)

senior or boomer\* or "grey generation" or "pré-retraite",experience or savoir or knowledge or connaissance or awareness or "coopération intergénérationnelle" or \*intergenerational collaboration" or "génération en entreprise" or "workplace generation" or "transfert intergénérationnel" or "intergenerational transfer",emploi\* or work or organisation or organization

tager-flusberg, h., paul, r., %26 lord, c. (2005). language and communication in autism. in f. r. volkmar, r. paul, a. klin, %26 d. cohen (eds.), handbook of autism and pervasive developmental disorders, volume 1: diagnosis, development, neurobiology, and behavior (3rd ed., pp. 335-364). hoboken, nj: john wiley %26 sons.

photovoice or photo-elicitation or first-person perspective or perception or experience or choices,physical activity or sport or exercise or leisure activities or activity and sport or recreational or special olympics or sport participation,developmental disability or autisme or intellectual disability

Booléen, propre

Item connu

Booléen, syntaxe non correcte

Item connu

Booléen, syntaxe non correcte

# Recherches populaires

## Top 10 des plus fréquentes

Recherche	Fréquence (2024)
atlas of human cranial macromorphoscopic traits	2640
chercher dans swisscovery unige	1905
codici latini antiquiores	1808
brisset	1554
consumer culture japan	1520
prefazioni, prologhi, proemi di opere tecnico-scientifiche latine	1466
"*"	1413
christine messiant	1332
community organizing	1138
cinq leçons sur la psychanalyse	1128

Item connu

Placeholder du champ de recherche (!)

Item connu

Auteur/trice

Sujet

Item connu

Recherche «tout»

Auteur/trice

Sujet

Item connu



# Recherches populaires

## En langage naturel?

l'impact des groupes rebelles, des mercenaires et des acteurs internationaux, dans la gestion par le gouvernement centrafricain de ses ressources naturelles et leurs répercussions sur son développement, de 2013 à 2023.

the effects of clinical pathways on professional practice, patient outcomes, length of stay, and hospital costs: cochrane systematic review and meta-analysis, rotter

effets d'une intervention à forte intensité basée sur le modèle early start denver, , pour les familles d'enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme.

# 🔴 D'où viennent ces recherches populaires?

## Quelques hypothèses

- Des liens de rebond générés dynamiquement depuis un site externe (éditeur par ex.)
- Recherches générées par des IA génératives
  - Par exemple par Primo Research Assistant
- Des alertes créées par les utilisateurs/trices (la recherche est relancée périodiquement)
- Timeout swisscovery (la page est rechargée et la recherche relancée)

# ● Bilan de nos explorations

- Peu de recherches sont identifiées comme étant en pur langage naturel
  - Les rapports de l'outil Primo contiennent des **données inexplicables** (plus de questions après qu'avant!)
- **Besoin d'analyser les données brutes (heure, referrer, enchaînement)**

# Projet pilote: interroger swisscovery en langage naturel

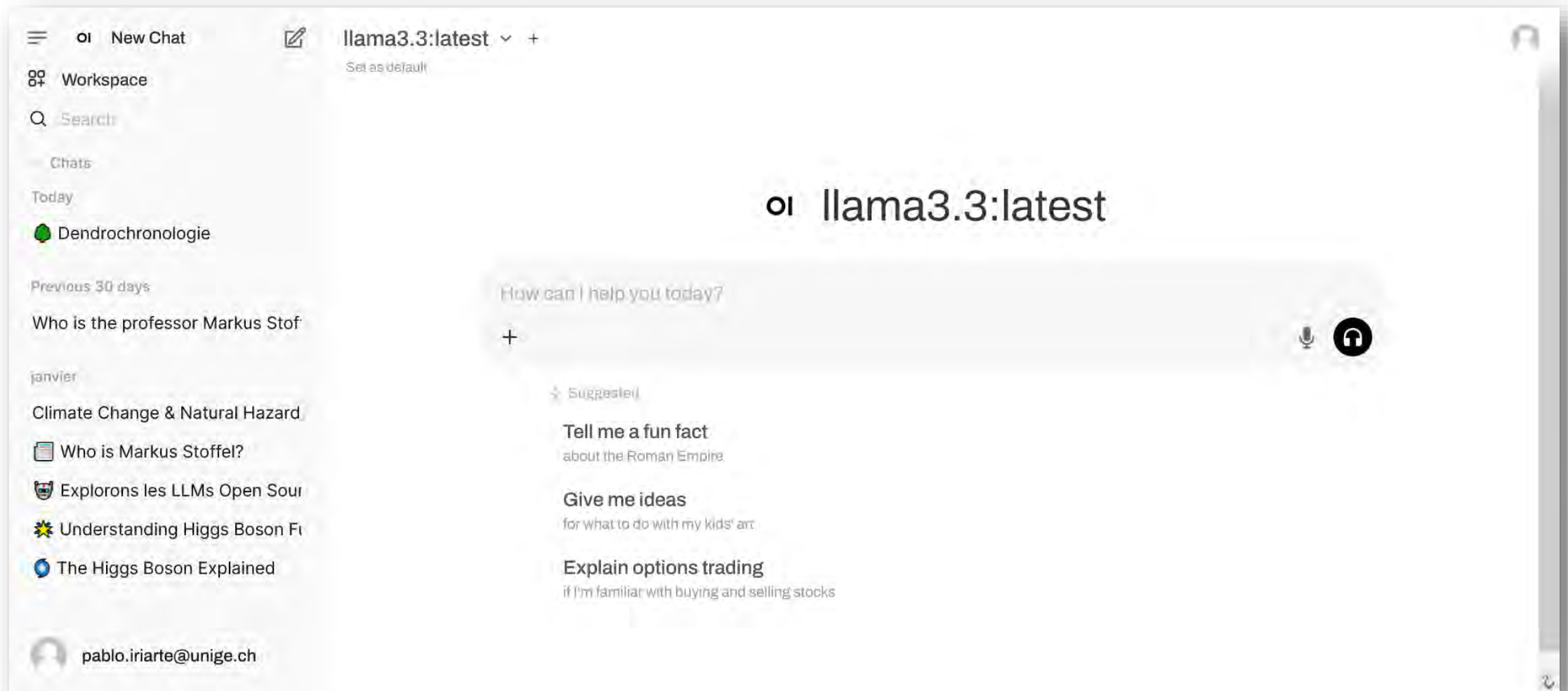
Démarré dans le cadre du Hackathon UNIGE en novembre 2024

# Hackathon: le projet

- Contexte: avec le boom de GTP en 2022
  - de plus en plus d'utilisateurs/trices font des recherches en langage naturel
- Projet: munir swisscovery de la capacité à gérer des inputs en langage naturel
- Research Assistant de Primo: quelques problèmes identifiés au sein de SLSP (été 2024)
  - Des biais dans la sélection des sources
  - Moins performant dans les langues autres que l'anglais
  - Informations incorrectes
  - Sources limitées, peu diversifiées ou peu qualitatives
  - Pas de questions de suivi / chat
  - Vérification indispensable des informations fournies

DÉMO :)

# DÉMO : Hactar (LLMs ouverts @UNIGE)



The screenshot displays the Hactar chat interface. On the left, a sidebar shows a 'New Chat' button, a 'Workspace' section with a search bar, and a list of chats under 'Today' and 'Previous 30 days'. The 'Today' section includes a chat titled 'Dendrochronologie'. The 'Previous 30 days' section includes a chat titled 'Who is the professor Markus Stof'. The 'janvier' section includes several chats: 'Climate Change & Natural Hazard', 'Who is Markus Stoffel?', 'Explorons les LLMs Open Sour', 'Understanding Higgs Boson Fi', and 'The Higgs Boson Explained'. At the bottom of the sidebar, the user's profile is shown as 'pablo.iriarte@unige.ch'.

The main chat area shows a conversation with 'llama3.3:latest'. The chat title is 'oi llama3.3:latest'. The input field contains the text 'How can I help you today?'. Below the input field, there are three suggested prompts:

- Tell me a fun fact**  
about the Roman Empire
- Give me ideas**  
for what to do with my kids' art
- Explain options trading**  
if I'm familiar with buying and selling stocks

# DÉMO : Recherche en langage naturel

swisscovery UNIGE - recherche en langage naturel

iriarte ▼

Posez votre question en langage naturel et explorez la collection de la Bibliothèque de l'UNIGE à l'aide de l'IA. Les modèles de langage Open Source sont installés sur l'infrastructure de l'UNIGE et vos données sont donc protégées.

Recherche

Posez votre question ici

LLM

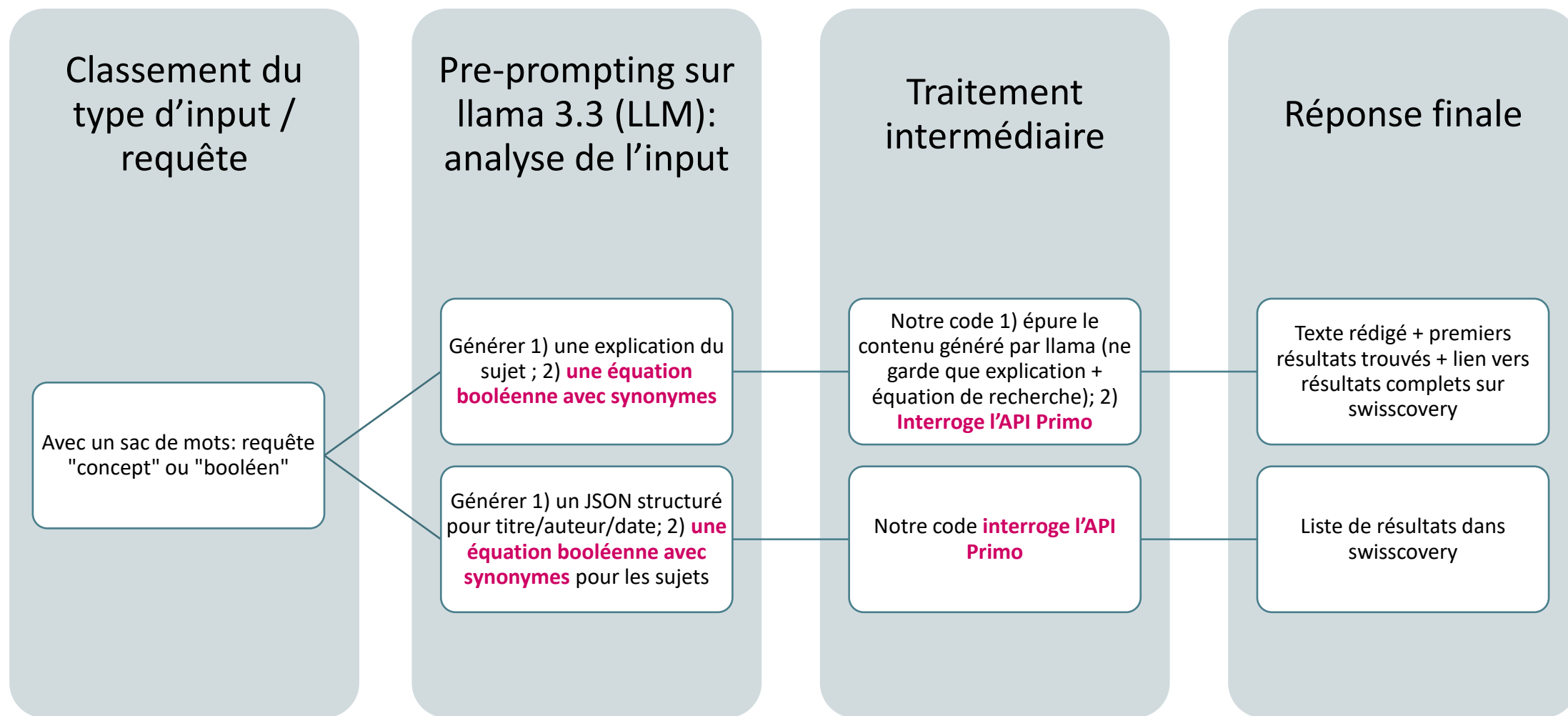
llama3.3:70b - famille Llama (Meta) - 70.6B

OK

# Postulat: deux types de recherche

Types de recherche	Exemples
<p>Type <b>Concept</b> L'utilisateur/trice s'attend à une réponse rédigée accompagnée d'une liste de résultats</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Qu'est-ce que le bosson de Higgs?</li><li>▪ Explique-moi la dendrochronologie.</li></ul>
<p>Type <b>Booléen</b> L'utilisateur/trice s'attend à une liste de résultats</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Je veux des documents sur l'égalité hommes femmes en Suisse dans les années 1950</li><li>▪ Crée-moi une bibliographie sur le nu dans la peinture du XVIIIe siècle</li><li>▪ Un roman de Laurent Gaudé publié en 2008</li></ul>

# Solution technique imaginée



# Exemple: un pre-prompt afin de transformer du langage naturel en équation booléenne

The following natural language phrase is a search request in the university library catalogue. If applicable extract the authors (json key "author"), the start publication year (json key "start\_date"), the end publication year (json key "end\_date") and the subjects (json key "subject"). For "subject", create a boolean request with synonyms in French and English. If no data is identified, the variable is null. Your response is a JSON file without comments.

I'm gonna provide you two examples with the raw search query and the expected json structure.

```
example1.raw_search_query = "Recherche les publications de Michel Mayor sur les transitions, datant de 2000-2010"
```

```
example1.expected_json_structure = """{"author": "Michel Mayor", "start_date": "2000", "end_date": "2010", "subject": "(transitions OR transition) AND (sciences OR scientific OR technology OR technologie)"}"""
```

```
example2.raw_search_query = "Je cherche un livre de Harlan Coben publié en 2009 à propos de sang"
```

```
example2.expected_json_structure = """{"author": "Harlan Coben", "start_date": "2009", "end_date": null, "subject": "sang OR blood"}"""
```

```
example3.raw_search_query = "Des articles scientifiques sur le COVID-19 en bibliothèque académique publiés après 2020"
```

```
example3.expected_json_structure = """{"author": null, "start_date": "2020", "end_date": null, "subject": "(COVID-19 OR coronavirus OR pandémie OR pandemic) AND (bibliothèque académique OR bibliothèques universitaires OR academic library OR university libraries)"}"""
```

Now apply these rules to convert the following raw search query: {search}

Transformation en JSON

Equation booléenne sujets en fr/en

Exemples d'inputs et résultats attendus

Lien avec l'input réel

# Classement du type d'input au moyen d'un sac de mots

- Si la requête mentionne un type de document → requête de type "booléen"
- Ensuite: correspondance avec les facettes swisscovery

Type de documents

```
[  
  "books",  
  "journals",  
  "articles",  
  "images",  
  "audios",  
  "videos",  
  "dissertations",  
  "maps",  
  "datasets",  
  "databases",  
  "manuscripts",  
  "scores"  
]
```

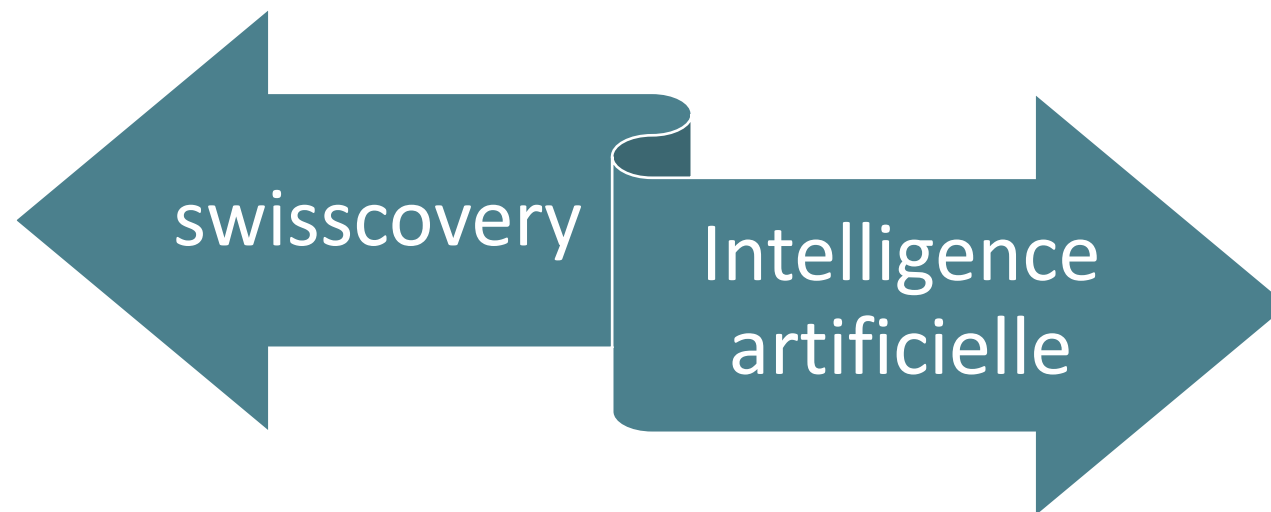
Format du filtre d'URL swisscovery: `&pfilter=rtype,`

Synonymes

```
{  
  "articles": [  
    "article",  
    "chronique"  
  ],  
  "audios": [  
    "audio",  
    "enregistrement sonore",  
    "audio track"  
  ],  
  "books": [  
    "livre",  
    "book",  
    "ouvrage",  
    "manuel",  
    "brochure",  
    "roman",  
    "novel",  
  ]  
}
```

# ● Perspectives : quelques tendances

- Recherche (simple ou avancée) et ranking
- Recherche vocale
- Browse / parcourir les index
- Recommandations
- IA Générative: code informatique, texte (résumé, etc.), image, requêtes booléennes, SQL, etc.
- IA Non générative: speech-to-text, recommandation, OCR, etc.

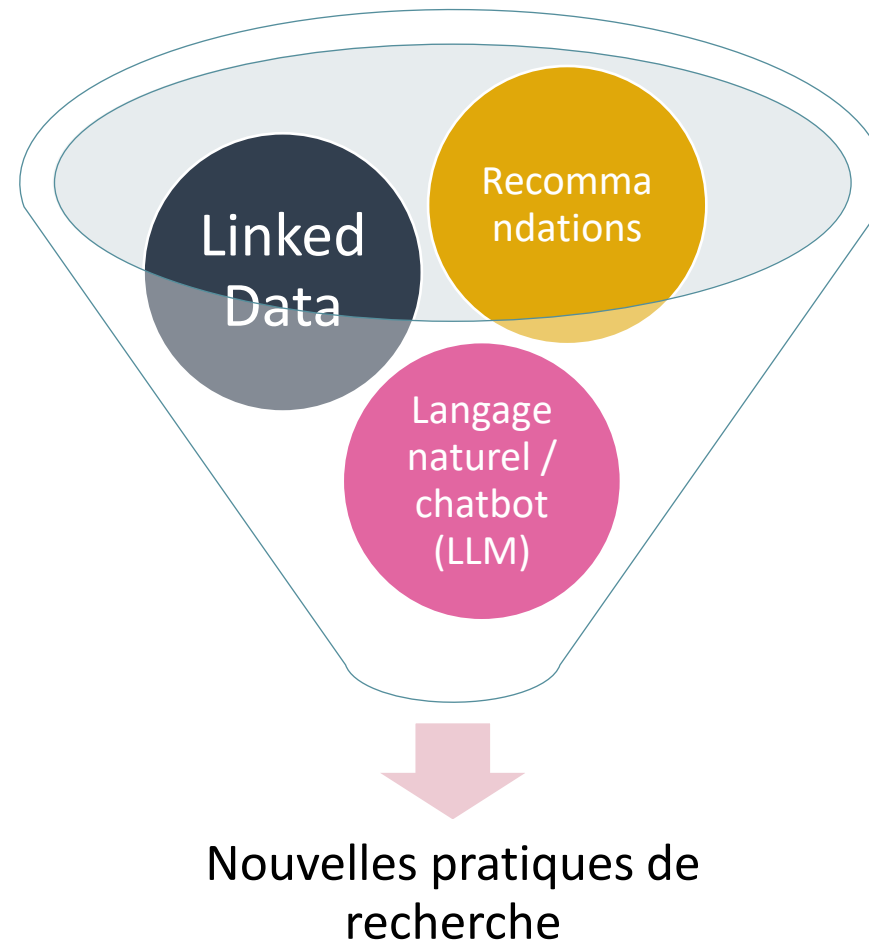


**RAG**

**Langage naturel → booléen**

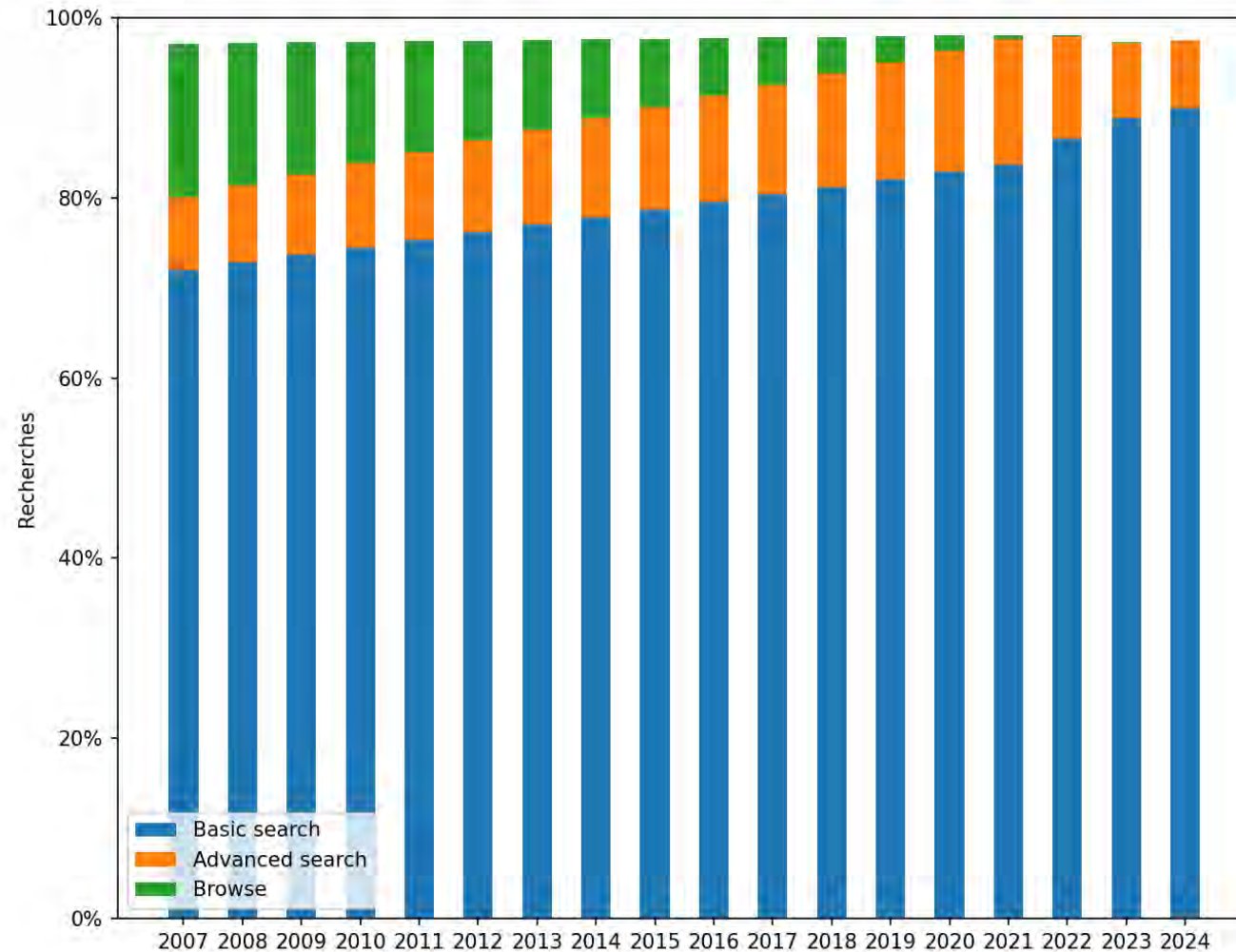
# ► Perspectives : quelques tendances

- Une convergence vers de nouvelles fonctionnalités (assistant, RAG et augmentation de la recherche simple)
- Les nouveaux usages ne sont pas encore visibles sur swisscovery, les usager-e-s font encore la distinction entre les outils IA et les moteurs de recherche classique?



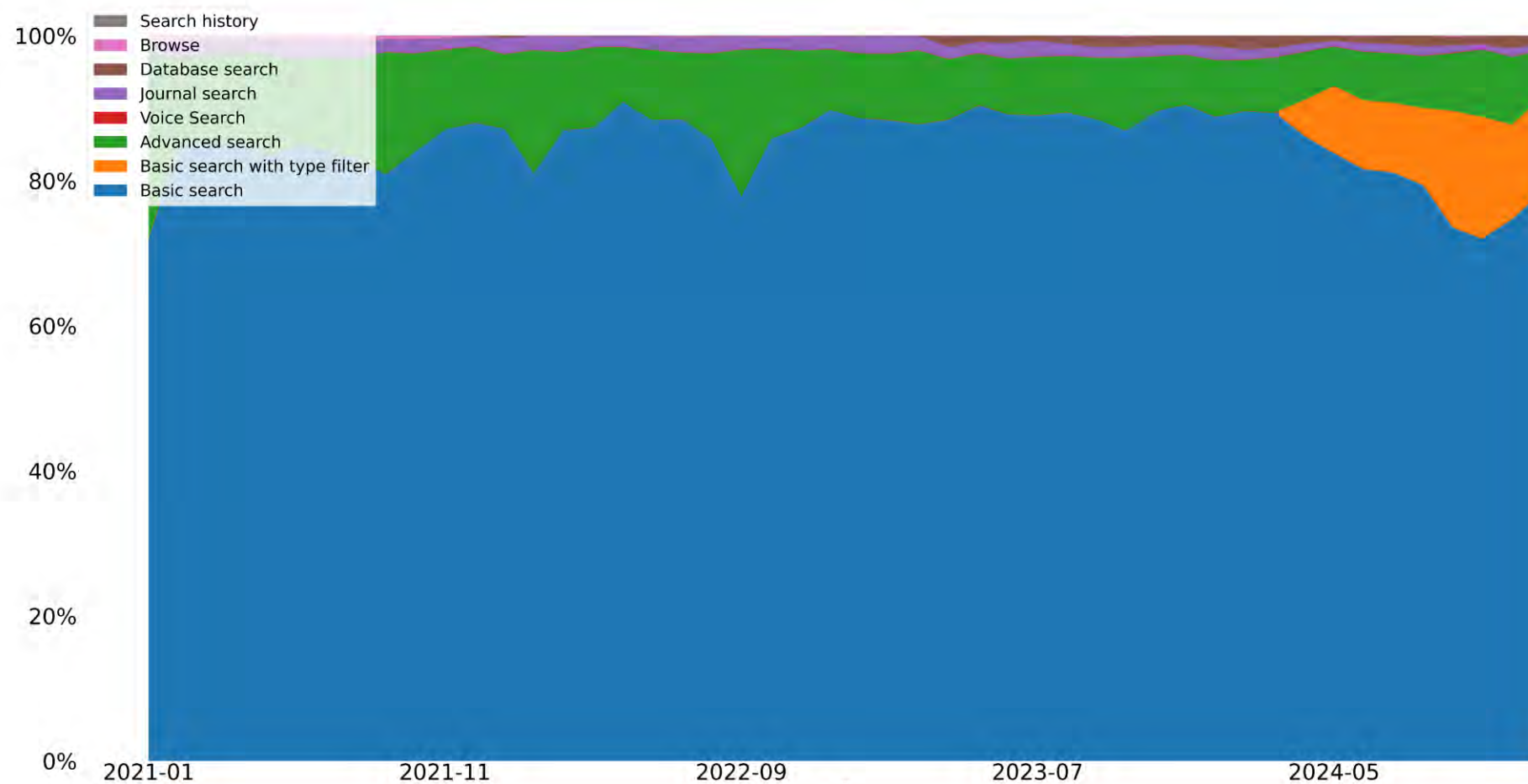
# Perspectives : quelques tendances

Evolution de la recherche de 2007 à 2024 [interpolation linéaire entre 2018 et 2020]



# Perspectives : quelques tendances

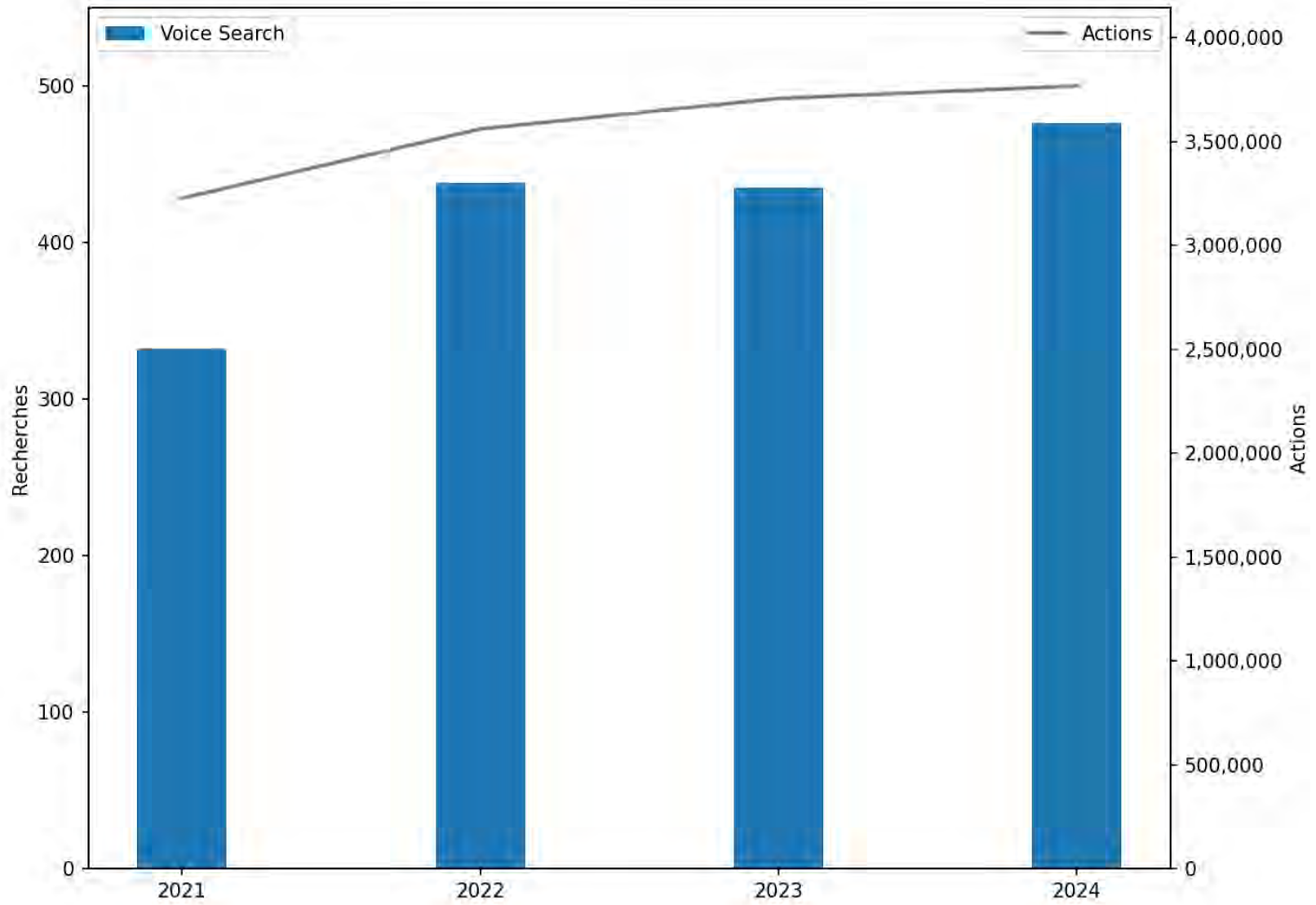
Types de recherche en % sur swisscovery UNIGE de 2021 à 2024





# Perspectives quelques tendances

### Recherches vocales sur swisscovery UNIGE de 2021 à 2024



Merci!



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

DIVISION DE L'INFORMATION  
SCIENTIFIQUE (DIS)

pablo.iriarte@unige.ch  
nicolas.prongue@unige.ch



Ce document est sous licence Creative Commons Attribution -  
Partage dans les mêmes conditions 4.0 International (CC BY-SA 4.0)