camp tocamp

INNOVATIVE SOLUTIONS
BY OPEN SOURCE EXPERTS

IA et LLM, boostez la découvrabilité de vos données









80% des projets échouent * et seulement 30% dépassent le stade pilote

**

* Rand Corporation, ** Gartner





Retro geoCom 2024



Ce que les LLM peuvent apporter au géospatial

- Améliorer l'expérience de recherche
- Chatbot, assistant (interaction avec une carte)
- Répondre aux problématiques d'intelligence géographique
- Enrichir les données
- Piloter vos outils SIG



La recherche



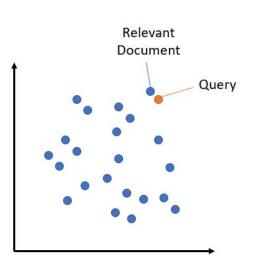
- → Génération de synonymes
- → Reformulation
- → Recherche sémantique
- → Ordonner les résultats

Recherche sémantique



Une technique qui récupère des informations basées sur le sens et le contexte d'une requête, et non sur une correspondance exacte de mots-clés.

Cela s'appuie sur des modèles d'embeddings pour capturer les relations entre mots et concepts.



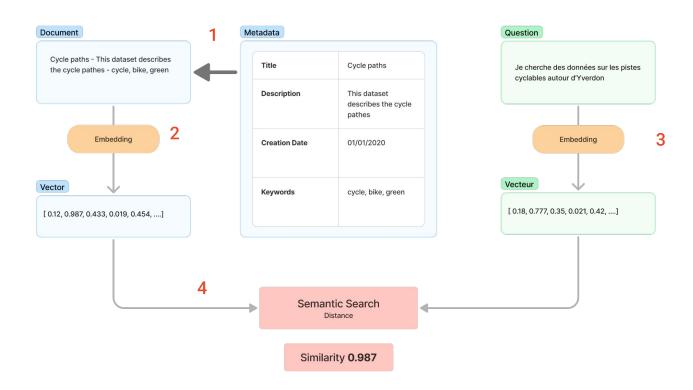
Consultez les données publiques des Hauts-de-France

Rechercher une donnée ...

Lexical Search GeoNetwork - Elasticsearch Semantic Search

Recherche de données géographiques

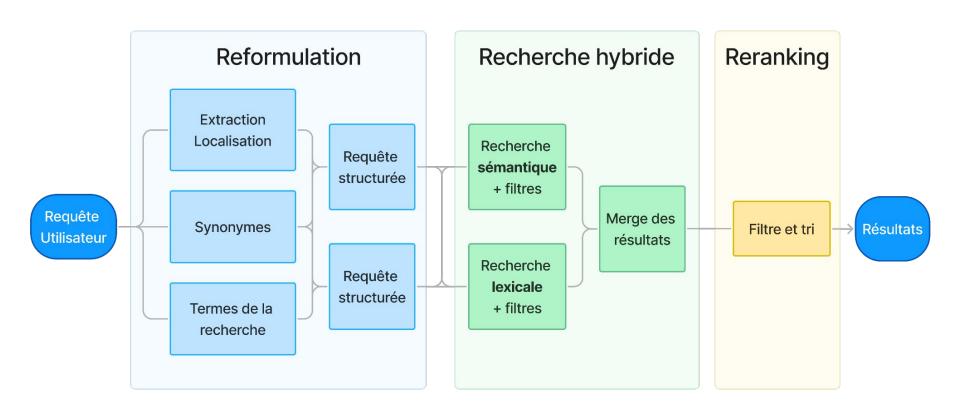




Recherche de Métadonnée



Phase de récupération





Agents

Sélectionnez l'agent utilisé pour la recherche.

Recherche sémantique simple

Une recheche sémantique sans transformation de la requête



Recherche sémantique avec reformulation

Une recherche sémantique avec extraction des terms par un LLM

Recherche sémantique et géographique

Une recherche sémantique avec un filtre géographique

Réordonne les résultats

Recherche sémantique et géographique avec tri des résultats

Recherche Geocat

Recherche lexicale avec filtre géographique de Geocat

Recherche hybride

Recherche hybride (sémantique / geocat.ch)

Bienvenue sur la Plateforme Nationale de Données Géographiques **Comment puis-je vous aider ?**



Chatbot geOrchestra

Passage en production









80% des projets échouent * et seulement 30% dépassent le stade pilote

**

* Rand Corporation, ** Gartner



Risques des projets basés sur l'IA



Les principales raisons des échecs

- Attentes exagérées (hype vs reality check):
 - La "magie" de ChatGPT génère des attentes importantes, souvent irréalistes.
- Spécifications défaillantes (fuzzy goals):
 - Les objectifs ne sont pas précisément définis et détaillés.
 - Les méthodes d'évaluations et de mesure du succès sont défaillantes.
- → Qualité des données insuffisantes (garbage in, garbage out):
 - Si les données ne sont pas de bonne qualité, les réponses ne le seront pas.
- Manque d'expertise (talent tangle):
 - L'IA est de l'ingénierie, il faut des gens qui comprennent ce qu'ils font.

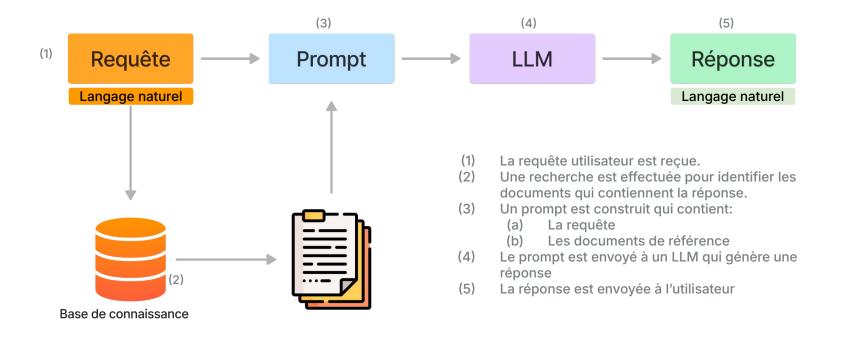
Applications IA Développez votre système



Application Retrieval-Augmented Generation



Architecture RAG





Dans une application RAG, la qualité de la réponse dépend de la qualité de la recherche.





La principale cause ? Les données

Les 5 grands défis liés aux données



- → **Disponibilité** : données absentes, silotées, ou inaccessibles.
- → Qualité : données incomplètes, bruitées ou mal étiquetées.
- → Gouvernance : absence de cadre juridique, sécurité et conformité floues.
- → Format : données non exploitables pour l'IA (format non adapté).
- → Utilisabilité : les systèmes métiers ne savent pas consommer les résultats IA.

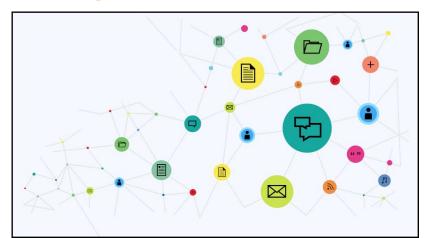
Aller plus loin

Anticiper les usages de demain

Ontologie : Lien entre données et connaissances

⇒ Contextualiser les informations

Graphe de connaissance



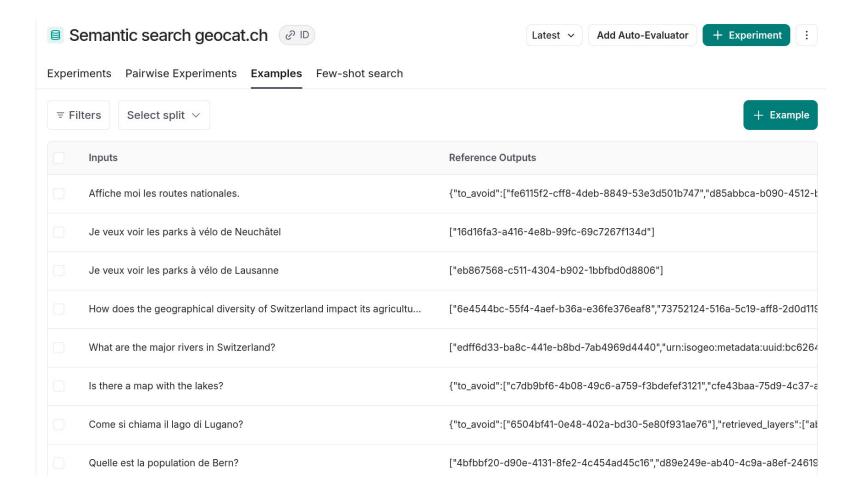
- Concepts
- Données
- Relations



Monitorer et debugger un chatbot RAG

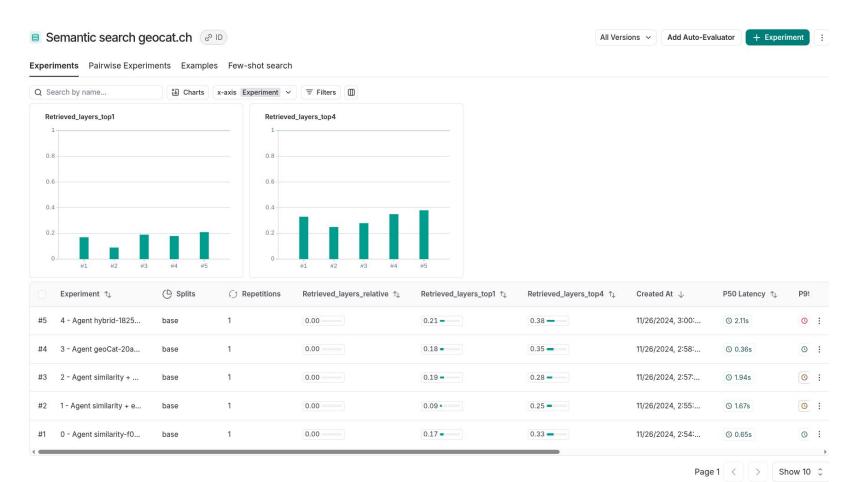
Jeux de test





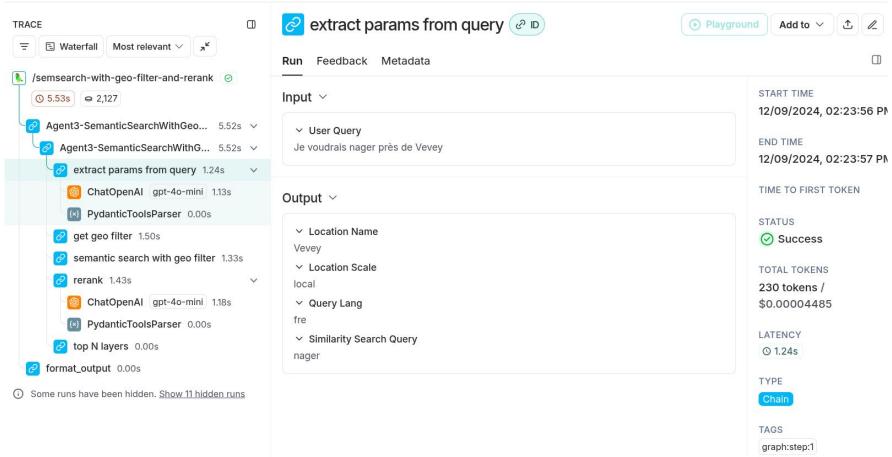
Evaluations





Traçabilité



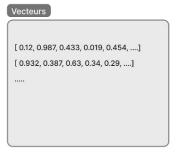


ChatBot geOrchestra





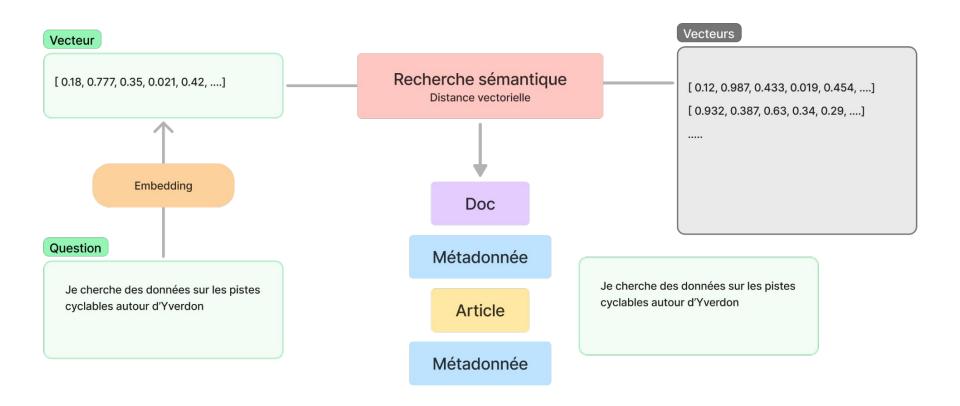






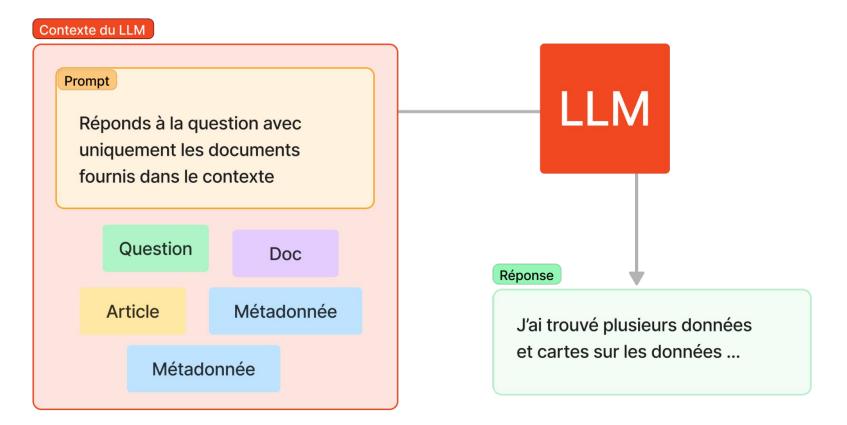
ChatBot geOrchestra





ChatBot geOrchestra



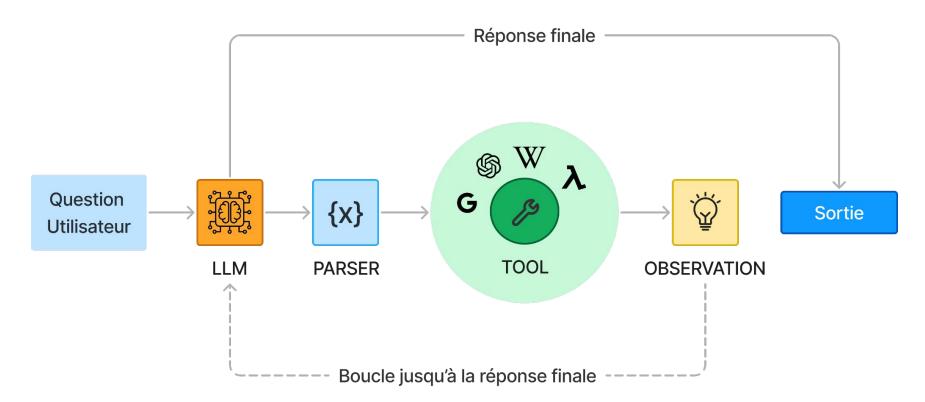




Et après?

Al Agentique





Al Agentique



Enter your query here

A quelle altitude se trouve Wabern?

Submit

- Calling location_search with parameter(s): {'location_name': 'Wabern'}
- Calling get_height with parameter(s): {'x': 197615.8125, 'y': 601147.1875}
- Wabern se trouve à une altitude de 545,6 mètres.

A retenir



- → Beaucoup de progrès depuis l'année dernière
- → Qualité des données et des tests pour un chatbot cohérent
- → Un chatBot chez DGE en production en 2025
- → MCP et function calling pour libérer le potentiel des LLMs



INNOVATIVE SOLUTIONS
BY OPEN SOURCE EXPERTS