



**IA Pau - Data Battle 2025**

# **Présentation de Patent Maestro**

Par  
AUDIC Clément  
BOUKARI Yacine  
ZOUBGA Éléazar

# Qui sommes-nous ?

**INSA** | INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
TOULOUSE



# Traitement des données

**Réduction du dataset** à un ensemble cohérent et concis de documents dans un format spécifique, propice à un embedding efficace.

## Analyse

**Lecture** globale des documents, analyse de leur **structure** et repérage des **informations essentielles**

## Sélection

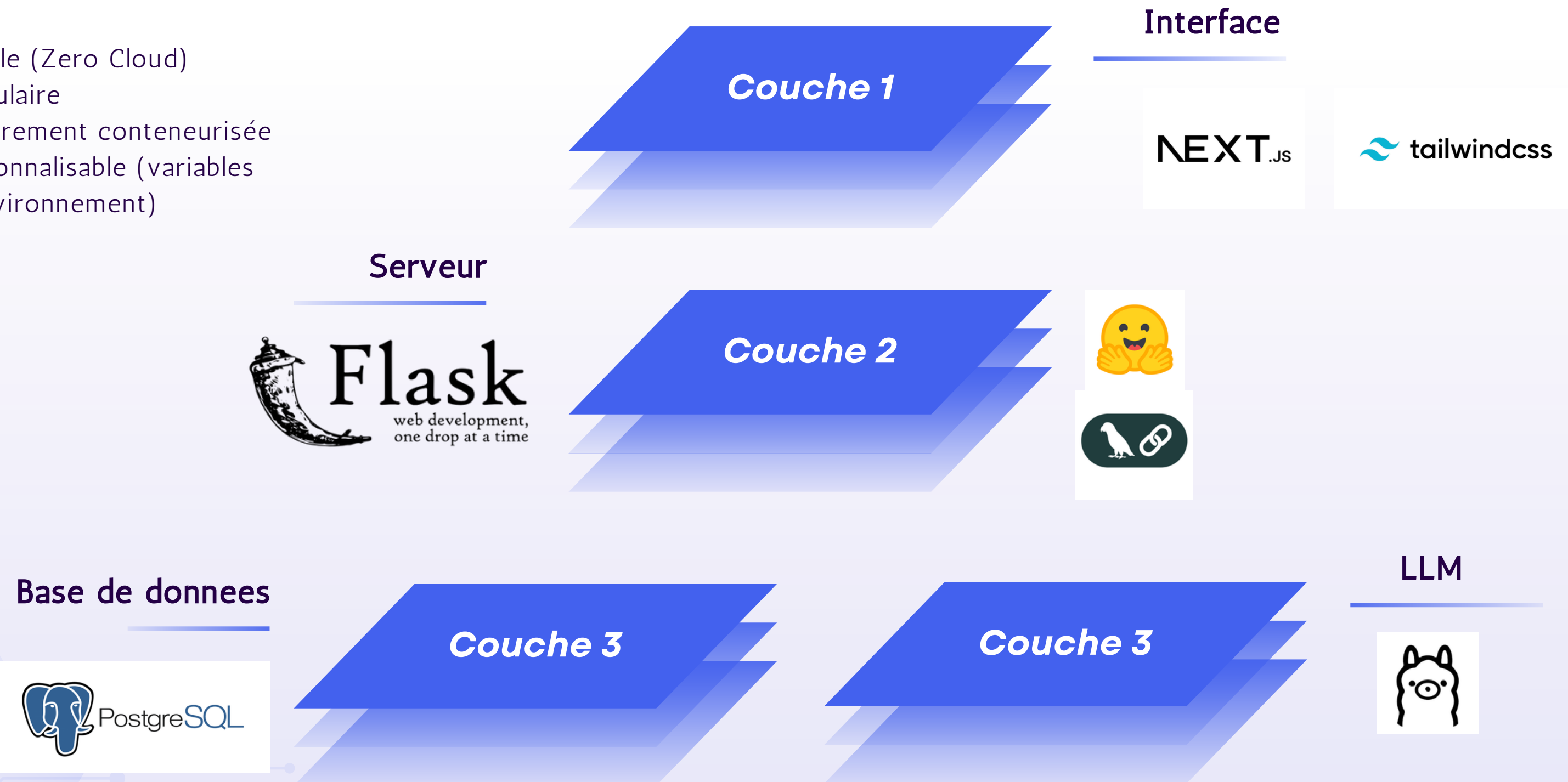
**Suppression** des documents jugés **redondants**, trop **anciens** ou trop **difficiles à traiter** dans l'étape suivante

## Formattage

Extraction des informations essentielles des PDFs et retranscription dans des **fichiers TXT** plus légers, et avec un **format uniforme**:  
[Contexte / Situation] + Question(s) + Réponse(s) + [Fondements légaux] + [Notes des examinateurs]

# Infrastructure

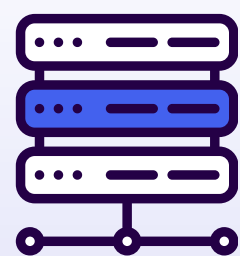
- Simple (Zero Cloud)
- Modulaire
- Entièrement conteneurisée
- Personnalisable (variables d'environnement)





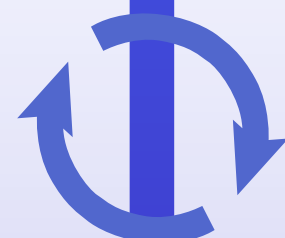
# Module RAG

"Une architecture modulaire pour l'accès et la récupération intelligente des informations, facilitant maintenance et intégration continue"



## Embedding

Transformation des documents traités et sauvegarde dans une base de données de vecteurs denses



## Retrievers

Récupération des documents pertinents depuis la base de donnée vectorielle



## Retrieval chain

Combinaison de:

- Sujet (EQE ou EPC)
- Retriever
- System Prompt + Action
- LLM



NEW

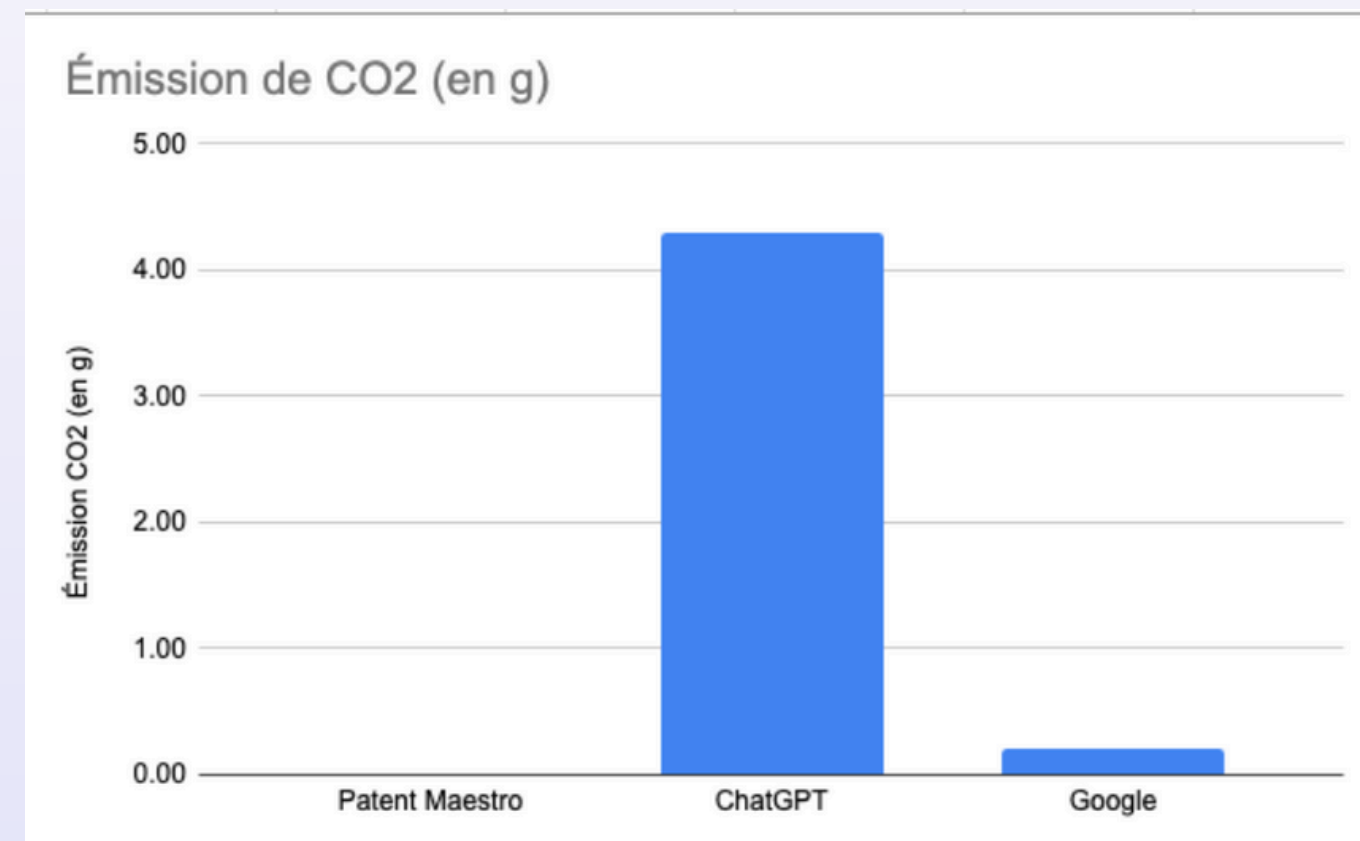
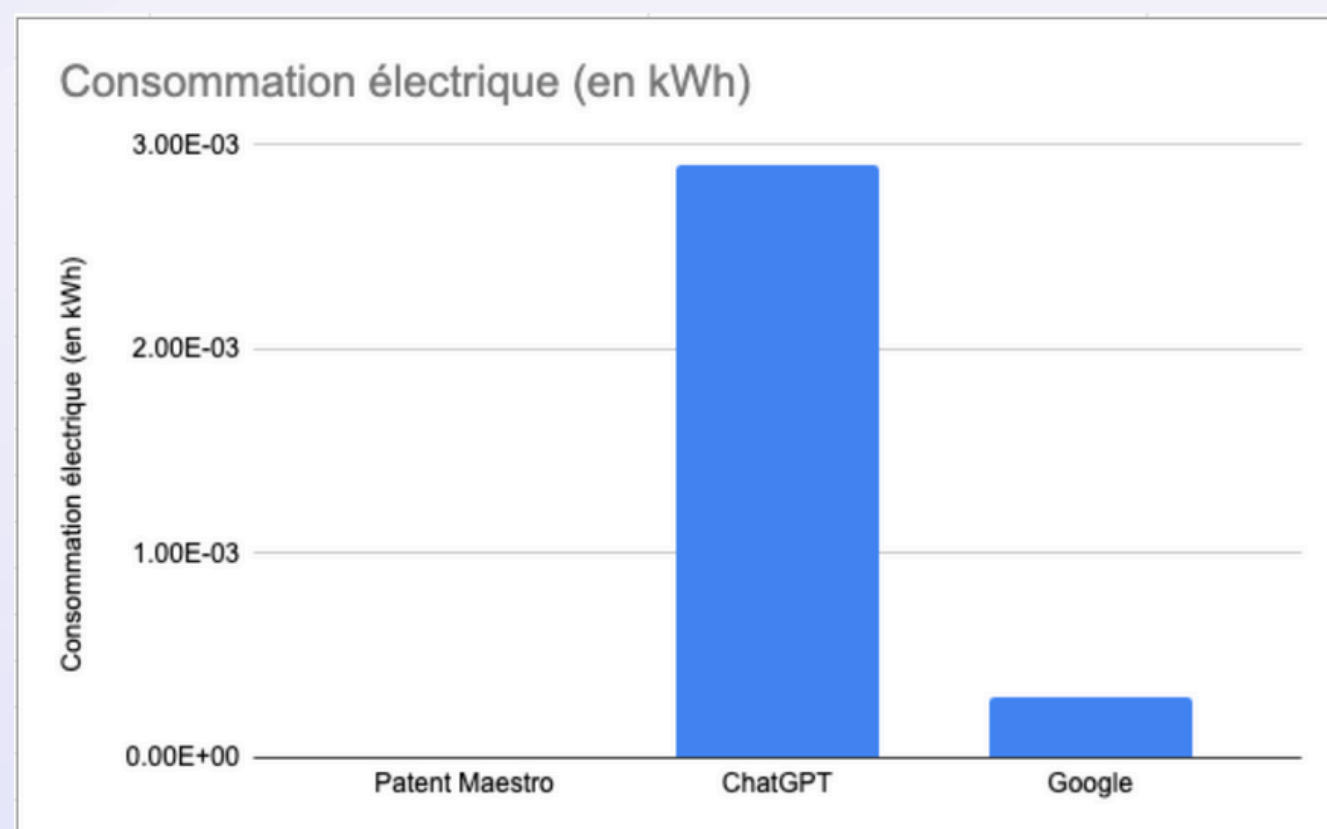


## API (Agent selection)

Choix de la retrieval chain selon

- le sujet (EPC ou EQE)
- question utilisateur ou questions à générer

# Impact environnemental



(par requête)

	Consommation électrique (en kWh)	Émission CO2 (en g)
Patent Maestro	9.00E-07	0,05
ChatGPT	2.90E-03	4.30
Google	3.00E-04	0.20

Sources :

- Bilan Code Carbon
- [www.statista.com/statistics/1536926/ai-models-energy-consumption-per-request/](https://www.statista.com/statistics/1536926/ai-models-energy-consumption-per-request/)
- <https://www.rwdigital.ca/blog/how-much-energy-do-google-search-and-chatgpt-use/>

# Améliorations possibles

- Augmenter la précision du modèle
  - Paramètres du LLM
  - Modèle plus spécialisé
  - Sensibilité au contexte
- Réduire le temps de réponse
  - Puissance de traitement
  - File d'attente
- Optimisations environnementales
  - Caching
  - Modèles plus optimisés
- Ajouter des fonctionnalités
  - Sélection de catégories de questions à générer
  - Renommage d'un chat

## Et après ?

- Implémentation
- Réévaluation des impacts
- Tests de conformité par des spécialistes en brevet
- Serveurs privés dédiés pour déployer les services (UI, server, BDD, LLM)



# Merci de nous avoir suivi