

# Développement d'application Java intelligentes avec Agentic RAG

VOXXED DAYS LUXEMBOURG

JUIN 2025

VOL I No 1

Sans Python





## Maarten Vandeperre

*Maître des charmes Java appliqués  
et des rituels d'appel de fonctions*

## Camille Nigon

*Professeure en intelligence magique*



De la même manière que les sorciers manient la magie pour résoudre des énigmes,  
nous manions l'intelligence artificielle pour inventer des solutions.



# Agenda

## Hermione

## Ron

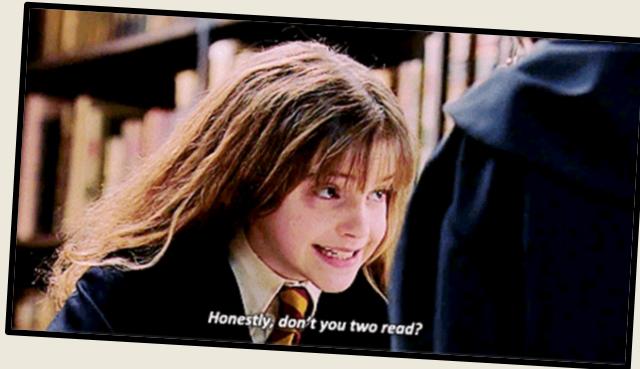
## Harry

## Dumbledore



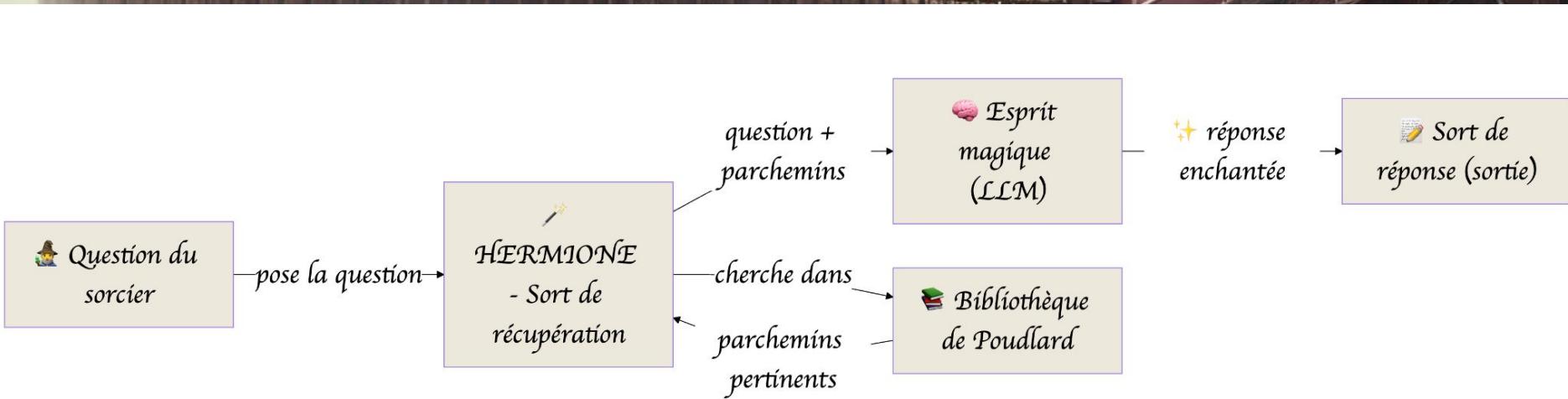
# Hermione Granger

- ✓ Brillante, méthodique et toujours préparée
- ✓ Spécialiste des livres et de la recherche d'information

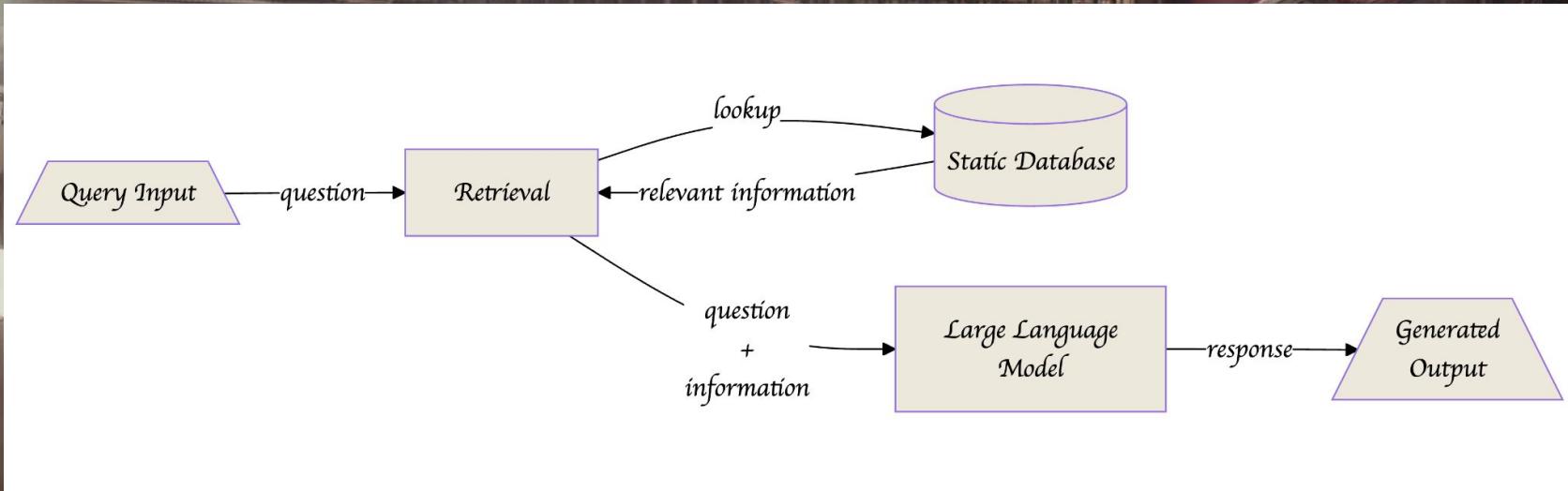


*“Une sorcière est capable de résoudre n’importe quel problème... si elle a accès à la bonne source. “*

# La magie de Hermione



# RAG



# Ron Weasley

- ✓ Un modèle de langage pré-entraîné, qu'on a fine-tuné sur des tâches
- ✓ Pas accès à une base externe
- ✓ Appris à bien répondre dans certaines situations



*"Une fois la pièce placée, on ne peut plus changer le plan."*

# Ron vs. Hermione



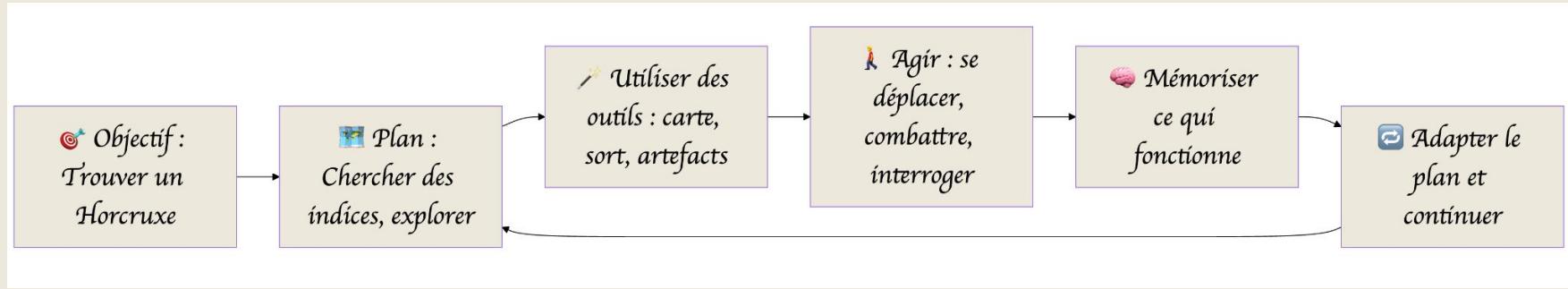
	Hermione (RAG)	Ron (Fine-tuning)
Accès externe	Oui	Non
Temps de réponse	Plus lent	Rapide
Mise à jour des connaissances	Facile	Difficile
Adaptabilité	Haute	Moyenne
Coût d'inférence	Plus élevé	Moins élevé

# Harry Potter

- ✓ Objectif clair
- ✓ Prend ses propres décisions sans attendre d'ordres
- ✓ Utilise des outils magiques :
  - Baguette magique
  - Cape d'invisibilité
  - Carte du Maraudeur
- ✓ Apprend de ses expériences passées pour s'améliorer
- ✓ S'adapte rapidement



# La magie de Harry Potter



# *Les risques de cette magie...*

- Manque de transparence
- Absence de responsabilité claire
- Surdépendance aux systèmes autonomes

# Agentic RAG

→

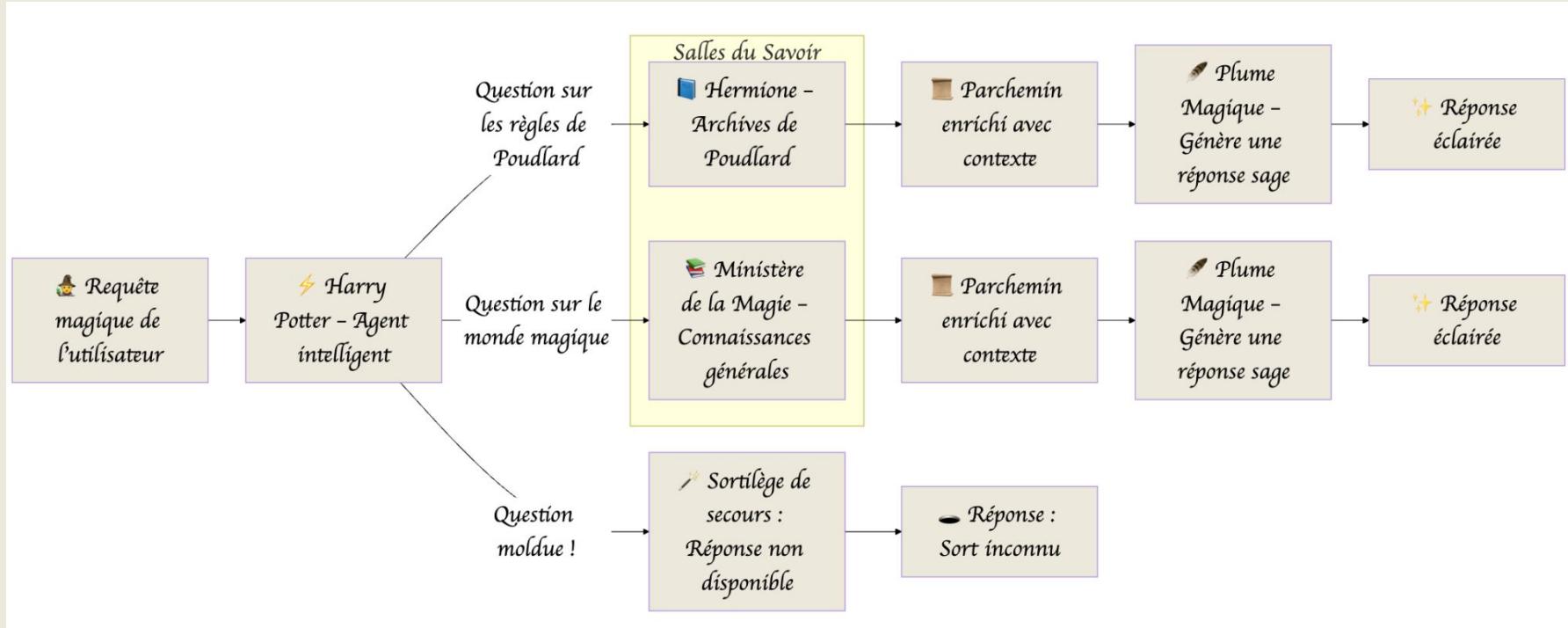


+

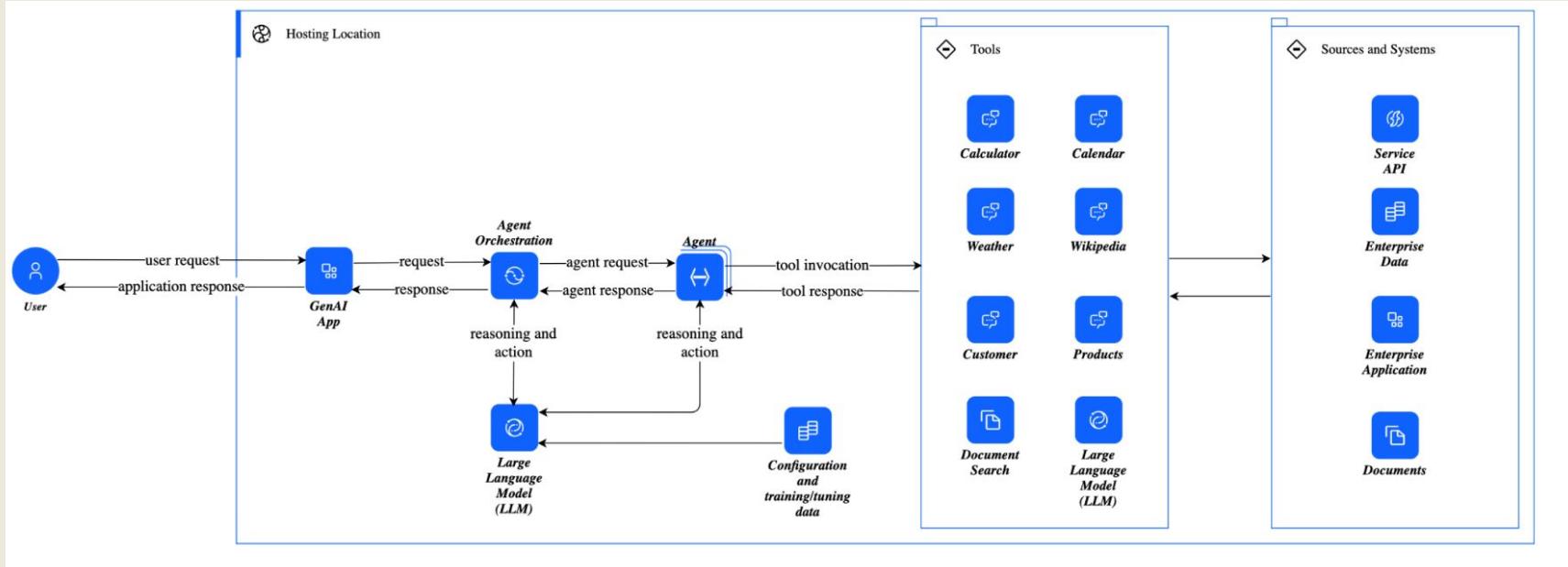


IA autonome + Accès à l'information externe

# Agentic RAG



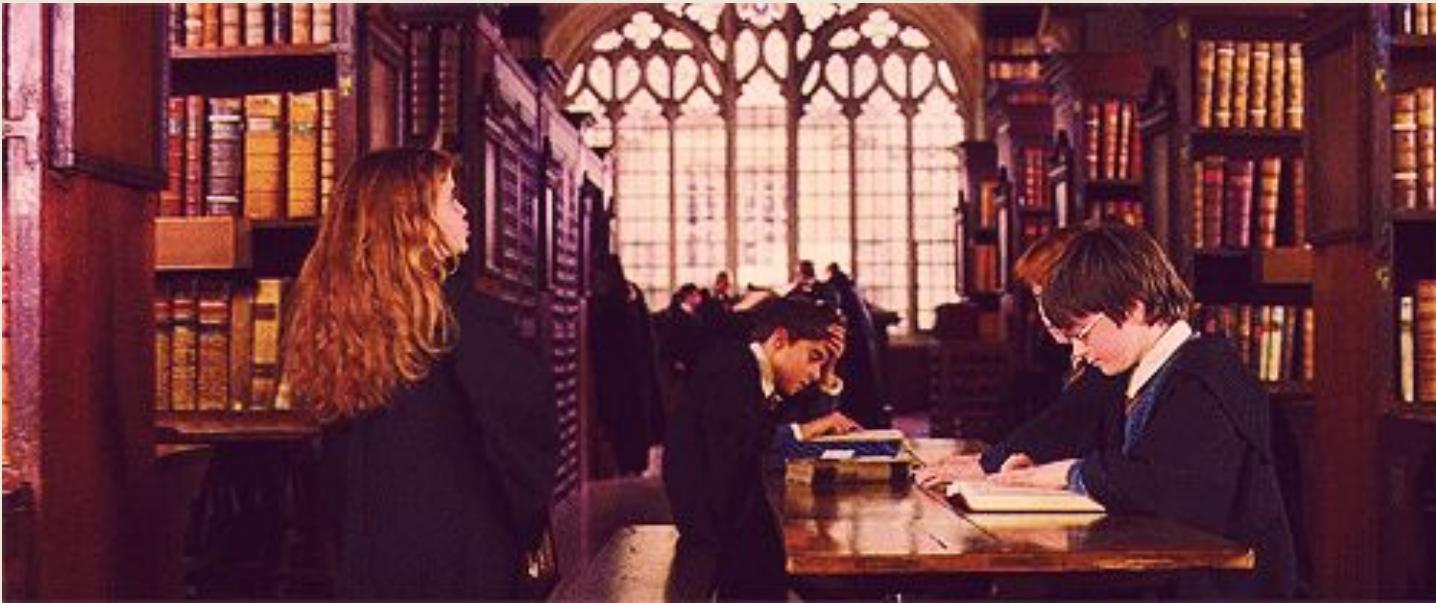
# Agentic AI

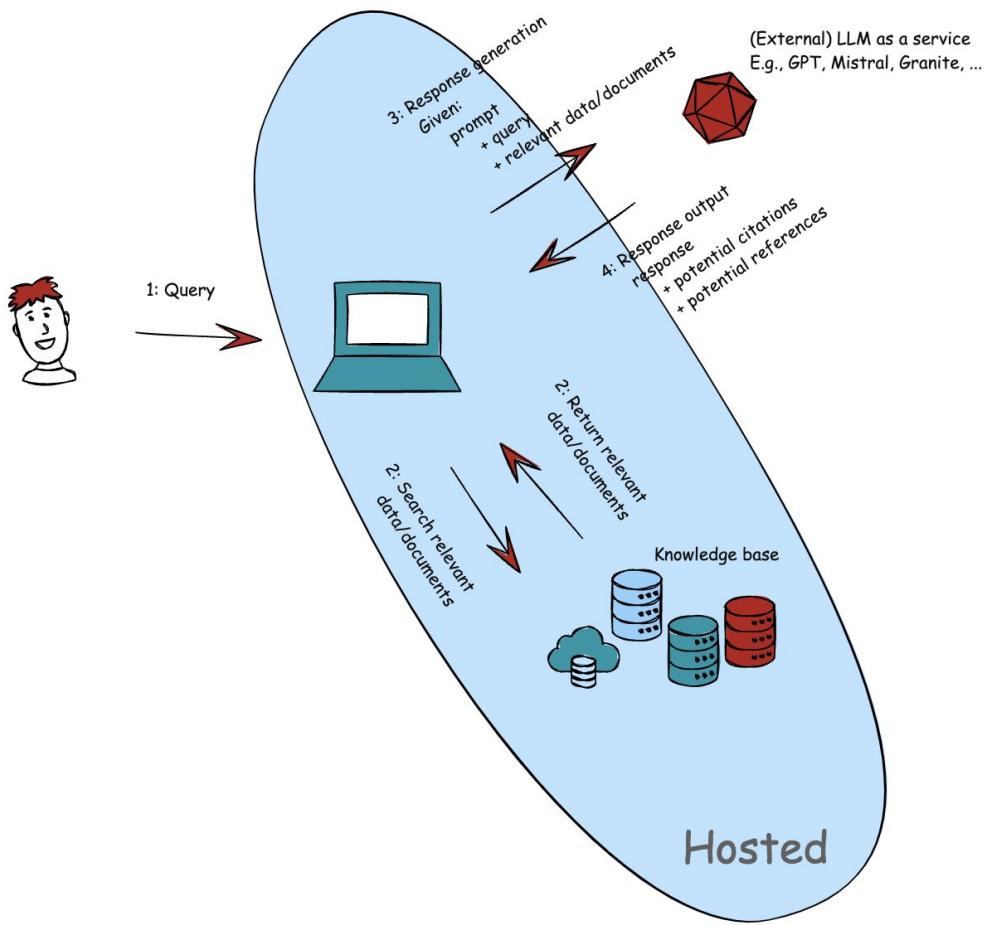




# Demo 1

*Une implémentation simple de RAG en Java*





## Chatbot



Hello, how can I help you?

who is kafka?

Franz Kafka was a Czech-language writer known for his surreal and existential works that explore themes of alienation and bureaucracy.

and how is he related to AI? e.g., emergency stop

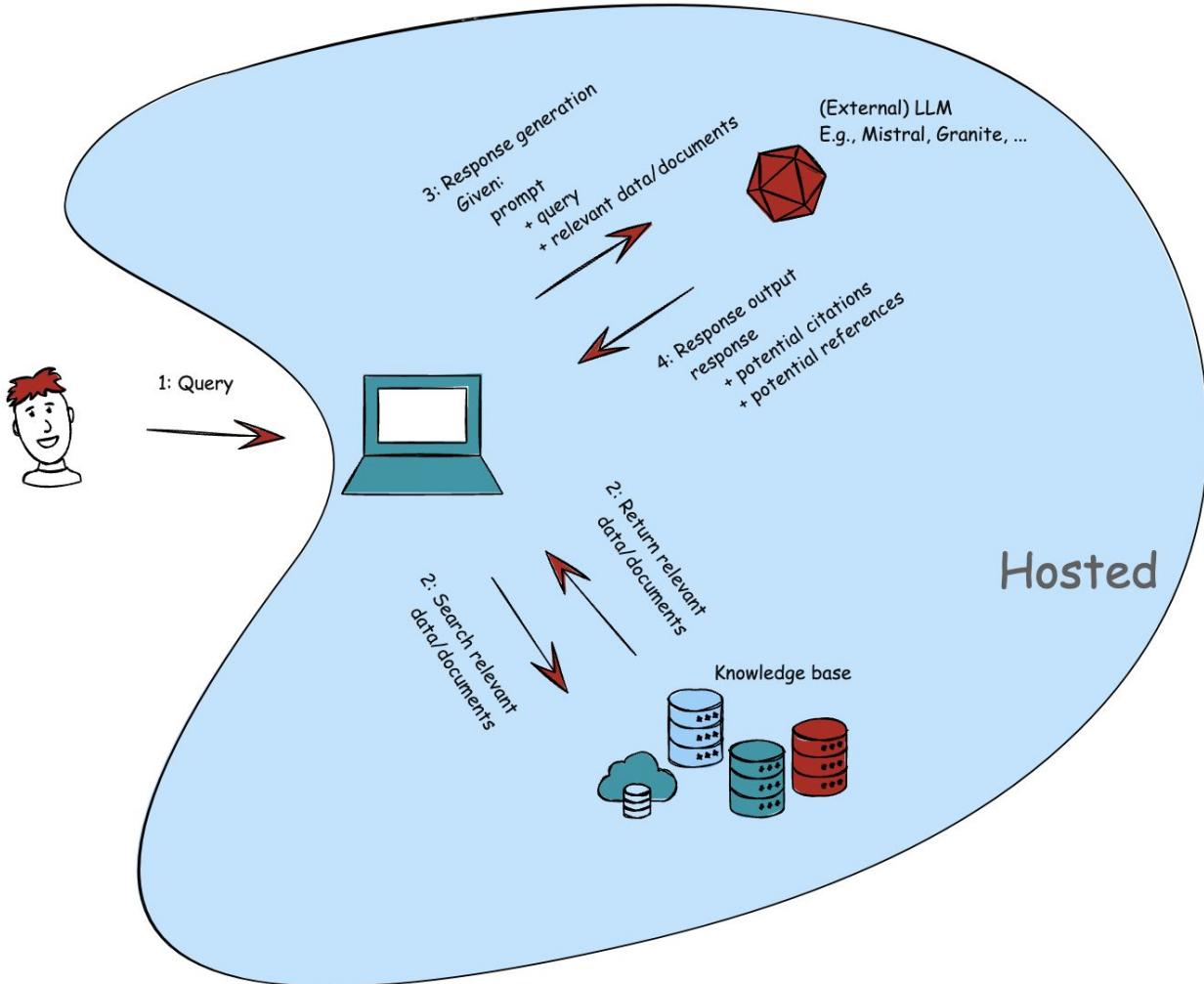
I do not know who this is. Try again!

who is kafka? and how is he related to ai?

Kafka is a software framework that acts as the backbone of agentic AI, facilitating real-time data processing and communication.

who is kafka? And how does Kafka and a service mesh help with AI?

Kafka is a distributed streaming platform that can help agentic AI by managing real-time data flow, enabling efficient communication and processing between microservices in a service mesh architecture.

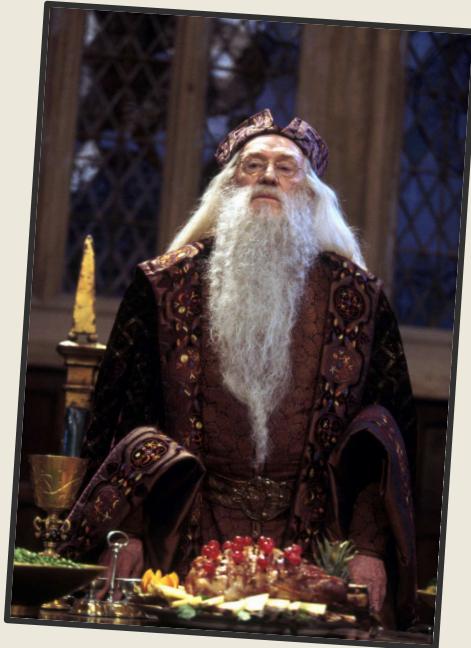


# Albus Dumbledore

- ✓ Donne des outils à Harry
- ✓ Laisse Harry choisir quoi faire
- ✓ Orchestration discrète mais essentielle



Sans lui, aucune magie ne fonctionne correctement.



# La magie de Albus...

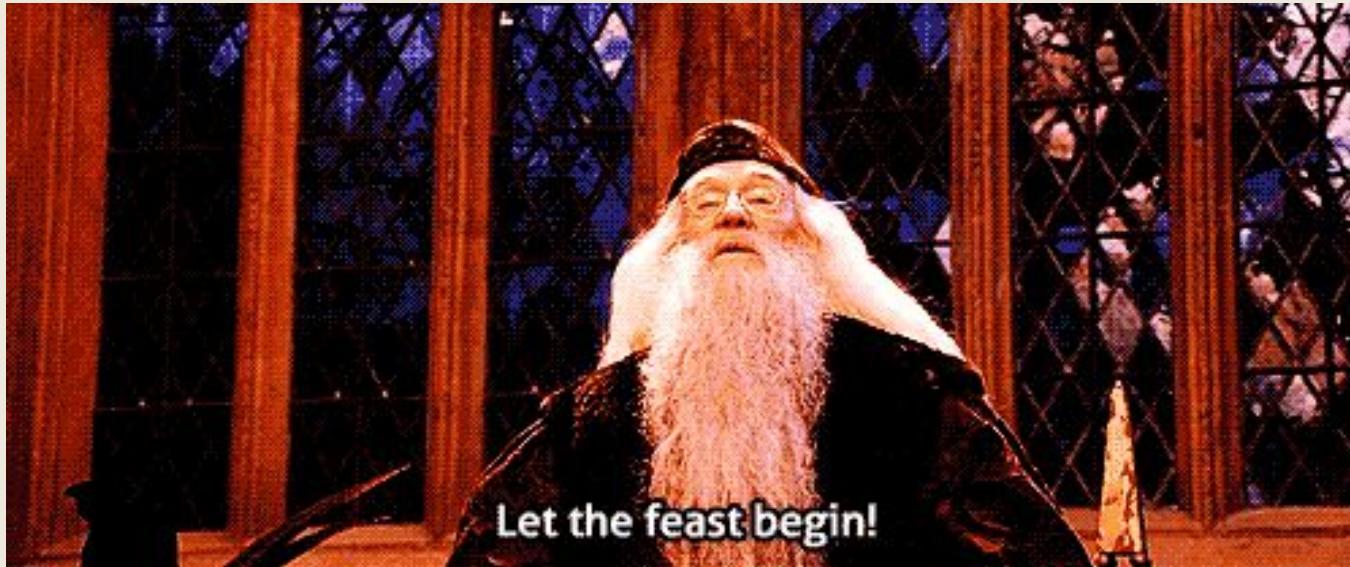
- ✓ MCP (Model Context Protocol)
- ✓ Protocole ouvert introduit en 2024
- ✓ Permet aux agents IA de communiquer avec des outils externes
- ✓ Pourquoi c'est important?
  - Standardise l'intégration des outils externes
  - Facilite le branchement d'un nouvel outil
  - Structure le contexte transmis au LLM

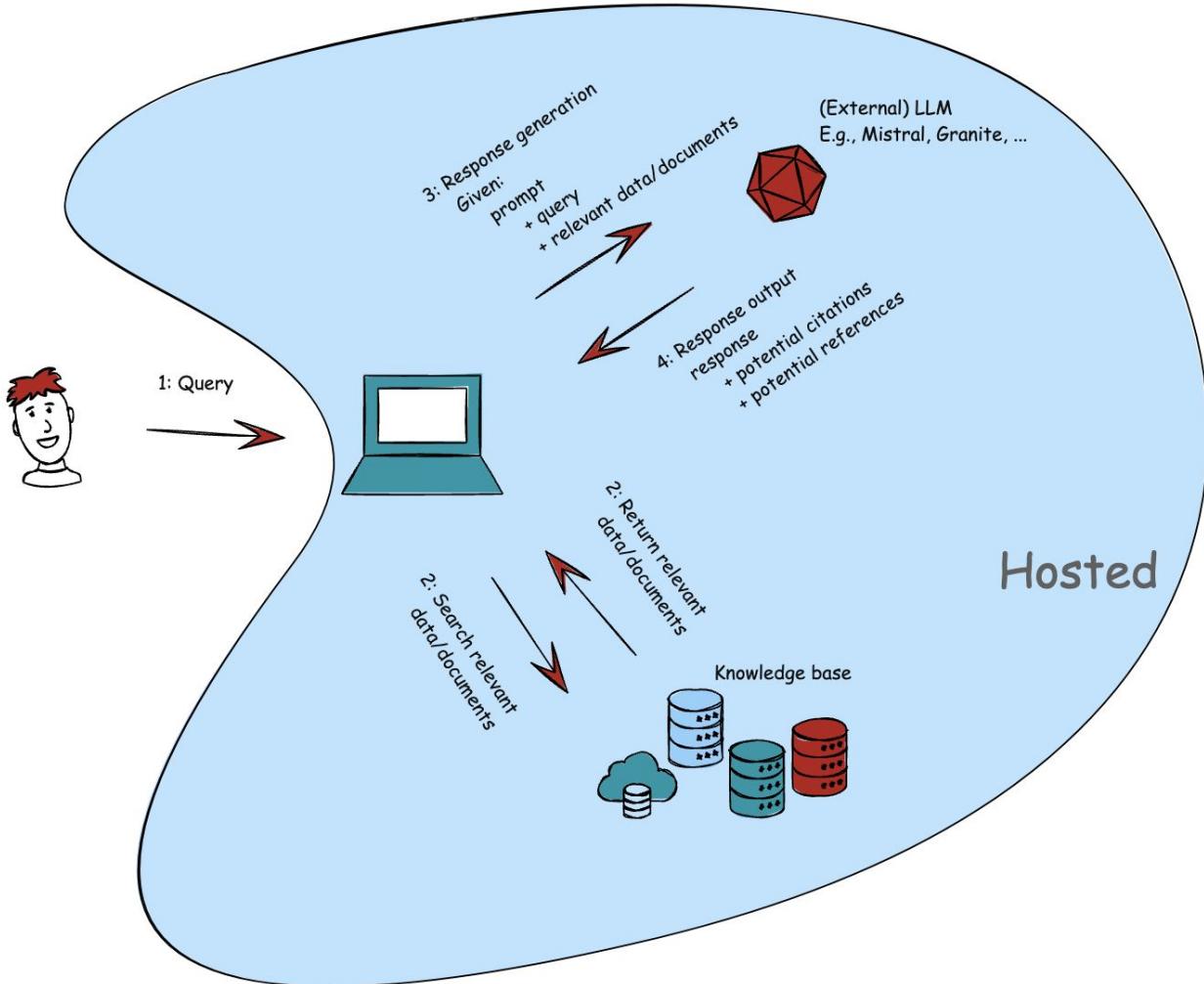


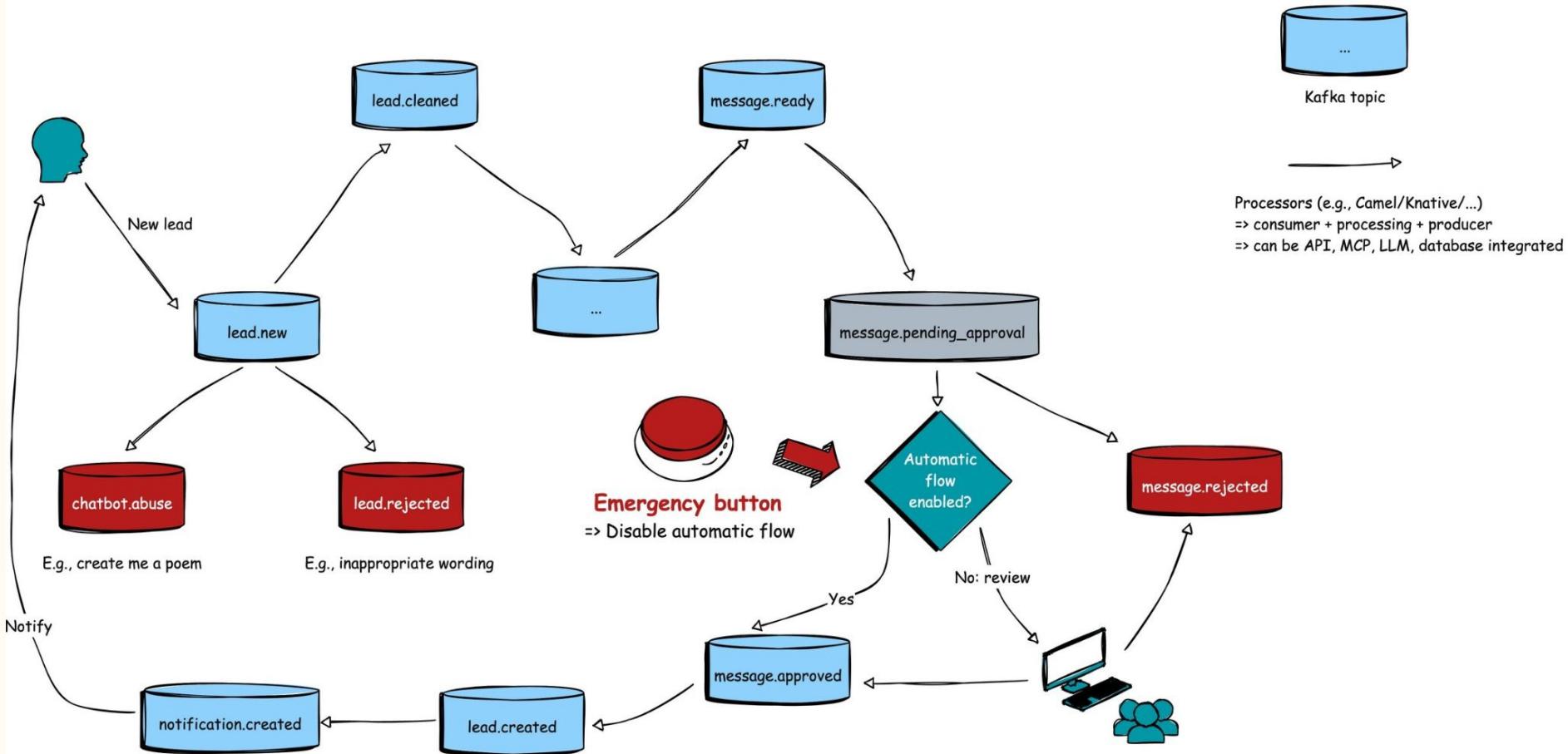


# Demo 2

*Étendre vers Agentic RAG en Java*

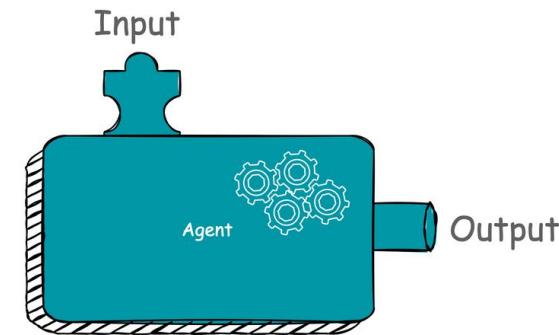
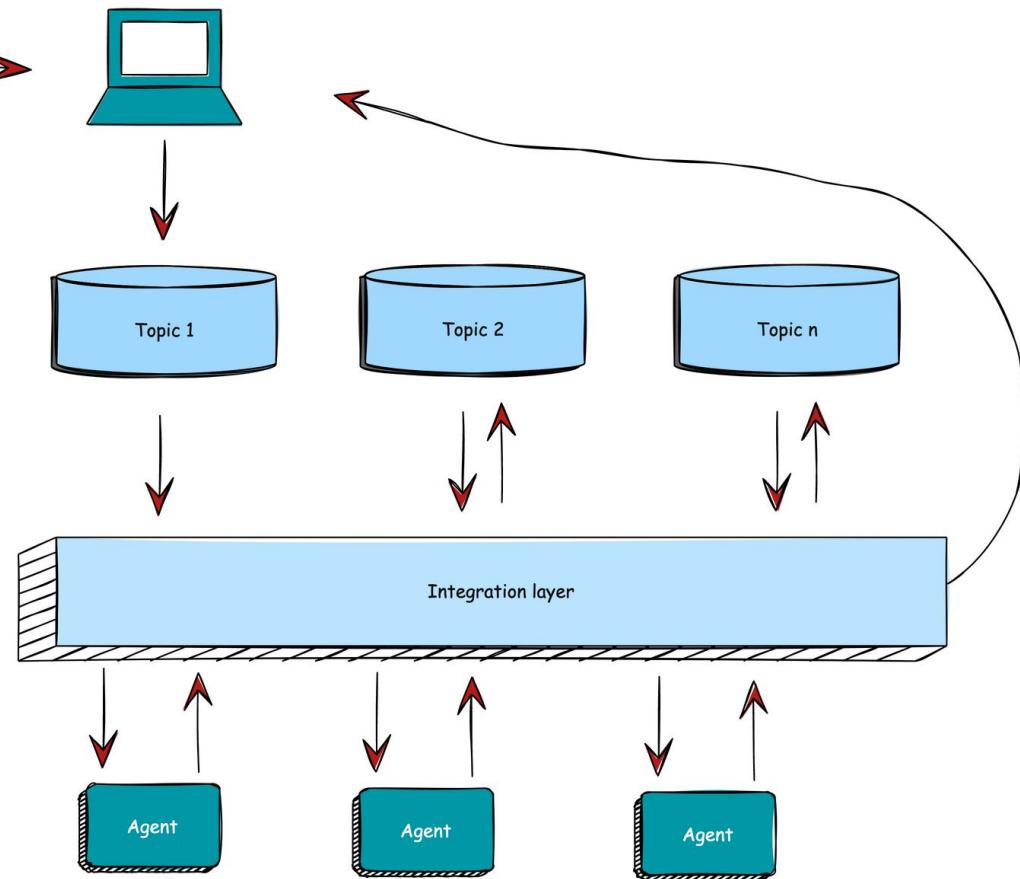


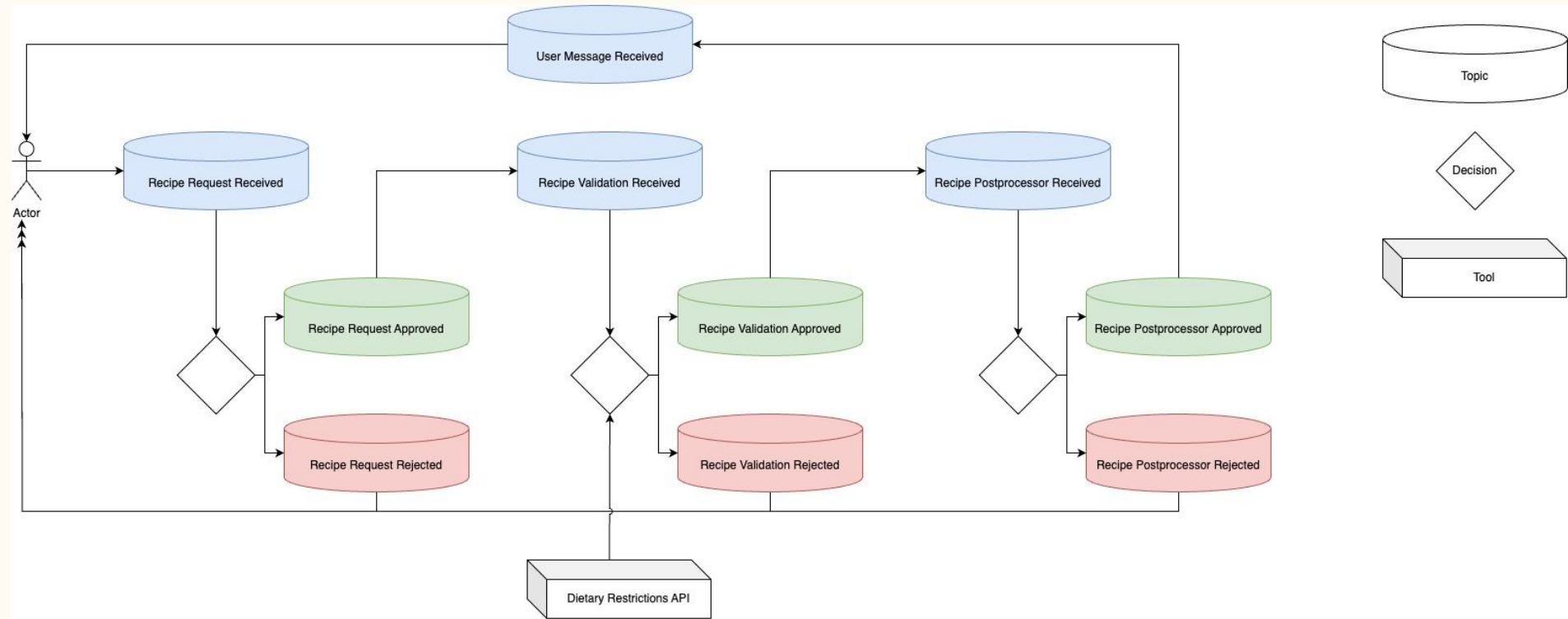






1: Query





# Attention!

<https://github.com/camille-maarten/agentic-rag>



# WANTED

BY THE MINISTRY OF MAGIC

## SIRIUS BLACK



\* APPROACH WITH EXTREME CAUTION! \*

IF YOU HAVE ANY INFORMATION CONCERNING  
THIS PERSON, PLEASE CONTACT YOUR  
NEAREST AUROR OFFICE.



REWARD

THE MINISTRY OF MAGIC IS OFFERING A REWARD OF 1,000 GALLEONS  
FOR INFORMATION LEADING DIRECTLY TO THE ARREST OF BELLATRIX LESTRANGE

Printed on the Ministry of Magic Stationery - Ministry of Magic © 1997 Warner Bros. Entertainment Inc.



# DAILY P

\* THE WIZARD WORLD'S BEG

THE DAILY PROPHET COMPETITION  
\*\*\*\*\* WIN A NIGHT IN  
TRANSYLVANIA Page 5  
for more  
details

National Weather  
south - sunny period 11c  
north - cloudy & rain 9c  
central - sunny period 10c  
London - cloudy & rain 11c

Zodiac  
ta - 11x  
in - Y  
o 2 size

EXCLUSIVE

# BOY WHO

all appointments. In Sept the even  
ber at the year he turned 16 he  
notoriously pur-happier. While A  
urod (aka) Detracus Qu Adams  
t the Dark Arts, also. Mysteriously  
at caused many the heated entry

**DET**

