

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

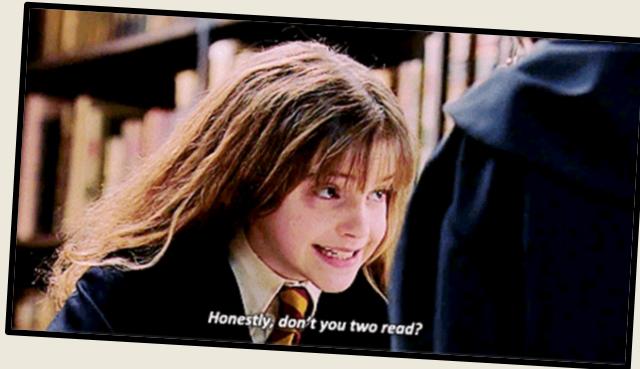
Harry

Dumbledore



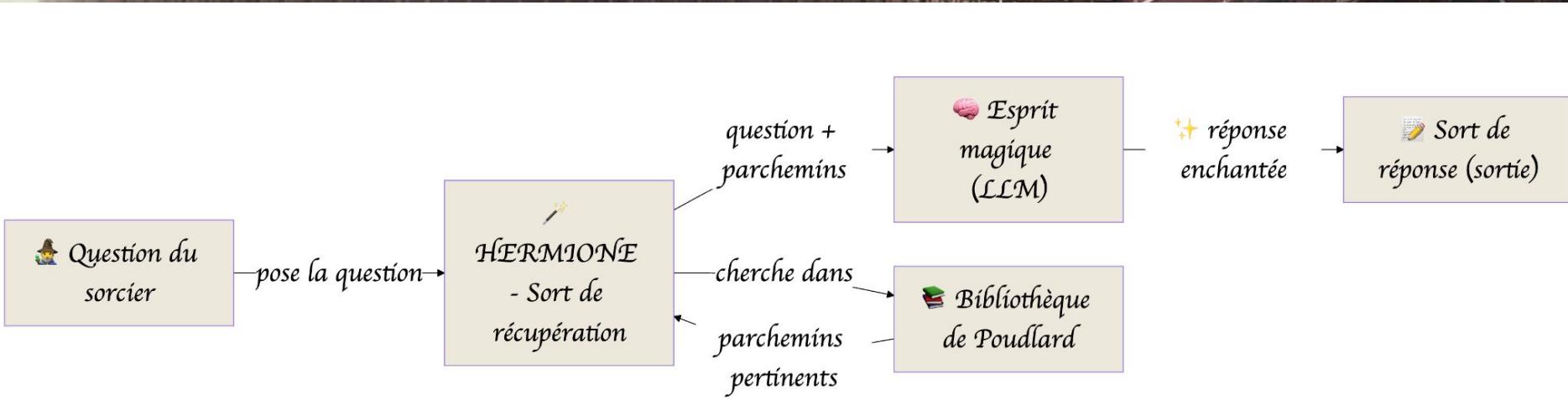
Hermione Granger

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

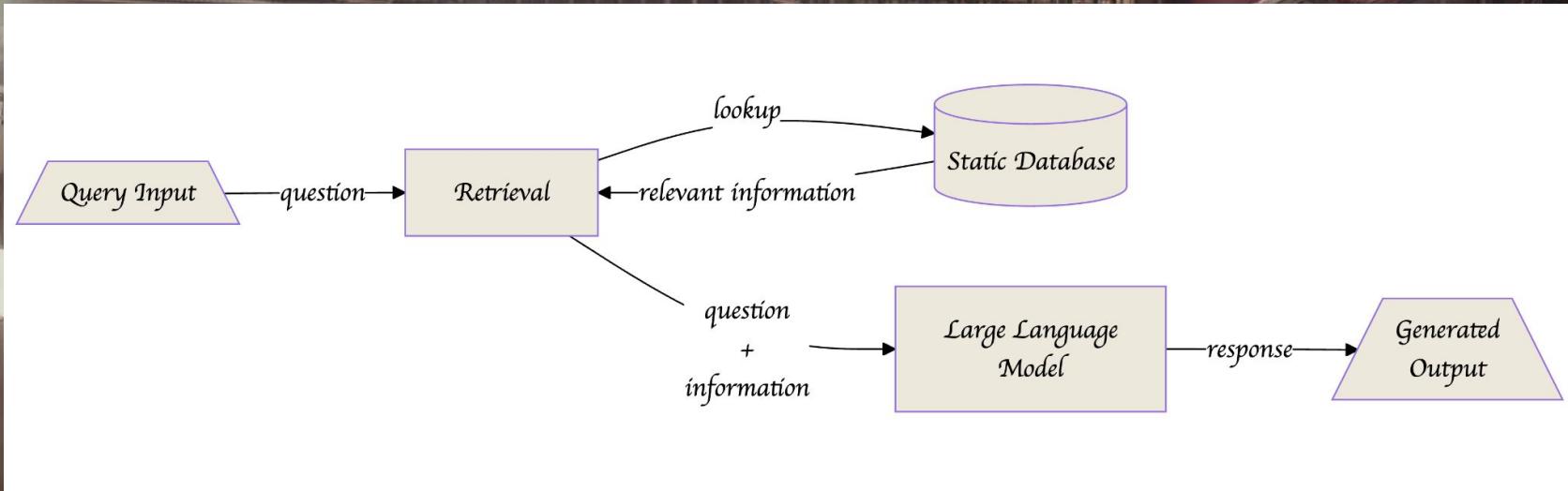


“Une sorcière est capable de résoudre n’importe quel problème... si elle a accès à la bonne source. “

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



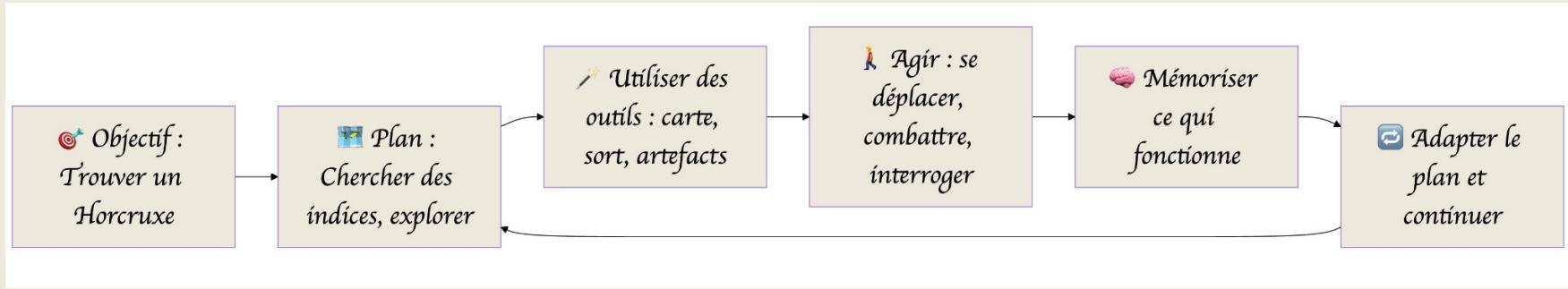
	Hermione (RAG)	Ron (Fine-tuning)
Accès externe	Oui	Non
Temps de réponse	Plus lent	Rapide
Mise à jour des connaissances	Facile	Difficile
Adaptabilité	Haute	Moyenne
Coût d'inférence	Plus élevé	Moins élevé

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

→

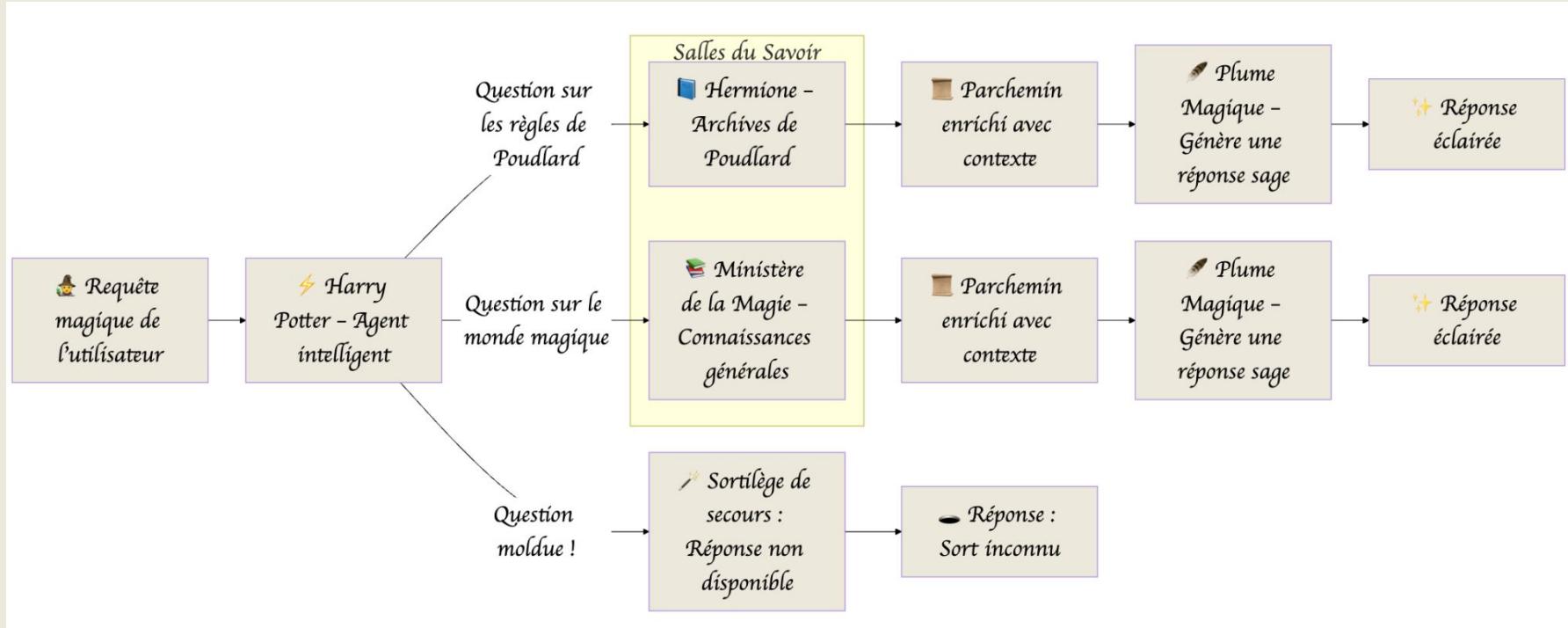


+

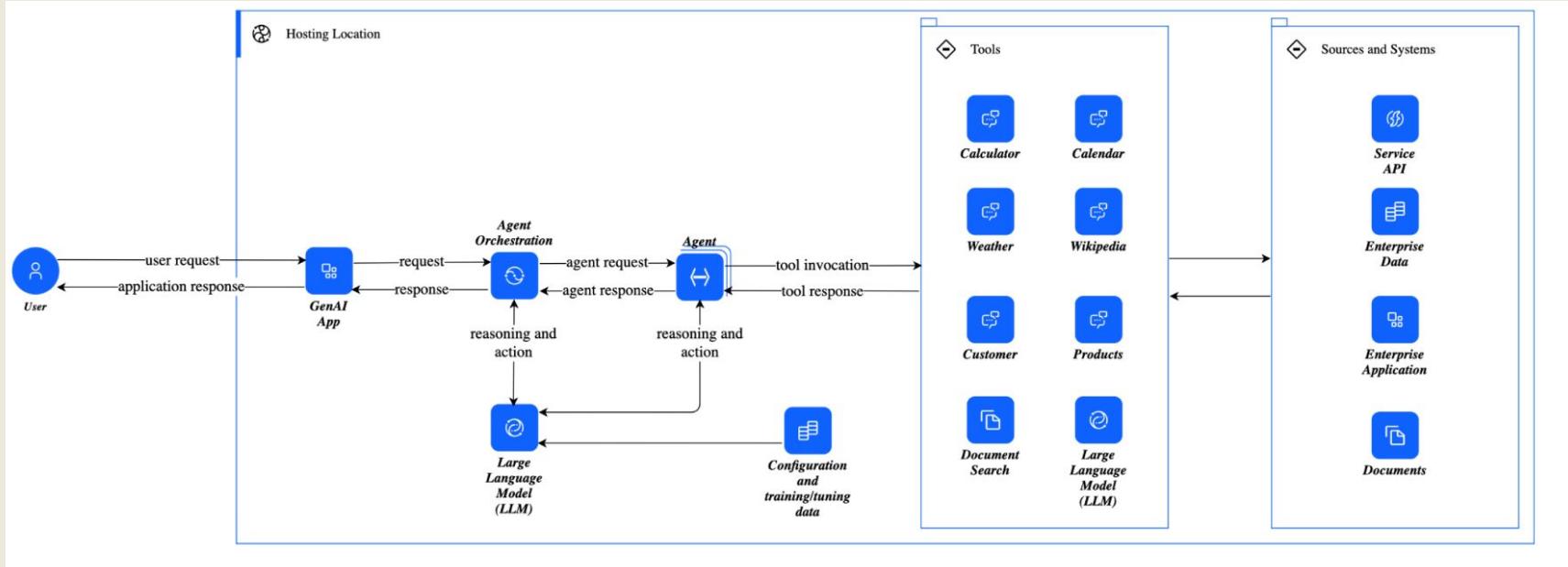


IA autonome + Accès à l'information externe

Agentic RAG



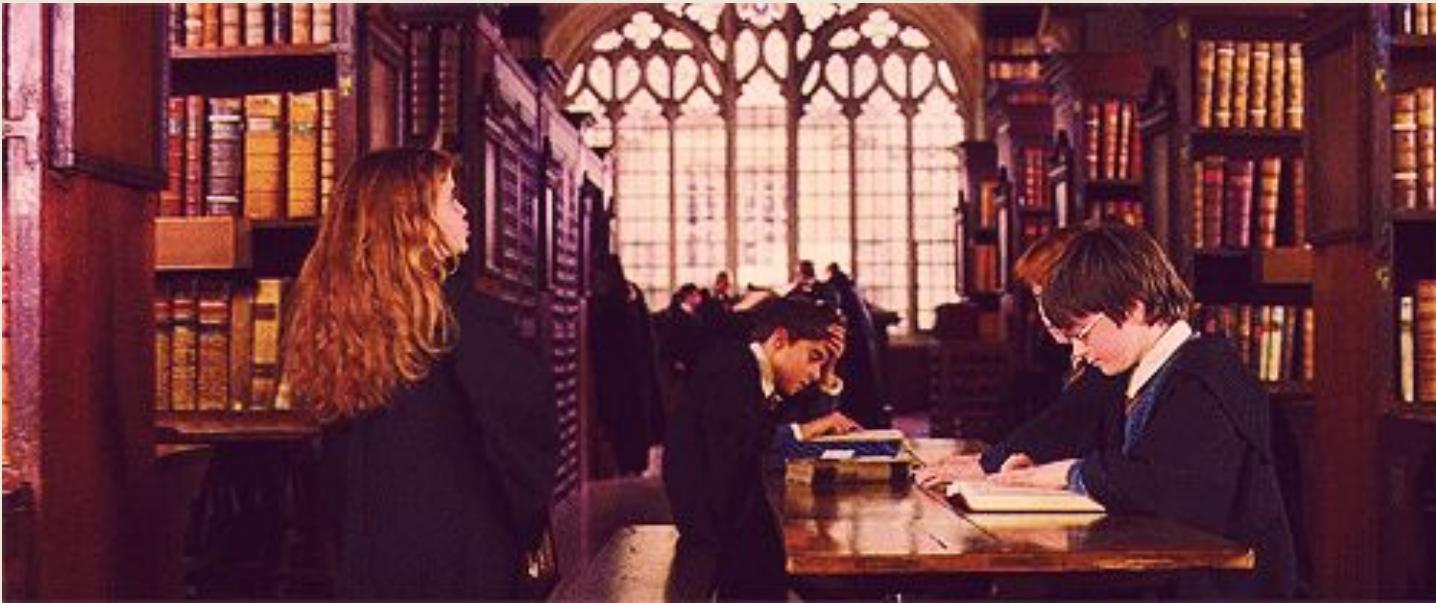
Agentic AI

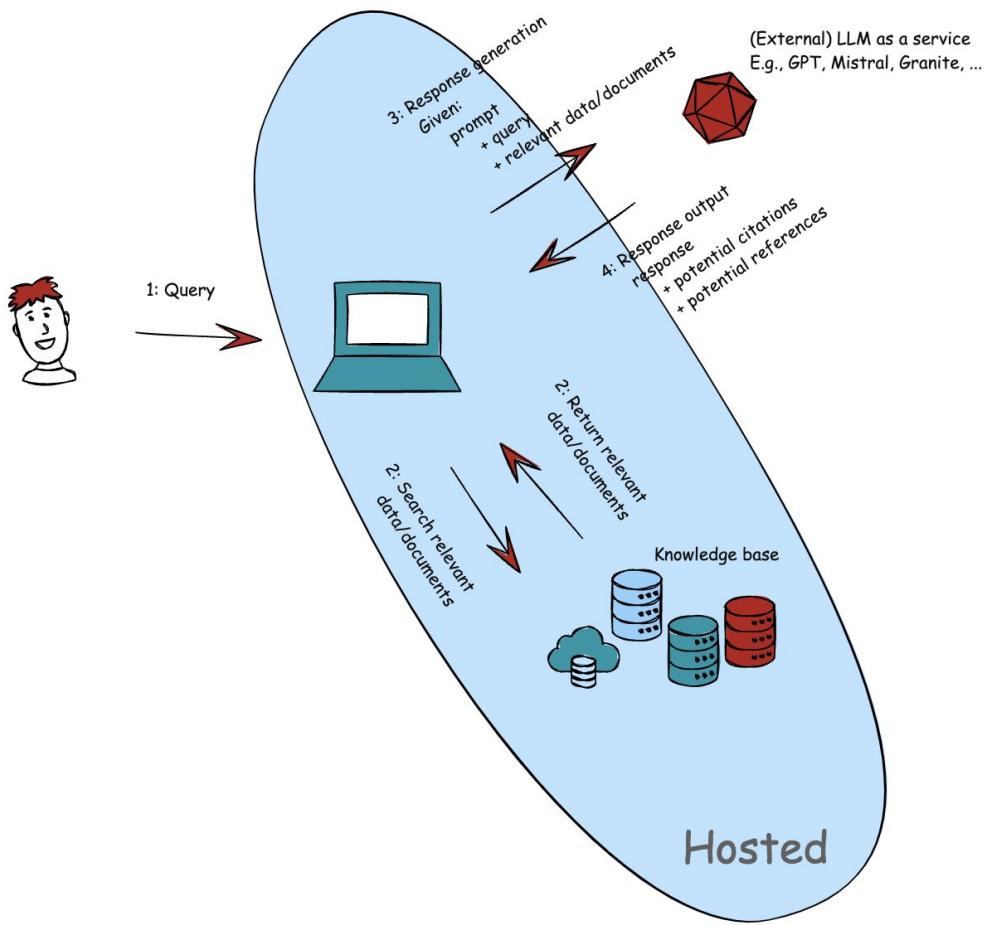




Demo 1

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

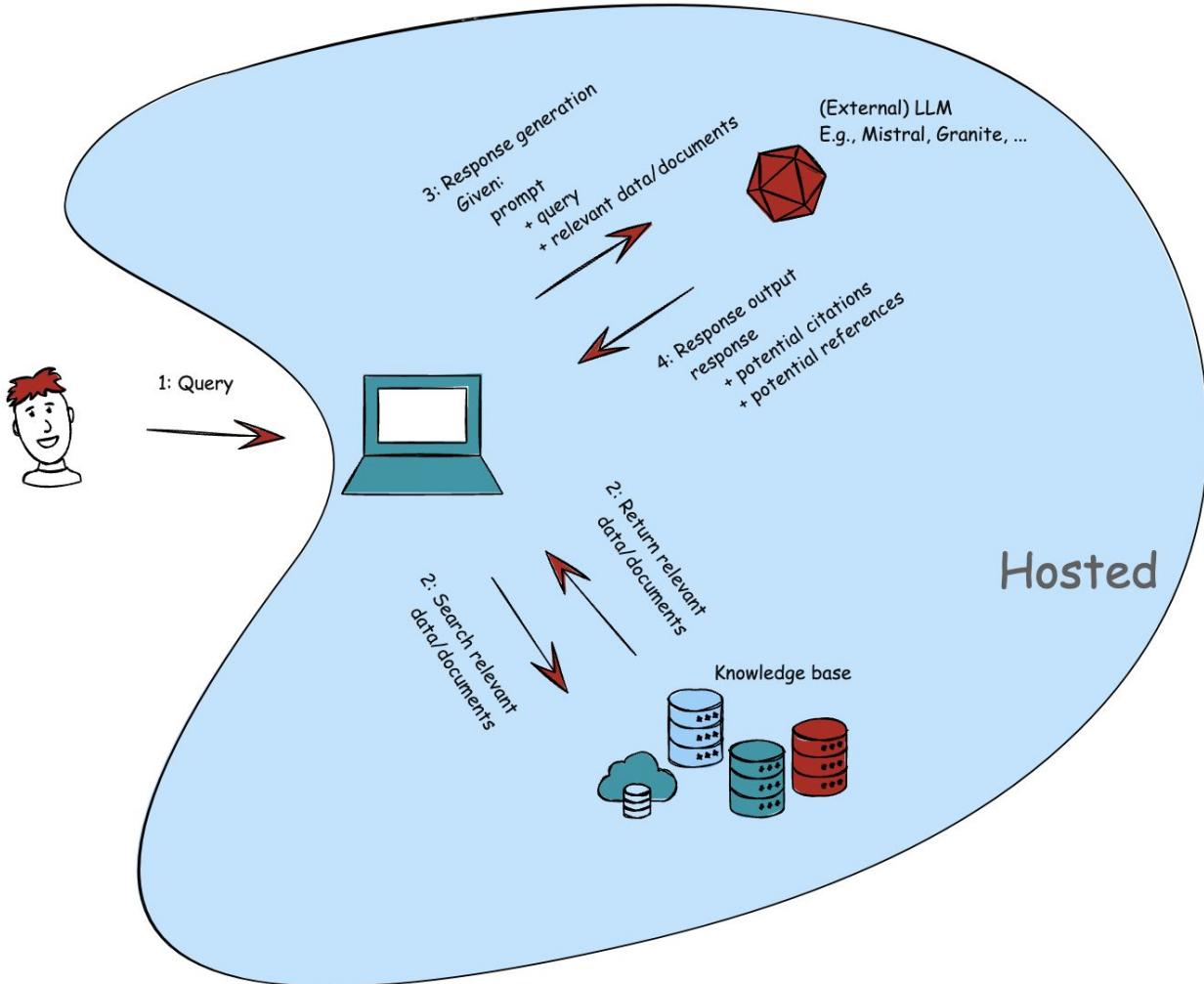
I do not know who this is. Try again!

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...

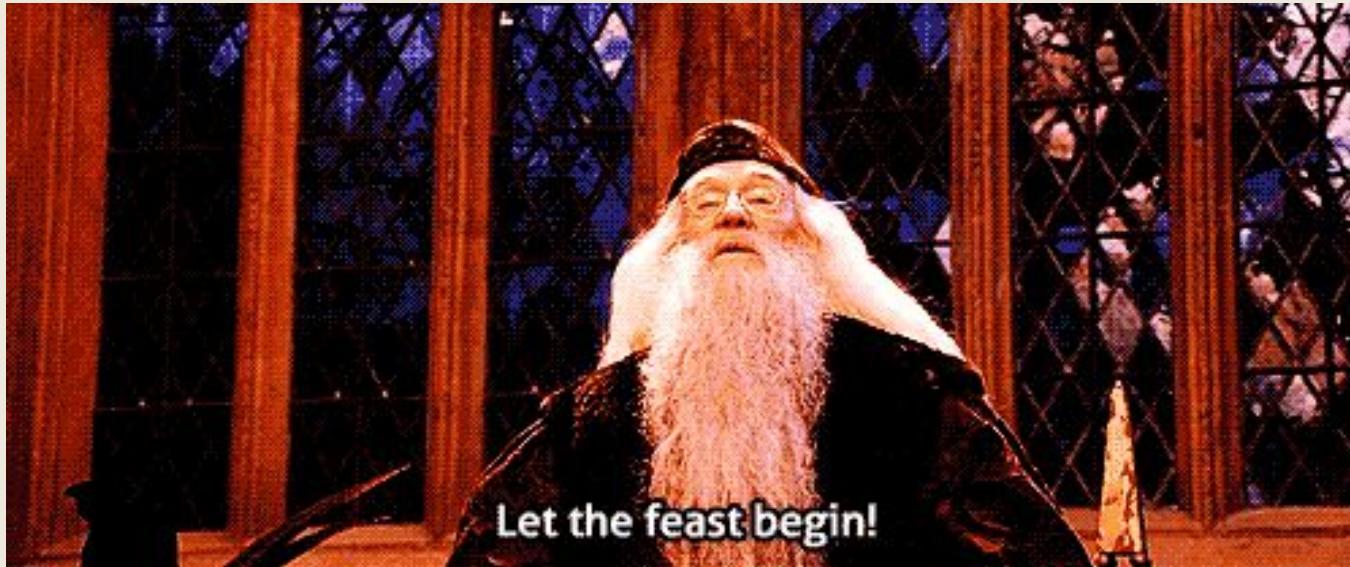
- ✓ MCP (Model Context Protocol)
- ✓ Protocole ouvert introduit en 2024
- ✓ Permet aux agents IA de communiquer avec des outils externes
- ✓ Pourquoi c'est important?
 - Standardise l'intégration des outils externes
 - Facilite le branchement d'un nouvel outil
 - Structure le contexte transmis au LLM

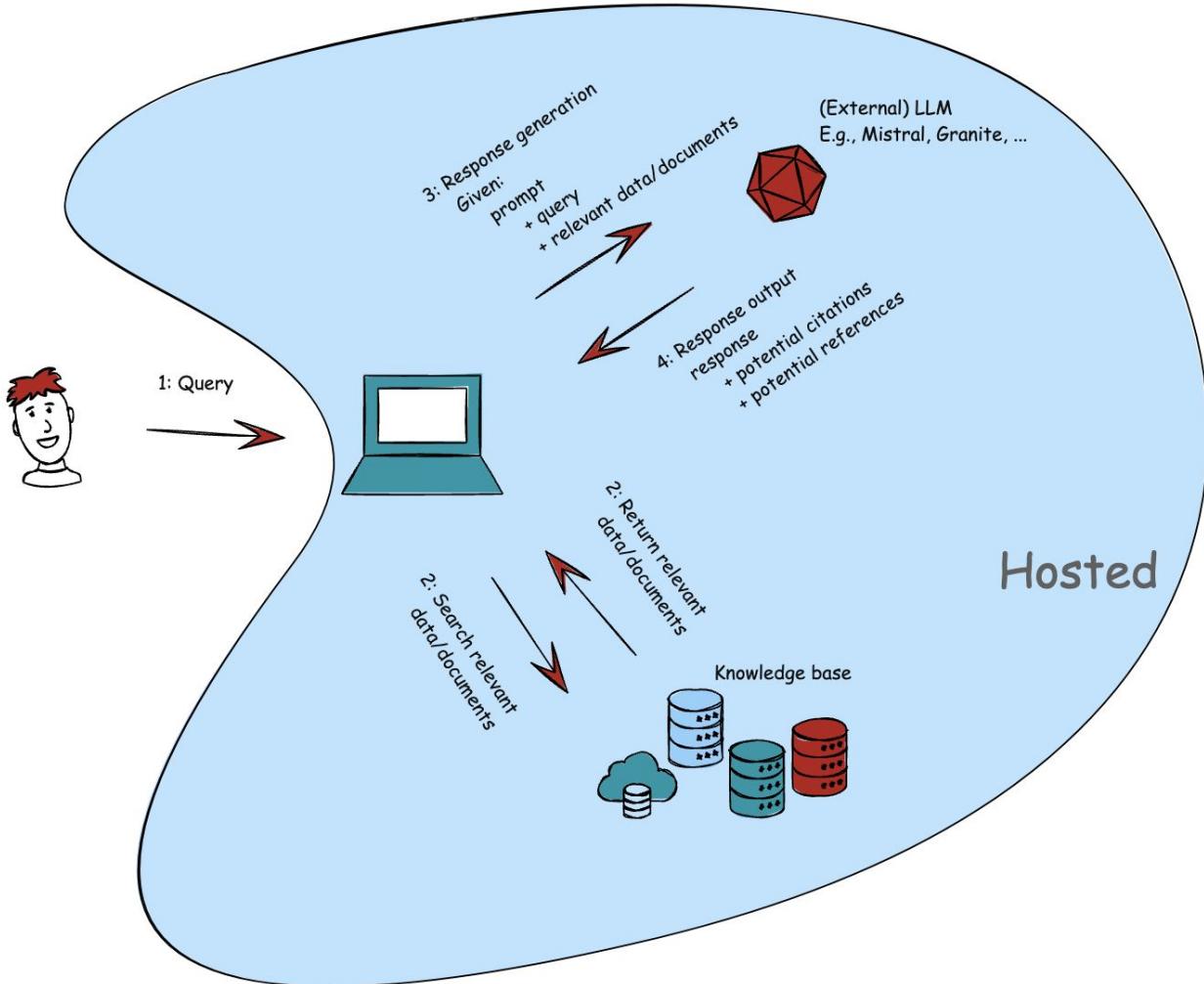


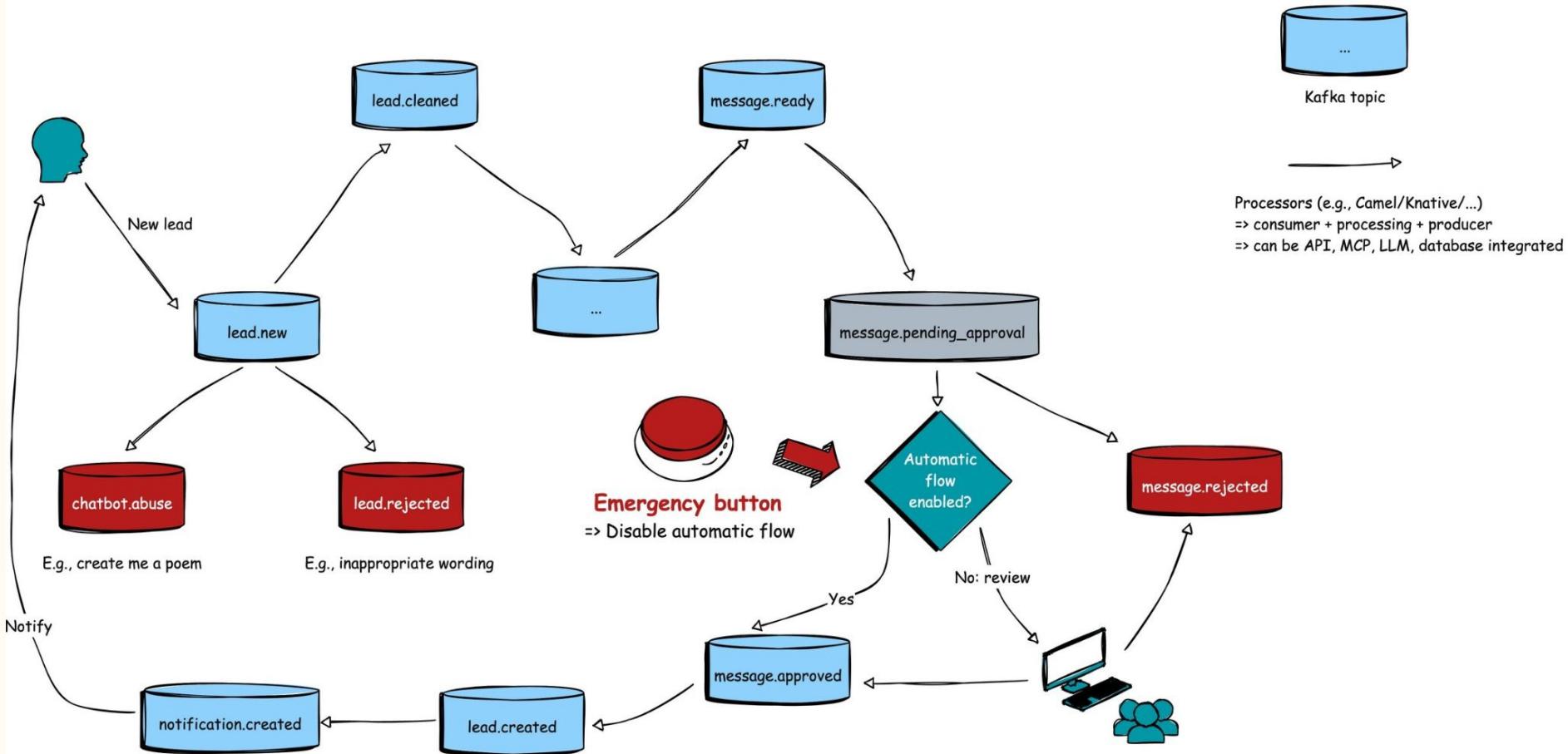


Demo 2

Étendre vers Agentic RAG en Java

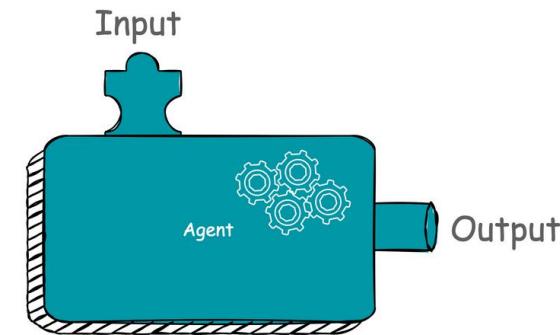
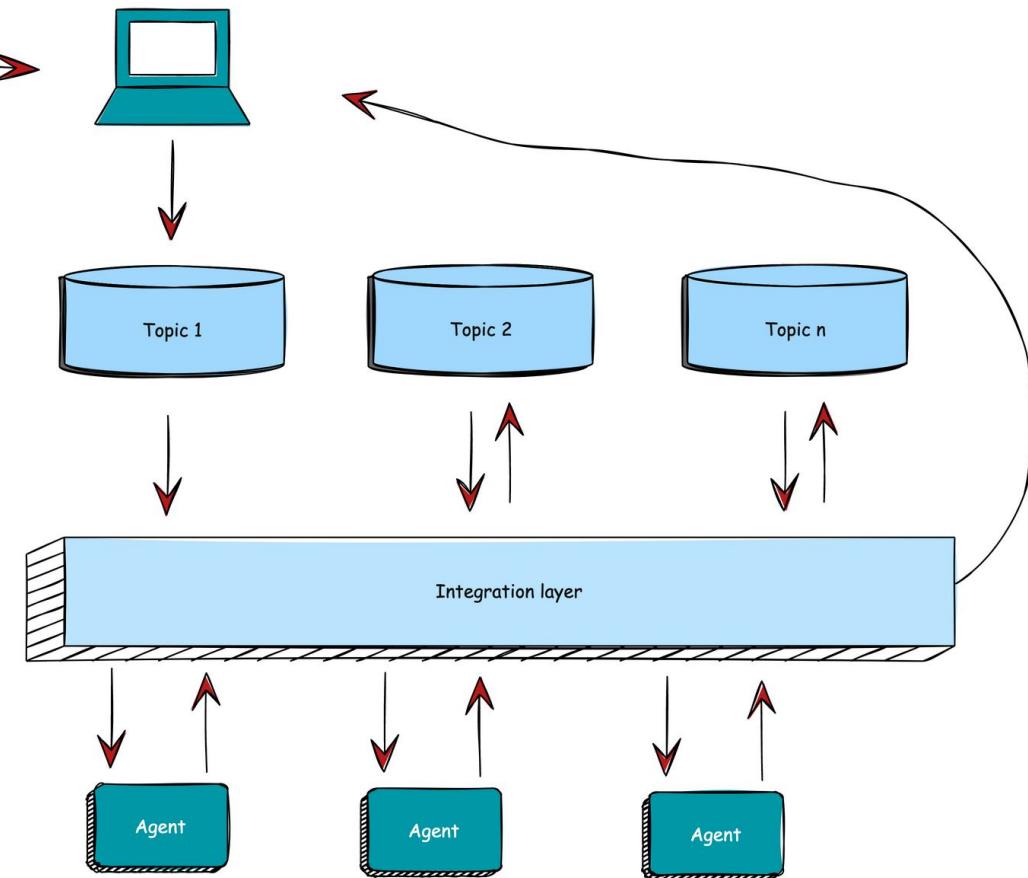


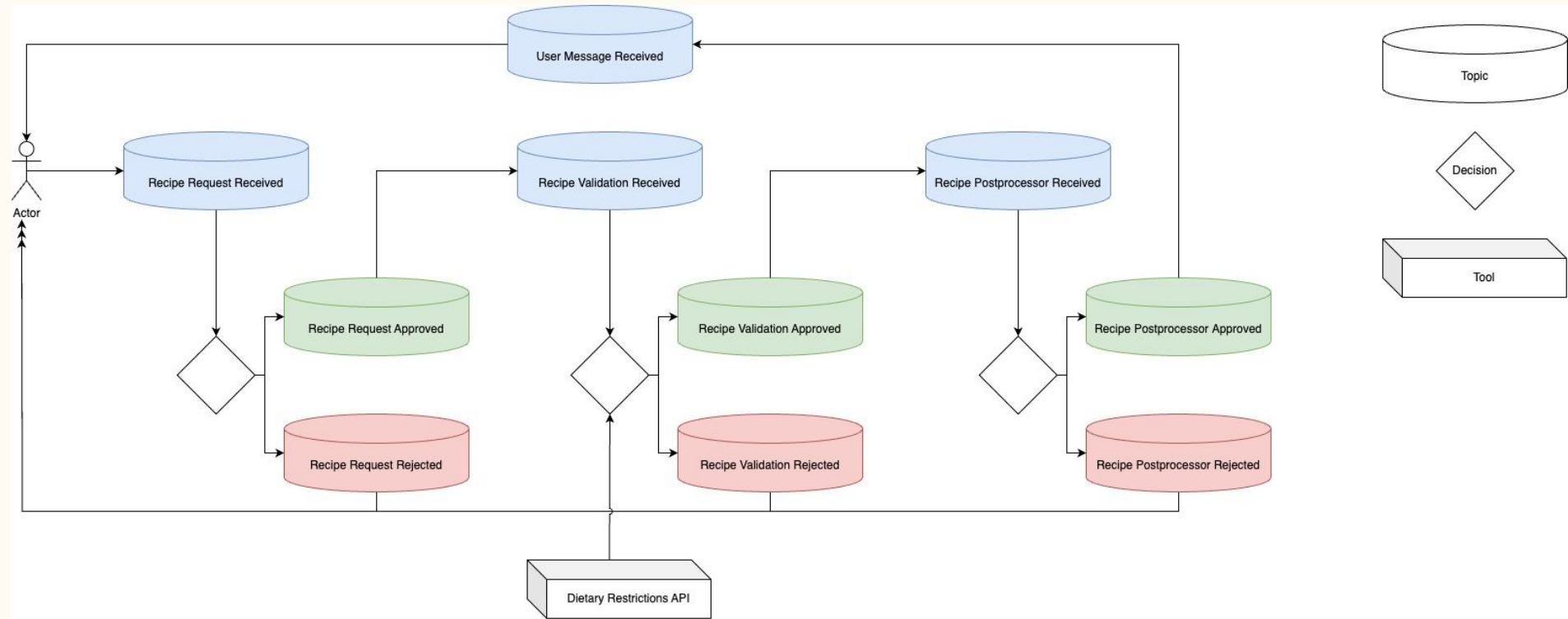






1: Query





Attention!



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 heralds n the
notoriously un-happier Winter. A
uroc deathe Deatheas Qu Adams
t the Dark Arts, also Adethenly
at caused many the heated entry

