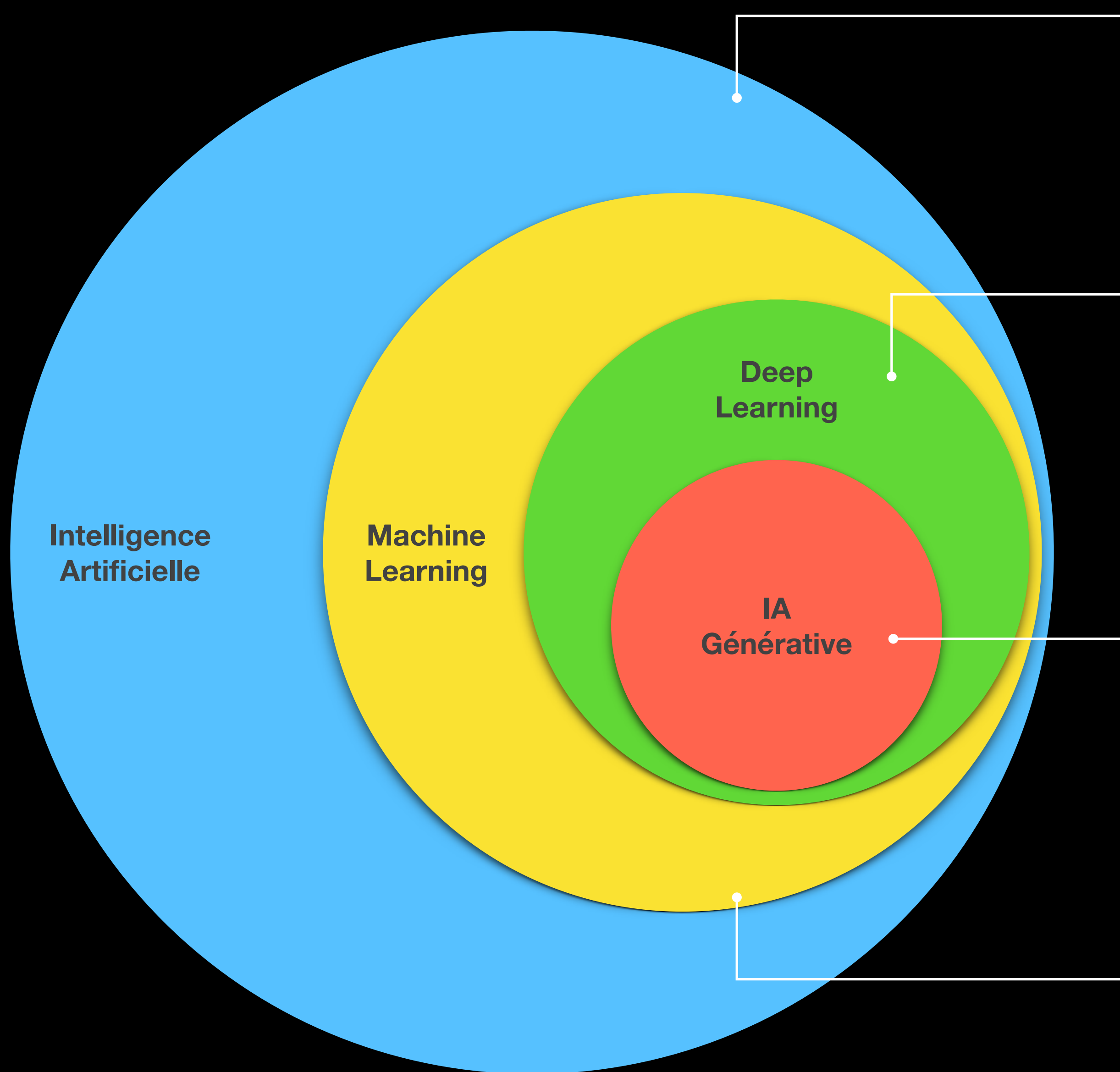


Introduction GenIA & LLM

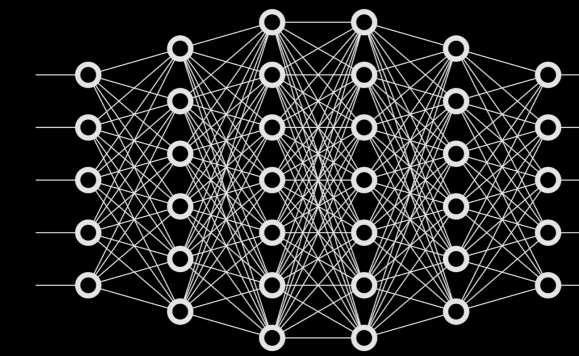




Simulation des facultés cognitives humaines



Réseaux de neurones



Deep Learning

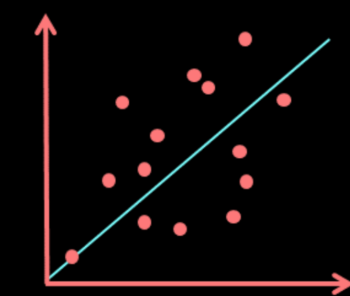
LLM



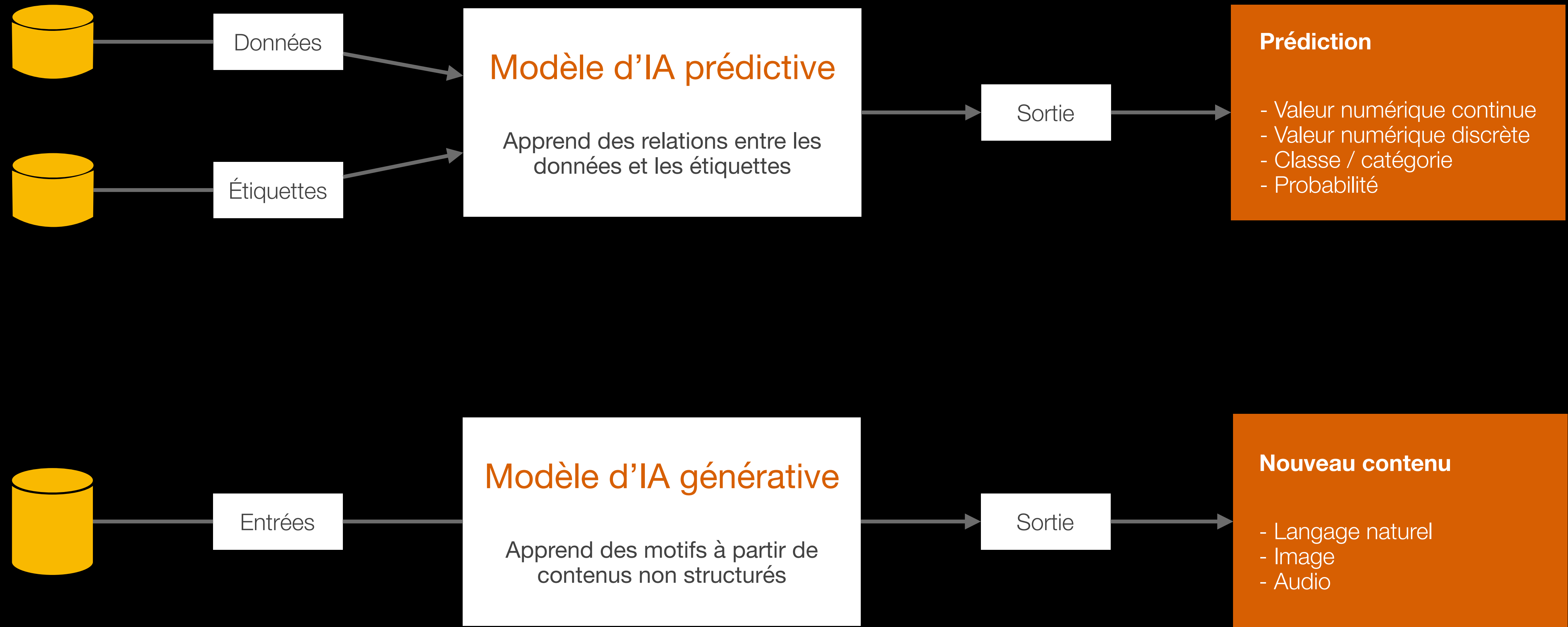
Gemini



Apprentissage automatique à partir de données



■ IA prédictive vs IA générative



■ Modèles de fondation

TEXTE (NLP)

IMAGE

VIDÉO



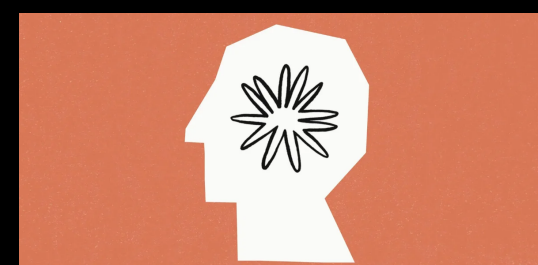
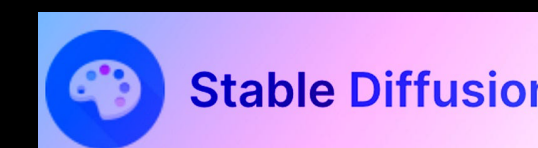
GPT (OpenAI)



Gemini (Google)



Llama (Meta)

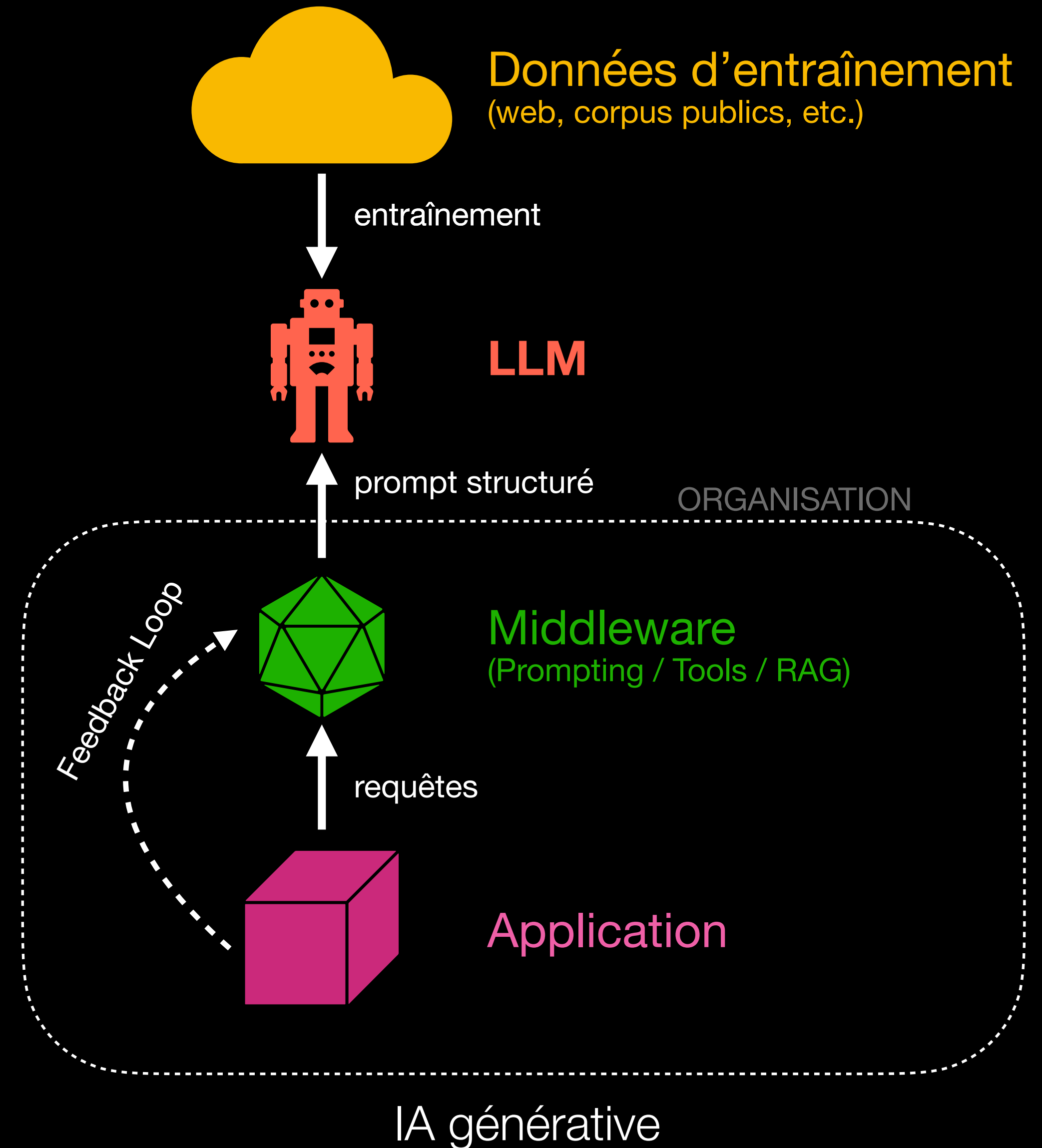
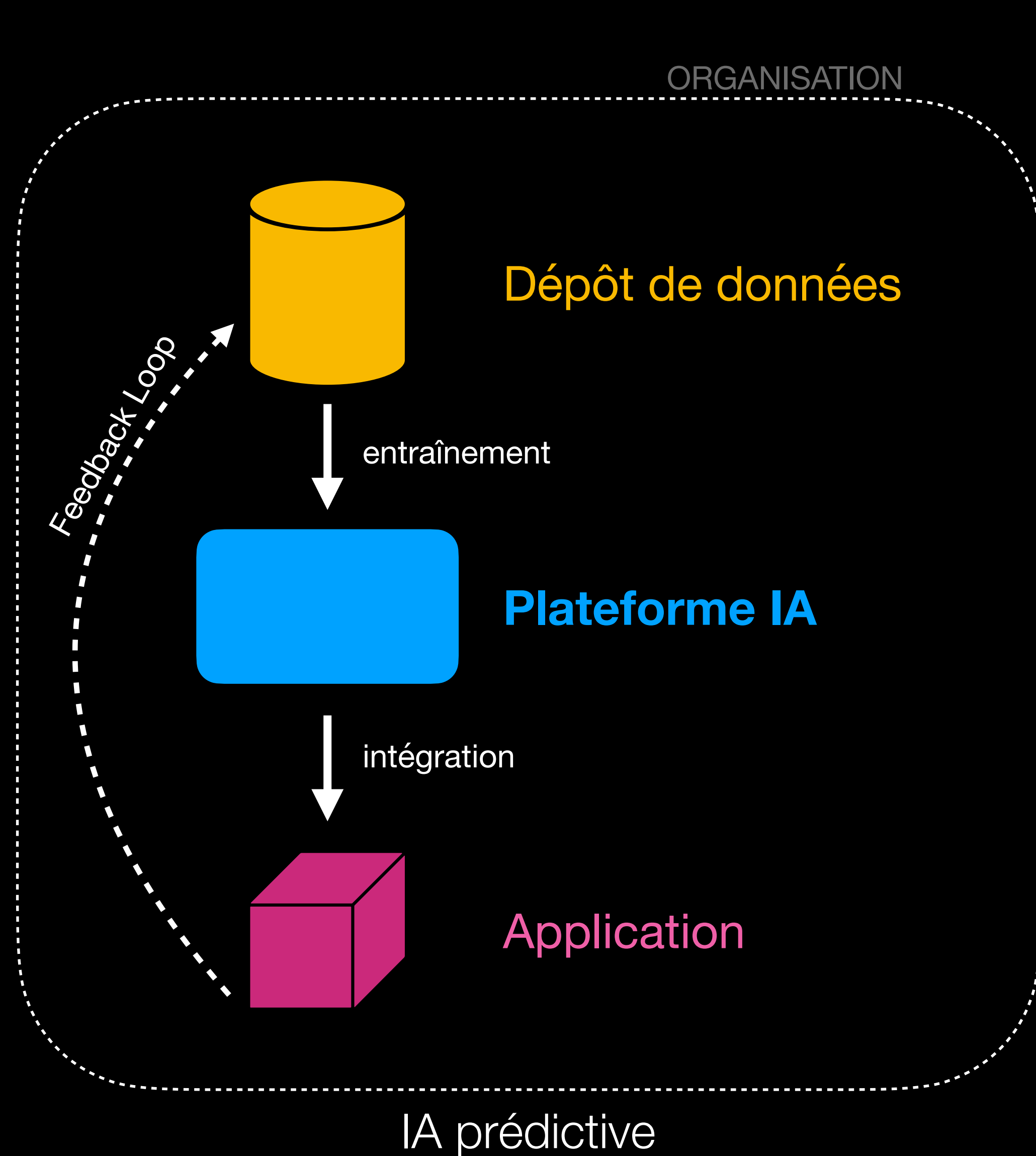


Claude (Anthropic)



Mistral (Mistral AI)

■ Processus d'intégration d'IA

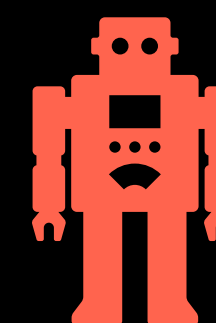


Démo 011ama

Modèle de deep learning
pré-entraîné sur de
grandes quantités de texte
pour prédire des séquences
de **tokens**.



Données d'entraînement
(web, corpus publics, etc.)



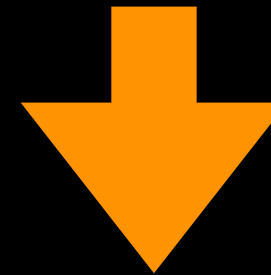
LLM

■ LLM : token

Token = unité de texte

"L'hippopotomonstrosesquipedaliophobie est une peur étrange."

tokenisation



["L", "'", "hippo", "pot", "omon", "stros", "es", "quip", "édal", "io", "phobie", "est", "un", "peur", "étrange", "."]

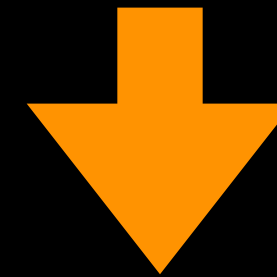
■ LLM : token



Token = unité de texte

["L", "'", "hippo", "pot", "omon", "stros", "es", "quip", "édal", "io", "phobie", "est", "un", "peur", "étrange", "."]

détokenisation



"L'hippopotomonstrosesquipédaliophobie est une peur étrange."

■ LLM : génération

["Le", "chat", "dort"]

Token candidat	Probabilité
"sur"	0.45 ✓
"dans"	0.30
"avec"	0.12
"près"	0.07
"sous"	0.04
(autres)	0.02

["Le", "chat", "dort", "sur"]

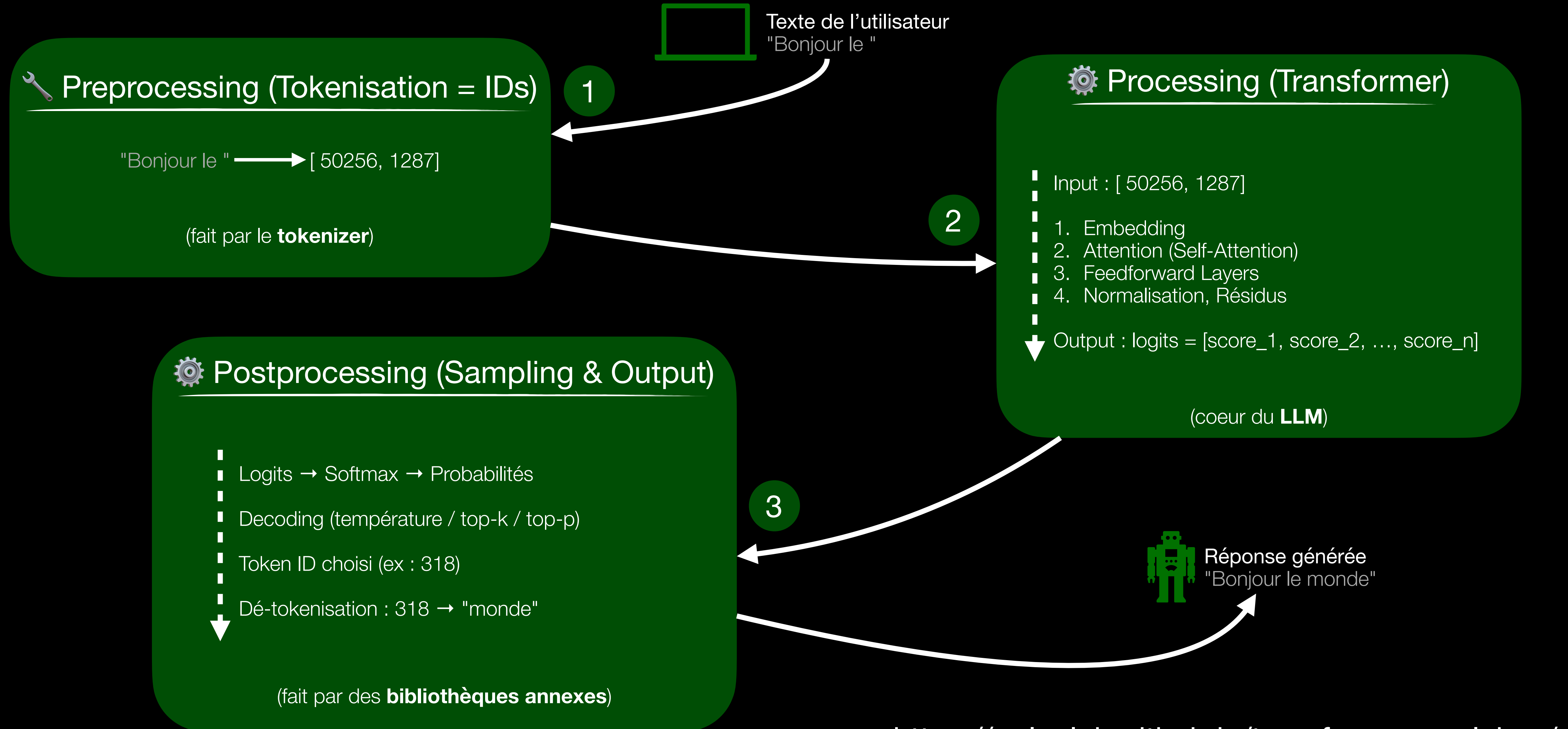
Token candidat	Probabilité
"le"	0.52 ✓
"un"	0.25
"ce"	0.10
"son"	0.07
"mon"	0.04
(autres)	0.02

["Le", "chat", "dort", "sur", "le"]

Token candidat	Probabilité
"canapé"	0.60 ✓
"lit"	0.20
"sol"	0.10
"tapis"	0.06
"divan"	0.02
(autres)	0.02

["Le", "chat", "dort", "sur", "le", "canapé"]

■ LLM : Composants essentiels



■ LLM : Composants essentiels

Le cœur du LLM (**Transformer**) :

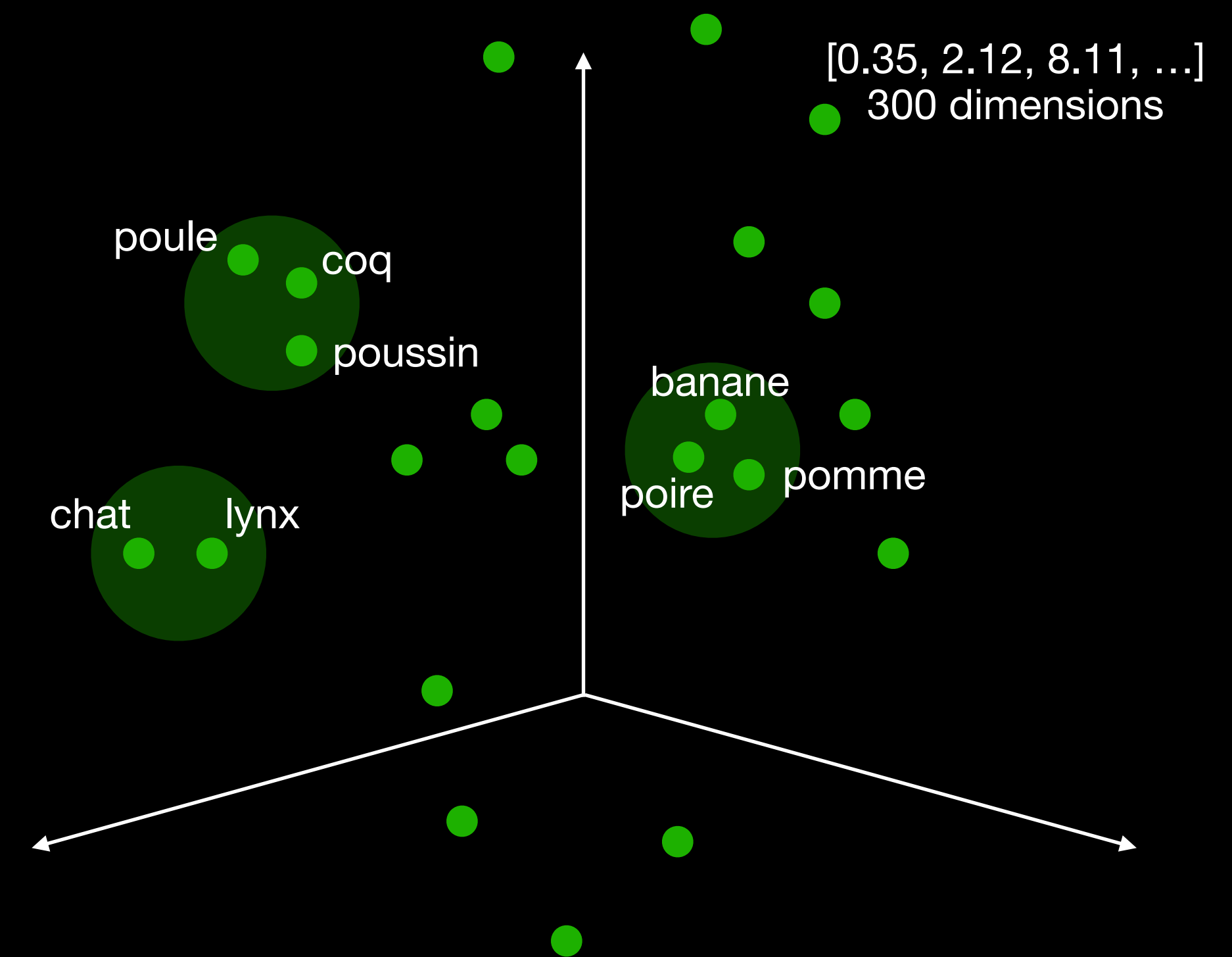
- encode le contexte
- transforme les représentations à travers plusieurs couches
- capture des relations complexes entre les mots (syntaxe, logique, etc.)
- modélise une distribution de probabilité conditionnelle $P(\text{token} \mid \text{contexte})$

Prompting

■ Prompt engineering

l'art de formuler une requête pour guider efficacement le modèle

Un LLM génère du texte à partir d'un **contexte** (input). Plus cet input est **clair, structuré et précis**, plus le modèle "comprend" dans quel champ sémantique il doit raisonner.



■ Prompt : Zero-shot

>>> Parle-moi de l'intelligence artificielle.

>>> Tu es expert en IA. Explique le concept de l'intelligence artificielle de manière simple mais précise. Limite ton explication à 5 phrases. Présente la réponse sous forme de liste numérotée.

Role

Contraintes

Tâche

■ Prompt : Few-shot

>>> Tu es assistant RH dans une grande entreprise. Ta mission est de reformuler les intitulés de formations pour les rendre plus clairs et engageants pour les employés, tout en conservant le sens.

Contraintes :

- La reformulation doit conserver le sens original
- Elle doit être rédigée comme un bénéfice pour l'apprenant (ce qu'il va apprendre ou gagner)
- La phrase doit commencer par un verbe à l'infinitif (ex : "Apprendre à...", "Développer ses...")

Voici quelques exemples :

– Intitulé original : "Gestion du temps"

Reformulé : "Mieux organiser son temps au quotidien"

– Intitulé original : "Leadership intermédiaire"

Reformulé : "Développer ses compétences de leadership en tant que manager"

– Intitulé original : "Initiation Excel"

Reformulé : "Apprendre les bases d'Excel pour être plus efficace au travail"

Reformule les intitulés suivants avec la même approche :

– Intitulé original : "Communication d'équipe"

– Intitulé original : "Risques psychosociaux"

Role
Contraintes
Tâche
Exemples

■ Prompt : Chain of Thought

>>> Tu es consultant en stratégie logistique. Ton client est une entreprise de e-commerce spécialisée dans les produits bio. Elle envisage de lancer un service de livraison express en zone rurale. Analyse cette option étape par étape en examinant :

- Les avantages pour l'entreprise et les clients
- Les inconvénients opérationnels et économiques
- Les risques à court et long terme (ex. : rentabilité, image, dépendance à des partenaires)

Conclue par une recommandation argumentée, en justifiant clairement ta position.

■ Prompt engineering : résumé

Zero-shot structuré

→ Expliquer ou produire

“Fais X pour Y, sous format Z.”

Few-shot

→ Imiter

“Voici 3 exemples. Fais le même avec ce nouveau cas.”

Chain of Thought

→ Reasonner

“Réfléchis en étapes : d’abord A, puis B, enfin C. Ensuite, conclus.”