



L'Intelligence Artificielle

Principes, exemples,
Enjeux éthiques et spirituels
en rapport avec la vérité

24 mars 2026

Bruno Dufay
06 08 18 83 39
bruno2.dufay@outlook.fr

Plan

- Historique et principes de base et limites
- Exemples
- Enjeux éthiques
- Impacts sur la spiritualité
- Rapport à la vérité

Historique

- **Années 1950 - 1960**, première vague d'intérêt avec quelques théoriciens et quelques timides succès autour des jeux
- Deuxième vague dans les **années 1975 – 1990** avec les premières entreprises proposant des systèmes experts et des robots industriels
- Troisième élan **depuis 2010**, le grand boom, dû à quelques progrès techniques, mais surtout à la puissance informatique, à la concentration massive de données et aux énormes moyens financiers de certaines entreprises
- Quatrième étape **depuis 2022** : lancement de l'IA générative LLM (ChatGPT, Mistral, Gemini, Midjourney...)

Définition

- **IA** : ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence humaine
- **L'Intelligence (avec un grand I)** n'est pas au rendez-vous : abus de langage qui engendre des fantasmes et des peurs
- Risque **d'anthropomorphisme** avec le vocabulaire (une IA, hallucination, attention, création...)
- Succès aux échecs (1996), au jeu de go (2016), en médecine, en génération de contenu, et dans bien d'autres domaines...

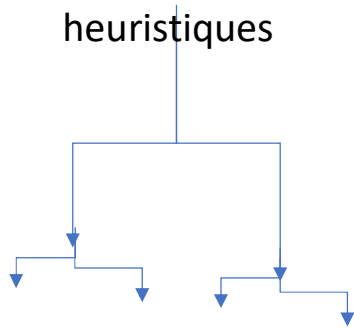
Principes de base

- 3 ensembles de techniques:
 - Les techniques **numériques** cherchent à calculer les cas possibles et les trier astucieusement (heuristiques)
 - Les techniques **symboliques** cherchent à reproduire des raisonnements déductifs et à représenter des connaissances (systèmes experts)
 - Les techniques connexionnistes « **neuronales** » cherchent à imiter le fonctionnement des circuits neuronaux du cerveau (réseaux apprenants)

Illustrations des principes

1

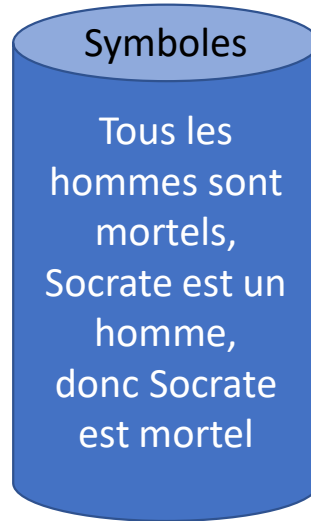
Arbres et
heuristiques



2

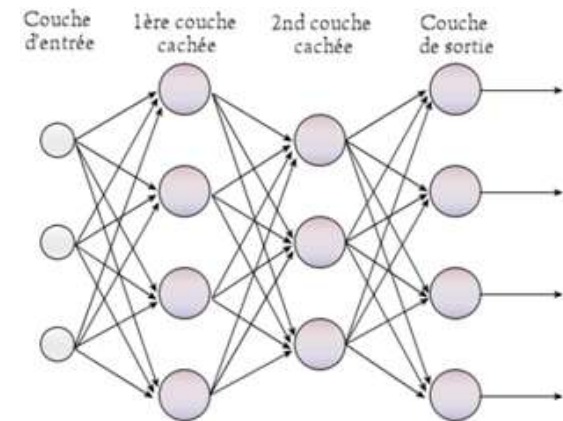
Symboles

Tous les
hommes sont
mortels,
Socrate est un
homme,
donc Socrate
est mortel



3

Réseaux neuronaux
simulés sur ordinateur



Comment fonctionne une IA générative?

- Décomposition en tokens
 - **Tokens** : mots ou fragments les plus courants dans les textes d'entraînement. « **Le soleil brille** » :
 - "Le", "sole", "il", "br", " ille"
- Apprentissage du mot ou token suivant le plus probable selon le contexte
 - Le soleil brille, je vais me promener
 - Le soleil brille, il illumine mon cœur
 - Le soleil brille, la température va augmenter
- L'approche n'est pas sémantique, elle est statistique

Comment fonctionne une IA générative ?

- **Beaucoup de calculs**

- L'enjeu est de prédire le mot le plus probable après la séquence de **prompt** selon le contexte.
- Aucun moyen de tracer le cheminement du résultat, si ce n'est afficher l'état du réseau de neurones à un moment donné (ce qui est illisible).

- **Fonctionnement en 3 étapes**

- Préfiltre sur le prompt pour vérifier l'adéquation de la requête à « l'éthique d'utilisation », ou procéder à des tâches de préparation
- Génération du résultat
- Filtrage du résultat pour vérifier l'adéquation du résultat à « l'éthique d'utilisation »

Les deepfakes

Enregistrement vidéo, audio réalisé ou modifié grâce à l'intelligence artificielle.



La fiabilité des résultats

- Hallucinations
 - **FausseS informations**, par exemple citations, jurisprudences...
 - Biais
 - Les corpus d'entraînement très grands, mais non « objectifs »
 - Filtre pré et post-traitement, **alignement**
 - Algorithmique (température par exemple)
 - Importance du prompt de l'utilisateur
 - Actualisation pas toujours récente
- ➔ La **méfiance** est en hausse, peut entraîner relativisme et paralysie

IA générative et écologie

- Nombre de paramètres : plus de 1000 milliards
 - Nombre de requêtes quotidiennes à ChatGPT : 1 milliard
 - Une requête IA consomme ~ 10 fois plus **d'énergie** qu'une requête Google Search. Augmentation **exponentielle** avec la vidéo
- ➔ Besoins de toujours plus de **data** et d'une quantité d'énergie, **d'eau** et de **terres rares** énorme

Les limites

- Les systèmes sont excellents dans leur périmètre d'apprentissage; ne savent pas transférer une idée, une méthode, d'un contexte à un autre
- Il leur faut des milliers d'exemples pour apprendre
- Ils n'ont pas de capacités d'abstraction/conceptualisation
- Les systèmes neuronaux sont de « pâles » imitations du cerveau
- Ils ne savent pas passer **d'un stade à un autre** (voir page suivante)

Les stades

Le passage d'un stade à l'autre est très difficile.

Nul ne sait si on saura faire ces trois sauts un jour ?



CONSCIENCE : s'émouvoir, se penser, créer, croire, vouloir

CONCEPTS : généraliser, réutiliser dans d'autres domaines, comprendre

CONNAISSANCES – symboles : modéliser, raisonner, expliquer

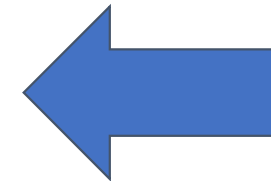
INFORMATIONS corrélées : relier, reconnaître, catégoriser, annoter

INFORMATIONS – données significantes : modéliser, traiter, calculer, analyser

DONNEES – signaux : capter, stocker, traiter, filtrer



Où les croyances et les sentiments s'expriment,
Où le contexte, le sens commun et la morale jouent.



IA des années 80 qui ne parvient pas à progresser en performance



IA actuelle

Fondée sur les datas

Très puissante dans des domaines précis

Ressemble au système sensoriel humain

Les tendances actuelles

- Des modèles plus petits et spécialisés (SLM)
- Le fractionnement des prompts pour donner des explications
- **L'agentivité**: les agents prennent une mission et font leur rapport
- Des compagnons pour la vie quotidienne : les **psybots, deadbots, spibots**
- Des testeurs et des détecteurs de contenus générés IA plus performants

Et ensuite ?

- **IA émotionnelle ?** (capable de capter les émotions humaines)
- **IA générale ?** (capable de travailler dans tous les domaines)
- **IA forte ?** (qui a une conscience, des émotions, des intentions...)
- **Singularité ?** (lorsque les machines prendront le pouvoir...)
- **Noosphère de l'IA ?** (vivre sans corps dans le numérique, devenir immortel, posthumanisme)

Exemples dans le domaine de la santé

- Radiologie, dermatologie : reconnaissance d'images très performante
- Epidémiologie : relier risques - maladies
- IA + appareillages (**NanoBioInfoCognitif**) : de nombreux handicaps compensés
- Opérations supervisées par des systèmes d'IA pour éviter les complications
- **Robots de compagnie** pour les personnes isolées ou atteintes d'Alzheimer
- Objets connectés pour un meilleur suivi – conseil des malades, télémédecine

- Une **médecine personnalisée** grâce à une connaissance précise des gènes de chacun permet d'adapter les traitements et de prédire/prévenir les maladies

Exemples dans le domaine de la sécurité

- Caméras de surveillance et **police prédictive** pour cibler les zones à risques et mieux déployer les forces de police
- **Big data** pour prévoir qui prépare un mauvais coup en analysant quels sites sont visités, quels achats sont faits...
- **La Chine** : caméras de surveillance + reconnaissance faciale pour améliorer la sécurité, suivre et noter les citoyens: **Sys. Crédit Social**
- Militaire: drones et **robots soldats**, autonomes dans la décision

Exemples « grand public »

- **Traduction, transcription automatique, écouteur-traducteur** (avec reconnaissance vocale en temps réel)
- Génération/synthèse de textes et visuels (ex: **CHAT GPT, Midjourney**)
- **Voiture autonome** et gestion centralisée du trafic : moins d'accidents
- Caddie intelligent **connecté à la maison** facilite la vie courante

Exemples en entreprise

- **Les usages « grand public » de l'IA générative** sont entrés en entreprise, même si la direction n'est pas au courant ou d'accord. Risque de piratage des données stratégique.
- Rapports d'étude, comptes-rendus de réunion, traductions, contrats, publications... sont assistés par l'IA générative, parfois spécialisée pour une entreprise.
- **Applications dans toutes les fonctions de l'entreprise:** RH, Achat, Gestion, Admin, ...

Exemples dans l'enseignement

- Conception, **actualisation de cours, génération d'exercices** puis **correction**
- Résumé de textes longs, rendre accessibles, visuels, cartes mentales, tableaux
- Détection des difficultés rencontrées et aide aux élèves en l'absence du prof
- Personnalisation des parcours et des contenus
- Animation d'activités en classe: exemple l'IA aide les élèves à préparer un débat
- **Aide à l'orientation**

Les risques pour l'emploi

- Automatisation des tâches répétitives : **40% des emplois** (cadres et non-cadres) touchés - chiffres très discutés. Vers l'usine sans salarié?
- Problème majeur pour les juniors! Et l'épanouissement au travail ?
- Passage à une **économie de la connaissance**? Formation de spécialistes, apparition de nouveaux métiers... et valorisation des métiers « humains »
- Uberisation accélérée, **précarisation** de certains travailleurs (tacherons de l'IA)
- Les emplois sans trop de risques ? Ceux qui touchent à la stratégie, la créativité, la complexité, la pluridisciplinarité, les arts, le social, ...

Enjeux macroéconomiques

- Création de **superpuissances** monopolistiques: Nvidia (valorisée 5000 milliards de \$), GAFAM, OpenAI, Neuralink et XAI aux USA - BATX (Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi) et Deepseek en Chine
- Risque d'éclatement d'une **bulle**
- La Chine veut prendre sa revanche avec l'IA
- ➔ Concurrence effrénée, pas de **régulation** internationale

Enjeux éthiques

- Biais et discrimination
- Manipulation et désinformation
- Protection des données et vie privée
- Sécurité et fiabilité
- Déséquilibre dans l'échange
- Paresse intellectuelle

Enjeux éthiques

- Impact environnemental
- Surveillance et contrôle social
- Corrélation vs causalité
- Responsabilité en cas de problème

Impacts de l'IA sur la spiritualité

- Toujours plus de **distractions** et accélération des rythmes ➔ moins de temps pour le silence, la méditation, la prière
- **Horizontalisation, matérialisme et individualisme**, toujours plus forts ➔ dévalorisation/désintérêt pour le transcendant, le non matériel/quotidien/immédiat
- **Le corps, l'intellect (psychée), l'esprit, l'âme, sont dissociés** ➔ que deviennent le vécu, l'intime conviction, la relation à Dieu?

Impacts de l'IA sur la spiritualité

- **Course à la puissance**, « pas de limite » transhumaniste → perte de vue de la finitude humaine et de l'humilité, **oubli des personnes vulnérables**
 - Les gourous de l'IA et les Big Techs véhiculent une sacralisation de la technologie → **technosolutionnisme, noosphère de l'IA, technoreligions**
- Que deviennent les **relations** à soi, aux autres, à la Création, à Dieu ?

Les machines conscientes - spirituelles ?

Qu'est-ce que la conscience ?

- Etat d'éveil
- Conscience de soi
- Conscience phénoménale
- Conscience morale
- Conscience de l'appartenance à la Création
- Conscience de notre relation à Dieu ...

La spiritualité repose sur des émotions, une vue élargie, des relations d'amour...

Antiqua et Nova (janvier 2025)

- Refuser que la personne humaine soit réduite à des données ; elle est **corps, âme, esprit**
 - Refuser **l'uniformisation** (unicité - singularité de la personne) et le relativisme
 - Refuser **l'asservissement** à la techno qui réduit le désir humain à la matière
-
- ➔ Revaloriser les aspects non quantifiables de la vie, l'amour
 - ➔ Inclure les pauvres, œuvrer pour le bien commun
 - ➔ Intensifier la spiritualité individuelle **et** collective

Piste 1 : prendre conscience

- Les innovations sont nombreuses et l'histoire s'accélère: **l'humanité ne suit pas**
- **Aucun frein** car la bonne santé, la sécurité, la recherche de perfection sont dans tous les esprits et exigées par les citoyens
- Volonté de choisir son avenir (**individualisme**), de tout contrôler, recherche de **puissance**...
- De la pente : de la réparation, à l'augmentation, vers le **transhumanisme**, puis le posthumanisme...

Piste 2 : renforcer la spiritualité

- Sortir du court terme et de la course aux moyens
- Regarder les fins, la finalité : **tel progrès est-il bon pour l'humanité ? Aide-t-il les plus démunis ? Quel est son impact sur la planète ?**
- Penser **eschatologie** cosmique et individuelle
- **Relations** à soi, aux autres, à l'humanité, au cosmos, à Dieu

Piste 3 : discernement

- Former sa conscience : prendre conscience, se former en continue et s'informer. Ne pas se cacher derrière le "tout le monde le fait". Développer son sens critique.
- Discerner : quelle est la finalité ? est-ce que les moyens sont proportionnés ? quel est le bénéfice final ? quelles conséquences négatives pour autrui, la création, ma vie spirituelle ? dans le contexte, quels sont les éléments favorisant et non favorisant un acte juste ?
- Relire de façon critique son usage à intervalle régulier (relecture de vie, examen de conscience). Se laisser interpeller par la parole de l'Eglise (Antiqua et nova). Évaluer les conséquences de ses choix sur sa vie spirituelle.

Développer son sens critique

- Travailler sur les **biais** cognitifs et apprendre à déconstruire les idées reçues
- Comprendre la vue **holistique**, systémique et la nécessité de prendre en compte tous les paramètres
- Voir la dynamique d'évolution des phénomènes et les longues durées de ces derniers
- Comprendre l'influence voulue ou non de la **médiatisation** et des médias sur l'information;
- Approfondir par soi-même, développer sa **culture générale** (lectures, recherches, discussions) et ne pas déléguer aux systèmes
- Comprendre la démarche scientifique, la recherche d'honnêteté intellectuelle
- Mettre en doute; vérifier, **croiser les sources**
- Voir la différence entre doute méthodologique et doute systématique qui conduit au relativisme
- Montrer la dérive du relativisme vers le nihilisme et la désespérance

Conclusion : cultiver l'espérance

- **Quel est le propre de l'Homme ?**

- Il n'est pas « capturé » par l'IA
- Sortir des mythes (IA forte, singularité,...) qui ne reposent sur rien de solide

- Se connecter à soi-même, se décentrer, se surcentrer **pour aborder la vérité**

- **Devenir ni posthumain, ni surhumain, ni transhumain, mais ultrahumain**

➔ Pour quoi cette terre a-t-elle besoin de nous ? (pape François) **Pour quoi l'humanité a-t-elle besoin de nous ?**

➔ **Avec le Christ, la vérité prend chair et le Royaume de Dieu approche**

Bibliographie

- Apocalypse cognitive. Gérald Bronner, 2021
- Pour un numérique au service du bien commun. Jarry-Lacombe, Bergère, Euvé, 2022
- Paroles de machines. Alexei Grinbaum, 2023
- L'IA expliquée aux humains. J.G. Ganascia, 2024
- IA: grand remplacement ou complémentarité. Luc Ferry, 2024
- L'évangile selon Big Tech. Gregory Aymar, 2024
- Etienne de Rocquigny. L'IA est aussi un combat spirituel.2025.
<https://www.lefigaro.fr/vox/economie/etienne-de-rocquigny-l-intelligence-artificielle-est-aussi-uncombat-spirituel-20250210>.
- Antiqua et nova: <https://eglise.catholique.fr/vatican/les-papes/le-pape-francois/messages-dupape-francois/561104-antiqua-et-nova-note-sur-les-relations-entre-lintelligence-artificielle-et-lintelligence-humaine/>

ANNEXE

- Quelques versets: d'où sont-ils tirés ? En quoi éclairent-ils notre sujet?
- La tour de Babel, le psaume 115, la Pentecôte : comment les interpréter aujourd'hui? (avec le sourire)

Que nous dit la Bible ?

- La puissance de la chair, **l'incarnation**
 - « Le verbe s'est fait chair »
 - « Dieu s'est fait homme pour que l'homme devienne Dieu. »
- **L'Homme seul ne peut rien; l'Homme en recherche de vérité**
 - « Je suis le chemin, la vérité, et la vie. Nul ne vient au Père que par moi. »
 - « Que ton oui soit un oui » « Renoncez au mensonge »
- La **relation** à soi, à autrui, à l'humanité, au cosmos, à Dieu
 - « Un Dieu plus intime que vous-mêmes à vous-même »
 - « Tu étais au-dedans de moi et moi au-dehors, et c'est là que je te cherchais. »
 - « Tu ne te fabriqueras aucune idole, aucun objet qui représente ce qui est dans le ciel »

La tour de Babel (Genèse 11)

Ils dirent encore: «Allons! Construisons-nous une ville et une tour dont le sommet touche le ciel et faisons-nous un nom afin de ne pas être dispersés sur toute la surface de la terre.»

L'Eternel descendit pour voir la ville et la tour que construisaient les hommes, et il dit: «Les voici qui forment un seul peuple et ont tous une même langue, et voilà ce qu'ils ont entrepris! Maintenant, rien ne les retiendra de faire tout ce qu'ils ont projeté. Allons! Descendons et là brouillons leur langage afin qu'ils ne se comprennent plus mutuellement.»

Psaume 115

Notre Dieu, il est au ciel ; tout ce qu'il veut, il le fait.

Leurs idoles : or et argent, ouvrages de mains humaines.

Elles ont une bouche et ne parlent pas, des yeux et ne voient pas,
des oreilles et n'entendent pas, des narines et ne sentent pas.

Leurs mains ne peuvent toucher, leurs pieds ne peuvent marcher, pas un son ne sort de
leur gosier !

Qu'ils deviennent comme elles, tous ceux qui les font, ceux qui mettent leur foi en elles.

Le ciel, c'est le ciel du Seigneur ; aux hommes, il a donné la terre.

Les morts ne louent pas le Seigneur, ni ceux qui descendent au silence.

Nous, les vivants, bénissons le Seigneur, maintenant et pour les siècles des siècles !

Actes des apôtres (2, 1-11) – La pentecôte

Au bruit qui eut lieu, la multitude accourut, et elle fut confondue parce que chacun les [les apôtres] entendait parler dans sa propre langue.

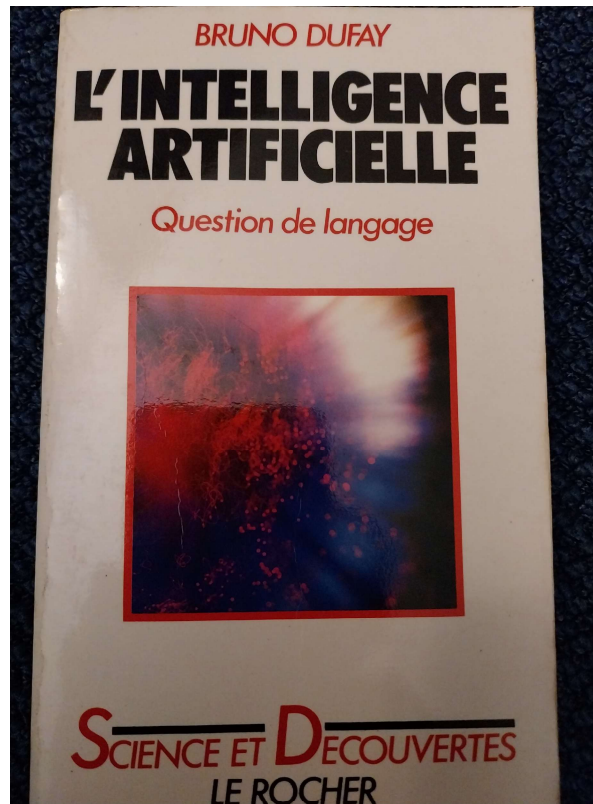
Ils étaient tous dans l'étonnement et la surprise, et ils se disaient les uns aux autres: Voici, ces gens qui parlent ne sont-ils pas tous Galiléens?

Et comment les entendons-nous dans notre propre langue à chacun, dans notre langue maternelle?

Le contexte sociologique



l'IA des années 1980



Un roman d'anticipation

