

## DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE À L'IA...

### Le sens des mots et des progrès

Alain Coulon

[a\\_coulon@club-internet.fr](mailto:a_coulon@club-internet.fr)

#### Résumé :

Les articles publiés dans ce livre blanc éclaireront différents aspects de cette nouvelle discipline appelée intelligence artificielle ou IA.

En préambule, nous vous proposons une analyse du vocabulaire et nous esquisserons le contour des probables impacts sociétaux.

#### Mots-clés :

Intelligence, Artificielle, Artefact, Étymologie, Singularité, IA



**La juxtaposition du substantif « Intelligence » et de l'adjectif « Artificielle » crée un nouveau concept.**

**On désigne, par l'acronyme IA, ce nouveau domaine qui ouvre des perspectives de progrès dans les différentes dimensions de notre société humaine.**

## INTELLIGENCE

### Étymologie



Le mot français « intelligence » associe deux racines latines :

- « inter » (entre) ;
- « legere » (cueillir, choisir).

Selon cette étymologie, l'intelligence consisterait à choisir sa meilleure voie entre plusieurs chemins possibles, après les avoir analysés.

Plus généralement, les dictionnaires français définissent l'intelligence comme « la qualité de l'esprit d'une personne qui comprend ». Une personne réputée intelligente perçoit des rapports entre des faits considérés comme indépendants et en tire des enseignements généraux.

C'est ainsi que Newton, en comparant la chute d'une pomme au mouvement de la lune, a imaginé une cause commune, en énonçant le principe de l'attraction universelle, principe ignoré des scientifiques pendant des siècles.

### Polysémie

L'intelligence est un paradigme qui peut prendre plusieurs formes.

#### Esprit réfléchi

Par opposition à une matière qui en semblait dépourvue, on accorde à l'intelligence une nature spirituelle. L'intelligence est synonyme d'esprit. Une intelligence désigne un être capable de réflexion.

« C'est un homme intelligent : il réfléchit avant de parler ! »

## Entente

---

Une personne intelligente fait abstraction des défauts de ses proches pour maintenir un climat convivial, voire amical, avec son entourage.

Les membres d'un groupe qui s'écoutent et se comprennent, les uns les autres, vivent en bonne intelligence ; ils peuvent devenir complices allant jusqu'à partager des liens privilégiés dont ils gardent le secret.

Une dérive de cette intelligence est sanctionnée lorsqu'elle est nuisible aux intérêts de l'État.

« Est puni de mort tout militaire qui entretient des intelligences avec l'ennemi dans le but de favoriser ses entreprises. » Code militaire français.

## Ensemble d'informations confidentielles

---

Les Anglo-Saxons désignent par « intelligence » la connaissance, par un groupe de personnes, d'un ensemble d'informations, tenues rigoureusement secrètes vis-à-vis des personnes étrangères à ce groupe.



L'intelligence économique regroupe la collecte, le traitement et la diffusion d'informations relatives aux activités des entreprises



Dans le domaine militaire, les services de renseignements (que l'on n'ose plus appeler « espionnage ») sont des « Intelligence Services »

## Une source de confusions

---

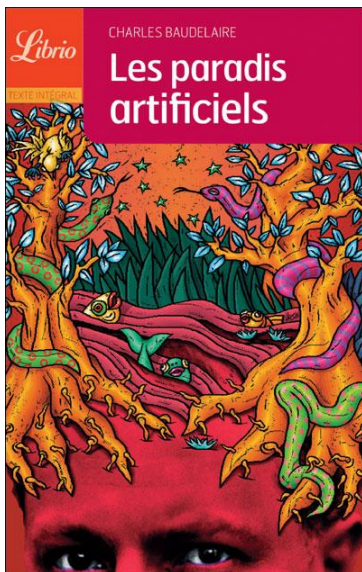
Nous venons de déployer un éventail des significations du mot « intelligence » qui s'étend de la faculté de comprendre à l'exploitation d'un ensemble d'informations confidentielles.

En outre, le terme « intelligence » absorbe de nombreuses notions connexes : abstraction, créativité, logique, apprentissage, résolution de problèmes, communication, mémorisation, voire de conscience de soi et d'émotivité.

Pour un individu doté d'une intelligence compréhensive normale, il n'est pas facile de situer, dans cet éventail, le sens que son interlocuteur veut privilégier.

Ce qui crée un risque de confusions que certains auteurs et conférenciers se gardent bien de réduire.

## ARTIFICIELLE



L'adjectif « Artificiel » est construit sur la racine « art ».

Ce qui est artificiel est une production conforme à la bonne méthode... sans pour autant être une œuvre artistique (au sens des beaux-arts).

On peut rapprocher « Artificiel » d'« artefact »<sup>1</sup> objet fabriqué par la technique humaine et non par la nature.

Les objets artificiels : soie artificielle, fleur artificielle, neige artificielle, diamant artificiel, parfum artificiel, voire paradis artificiels, manquent de naturel et d'authenticité.

Dans le langage courant, le mot artificiel apporte une nuance de copie dégradée par rapport au modèle naturel ; de plus ce mot évoque une ruse subtile destinée à leurrer (la mouche artificielle du pêcheur).

## L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

En français, la simple juxtaposition de ces deux mots n'est pas très valorisante ; elle sous-entend une imitation de l'intelligence naturelle par une construction technique.



L'intelligence artificielle pourrait être mise sur le même pied que la rose artificielle.

Sous une présentation analogue, la rose artificielle simule quelques caractéristiques (forme, couleur, texture, odeur) de la rose naturelle, mais sans vie ni âme.

Pour dépasser cette vision réductrice, les promoteurs de l'intelligence artificielle préfèrent le terme IA moins porteur de sens sémantique, pour désigner « un ensemble de théories et de techniques, mises en œuvre, pour réaliser des machines capables de simuler le raisonnement, voire le comportement, humain ».

## IA - UN NOUVEAU CONCEPT PORTEUR

L'acronyme IA transcende l'intelligence artificielle pour en faire un vecteur de progrès dans les principaux domaines de l'activité humaine.

### Progrès économiques

L'utilisation de ressources artificielles pour produire des biens et des services réduit considérablement les coûts de fabrication, en limitant les coûts de main d'œuvre.

L'entreprise qui investit dans l'IA, exploite des agents non-humains (souvent appelés robots), efficaces, infatigables et dociles ; elle trouve à terme une meilleure rentabilité.

<sup>1</sup> Le mot « artefact » est passé du latin au français par l'anglais ; il a été préféré à « artifice »

## Progrès sociaux

---

Les consommateurs trouvent sur le marché des produits et des services innovants à des prix abaissés, ce qui améliore leur pouvoir d'achat.

En revanche, ces robots prennent sur le marché de l'emploi, la place des agents humains contraints de changer d'activité. L'utilisation d'agents artificiels pour l'exécution de tâches répétitives réorientera les humains vers des activités plus valorisantes, celles dans lesquelles les facultés humaines n'auront pas encore été concurrencées par des agents non-humains.

## Progrès environnementaux

---

La dématérialisation des moyens de production ménage les ressources naturelles de notre planète. L'IA remplace d'anciens échanges, consommateurs de ressources naturelles par des échanges numériques plus écologiques.

## Progrès scientifiques

---

Les recherches sur l'IA visent à reproduire toutes les facettes de l'intelligence humaine. Ce qui conduit les chercheurs en neurosciences à approfondir notre connaissance du cerveau humain, pour en modéliser le fonctionnement et comprendre la genèse de la rationalité.

En estimant que notre conscience repose sur un support biologique, certains scientifiques envisagent, sérieusement, la prochaine création d'une intelligence consciente sur un support matériel autre que biologique. Encore faudrait-il faire le lien entre notre conscience et son support biologique ?

## Progrès métaphysiques

---

L'homme a toujours rêvé de créer des automates qui simulent la vie. L'Histoire rappelle des réalisations d'animaux mobiles : corbeaux de l'Antiquité, lion de Léonard de Vinci, canard de Vaucanson etc. Le musée de Rudesheim présente une très riche collection d'orchestres mécaniques.

Certains auteurs ont imaginé - dans une grande variété de registres poétiques - la création d'êtres d'apparence et de comportement humains de Frankenstein à David<sup>2</sup> et Samantha<sup>3</sup> en passant par Pinocchio.

Il y a un demi-siècle, le développement informatique avait créé un mythe, celui du caractère magique de l'ordinateur. Le projet d'une création par l'homme d'un être qui lui ressemble renforce ce mythe en ajoutant un caractère divin au caractère magique.

---

<sup>2</sup> AI Artificial Intelligence : film de Steven Spielberg en 2001

<sup>3</sup> Her : film -comédie dramatique de science-fiction de Spike Jonze 2013



## Progrès en abymes

---

### Le deep learning (apprentissage profond)

---



Les techniques de deep learning permettent, en particulier, aux machines d'apprendre grâce à leur énorme capacité de stockage de données, notamment d'images à identifier un nouvel objet, possédant des caractéristiques enregistrées sur d'autres images.

### La singularité

---

La singularité technologique<sup>4</sup> désigne une date (encore plus ou moins lointaine) au-delà de laquelle le progrès serait l'œuvre exclusive des IA ?

Celles-ci se reproduiraient dans une postérité où chaque génération serait plus intelligente que la précédente.

L'intelligence humaine ne ferait plus le poids face à ces monstrueuses intelligences qui prendraient naturellement le pouvoir sur notre espèce biologique.



## CONF« IA »NCE OU MÉF« IA »NCE ?

---

Les projets concurrents de développement de l'IA mettent en œuvre des moyens humains et matériels considérables.

- Jusqu'où ira-t-on ?
- Quelles seront les conséquences sur notre société humaine ?

À chacun de se faire son opinion !

---

<sup>4</sup> Wikipédia : La *singularité technologique* (ou simplement la singularité) est l'hypothèse que l'invention de l'intelligence artificielle déclencherait un emballement de la croissance technologique qui induirait des changements imprévisibles sur la société humaine.