

Intelligence artificielle et humaine

Posted on 1 juin 2022 by Patrick Rouillier

Avant toute discussion définissons les termes employés qui sont souvent sujet à contreverse.

Intelligence : Ensemble des processus retrouvés dans des systèmes plus ou moins complexes, vivants ou non, qui permettent de comprendre, d'apprendre ou de s'adapter à des situations nouvelles ou encore l'ensemble des fonctions mentales ayant pour objet la connaissance conceptuelle et rationnelle

Artificiel : Produit par le travail de l'homme, non par la nature, et ressemble à des paysages ou objets naturels

Dans ces définitions, l'intelligence est une capacité, un processus. Alors qu'artificiel désigne le résultat produit par cette intelligence. Dans ces définitions le mot important est « système » qui implique que l'intelligence se conçoit, non pas dans l'absolu, mais à l'intérieur d'un système, d'un mode de représentation. Voilà qui nous rapproche de la philosophie relativiste dont je suis un chantre ... un chantre mou !

Dans ces notions on retrouve la dialectique entre l'innée (généré par la nature) et l'acquis, (produit par l'homme).

Le principe de l'intelligence humaine est de :

comprendre, c'est à dire d'identifier notre perception des objets, de situations en la comparant à des situations antérieurement comprises et apprises (nos expériences et notre vécu) en en proposant une représentation formelle.

Apprendre c'est à dire mémoriser cette nouvelle représentation en se ménageant les outils qui nous permettront, plus tard, de les retrouver pour les utiliser

C'est un mécanisme que nous pouvons décrire comme suit :

1. Nous percevons par nos sens un message (faisceau lumineux, onde audio, message gustatif, olfactif, tactile)
2. Ce message est transformé en signaux électriques transmis au cerveau, qui y crée une image mentale
3. Cette image est comparée aux images mentales précédemment formalisées.
4. Cette comparaison détermine des relations logiques de dépendance entre ce



nouveau message et les anciens déjà formalisés. C'est ce qui donne un sens à notre perception

5. L'ensemble est alors mémorisé et enrichi notre conscience

Le point important à noter ici est qu'il est mémorisé tant au niveau cognitif (formalisé) qu'au niveau émotionnel (informel). Si tout se passe bien le niveau émotionnel et le niveau cognitif sont en parfaite cohérence et pourront, l'un comme l'autre, identifier des futurs messages.

L'intelligence humaine possède donc un côté cognitif (généralement prépondérant) et un côté émotionnel (sous-jacent)

L'intelligence artificielle présente de nombreuses analogie, mais aussi des différences fondamentales :

Comme pour notre intelligence son homologue artificiel agit par apprentissage et mémorisation. C'est une intelligence qui s'enrichi au fur et à mesure qu'elle intègre de nouvelles information. Elle aussi crée des liens entre anciens et nouvelles informations.

Par contre alors que les liens logiques développés par notre intelligence sont librement créés par notre cerveau ceux de l'intelligence artificielle sont générés par des algorithmes pré établit par le développeur et donc influencé par l'équipe de développement et rigidifiée dans ses choix.

L'autre différence fondamentale est que, alors que l'intelligence humaine perçoit, interprète et mémorise le non-dit, le non formulé (attitude corporelle, gestuelle, mimique, intonation de voix, silences) la machine n'intègre (en tout cas à ce jour) que les messages cognitifs

Dernière différence (mais non négligeable) l'intelligence humaine peut faire des erreurs ponctuelles d'interprétation de messages, alors que la machine ne peut se tromper ponctuellement. Si il y a erreur elle vient des algorithmes et sera alors systématique et non aléatoire. Il est plus facile de corriger une erreur systématique dans un algorithme que de tenir compte d'une erreur plus ou moins aléatoire.

L'intelligence artificielle est infiniment plus puissante et plus rapide que l'intelligence humaine. Elle peut être multitâches alors que le cerveau humain peut difficilement traiter plus de deux tâches en parallèle.

Par contre, alors que l'intelligence humaine s'enrichi en recevant des messages informels (émotionnels) qu'elle transforme en message cognitif, l'intelligence artificielle intègre uniquement des messages cognitifs. L'humain réagit à la fois sur



un mode cognitif et émotionnel, contrairement à la machine qui ne gère que le cognitif. De ce fait la créativité de la machine sera d'approfondir les connaissances à l'intérieur d'un système alors que l'humain peut inventer de nouveaux systèmes de nouveaux univers. C'est par exemple ce qu'a fait Newton en imaginant la théorie de la gravitation universelle, puis Einstein en imaginant la théorie de la relativité. La machine creuse et découvre, l'humain imagine ! A l'heure actuelle, la machine est encore un technocrate qui avance à marche forcée sur le chemin qu'on lui a tracé, dans l'univers qui est le sien, l'humain à la faculté de se tromper, de dévier, de changer de route pour partir vers des horizons nouveaux. C'est souvent dans l'erreur que se font les découvertes les plus marquantes.