

énéé FOCUS

DÉCEMBRE 2019

De l'intelligence à la conscience artificielle ?

THÈMES

Intelligence artificielle

Conscience

Médecine

À DÉCOUVRIR DANS CETTE ANALYSE

Les mécanismes biologiques permettant à l'Homme d'être doté d'une conscience sont encore incompris. La science progresse dans ce domaine, mais moins rapidement que ne progresse l'informatique. Cette dernière avance semble-t-il plus vite que la compréhension que nous avons de notre propre cerveau. La machine est-elle en passe de nous supplanter ?

QUESTIONS POUR LANCER ET/OU PROLONGER LA RÉFLEXION

Qu'est-ce que la conscience ?

Est-on déjà en présence d'une certaine forme de conscience artificielle ?

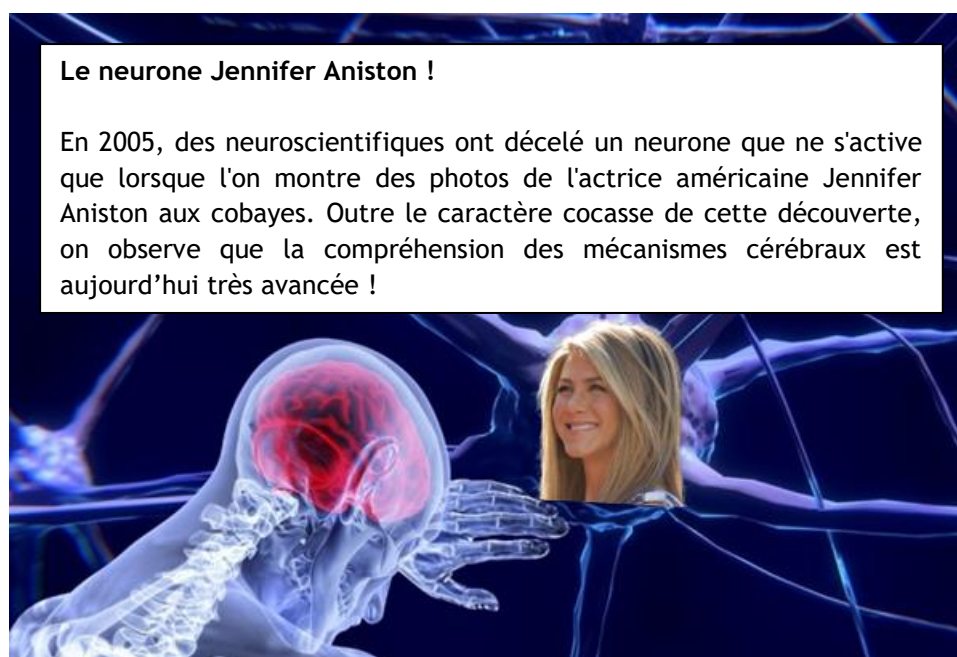
DE L'INTÉLIGENCE À LA CONSCIENCE ARTIFICIELLE ?

La conscientisation est l'une des principales missions d'Énéo, tout du moins au regard de ses missions de mouvement social. La prise de conscience se retrouve donc de fait au cœur de nos préoccupations et nous pouvons alors nous questionner sur celle-ci : est-elle réservée à l'espèce humaine ? Au vivant ? Ou pouvons-nous imaginer un futur dans lequel nos machines seront-elles aussi dotées d'une conscience ?

La conscience, un des plus grands mystères de l'humanité ?

Les progrès de la science nous permettent aujourd'hui de bien comprendre le fonctionnement de notre cerveau, zone du corps humain que l'on présume être le siège de la conscience. Nous ne nous attarderons pas ici à nous interroger sur cette présomption de localisation de la conscience, cette analyse partira du paradigme que c'est bel et bien le cas.

La neuroscience et l'imagerie médicale ont rendu possible de cartographier et d'observer de façon très précise son fonctionnement. Pour vous donner un exemple de ce degré de précision, les neuroscientifiques parviennent aujourd'hui à déceler l'activité neurone par neurone. On pourrait presque parler d'exploit au regard de leur nombre : on estime que le cerveau en est composé de plus de 100 milliards ¹!



Malgré les progrès de la science², nous sommes bien incapables de dire aujourd'hui comment la conscience est créée dans le cerveau. Si le fonctionnement de l'organe nous paraît de plus en plus clair, il est toujours impossible pour les scientifiques de définir avec certitudes quels processus sont à l'origine de la conscience que l'on a du monde. Si nous comprenons très bien comment les stimuli extérieurs sont traités, tant au niveau neuroélectrique que chimique, nous ne saisissons toujours pas ce qui provoque chez

¹ <https://icm-institute.org/fr/actualite/comprendre-le-cerveau-et-son-fonctionnement/>

² https://www.sciencesetavenir.fr/sante/cerveau-comment-se-forment-nos-souvenirs_29295

l'Homme la prise de conscience de ce qu'il est et du monde qui l'entoure. À l'instar de ce qu'il se passe après la mort, la conscience reste un bien des égards un des plus grands mystères de l'espèce humaine.

Pas de fumée sans yeux ?

Pour bien comprendre, la notion de conscience, faisons l'analogie avec un détecteur de fumée. S'il détecte, à l'aide de ses capteurs, la présence de fumée (le stimulus), il se mettra alors à sonner (la réaction).

Le mécanisme de perception du stimulus peut être comparé entre l'Homme et la machine. Si le 1^{er} percevra la fumée via différents sens, la vue et l'odorat, il ne s'agit pourtant ni plus ni moins que d'une réaction produite en fonction de données perçues par des capteurs.

À l'image de l'Homme et malgré être dépourvue de nez et d'yeux, la machine interprètera elle aussi ce que lui transmettent ses capteurs.

En revanche, le détecteur ne percevant pas le danger, il se contentera de réagir, réaction qui a d'ailleurs été programmée, en fonction d'un stimulus bien particulier. Qu'il soit dû à une cigarette ou à un incendie, le stimulus « fumée » sera perçu par l'appareil de la même manière, engendrant ainsi la même réaction.

L'être Humain lui adaptera sa réaction en fonction de la situation, jugeant alors le risque encouru, considérant son environnement extérieur face à sa propre personne. Pour reprendre notre exemple, l'Homme n'émettra que peu de réaction face à de la fumée de cigarette, tandis qu'il s'inquiètera en présence de fumée, surtout si il est à l'intérieur.

La principale différence entre humanité et robotique réside ici, , chez les machines la réaction ne sera alors pas déclenchée en fonction d'une évaluation de la situation, elle se fait sur un critère purement quantitatif.

Terminons avec cet exemple en le mettant face à la définition de la conscience de Nagel³. D'après lui, « il s'agit de la conscience pour un être de ce que cela fait d'être ce qu'il est ».

On observe bien ici que le détecteur de fumée n'a pas conscience d'être un détecteur de fumée. Il n'a pas non-plus conscience d'être accroché sur un plafond ou encore d'être en plastique. Le détecteur n'a ni conscience de ce qu'il est, ni de son environnement et les données recueillies par ses capteurs ne seront nullement interprété subjectivement.

Ce manque de subjectivité, que certains scientifique nomme la conscience phénoménale, démontre au regard de la science que le détecteur n'est pas doté de la capacité à comprendre ce qu'il est.

Le robot déjà supérieur à l'Humain ?

Évaluons la réalité d'aujourd'hui : chaque ordinateur/machine connecté à Internet a son identité sous la forme d'une adresse IP, tout comme nous les humains avons une adresse personnelle et une adresse numérique. Le fait que n'importe quelle machine connaisse son écosystème, son adresse IP, sa localisation, etc. pourrait sous un certain angle être considéré comme un signe de conscience.

³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Thomas_Nagel

Grâce à leur connaissance du lieu, de l'heure, de la température, de la météo et plus encore, les ordinateurs/machines ont également des connaissances qui peuvent être comparées à une certaine conscience de leur environnement.

Autre fait intéressant, les assistants vocaux, comme Siri d'Apple ou Alexa d'Amazon, peuvent d'ores et déjà avoir des conversations simples avec les Humains. Comme nous l'avons déjà vu dans une analyse précédente⁴, nous ne sommes pas encore en présence de réelles entités intelligentes capables de répondre à nos questions, mais sous un autre angle, une fois encore, on se rapproche de la notion que nous avons de la conscience.

Tout comme les humains sont des êtres conscients de leurs émotions et de leur comportement, les machines semblent être dès aujourd'hui, à certains égards, également conscientes de leur comportement. Si l'on considère que la conscience de soi n'a pas besoin d'une origine biologique, les machines d'aujourd'hui ne peuvent-elles pas être classées comme étant conscientes d'elles-mêmes au sens stricte de la définition ?

Cela nous amène à une question fondamentale : étant donné que les machines ont de meilleures capacités de collecte de données et d'analyse ainsi qu'une puissance de traitement et de mémoire, les machines sont-elles capables de penser encore mieux que les humains ?

Et d'ailleurs, les machines pensent-elles ou alors s'acquitte-t-elle simplement de tâches en contrôlant des symboles qu'elles ne comprennent pas ? Si les machines comprennent ce qu'elles font et les tâches qu'elles exécutent, peut-on considérer qu'elles sont dotée de la faculté de penser ?

La réponse à ces questions dépend entièrement de la façon dont nous comprenons la pensée, la conscience de soi et la conscience dans les machines. Cependant, puisqu'il n'y a pas de définition centrale convenue de la conscience pour l'homme ou la machine, il est peut-être temps d'entamer une discussion et de s'entendre sur une définition pour comprendre et évaluer les principes fondamentaux de la conscience.

Un progrès qui doit être compris et accepté

En réalité, nous sommes encore loin d'être en présence de machines qui atteignent un niveau d'intelligence et d'interaction permettant de dire qu'elles sont pourvues de conscience et la question de savoir si une " machine consciente " est possible est encore très controversée.

Il apparaît également lorsque l'on se penche sur la question, qu'à mesure que l'intelligence des machines continuera de progresser, nous devons franchir avec prudence la frontière entre le progrès et la gestion des risques. En effet, on se rend aujourd'hui compte que l'on doit impérativement améliorer la transparence et l'explicabilité des systèmes d'analyse des machines. C'est un objectif crucial sur lequel les développeurs et les chercheurs en intelligence artificielle se concentrent. La médecine en est un

⁴ <https://www.eneo.be/analyses-2017/etudes-analyses/analyses/analyses-2017/assistants-vocaux-une-aubaine-pour-les-seniors.html>

excellent exemple : « il existe déjà des progrès qui pourraient sauver des vies, mais ils ne sont pas utilisés parce que les médecins et les infirmières ne leur font pas confiance », a déclaré M. Stone⁵ ».

Pour bien comprendre, prenons l'exemple d'une machine qui serait capable de détecter la mort cérébrale ou non d'un patient via son encéphalocardiogramme : les répercussions d'une mauvaise analyse serait désastreuse, il est donc nécessaire pour qu'elle soit validée pour l'Humain, que le processus ayant amené ce constat soit non-seulement compris mais également accepté par l'ensemble de la profession.

Dans une société où le personnel médical n'est, semble-t-il, pas en nombre suffisant, le développement de systèmes dotée d'une certaine conscience ne pourrait-il pas au mieux sauver des vies, et au « pire » améliorer l'efficacité et libérer les médecins pour qu'ils aient plus de temps à consacrer à leur patients ?

Cyril Brard

⁵ <https://anatomypubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/ar.b.10041>

POUR ALLER PLUS LOIN...

Nagel T. (1974), “What is like to be a bat ?”, *The Philosophical Review* n° 83

Chalmers D. (1995), “Facing Up to the Problem of Consciousness”

Pour citer cette analyse

Brard C., (2019), « De l’intelligence à la conscience artificielle ? », *Énéo Focus*, 2019/17.

Avertissement : Les analyses Énéo ont pour objectif d’enrichir une réflexion et/ou un débat à propos d’un thème donné. Elles ne proposent pas de positions avalisées par l’asbl et n’engagent que leur(s) auteur(e)(s).

Énéo, mouvement social des aînés asbl
Chaussée de Haecht 579 BP 40 – 1031 Schaerbeek - Belgique
e-mail : info@eneo.be – tél. : 00 32 2 246 46 73

En partenariat avec



Avec le soutien de