Les machines bientôt plus intelligentes que l’homme ?

**L’être humain est a priori l’une des espèces les plus intelligentes sur Terre.**

**Peut-être la plus.**

**Mais pour combien de temps encore.**

**En 2029, comme** [**Kurzweil**](http://www.humanoides.fr/tag/ray-kurzweil/) **le prévoit, ou plus tôt .**

Les avancées en matière de

**[réseaux de neurones artificiels](http://www.humanoides.fr/tag/reseau-de-neurones-artificiels/)** pourrait marquer prochainement une étape sans précédent dans l’histoire de l’humanité.

Les machines artificielles seront bientôt capable de réfléchir comme les humains.

Le corps humain est fascinant : plongé en permanence dans un environnement complexe, il est capable de capter tout ce qui se passe autour de lui, les stimuli, et de le transformer en réaction corporelle grâce au système nerveux composé par un immense réseau de neurones.

Ces derniers agissent de manière synchronisée, au sein de réseaux neuronaux, pouvant atteindre jusqu’à 80 à 100 milliards de cellules comme c’est le cas pour le cerveau humain.

**Reconstruire un cerveau humain**

[**Reproduire le cerveau humain**](http://www.humanoides.fr/tag/cerveau-artificiel/) est une des missions les plus complexes que s’est fixée l’équipe du Professeur Andrew Ng, de l’Université de Stanford, qui est l’un des membres fondateurs du projet [**Deep Learning**](http://www.humanoides.fr/tag/deep-learning/) de Google, désormais appelé plus simplement *Google Brain*, le cerveau de Google.

En 2011, le projet est lancé avec une configuration informatique initiale de 1000 serveurs en réseau, l’équivalent d’un cerveau d’abeille.

Le coût 5 millions de dollars.

Google Brain a fait des progrès depuis.

Il est désormais capable de reconnaître les visages d’un humain et d’un chat, après avoir englouti 3 jours entiers de vidéos sur Youtube.

Google Brain est un des meilleurs exemples d’[**apprentissage automatique**](http://www.humanoides.fr/tag/apprentissage-automatique/), mélange de hardware et de software permettant de résoudre des problèmes par le biais de l’apprentissage plutôt que par des instructions basées sur des règles. L’approche par les [**réseaux de neurones artificiels**](http://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seau_de_neurones_artificiels), inspirés du fonctionnement des neurones biologiques, est l’une des meilleures de nos jours.

D’autres acteurs, comme l’entreprise de technologie informatique Nvidia, a pris part à un projet similaire, baptisé [**Green Brain**](http://www.humanoides.fr/2012/10/04/implanter-le-cerveau-dune-abeille-dans-un-robot/), bien plus accessible en termes de prix pour les équipes scientifiques, cette solution d’architecture neuronale avoisinant les 30 000 $.

**Des applications de réseaux de neurones existent déjà.**

Les réseaux de neurones sont déjà en service chez certains mastodontes du Net. Facebook et Google les utilisent dans leurs moteurs de recherche par exemple, ou pour cibler toujours plus les publicités qui s’affichent sur nos écrans.

Les constructeurs automobiles les utilisent dans les systèmes de radar de recul.

En résumé, l’utilisation d’un réseau de neurones artificiels est particulièrement conseillé pour les applications informatiques faisant appel à la [**reconnaissance de formes**](http://www.humanoides.fr/tag/reconnaissance/) ou l’analyse d’image.

Et ce n’est pas la multiplication des données numériques dans le monde réel qui va nous contredire.

La plupart des scientifiques cherchant à imiter le cerveau humain se concentrent sur la partie logicielle.

Mais certains comme [**IBM**](http://www.humanoides.fr/tag/ibm/), ont imaginé des nouveaux composants utilisant l’effet capacitif et moins consommateurs en énergie.

IBM espère créer un système comptabilisant 10 milliards de neurones, consommant 1 kilowatt de puissance dans un volume restreint de deux décimètres cubes.

L’entreprise américaine a investi 3 milliards de dollars sur les cinq prochaines années dans la recherche et le développement de ces semi-conducteurs du futur.

Qualcomm lui a [**emboîté le pas depuis**](http://pro.01net.com/editorial/628780/qualcomm-rachete-csr-fabricant-de-semi-conducteur-pour-2-milliards-d-euros/).

**Quels acteurs misent sur l’apprentissage automatique.**

Il n’y a pas que les entreprises high-tech qui comptent faire appel à ces méthodes de calcul.

Le meilleur exemple se trouve parmi les concepteurs d’automobiles et leur quête de la [**voiture autonome**](http://www.humanoides.fr/tag/voiture-autonome/).

L’utilisation des réseaux de neurones et leur niveau d’aboutissement seront un réel facteur de différenciation de l’offre, compte tenu de l’immense volume d’images qu’auront à traiter les systèmes embarqués de ces véhicules.

A moindre échelle, des sociétés du secteur de la finance sont en train d’étudier des systèmes de calcul utilisant des réseaux de neurones pour créer de meilleurs modèles de prêt et financement qui prédisent avec plus de précision différents scénarios de crédit.

Certains (beaucoup !) secrets du fonctionnement de notre cerveau restent encore à percer.

Mais plus la recherche en neurologie avance, plus les réseaux de neurones artificiels deviennent performants.

Une intelligence artificielle aboutie nécessitera encore quelques années de recherche mais les machines intelligentes s’approchent à grand pas.

Article tiré de.

www.humanoides.fr

Houhouhou ça fait peur.

Mais non les robots sont vos amis.

A bientôt.

Grosse bise numérique.