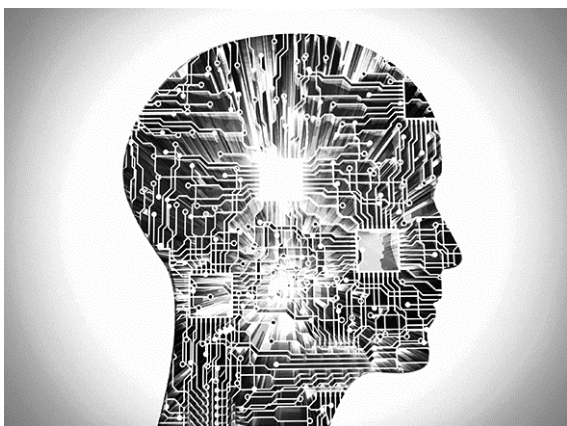


Idriss Aberkane : « L'intelligence artificielle nous libère »

Pour ce chercheur, les nouvelles recettes mathématiques ouvrent des perspectives de progrès inouïes.



(1) Le Point : C'est quoi, un algorithme ?

Idriss Aberkane : Rien de plus qu'une recette de cuisine, c'est-à-dire
5 une série d'instructions à exécuter dans le bon ordre. L'algorithme des crêpes, c'est mélanger les œufs, puis la farine, puis le lait, jusqu'à obtenir la pâte voulue... Et, à vrai dire, très
10 peu d'actions dans la vie ne sont pas algorithmiques. Marcher, conduire ou se garer, par exemple : il faut tourner le volant à gauche, puis reculer, puis tourner le volant à droite, et, si vous
15 exécutez ces instructions dans le désordre, ça ne marche pas. C'est donc un algorithme !

(2) Ce sont les algorithmes informatiques dont il est beaucoup question aujourd'hui...

Mais il s'agit toujours d'une série de tâches à exécuter dans un certain ordre, à la différence près que ces tâches doivent être traduisibles en
25 chiffres. Les ordinateurs sont de plus

en plus performants, mais les meilleurs algorithmes sont encore ceux du monde humain, vivant, entre autres parce que le cerveau humain
30 compose avec un degré de liberté bien plus grand que celui que peut gérer un ordinateur. Demandez à un ordinateur de faire des crêpes, il va être à la peine, car les œufs peuvent
35 être plus ou moins gros, la farine plus ou moins légère, le lait écrémé ou non. Un homme gère ces choix, c'est plus difficile pour un ordinateur. Le but des algorithmes informatiques est
40 donc d'approcher au plus près le fonctionnement du vivant. C'est d'ailleurs un amusant retournement des choses. Dans les années 70, la plus grande fierté d'un informaticien
45 était de pouvoir traduire le langage humain en langage machine. Aujourd'hui, 18, celui qui traduit le langage machine en langage humain est le meilleur.

(3) Cela ouvre-t-il des perspectives positives ?

Mais oui, car l'objectif de l'intelligence artificielle est de nous libérer des tâches que nous ne souhaitons
55 pas faire. Ainsi, la conduite automatique. Il suffit désormais de dire « Tesla, emmène-moi au boulot » pour que toute une série d'actions s'ensuive, car l'algorithme « aller
60 d'un point A à un point B » a été résolu, la machine sait désormais le faire. En revanche, on n'a pas encore

tout à fait traduit en langage informatique « Tesla, va chercher mes
65 enfants à l'école ». Que va faire la
machine ? Chercher la définition
d'école, puis chercher dans nos
mails l'adresse de l'école, etc. C'est
plus compliqué, mais on va y arriver.

70 **(4) Mais tout est-il chiffrable ?**

En mathématiques, il y a des limites
qu'on ne peut pas dépasser, et cer-
taines instructions sont trop com-
plexes. Si vous êtes agent commer-
75 cial, que vous faites une tournée
semestrielle sur cent villes et que
vous demandez à l'application Siri de
votre smartphone : « Siri, dis-moi
quel est le chemin le plus court pour
80 faire ma tournée ? », Siri sera
saturée, car le nombre de possibilités
sont trop nombreuses à explorer.
Mais vous pouvez déjà demander
« Siri, dis-moi si je dois prendre un
85 parapluie », donc les machines ont
fait d'énormes progrès.

(5) Les algorithmes informatiques ont-ils beaucoup progressé ces dernières années ?

90 Le plus fascinant est désormais qu'ils
apprennent eux-mêmes, qu'ils sont
créatifs, ce sont les algorithmes
évolutionnaires. Au cœur de l'intelli-
gence artificielle, l'artificiel prend le
95 pas sur l'humain. Au départ, Deep
Blue a battu Kasparov aux échecs
parce que la machine avait enregis-

tré presque toutes les parties
d'échecs jamais jouées par l'homme.

100 Par contre, AlphaGo a battu le meil-
leur joueur en inventant son propre
jeu. On ne lui a pas indiqué, comme
à Deep Blue, « Voilà comment
gagner la partie », on lui a ordonné
105 « Gagne », vous comprenez la diffé-
rence ? L'algorithme n'applique plus
une recette, il la trouve lui-même !
Comme l'humain, il essaie, il sup-
prime les solutions qui ne fonction-
110 nent pas, il garde celles qui
s'approchent du bon résultat, mais,
contrairement à l'homme, il fait cela à
très, très grande vitesse.

115 **(6) A-t-on raison d'avoir peur de l'emprise que prennent les algo- rithmes sur nos vies ?**

On n'a jamais raison d'avoir peur. Il y
a un domaine où il faudrait être pru-
dent, c'est celui de la défense. Tous
120 les grands États cherchent aujour-
d'hui à mettre l'intelligence artificielle
au service de leur armée, mais on ne
peut accepter de confier la défense à
des algorithmes, à des robots tueurs
125 qui sélectionneraient et tueraient
eux-mêmes, de façon autonome.
Enfin, disons que l'algorithme infor-
matique est une technologie, et la
technologie est neutre, elle peut
130 produire le pire comme le meilleur.
Tout dépend de ce que nous en
faisons.

*d'après Le Point,
le 22 septembre 2016*