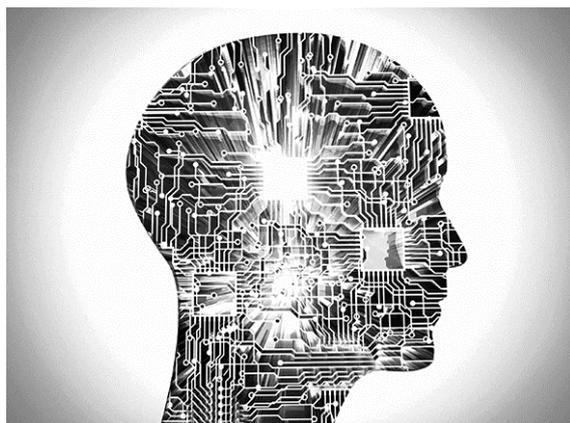


## Tekst 6

# 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  
 20 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.

## 50 (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*

**Tekst 6 Idriss Aberkane : « L'intelligence artificielle nous libère »**

1p 16 Laquelle ou lesquelles des affirmations suivantes correspond(ent) au premier alinéa ?

Selon Idriss Aberkane,

- 1 un algorithme est un enchaînement des actions nécessaires à l'accomplissement d'une tâche.
- 2 dans l'univers du vivant, il n'y a guère d'actions qui ne soient pas algorithmiques.

- A la première
- B la deuxième
- C les deux
- D aucune

« Demandez à un ordinateur de faire des crêpes » (lignes 32-33)

1p 17 Dans quel but Idriss Aberkane reprend-il cet exemple ?

Pour illustrer

- A que certaines instructions sont plus faciles à traduire en langage machine que d'autres.
- B que dans un futur proche une machine arrivera à tenir compte d'une plus grande diversité de variables qu'aujourd'hui.
- C qu'un être humain réussit mieux à exécuter une série de tâches qu'un ordinateur parce qu'il sait se plier plus facilement à des variables.
- D qu'un ordinateur sophistiqué est capable de traiter une quantité de données plus rapidement qu'un être humain.

1p 18 Choisissez les mots qui manquent à la ligne 47.

- A c'est la rivalité
- B c'est l'inverse
- C c'est moins compliqué
- D c'est plus sophistiqué

1p 19 Geef van elke bewering aan of deze wel of niet overeenkomt met de derde alinea.

- 1 Selon Idriss Aberkane, c'est dans le domaine de la conduite automatique que l'intelligence artificielle a progressé le plus.
  - 2 A l'avenir, même des commandes telles que « Tesla, va chercher mes enfants à l'école » pourront être traduites en langage informatique.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.

- « Si vous ... à explorer. » (lignes 74-82)
- 1p 20 Comment ce passage se rapporte-t-il à la phrase qui précède ?
- A Il en donne la cause.
  - B Il la contredit.
  - C Il l'affaiblit.
  - D Il la met en doute.
  - E Il l'illustre.
- 1p 21 Qu'est-ce que Idriss Aberkane avance au 5ème alinéa ?
- A AlphaGo, contrairement à Deep Blue, est une machine qui fonctionne de façon autonome et qui va bientôt devancer l'être humain.
  - B Deep Blue était le premier algorithme évolutionnaire qui a réussi à battre Kasparov aux échecs à plusieurs reprises.
  - C Les algorithmes évolutionnaires sont en état d'égaliser l'être humain et ils le dépassent en matière de vitesse.
  - D Malgré le fait que les algorithmes informatiques ont fait d'énormes progrès, ils ne l'emportent toujours pas sur l'homme.
- 1p 22 Qu'est-ce qui est vrai d'après ce que dit Idriss Aberkane au dernier alinéa ?
- A C'est l'homme qui décidera en dernière instance à quoi vont servir les algorithmes.
  - B Il n'y a aucune raison d'avoir peur de ce que les Etats abusent des algorithmes dans le domaine de la défense.
  - C L'angoisse des hommes de ce qu'un jour les algorithmes prennent l'emprise sur leur vie n'est pas irréaliste.