

LA PENSÉE ALGORITHMIQUE

Publié le 18 avril 2016

```

- tortue_gagne EST_DU_TYPE NOMBRE
▼ DEBUT_ALGORITHME
  | LIRE n
  | POUR k ALLANT_DE 1 A n
  |   | DEBUT_POUR
  |   | case_tortue PREND_LA_VALEUR 0
  |   | face_du_de PREND_LA_VALEUR 0
  |   | ▼ TANT_QUE (face_du_de<6 ET case_tortue<6) FAIRE
  |   |   | DEBUT_TANT_QUE
  |   |   | //Le jeu continue : on lance le dé
  |   |   | face_du_de PREND_LA_VALEUR floor(6*random()+1)
  |   |   | AFFICHER "Le dé donne un "
  |   |   | AFFICHER face_du_de
  |   |   | ▼ SI (face_du_de<6) ALORS
  |   |   |   | DEBUT_SI
  |   |   |   | //La tortue avance d'une case
  |   |   |   | case_tortue PREND_LA_VALEUR case_tortue+1
  |   |   |   | AFFICHER "-> la tortue passe à la case "
  |   |   |   | AFFICHER case_tortue
  |   |   |   | FIN_SI
  |   |   | FIN_TANT_QUE
  |   | ▼ SI (case_tortue==6) ALORS
  |   |   | DEBUT_SI

```

PODCAST

La pensée algorithmique? C'est presque une philosophie! « C'est en tous les cas une manière d'aborder les problèmes », souligne d'emblée le Pr Pierre Wolper, de l'Université de Liège. « Quand nous avons un problème à résoudre, nous pouvons nous demander comment structurer nos actions pour obtenir un résultat. Rien qu'avec cette démarche, nous abordons déjà la question algorithmique », précise-t-il.

« Comment aboutir à des actions utiles au départ de diverses informations ? Comment organiser ces actions, comment trouver des méthodes qui vont déboucher sur des organisations d'actions, lesquelles vont nous permettre d'arriver à un résultat? Voilà le coeur de la pensée algorithmique ».

Cette pensée, le chercheur va la développer cette semaine à Liège, dans une leçon publique donnée [dans le cadre du Collège Belgique](#).

Bien entendu, quand on parle d'algorithme, on pense d'abord à l'informatique et à la programmation des ordinateurs. Un domaine que le Pr Wolper connaît bien. Ingénieur et docteur en informatique, Pierre Wolper, qui est également doyen de la [faculté des Sciences appliquées de l'ULg](#), est spécialiste de la théorie des algorithmes.

Une recette non ambiguë

Un algorithme, c'est donc la décomposition d'un problème en une série de tâches plus petites, plus

simples à résoudre. Cela peut s'apparenter à l'élaboration d'une forme de « recette ».

« Effectivement, mais celle-ci ne doit pas être ambiguë », souligne le scientifique. Il faut définir précisément les actions à entreprendre, leur ordre, leurs enchaînements. Au risque sinon de ne pas déboucher sur un résultat satisfaisant. Bref, il faut une structure claire. Et contrairement à une recette de cuisine, il existe aussi toute une série de technique pour concevoir une solution algorithmique ».

Les applications basées sur les algorithmes sont nombreuses. Certaines, qui mènent à l'élaboration d'une forme d'intelligence artificielle, peuvent paraître inquiétantes.

Utilisation intelligente des technologies

« Ce n'est pas l'intelligence artificielle en soi qui pose question », souligne Pierre Wolper. Comme toutes les technologies, c'est l'usage qu'on en fait qui doit être évalué. Une voiture est un instrument utile. Mais elle peut également causer des accidents si elle est mal utilisée.

Avec l'intelligence artificielle, une des questions à examiner porte sur les modifications qu'elle peut entraîner au sein de notre société. « Avec les machines, on change la nature du travail », indique le Pr Wolper. Ce qui a et aura encore un impact sur l'organisation de notre société. Cela ne signifie pas que la technologie est mauvaise. Mais cela doit nourrir notre réflexion. Nous vivons dans des échelles de temps différentes. La technologie évolue rapidement. La société a un rythme plus lent, celui des générations ».

La pensée algorithmique et la philosophie ne sont effectivement jamais très éloignées l'une de l'autre. « N'oublions pas que la logique, qui est à la base du raisonnement, est aussi un domaine étudié par les philosophes », conclut l'informaticien.

Rendez-vous au Collège Belgique, à Liège

Dans le cadre du Collège Belgique, le Pr Pierre Wolper détaillera sa « pensée algorithmique » lors d'une leçon publique et librement accessible, ce mardi 19 avril à 17h30, au théâtre de Liège, place du XX août. L'accès à cette leçon est gratuit. [L'inscription sur le site du Collège Belgique est toutefois souhaitée.](#)