

Mardi 10 septembre 2024

Communication de notre confrère Thierry DUMONT

“Algorithmes”

Pourquoi parler d’algorithmes ? Peut-être parce que le mot est entré dans le langage courant, souvent avec une connotation négative : “je ne veux pas être gouverné par un algorithme”, sentiment renforcé par le développement de l’intelligence artificielle.

Si l’ordinateur a entraîné un développement sans précédent des inventions algorithmiques, l’antiquité nous a légué de très intéressantes découvertes dans ce domaine.

Nous utilisons tous des algorithmes que nous avons appris dès notre enfance, comme pour multiplier deux nombres entre eux et nous en avons même découverts certains par nous-mêmes.

La complexité algorithmique est la mesure de la difficulté qu’on a à résoudre un problème avec un algorithme donné comme multiplier deux nombres ou chercher un mot dans un dictionnaire : elle borne ce qui est réalisable. Trouver un algorithme plus performant, c’est rendre possible ce qui ne l’était pas et ouvrir de nouveaux domaines d’applications.

Des découvertes algorithmiques modernes ont transformé certains aspects de notre vie quotidienne: comme la cryptographie que toutes les communications internet utilisent, ou l’imagerie médicale qui n’existerait pas sans elles.

Je décrirai quelques algorithmes simples que tout le monde connaît et utilise, et, montrant leur efficacité plus ou moins grande, comment on peut parfois les améliorer de manière drastique et pulvériser des barrières imposées par la complexité ou inversement retourner la complexité à notre avantage.

Et puis il faut bien parler un peu d’intelligence (artificielle) : nos cerveaux ne font-ils que dérouler des algorithmes?