

<https://stvalery-lyc.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article2204>



# Quelques liens pour comprendre certains enjeux posés par les algorithmes

- Ressources pédagogiques - ... par discipline - ..en mathématiques -

Date de mise en ligne : jeudi 22 septembre 2016

---

Copyright © Lycée de la Côte d'Albâtre - Tous droits réservés

---

L'algorithmique a fait son apparition (son retour) dans les programmes de mathématiques du lycée (et désormais du collège) il y a quelques années, notamment en raison de l'importance croissante que prennent les algorithmes dans nos existences. Il serait intéressant d'évoquer certaines des questions que posent à nos sociétés le recours à de multiples algorithmes, mais cela demande du temps et nous éloigne du programme de mathématique.

Les liens suivants permettront aux élèves qui le souhaitent de s'intéresser à certaines des questions les plus sensibles concernant les algorithmes :

Un algorithme qui concerne directement les terminales fait beaucoup parler de lui, le secret de son principe posant des questions démocratiques (d'égalité des chances dans l'obtention d'une formation à capacité d'accueil réduite) : L'algorithme **Admission Post-Bac** [dont le code source vient d'être dévoilé un peu plus en détail](#) que ce fut le cas en [juin dernier](#) . Et pour ne pas citer que le journal le Monde, un article sur le même thème sur le site de [l'Obs](#).

Quant à l'algorithme d'affectation des élèves en seconde : **Affelnet**, il suscite lui aussi de vives polémiques [pour son manque supposé d'efficacité](#) ou pour les choix politiques qu'il sous-tend, comme évoqué dans un article du [Figaro](#).

Les algorithmes sont également accusés de restreindre l'ouverture d'esprit des internautes en proposant (via Facebook ou Google notamment) principalement des articles en accord avec les goûts de l'internaute (recueillis via son historique de navigation et intégrés aux algorithmes classant les résultats d'une recherche ou proposant des articles d'actualité) : un article (réservé aux abonnés mais consultable au CDI) du [Monde](#) a été largement repris dans les médias ; le site de [l'Expansion](#) s'y est intéressé aussi.

Puisqu'on parle de **Google**, la réussite de cette entreprise est avant tout celle de son algorithme fondateur, le [PageRank](#), dont le principe initial (il est modifié régulièrement) figure au programme de spécialité math en TS.

La palme des algorithmes les plus décriés revient sans doute aux algorithmes boursiers qui permettent le **Trading Haute-Fréquence** (pratique qui consiste à passer des ordres de bourses puis à les annuler plusieurs centaines de fois à la seconde en réalisant un micro profit à chaque fois), un article du [Monde](#) permet de constater que cette pratique est loin d'être marginale dans les flux financiers.

Pour en savoir plus, France Culture a consacré depuis une [matinale](#) à ces problématiques.

Et au fait ? **Qu'est-ce qu'un algorithme ?** Une réponse un peu technique [sur le site interstices](#) et on peut jeter un oeil à la page [wikipedia](#).

D'un point de vue scolaire, un collègue propose une [fiche d'introduction](#) assez détaillée (niveau seconde), et pour ceux qui ont déjà vu les modes de générations des suites (en première S/ES/STMG) vous pouvez vous entraîner sur une sélection d'exercices en ligne [dans un article précédent](#).

L'un des algorithmes les plus utilisés au lycée est celui permettant de déterminer les racines d'un polynôme de degré 2 (c'est même lui qui est à l'origine du mot, puisqu'on l'attribue généralement à Al-Khwârizmî dont le nom donna le mot Algorithme) que vous trouverez aussi dans un article [précédent](#).

Les élèves peuvent aussi se repencher sur l'autre algorithme "star" au programme du collège (et qu'on retrouve en spécialité math en TS), l'algorithme d'Euclide pour la détermination du Plus Grand Commun Diviseur, qu'on peut décliner en version [Algobox](#), logiciel bien connu des élèves, ou encore retrouver à la main ou sur tableur selon [l'activité](#) proposée par un collègue.

Les algorithmes peuvent également se programmer sur calculatrice, les fiches ci-jointes permettent de retrouver facilement la syntaxe des principales commandes utiles.