

L'informatique revient au lycée : trois raisons d'enseigner le code

A partir de ce mardi, certains élèves de terminale vont suivre des cours d'informatique. Spécialité de la filière scientifique, c'est une des nouveautés de cette rentrée 2012.

C'est en réalité un retour, la discipline ayant été introduite dans les lycées [en 1985](#)^[1]. De fait, l'idée d'enseigner le code informatique à l'école n'est pas nouvelle. Trois grands arguments ont été avancés.

« Le code est le nouveau latin. » L'expression [est du Britannique Alex Hope](#)^[2], gérant d'une entreprise d'effets spéciaux et auteur d'un rapport sur la question. L'expression est peut-être maladroite – après tout, le latin est une langue morte –, mais elle a le mérite d'attirer l'attention sur son problème.

Hope explique en effet avoir les plus grandes difficultés à recruter des employés avec un bagage en maths et en informatique suffisant.

Selon lui, l'informatique telle qu'elle est enseignée actuellement en Grande-Bretagne n'a pour effet que de décourager les élèves. De fait, en pourcentage, le nombre d'étudiants britanniques en informatique a diminué ces dernières années.

En France, davantage d'élèves « codeurs » ne serait pas un luxe, si on en croit [cette étude](#)^[3] de l'institut McKinsey – financée par Google mais [corroborée par une autre](#)^[4] – qui affirme que 25% des emplois créés en France depuis 1995 l'ont été dans le domaine du numérique.

La France [est en retard](#)^[5], alors que nous [venons de passer](#)^[6] la barre des trois millions de chômeurs : aux Etats-Unis, depuis trente ans, Internet est à l'origine d'un tiers de la progression de l'activité économique.

2 | Cela développe une nouvelle forme de pensée

Tous les développeurs vous le diront : la programmation entraîne le cerveau à penser complètement différemment. Dans [un article publié sur Slate](#)^[7], l'ordinateur est vu comme « une machine à penser et à faire penser » :

« La programmation enseignerait ludiquement la rigueur réflexive et syntaxique, car l'ordinateur n'a pas la subtilité de tolérer l'erreur, tout en inculquant de manière presque intuitive les principes fondamentaux des mathématiques grâce à une visualisation immédiate des commandes. »

On appelle cela la pensée « computationnelle ». Dans [le Guardian](#)^[8], le professeur d'université John Naughton en donne une définition :

« C'est comprendre la différence entre une intelligence artificielle et une intelligence humaine, penser de manière [récursive](#)^[9], être conscient de la nécessité de la prévention, de la détection et de la protection contre les risques, utiliser l'abstraction et la décomposition lorsqu'on s'attaque à de vastes tâches, et déployer un raisonnement [heuristique](#)^[10] et [itératif](#)^[11] pour découvrir des solutions à des problèmes complexes. »

3 | Il ne faut pas abandonner le pouvoir aux machines

Comme l'explique bien l'article de Slate, lorsque l'informatique grand public est apparue et, avec elle, les jolies interfaces graphiques et les logiciels préinstallés, on a délaissé le code. On voyait davan-

L'informatique revient au lycée : trois raisons d'enseigner le code

tage d'utilité à apprendre comment se servir des logiciels plutôt que comment marchait le code qui les fait fonctionner.

Slate évoque aussi l'essayiste Douglas Rushkoff, auteur de « [Programmer ou être programmé](#) »^[12], dont la thèse est simple : utiliser ce qu'on ne maîtrise pas, c'est perdre un peu de liberté :

« En comprenant comment les systèmes sont conçus on découvre, qu'ils ne préexistent pas en eux-mêmes et que l'on peut décider de les accepter ou de s'en détourner. Les interfaces sont des univers conçus par d'autres, toujours à dessein.

Jamais il n'y a eu autant de jeunes manipulant des ordi, des tablettes ou des smartphones, et si peu d'entre eux comprennent quelque chose à leur fonctionnement intrinsèque. La génération des bidouilleurs a laissé place à celle des consommateurs, qui achètent des produits dont on ne voit pas les vis/ices. »

John Naughton rappelle, lui, que les ordinateurs sont devenus quasiment omniprésents, dans toutes les activités humaines :

« On a fait l'erreur de penser qu'apprendre l'informatique, c'est comme apprendre à conduire une voiture. Comme la connaissance de la combustion interne n'est pas essentielle pour devenir un bon conducteur, on en a déduit que savoir comment marchent les ordinateurs n'était pas important pour nos enfants.

Mais nous avons oublié que les voitures ne gouvernent pas le monde, ne surveillent pas nos communications, ne mettent pas en marche nos téléphones mobiles, ne gèrent pas nos comptes en banque, n'organisent pas nos agendas, n'interviennent pas dans – ou ne surveillent pas – nos relations sociales,

ou ne comptent pas nos votes. Mais les ordinateurs font tout ça, et bien plus. »

Selon lui, l'enjeu de l'apprentissage du code à l'école n'est pas économique, mais « moral » :

« Nos enfants vivent dans un monde qui est défini par la physique, la chimie, la biologie et l'histoire, et – à juste titre – nous voulons qu'ils comprennent ces domaines.

Mais leur monde va bientôt être défini par les ordinateurs : s'ils n'ont pas une meilleure compréhension de tout ça, ils seront intellectuellement paralysés. Ils grandiront, consommateurs passifs de services et d'appareils fermés, menant une vie qui sera toujours plus circonscrite par des technologies créées par une élite travaillant pour de gigantesques entreprises comme Google ou Facebook.

Alors, nous nourrirons des générations de hamsters, piégés dans les roues scintillantes construites par des gens comme Mark Zuckerberg. »

Mise à jour du 04/09 à 15h30 : notre riverain Gstr a trouvé une quatrième – et très intéressante – raison d'apprendre le code. Vous pouvez la retrouver, et y répondre, [dans les commentaires](#)^[13].

Liens

[1] [epi.asso.fr](#) | Le plan « Informatique Pour Tous » | <http://bit.ly/Qi2Lbn>

[2] [bbc.com](#) | BBC News - Coding - the new Latin | <http://bit.ly/Qi2N31>

[3] [owni.fr](#) | Exclusif: Internet a créé 25% des emplois en France depuis 1995 » OWNI, News, Augmented | <http://bit.ly/Qi2Lbp>

[4] [capital.fr](#) | Le poids du numérique dans l'économie française reste faible - Capital.fr | <http://bit.ly/Qi2N32>

[5] [capital.fr](#) | Le poids du numérique dans l'économie française reste faible - Capital.fr | <http://bit.ly/Qi2N32>

[6] [rue89.com](#) | Trois millions de chômeurs en France : un électrochoc national | Rue89 Eco | <http://bit.ly/Qi2N33>

L'informatique revient au lycée : trois raisons d'enseigner le code

[7] **slate.fr** | La programmation pour les enfants: et pourquoi pas le code en LV3 ? | Slate | <http://bit.ly/Qi2Lbq>

[8] **guardian.co.uk** | Why all our kids should be taught how to code | Education | The Observer | <http://bit.ly/Qi2N38>

[9] **fr.wikipedia.org** | Récursivité - Wikipédia | <http://bit.ly/Qi2Lbt>

[10] **fr.wikipedia.org** | Heuristique - Wikipédia | <http://bit.ly/Qi2Lbu>

[11] **fr.wikipedia.org** | Itération - Wikipédia | <http://bit.ly/Qi2Njn>

[12] **amazon.fr** | Program or Be Programmed: Ten Commands for a Digital Age: Amazon.fr: Douglas Rushkoff: Livres anglais et étrangers | <http://amzn.to/Qi2Njr>

[13] **rue89.com** | L'informatique revient au lycée : trois raisons d'enseigner le code | Rue89 | <http://bit.ly/O9GcaK>