

# Apprendre le codage aux enfants: détails sur un nouvel engouement

Les initiatives se multiplient pour favoriser l'apprentissage du code informatique chez les plus jeunes. La Suisse n'échappe pas à la règle, puisqu'encore récemment, l'entreprise genevoise blue-infinity a accueilli dans ses locaux une séance d'initiation réservée aux enfants de 8 à 14 ans et animée par des bénévoles de l'association Devoxx4Kids. D'autres entreprises, telle IBM, proposent aussi des contenus didactiques spécialement conçus pour les adolescents ou pour les pré-adolescents. Si on voit l'intérêt toujours évident d'apprendre de nouvelles compétences dès le plus jeune âge, la question se pose de savoir si le code informatique constitue bel et bien un objet d'étude capable de s'ajouter à d'autres, voire de les remplacer. Le langage Java plutôt que les maths, l'anglais ou le français? Un tel changement de paradigme pédagogique ne semble pas à l'ordre du jour, mais l'informatique s'invite aujourd'hui volontiers dans le monde des plus petits pour créer des vocations et servir l'économie, sûrement, mais aussi pour leur apprendre à devenir acteurs et non simples spectateurs d'un monde de plus en plus dominé par les machines.

GRÉGORIE TESNIER

Le sociologue et philosophe Edgar Morin, 92 ans, le martelait encore dans une récente interview accordée au journal *Le Monde*: «Il faut enseigner ce qu'est *être humain*». «La mission essentielle de l'enseignement est de nous préparer à vivre», expliquait-il. «Il manque à l'enseignement, du primaire à l'université, de fournir des connaissances vitales. Ainsi, on n'enseigne pas ce qu'est *être humain*: les savoirs sont dispersés et compartimentés dans les sciences humaines et les sciences biologiques. On enseigne le cerveau en biologie et l'esprit en psychologie, alors qu'ils ne font qu'un.»

Après de tels propos, pas sûr que l'apprentissage du code informatique dès le plus jeune âge soit de nature à plaire à l'auteur de *La Méthode*. En effet, pourquoi ajouter un nouveau savoir spécifique dans le champ d'apprentissage déjà très vaste et divisé des enfants et des adolescents? Un rapport de l'Académie française des sciences de mai 2013 va pourtant dans ce sens: «La décision essentielle à prendre est de mettre en place un enseignement de science informatique depuis le primaire jusqu'au lycée, orienté vers la compréhension et la maîtrise de cette matière, et dépassant donc largement les seuls usages des matériels et logiciels. Cette mise en place ne doit plus être différée». Un des arguments invoqués pour justifier une telle prise de position repose sur l'idée que «les concepts de l'informatique s'appliquent au monde réel tout autant qu'au monde virtuel contenu dans les ordinateurs». Les notions générales de langage, d'information et d'algorithme deviendraient ainsi plus faciles d'accès – du moins on proposerait une nouvelle façon de les aborder – en passant par l'univers des machines.

## LES RAISONS DU SUCCÈS

Ces réflexions confortent dans leurs idées les organisateurs de

Devoxx4kids, un atelier d'informatique réservé aux enfants de 8 à 14 ans, qui a eu lieu à Genève pour la première fois le 26 octobre dernier. L'initiative Devoxx4kids est issue du salon Devoxx, une manifestation européenne indépendante sur les technologies Java, qui se déroule chaque année depuis 2002 en Belgique. Xavier Bourguignon est le responsable de Devoxx4kids pour la Suisse. Il a été soutenu par Audrey Neveu, responsable de Devoxx4kids pour la France, lors de la mise en place de l'évènement genevois.

«Trente-deux enfants ont participé à notre atelier d'une demi-journée, ce qui fait de ce dernier un véritable succès», se réjouit-il. «Les participants ne voulaient plus partir, même après trois heures devant un écran!» Comment passionné-t-on ainsi de jeunes esprits aux mystères de la programmation? Audrey Neveu explique qu'il existe «depuis longtemps» des logiciels d'apprentissage adaptés à chaque âge, à l'instar de Scratch, par exemple. Ce langage de programmation a été développé dès 2006 aux Etats-Unis par le Massachusetts Institute of Technology (MIT) et se veut accessible aux enfants dès l'âge de 8 ans.

Devoxx4kids devrait avoir lieu une fois par année à Genève, mais d'autres ateliers identiques pourraient apparaître à Lausanne ou à Zurich. «Nous souhaitons d'abord et avant tout amener les enfants à reprendre le contrôle sur leur environnement informatique. Celui-ci ne doit plus leur faire peur ou demeurer mystérieux dans son fonctionnement. La transformation de l'image des métiers scientifiques et techniques propres à l'univers des codes, des logiciels et des réseaux passe aussi par cette action de vulgarisation, même si le fait de susciter de nouvelles vocations et de former de futurs informaticiens ne constitue qu'un objectif très secondaire», soulignent encore Xavier Bourguignon et

Audrey Neveu. Cette dernière ajoute qu'aujourd'hui, le code informatique est «partout, dans nos voitures, dans nos maisons, dans nos téléphones, dans nos frigos, etc.» et qu'apprendre à coder «devrait devenir à l'avenir aussi important et évident que d'apprendre à lire ou à écrire». «La nécessaire appropriation de compétences informatiques dès le plus jeune âge demeure largement sous-estimée par le monde éducatif.» Et en effet, pour appuyer ces dires, il suffit de constater que l'offre de cours de programmation à destination des enfants romands, même si elle devient plus étoffée au fil des ans, ne trouve actuellement son origine que dans les seules actions de quelques passionnés et bénévoles. Les pouvoirs publics s'impliquent assez peu dans ces problématiques et les enseignants des cycles d'orientation et des collèges restent eux-mêmes sous-formés en matière de compétences informatiques.

## COMPRENDRE LES IMPACTS DE LA TECHNIQUE

Actuellement, c'est le secteur privé qui soutient des initiatives comme Devoxx4kids. Et pour rendre à César ce qui appartient à César, ce sont les sociétés blue-infinity et IT Training Academy qui ont mis à la disposition des jeunes élèves leurs locaux pour cette manifestation genevoise. Pierre Aebischer, managing partner de blue-infinity, justifie cette démarche: «L'informatique est devenu l'un des grands débouchés professionnels et, malgré cela, le nombre de diplômés qui sortent des écoles reste encore bien en dessous des besoins du marché. Il nous paraît donc utile de sensibiliser les jeunes très tôt à ces carrières, en démystifiant la programmation et en leur montrant qu'avec un ordinateur ou un smartphone, on peut faire bien plus que de regarder des vidéos ou de surfer sur Facebook». Du côté de l'enseignement supérieur, Jean-Philippe Trabichet, professeur HES et responsable de la filière informatique de gestion de la Haute école de gestion de Genève (HEG Genève), ne peut que se déclarer satisfait, «en tant que chef de filière», par cette volonté d'encourager les plus jeunes à s'engager dans les métiers de l'informatique. Toutefois, cet expert apporte aussi un point de vue qui détonne au milieu de l'enthousiasme général qui semble dominer les esprits autour de l'idée d'apprendre à coder aux enfants dès l'âge de six ou huit ans: «Davantage que le seul code informatique, je souhaiterais que ce soient les propriétés sociotechniques qui deviennent l'objet d'un enseignement transversal dès l'entrée dans les écoles primaires



APPRENDRE À CODER «devrait devenir à l'avenir aussi important et évident que d'apprendre à lire ou à écrire», selon Audrey Neveu, responsable de Devoxx4kids pour la France.

et secondaires. J'entends par là qu'il faut d'abord et avant tout transmettre aux enfants les outils nécessaires à la compréhension des impacts de la technique sur notre société. Les concepts d'instantanéité – le transfert de l'information numérique est quasiment immédiat –, de communication synchrone et asynchrone – chacun agit à son rythme –, de multilatéralité

– les échanges d'informations peuvent se faire d'un groupe de personnes à un autre – ou de décentralisation – il n'y a pas d'organe pivot par qui transiteraient toutes les informations des écosystèmes numériques – expliquent de nombreuses évolutions de nos comportements en fonction de l'arrivée des nouvelles technologies de l'information. Ces concepts m'appa-

raissent encore plus importants à connaître que les bases de la programmation informatique, certes utiles, mais insuffisantes pour comprendre les enjeux scientifiques, techniques, économiques et sociaux actuels». Au fond, Jean-Philippe Trabichet rejoint ici, à sa manière, Edgar Morin, qui veut avant tout préparer les enfants «à vivre» et à comprendre qui ils sont. ■

## Un nouveau superordinateur au Musée Bolo

Fondé en 2002, le Musée Bolo possède plusieurs milliers d'ordinateurs. Sa mission est la sauvegarde du patrimoine informatique. Hébergé par l'EPFL dans les locaux de la faculté Informatique et communications, ce musée s'enrichit aujourd'hui d'un superordinateur, le Blue Gene/P, un don exceptionnel d'IBM. Le Blue Brain Project de l'EPFL (à l'origine du Human Brain Project) était l'un des principaux utilisateurs de cet outil technologique, dont les hautes performances permettaient d'effectuer des simulations très complexes. Installé à l'EPFL en octobre 2009, le Blue Gene/P, la nonante-neuvième machine la plus puissante de la planète, a été en service jusqu'en février 2013. Le choix du musée d'installer un superordinateur aussi récent s'inscrit dans sa politique d'intégrer désormais des ordinateurs géants aux côtés de sa riche collection de micro-ordinateurs. L'institution travaille dans un souci de conservation à long terme et, dans cette perspective, des spécialistes ont nettoyé le Blue Gene/P, l'ont rebranché et organisé pour certaines occasions des démonstrations, toujours impressionnantes.

DANS SES RÊVES,  
SA MAMAN NE DEVAIT  
PAS ÊTRE INVALIDE.

orphelin.ch

UNE COUVERTURE  
DÉCÈS - INVALIDITÉ DÈS 4 CHF/MOIS  
UN GESTE AUQUEL VOS EMPLOYÉS SERONT SENSIBLES.



1872  
FSMO  
FONDATION SANS BUT LUCRATIF