



ÉDUCATION NUMÉRIQUE

Les mains dans les circuits

JONAS MERCIER | SÉBASTIEN GOOSSENS

- ◆ Les initiatives invitant les plus jeunes à créer eux-mêmes leurs appareils électroniques se multiplient au Luxembourg.
- ◆ Le ministère de l'Éducation s'en inspire déjà pour encourager l'esprit créatif des enfants, tout en les préparant au monde digital.

Quand il sera grand, Pierre, 11 ans, veut devenir archéologue. Mais il n'en est pas moins un hacker en herbe. Il participait d'ailleurs début mars, pour la deuxième année consécutive, à un « Hack4Kids », sorte d'atelier informatique dans lequel des enfants travaillent en groupe pour développer en trois heures un petit robot doué « d'yeux, d'oreilles et de la capacité de se déplacer ». Le tout, bien sûr, encadré par un adulte. « Ce qui me plaît dans le codage, c'est que l'on peut programmer des choses incroyables, lâche le jeune élève. On a des ordinateurs à l'école, mais on ne les utilise que pour écrire ou faire des exposés informatiques. »

Donner libre cours à son imagination

« Nous avons remarqué que plus les enfants arrivent à comprendre rapidement le fonctionnement et le processus de création des objets numériques, plus ils sont avertis sur les questions de cybersécurité », note Steve Clement, l'un des initiateurs du

projet et membre du Circl, le centre luxembourgeois de veille contre les cyberattaques. Plus que de la programmation informatique, le hacking est synonyme, selon lui, de bidouillage, de découverte et d'esprit critique.

Pour combler l'appétit des enfants pour cette pratique, les initiatives indépendantes existent. Pour les jeunes de 9 à 11 ans, l'association Code Club tient dans tout le pays des ateliers de hacking après l'école. Pour les ados, CoderDojo propose un espace dédié aux bidouillages informatiques, ouvert tous les jeudis soirs dans le quartier de Bonnevoie, à Luxembourg-ville. « Ce qui est intéressant dans ces endroits, c'est que l'enfant décide lui-même de ce qui l'intéresse, et un formateur vient l'accompagner, contrairement à l'école, où le professeur impose le sujet d'étude », estime Georges Kessler, le président de l'association Syn2cat et fondateur du premier hackerspace du Luxembourg, Level 2, qui accueille le CoderDojo. Situé près de la gare de Luxembourg, cet

antre de hackers est un endroit où l'on démonte, soude, invente, et programme des objets électroniques en tout genre.

Des « makerspaces » dans les écoles

Cet environnement éducatif non formel, les autorités essaient de le recréer dans des makerspaces. Ces lieux, qui ressemblent comme deux gouttes d'eau à des hackerspaces, ont pris place dans une vingtaine de lycées du pays depuis 2015, dans le cadre de l'initiative gouvernementale Digital4education. Ouverts aux élèves durant la semaine en dehors des heures de cours, on y trouve des imprimantes 3D, des postes de soudage, des découpeurs laser et tout un tas de composants électroniques. « Un professeur est toujours présent. Les élèves proposent leurs projets qui, après analyse, peuvent être financés si besoin », détaille Nadine Schirtz, en charge de cette initiative gérée par le Service national de la jeunesse, et qui a été baptisée « Bee Creative ». « Au-delà de la compréhension, c'est la créativité qui est recherchée. »

Trois makerspaces seront ouverts en septembre dans des maisons relais pour stimuler cet esprit de découverte chez les plus jeunes. « Nous avons également des demandes de la part d'écoles fondamentales », ajoute Nadine Schirtz. Mais ces initiatives dépendent beaucoup des affinités des professeurs pour les nouvelles technologies, car c'est eux qui peuvent en faire la demande. Les associations comme Code Club et CoderDojo, et les initiatives comme Hack4Kids ont donc encore un grand rôle à jouer pour réveiller les hackers qui dorment au sein de la jeune génération. ◆

EN RÉSUMÉ

Issus d'initiatives associatives ou institutionnelles, les espaces de bidouillage électronique, ou hackerspaces, prennent une place de plus en plus grande dans l'éducation des jeunes Luxembourgeois.

LA BONNE FILIÈRE

Avec l'objectif de créer des pôles lycéens de compétences technologiques, le ministère de l'Éducation a lancé en janvier le label « Future Hub ». Celui-ci prévoit notamment l'apparition à partir de septembre d'une nouvelle section dans les filières classiques, qui sera baptisée « section I » et se concentrera sur l'informatique et la communication. « L'une des nouvelles matières sera la maîtrise d'ouvrage, et encouragera les élèves à formuler leur projet en intégrant leurs compétences acquises dans les autres cours », explique Sidath Mysore, du Service de coordination de la recherche et de l'innovation pédagogiques et technologiques (Script). Il s'agira d'une approche centrée sur l'étudiant. » Trois lycées ont été choisis pour la phase de pilotage du projet, qui durera trois ans : le Lycée des arts et métiers de Luxembourg-ville, le Lycée technique d'Esch-sur-Alzette et le Lycée Edward Steichen de Clervaux, qui ouvrira en 2018. Des professeurs d'informatique « très motivés » ont déjà été identifiés, si bien qu'aucun nouveau pédagogue ne devrait être engagé.



INVENTIVITÉ
Traditionnellement lié à la programmation informatique, le hacking est aussi synonyme de bricolage d'objets électroniques.