

EPFL

Les petits génies des maths ont leur paradis depuis dix ans



Alexandre Caboussat est l'un des professeurs qui enseignent les maths aux jeunes surdoués tous les mercredis. ALAIN HERZOG/EPFL

Le cours Euler, réservé aux surdoués des chiffres, a réussi à convaincre tous les Cantons romands de ses bienfaits

Emmanuel Borloz Textes
Patrick Martin Photos

«Au gymnase, j'étais dispensée de cours de maths et j'étais d'office créditée de la même note pour toute l'année: 6. Mais j'aime tellement cette matière que j'allais quand même aux cours.»

C'est peu dire que Sonia Bouchiba aime les chiffres. À 23 ans, la jeune femme est en dernière année de Master en physique des hautes énergies à l'EPFL. Une école, malgré son jeune âge, qu'elle fréquente depuis près de dix ans. C'est en effet en 2009 qu'elle découvre le campus dans le cadre du cours Euler, du nom du célèbre mathématicien suisse (1707-1783). Ce programme, taillé sur mesure pour les élèves à haut potentiel de Suisse romande âgés de 10 à 18 ans qui ont tendance à s'ennuyer en classe, a fêté ce mercredi ses 10 ans.

Pour l'occasion, le cours, qui se déroule d'ordinaire à la même heure, n'a pas eu lieu. À la place: une cérémonie d'anniversaire où l'appétit mathématique de ces surdoués a tout de même été rassasié. Le premier intervenant, Stanislav Smirnov, lauréat de la médaille Fields (considérée comme le Prix

Nobel des maths), les a régales d'une présentation sur «l'ordre et l'irrégularité» et sur la beauté des fractales.

Unique en Europe

Ce cours pour petits génies est né d'une discussion entre Patrick Aebischer, alors président de l'EPFL, et une professeure de mathématiques de l'école, Kathryn Hess Bellwald. Cette dernière avait le profil idéal pour fonder le cursus: elle a bouclé son doctorat au MIT à 21 ans, après avoir elle-même suivi des cours de maths réservés aux surdoués... créés par ses parents.

C'est ce programme, qui avance deux fois plus vite que le système «normal», que l'enseignante a adapté aux standards helvétiques. Dans le détail, le cursus s'échelonne sur six ans. Les trois premières années sont consacrées au programme de la 9e année HarmoS à la maturité, les trois dernières à une matière traditionnellement ré-

servée à l'université. «Ça va beaucoup plus vite qu'à l'école, c'est plus rigoureux et l'enseignement va au fond des choses. Le cours Euler m'a appris à travailler et à me confronter à des difficultés, ça m'a beaucoup aidée pour la suite», se souvient Sonia Bouchiba.

Aujourd'hui, le cursus compte quelque 110 étudiants répartis en six classes, et le dernier concours d'entrée (qui ne teste pas le Q.I. mais l'intuition mathématique) a vu s'affronter plus de 350 candidats. Seuls une trentaine d'ados décrochent une place chaque année dans ce concept ouvert à toutes les bourses: l'année ne coûte que 100 francs.

Le concept a donc trouvé son rythme de croisière. Ce qui n'allait pas forcément de soi au début. «Nous n'étions pas sûrs que ça fonctionnerait, il y avait beaucoup d'incertitudes, reconnaît Jérôme Scherer, maître d'enseignement et de recherche à l'EPFL et directeur

administratif du cours Euler. Il a fallu convaincre les Cantons romands que notre cours pouvait remplacer les leurs. Nous sommes ainsi tenus de suivre leur programme, mais nous allons beaucoup plus loin.» «Tous les Cantons romands ont fini par accepter de jouer le jeu. Nous avons aussi des élèves fribourgeois et bernois pour ce programme unique en Europe», poursuit le responsable.

Aujourd'hui, il boit son petit lait. «Pour un prof de maths, ce cours est un rêve! Les élèves sont heureux, enthousiastes et ont soif d'apprendre, ils nous poussent.» Le jeune Jonah Osterwalder, 13 ans, est de ceux-là. Louant les bienfaits du cours, le jeune Lausannois relève un autre aspect du cursus qui est primordial pour ces ados et que louent les spécialistes (*lire encadré*): se retrouver avec des personnes au profil identique. «Ici, tout le monde a de la facilité, je me sens dans mon environnement.»

L'avis d'une psychologue

«Ils doivent aussi pratiquer des activités où ils ne sont pas bons»

Psychologue-psychothérapeute lausannoise spécialisée dans l'accompagnement des enfants à haut potentiel, Anne-France Tille voit le cours Euler d'un bon œil. «Certains enfants à haut potentiel ont besoin d'être stimulés. Pour eux, ce cours est une très bonne chose. J'avais une patiente de ce type qui a suivi le cursus de l'EPFL, elle appréciait beaucoup», relève la praticienne, qui loue également le fait que ces jeunes un peu à part puissent côtoyer d'autres ados au profil identique. Pour que ces surdoués au Q.I. d'au moins 130, qui ne représentent que 3% de la population, ressentent un sentiment d'appartenance. «Dans de telles structures, ils se sentent compris, intégrés. Les enfants à haut potentiel sont souvent hypersensibles et peuvent avoir tendance à se sentir isolés.» Si la psychologue loue l'initiative et est également convaincue qu'il est indispensable de «nourrir intellectuellement» ces élèves, elle met toutefois en garde contre le risque de

faire de ces jeunes «des singes savants». En ce sens, poursuit la psy, les autres activités que propose le cours Euler, à l'image des conférences, des visites et autres sorties plus ludiques, «sont très importantes». «Ces enfants ont des aptitudes peu communes et un fonctionnement particulier, mais cela reste des enfants, avec des envies et des besoins d'enfants. On a tendance à fantasmer et à imaginer plein de choses autour de personnes surdouées, mais il ne faut pas oublier l'essentiel.» Dans la même veine, en marge de l'activité dans laquelle ils excellent, Anne-France Tille préconise souvent aux surdoués de s'essayer à une activité où ils sont moins bons. «Pour leur apprendre à apprendre», lance la psychologue, qui évoque le cas d'une surdouée peu versée dans la musique. «Je lui ai conseillé d'apprendre la clarinette. Elle n'y est pas arrivée du premier coup, elle s'énervait souvent. Cette frustration de ne pas réussir sans efforts doit être expliquée, mais elle est très saine.»



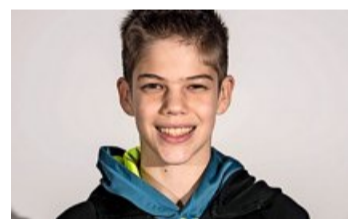
«Le cours m'a appris à me confronter à des difficultés»

Sonia Bouchiba
23 ans



«Pour un prof de maths, ce cours est un rêve. Les élèves nous poussent»

Jérôme Scherer
Directeur du cours



«Ici, tout le monde a de la facilité, je me sens dans mon environnement»

Jonah Osterwalder
13 ans

«Inciter les gens à monter leurs pneus neige plus vite? On a essayé, rien ne marche»

Moudon
Dans le métier depuis trente ans, Claude-Alain Cornu recense les petits travers des automobilistes

Il a neigé cette nuit. On s'attend donc à trouver devant l'atelier une file d'automobilistes patientant pour faire monter leurs pneus d'hiver. Claude-Alain Cornu, le fondateur et patron de Cornu Pneus, se marre: «Cette journée va, au contraire, être tranquille. Les lendemains de chutes de neige, ceux qui n'ont pas encore monté leurs pneus d'hiver sont dans les trains... ou dans les talus!» Voilà 27 ans, il ouvrirait un commerce de pneumatiques à Chanéaz, juste à côté de Thierrens. Aujourd'hui, ses quatre ateliers (Chanéaz, Moudon et deux à Payerne) montent chaque année des pneus neige sur les véhicules de plus de 12 000



En période de boom, les employés de Claude-Alain Cornu manipulent plus de deux cents roues par jour. PHILIPPE MAEDER

Vaudois. De quoi cerner, avec amusement, les petites (mauvaises) habitudes des automobilistes. «Pour nous, la saison commence en septembre avec les clients les plus prévoyants, qui

nous demandent des offres alors qu'on ne connaît pas les prix. Le montage démarre ensuite tranquillement autour du 15 octobre et ensuite... nous sommes complètement dépendants de la météo.»

Pour faire simple, chaque annonce de neige provoque un boom de demandes durant les 2-3 jours qui précèdent l'arrivée de l'or blanc. Certaines journées d'avant-neige, c'est ainsi jusqu'à vingt voitures qui patientent à la queue leu leu devant l'atelier de Moudon. «On a tout essayé pour faire venir les gens plus vite: mails d'avertissement, réductions et même des bons pour des pizzas. Mais rien ne marche!» constate cet indépendant employant douze personnes.

La volonté d'encre partir en vacances d'octobre avec les pneus d'été explique parfois cette attitude, mais Claude-Alain Cornu a repéré d'autres causes, comme la peur - injustifiée - d'user prématurément ses pneumatiques d'hiver ou l'attente du salaire à la fin du mois.

Résultat, quand il n'est vraiment plus possible de reporter la corvée, le téléphone du patron

sonne plus de deux cents fois par jour. Devant les ateliers, les clients affluent soudain, s'énervent parfois, et les employés trinquent. «J'ai de la chance d'avoir des gars qui ne comptent pas trop leurs heures. Mais il y a des limites, en particulier physiques. Lors des grosses journées, une équipe de deux est capable d'équiper 50 voitures. Ça fait donc 200 roues à manipuler plusieurs fois. En plus, leur taille moyenne et donc leur poids augmentent avec les années. Il est impossible de tenir longtemps à ce rythme.»

Pas question toutefois pour Claude-Alain Cornu et ses équipes de refuser des clients, l'enjeu est trop important: de mi-octobre à mi-décembre, soit en deux mois, l'entreprise réalise les 60% de son chiffre d'affaires. Un boom qui n'existe pas avec les pneus d'été. «La saison est beaucoup plus étalée. En gros, elle commence au Salon de l'auto et se prolonge jus-

qu'à l'été avec ceux qui - même si ce n'est pas une bonne idée en matière de sécurité - veulent finir leurs pneus d'hiver.»

Depuis qu'il a créé son entreprise, il y a presque trente ans, Claude-Alain Cornu a aussi vu arriver la concurrence d'internet, qui a mis une forte pression sur les prix. «On n'a pas le choix, il faut faire avec. C'est pour cela que nous acceptons désormais de monter les pneus achetés en ligne.» Pour avoir vu arriver chez lui de pneumatiques de très mauvaise qualité, Claude-Alain Cornu rappelle toutefois qu'il faut se méfier des prix trop bas. Et il incite ses clients à assumer. «Ce que beaucoup ne font pas! Ils nous envoient leur femme avec quatre beaux pneus tout neufs et elle nous raconte que c'est un cadeau de Noël. Mais vous en connaissez beaucoup des gens qui offrent des pneus à Noël?»

Sylvain Muller