

# Pourquoi les sciences n'intéressent plus les étudiants

■ Ces filières d'études sont boudées alors que les métiers scientifiques sont demandés.

**Dossier Isabelle Lemaire**

Le refrain est connu: le désengouement pour les filières d'études scientifiques est une réalité depuis des années en Belgique francophone. Les chiffres d'inscriptions en première Bac pour l'année académique 2014-2015 le prouvent encore. A l'ULg, seuls 5,6% des nouveaux inscrits ont choisi une des branches de la faculté des sciences (chimie, biologie, physique, mathématiques, géographie et géologie) et 5,4% les filières de la faculté des sciences appliquées (ingénieur et informatique). A l'ULB (chiffres provisoires), le nombre d'inscriptions dans les filières des sciences et techniques est plus élevé. Elles recouvrent un peu plus de 20% du total et sont en légère hausse.

A l'UCL, on ne se bouscule pas sur les bancs de la faculté des sciences: 52 étudiants sont inscrits en biologie, 40 en physique, 37 en chimie et 17 en mathématiques. Par contre, l'Ecole polytechnique de Louvain a enregistré une augmentation de 10% du nombre d'inscriptions à l'examen d'entrée en ingénieur civil en 2014. Du jamais vu en 42 années d'existence.

## Un job avant le diplôme

Mais, alors que les jeunes se détournent des sciences et des mathématiques, à l'heure de choisir une option dans l'enseignement supérieur, les offres d'emploi pour des profils d'ingénieur, de mathématicien, de statisticien, de pharmacien, d'infirmier, de professeur de maths ou de sciences pleuvent. L'insertion

professionnelle des jeunes diplômés est donc excellente et très rapide. L'ULg note ces cinq dernières années que 50% de ses étudiants ingénieurs trouvent un emploi dans la semaine suivant l'obtention de leur diplôme; 25% ont déjà un job avant même d'être diplômés (grâce aux stages, à leur travail de fin d'études qui doit prendre la forme d'un projet scientifique et technique et dont le promoteur peut-être un entrepreneur) et 80% ont un emploi dans les deux mois.

Comment explique-t-on ce désamour si paradoxal? Eric J.M. Delhez, ingénieur civil physicien de formation qui enseigne aux futurs ingénieurs à l'ULg, a sa petite idée sur la question. "Les enfants de 10-12 ans sont encore très sensibles aux sciences. Cet attrait disparaît dans le secondaire, où on observe une perte de motivation à entreprendre des études scientifiques. Sans vouloir charger les enseignants, on peut souligner le caractère aride des cours de sciences qui rebute certains élèves. En secondaire, énormément de matières sont enseignées, au détriment du développement du goût des sciences et des maths. On devrait être plus soucieux de cela, au lieu de s'axer sur l'acquisition des connaissances. Les maths, c'est une matière où l'on dit: "Ce n'est pas fait pour moi". Et on ferme le livre. C'est blanc ou noir et cela entraîne un clivage gênant", explique Eric J.M. Delhez.

Le professeur souligne l'image floue qu'ont les jeunes des métiers scientifiques comme autre raison pour laquelle ils ne choisissent pas ces options. "On n'a pas une vue nette du travail de l'ingénieur ou des scientifiques, comme on l'a pour un médecin, et ce alors que la technologie est omniprésente dans la société."

## Bien trop peu de filles

Eric J.M. Delhez évoque aussi un problème d'image d'Épinal de

l'activité économique qui persisterait dans les esprits. "Notre tissu économique historique est en déclin et on ne voit pas où sont les vraies perspectives d'emploi, les établissements qui sont leaders mondiaux dans leur domaine. Il faut avoir une discussion à ce sujet avec les écoles et les entreprises afin de donner une image plus positive, plus vraie des métiers de la science." Reste encore un problème à résoudre: attirer les femmes dans ces filières d'études. Elles ne représentent que 12% des étudiants de Bac 1 ingénieur cette année à l'ULg. "On n'a pas réussi à proposer une image attrayante aux jeunes femmes et cela semble être un mal belge. Pourtant, le génie biomédical, la chimie, l'ingénierie architecturale sont porteurs pour les femmes", indique le professeur. "Pourtant", signale-t-il, "elles réussissent leurs études mieux que les garçons."

La perspective de l'examen d'entrée en école d'ingénieur ne semble pas être un frein. Le taux de réussite est de 70% au minimum à l'ULg. Et quant au taux de réussite en fin de première année, il est de 60%. Le taux moyen dans les filières scientifiques est, lui, de 30%.

→ Lire aussi en p. 32

**50% des ingénieurs formés à l'ULg trouvent un emploi dans la semaine suivant l'obtention de leur diplôme. 25% ont déjà un job avant même d'être diplômés.**

# “Mon niveau en maths n'est pas suffisant”

Le salon Siep a à peine ouvert ses portes ce jeudi après-midi à Liège que ses allées sont déjà noires de monde. Des milliers d'adolescents s'y rendent pour prendre les informations nécessaires à l'un des choix les plus importants de leur vie: celui de leurs études supérieures et donc de leur futur métier.

A première vue, de plus gros attroupements se forment autour des stands des facultés de sciences humaines et sociales. Nous nous approchons d'un groupe qui fait la file et nous lançons à la ronde: “Quelqu'un est tenté par une carrière scientifique?” La réponse, unanime, fuse: “Nooon!” “Pourquoi?” “Les maths et les sciences, c'est pénible. On n'y comprend rien. Ça casse la tête”, entend-on. Certaines jeunes filles évoquent “des métiers d'hommes” comme raison de ne pas faire ce choix. Presque toutes veulent faire une carrière dans le social, d'autres s'imaginent prof de français. Tout sauf les sciences.

Cap sur les stands des facultés de sciences et d'ingénieurs. Les jeunes gens que nous y croisons ont déjà une idée très précise de leur futur métier. Yassine, 18 ans, un élève de rhéto en option sciences, et sa petite amie Wafâa, 19 ans, une matheuse qui suit une 7<sup>e</sup> année maths/physique, fait la file devant le stand ULg Ingénieurs. C'est ce métier qu'ils veulent tous les deux exercer. “Je voulais viser ingénieur civil mais mon niveau en maths n'est pas suffisant. Ingénieur de gestion ou ingénieur industriel me paraissent plus abordables. Ce sont des métiers polyvalents, avec un salaire attrayant et où l'on trouve facilement du travail”, dit Yassine. Wafâa est plutôt tentée par l'ingénierie biomédicale. “Des études avec beaucoup de physique et de biologie; ça me fait un peu peur.”

Julian, 17 ans, en option maths/sciences, veut être prof de géographie. “C'est plus ouvert comme discipline que

les sciences pures. Je me suis informé sur le niveau requis en sciences et je n'ai pas de craintes particulières.” Rémy, 18 ans, n'a que trois heures de sciences et quatre heures de maths à son programme mais est très confiant en sa capacité à réussir des études de bioingénieur. “J'ai de grandes facilités en maths. Au départ, je voulais faire la biologie, mais il y a plus de débouchés professionnels en bioingénieur.”

## Méconnaissance des métiers

Les responsables de stands à caractère scientifique mettent en avant les immenses facilités à trouver un travail après les études comme argument de “vente”. Certains vérifient si le niveau des jeunes en maths et en sciences est suffisant. Ils constatent souvent une méconnaissance de ce à quoi mènent des études de maths, de chimie, de physique. “J'entends parfois des jeunes qui me disent: “Les études de maths, c'est pour travailler dans une banque?” nous confie-t-on au stand de UNamur. Bref, il y a encore du boulot pour capter le jeune public vers les filières scientifiques.

## Le Printemps des sciences veut éveiller les jeunes à la culture scientifique

Afin d'enrayer ce manque d'attrait pour les sciences et les mathématiques, il faut amener les enfants et les adolescents à s'y intéresser. De nombreuses initiatives à l'approche résolument ludique existent. La plus connue est sans doute le Printemps des sciences. Cet événement gratuit se déroulera du 23 au 29 mars aux quatre coins de la Fédération Wallonie-Bruxelles sur le thème de la lumière. Par le biais d'expériences scientifiques réalisées par des professeurs ou des étudiants, de conférences, de visites de laboratoires, le Printemps des sciences tente d'éveiller les jeunes à la culture scientifique.

### Mêler sciences et théâtre

Dans le même créneau mais avec une dimension artistique, on épinglera Sciences en scène. Ce concours théâtral et scientifique s'adresse aux écoles maternelles et primaires de l'Enseignement officiel. Le but est de mettre en scène, sous forme d'un spectacle de dix

minutes au maximum, un sujet, une découverte, une problématique bien définie relevant de la science. Le thème de l'édition 2015, dont la finale aura lieu à Liège le 28 mars, est “Les grandes inventions scientifiques et leur impact sur l'humanité”. Si les organisateurs laissent aux participants toute latitude en matière de créativité, la rigueur scientifique doit être de mise. Comme à l'Ecole des fans, tout le monde gagne à la fin puisque chaque spectacle finaliste se voit remettre un prix.

Depuis 2001 à l'ULg, le programme Réjouissances diffuse les sciences et les techniques en publiant des ressources pédagogiques, en organisant des activités grand public et dans les écoles, des visites guidées, des concours. L'ULB organise pendant les congés scolaires des Ateliers jeunes ingénieurs pour les élèves de 4<sup>e</sup> secondaire. Il vise à les initier,

de façon ludique, attrayante et participative, à l'une des facettes des sciences appliquées ou du métier d'ingénieur.

### En finir avec la phobie des maths

A l'UCL, on cherche à vaincre la phobie des maths grâce à Dédra-math-isons. Son slogan: “Ne subissez plus les maths, vivez-les!”. La 7<sup>e</sup> édition de ce colloque organisé par l'Ecole polytechnique de Louvain se tiendra le 28 avril. Les élèves de rhéto qui s'y inscrivent se voient offrir

## 2009

### DÉDRA-MATH-ISONS

L'opération “Aimons les maths” de l'UCL a été créée il y a six ans. Elle s'adresse aux rhétoriciens.

deux choix: réaliser des exposés oraux en groupes ou des posters scientifiques présentant la synthèse de leur travail fait en classe. Les sujets abordés ne sont pas des problèmes tels qu'on doit les résoudre en cours mais bien des cas concrets, des curiosités ou des amusements choisis par les élèves, du genre “Le sudoku”, “Jeu, set et maths” ou “La théorie des jeux, l'art de toujours gagner”.