

« Il faut lutter contre les inégalités d'accès aux sciences pour produire des connaissances plus vraies, plus justes »

ENTRETIEN - La sociologue Clémence Perronnet analyse les mécanismes qui conduisent à la disparition des filles et des jeunes issus des classes populaires dans les filières scientifiques, pourtant réputées plus égalitaires

Docteure en sociologie et maîtresse de conférences en sciences de l'éducation à l'Université catholique de l'Ouest, Clémence Perronnet retranscrit, dans *La bosse des maths n'existe pas* (Autrement, 272 pages, 19 euros), les résultats de ses travaux de thèse sur le goût des enfants pour les sciences. Elle estime que l'attrition des filles et des enfants des classes populaires dans les filières scientifiques est le fruit de mécanismes d'exclusion et d'une forme de censure sociale qu'elle appelle à combattre.

Le goût pour les sciences semble s'évaporer très tôt chez les filles et les enfants des classes populaires. Vous apportez de nouvelles explications à cette situation. Comment êtes-vous arrivée à ce constat ?

Par le terrain, peut-être le meilleur point de départ. J'ai commencé cette enquête sociologique dans des classes de CM1 que j'ai retrouvées ensuite en 5^e, à Lyon. La question était de savoir pourquoi il y a si peu de filles en sciences. L'hypothèse de départ, qui a été invalidée assez vite, était que c'était sans doute qu'elles ont moins de pratiques culturelles liées aux sciences. J'ai été invitée par une association de médiation scientifique qui portait un projet avec des écoles du réseau d'éducation prioritaire, si bien que je me suis aussi posé la question pour les jeunes des classes populaires, filles et garçons. Dans ce profil social là, c'était les filles qui avaient le plus de loisirs scientifiques hors de l'école, comme regarder les émissions de vulgarisation telles que « C'est pas sorcier ». C'était les filles qui me disaient : « Les sciences, moi j'aime ça, je veux y aller, je peux en faire, ça me passionne ! » Un enthousiasme qui s'estompait par la suite.

Vous décrivez ce décrochage au moment du collège. Qu'est-ce qui se passe à ce moment-là ?

Il y a des changements qui sont vraiment propres à l'expérience de vie des enfants, le passage à l'adolescence, la recomposition des groupes d'amis, la place dans la famille, des rôles qu'on peut y avoir, pour les filles en particulier. Pour elles, ce qui concourt à ce basculement, c'est plutôt la vision des figures de scientifiques dans toute cette culture qu'elles consomment, pas du tout attirantes parce que ce sont souvent des hommes, vieux et moches. Elles se demandent si elles-mêmes ne vont pas devenir moches, et un peu folles, si elles poursuivent dans cette voie. Les rares personnages féminins dans les magazines de vulgarisation scientifiques ont longtemps été représentés dans des situations domestiques, ou, pire, comme des cruches, même si cela progresse.

Ce qui est aussi vraiment frappant au collège, c'est la façon dont les sciences sont présentées aux élèves : le passage d'une approche quasiment entièrement fondée sur l'expérimentation, la manipulation, la réalisation d'objets au primaire, à une conception beaucoup plus centrée sur l'écrit, l'apprentissage et la mémorisation. Il y a encore de l'expérimentation et de la manipulation, mais, pour le dire franchement, ce n'est pas ça qui va vous permettre d'être reconnu comme bon ou bonne élève. D'où l'incompréhension totale de certains collégiens, me disant qu'ils ne font plus de sciences, mais des maths ou de la physique.

Il y aurait un immense malentendu sur ce qu'est vraiment la recherche à cause des programmes et des pratiques scolaires ?

Oui, malentendu renforcé par l'idée que la manipulation et l'expérimentation seraient la seule façon de donner accès aux sciences aux écoliers, dont on suppose qu'ils ne vont pas y arriver si elles leur sont présentées autrement. C'est assez cruel à dire, parce que ça remet en cause beaucoup d'actions faites avec de très bonnes intentions, visant à amener les sciences aux publics qui en sont le plus éloignés, par le plaisir de la manipulation. Cela peut avoir cet effet pervers et inattendu, car cela ne correspond pas aux compétences qu'il faut maîtriser pour réussir des études scientifiques, et engendrer chez certains enfants un sentiment de trahison : « On m'a menti, il y a une arnaque sur ce qu'étaient les sciences, j'étais bon, et puis, d'un coup, je ne le suis plus. »

Vous dénoncez certains préjugés concernant les classes populaires...

C'est une dimension essentielle : on est dans une rhétorique d'un public empêché. On se dit qu'il y a un truc chez eux qui fait qu'ils ne sont pas prêts, pas en capacité d'accueillir les sciences, que les familles n'y sont pas disposées. Le pré-supposé concernant les filles – considérer qu'elles n'osent pas, n'ont pas l'audace ou le courage ou pas l'intérêt – se retrouve vis-à-vis des enfants des classes populaires. On va considérer que, eux aussi, s'autocensurent.

On a tendance à déconnecter cela des processus d'exclusion et de rapports de force autour des sciences. Il y a un peu cette idée que la science est accueillante et neutre. Qu'il suffirait de s'y intéresser, d'être curieux ou d'aller vers elle. Ce n'est pas ça qui se passe. Les sciences sont des institutions, des lieux de travail, des personnes, des processus de recrutement, etc. Tout cela est exclu pour toute une partie de la population.

Les notions d'autocensure ou de manque de confiance en soi seraient donc erronées ?

Je préfère parler de censure sociale et d'exclusion, pour mieux marquer que la responsabilité ne repose pas sur ces garçons ou ces filles. Il existe plusieurs mécanismes pour expliquer cette exclusion. D'abord, il y a l'histoire. Cela ne fait que quelques décennies qu'on a décidé, en France, au moins dans les programmes scolaires, de fournir la même éducation scientifique à tout le monde. L'idée d'avoir une égalité d'accès aux sciences est récente et n'a pas toujours été une évidence. Le « on ne veut pas d'elles », notamment, s'est inscrit dans les mémoires.

Ensuite il y a la culture scientifique : quand on fait les décomptes, on y constate l'absence relative des femmes, des personnes de couleur ou des personnes qui ne sont pas issues de la population majoritaire – un constat vraiment transversal, à travers l'audiovisuel, la presse, les livres ou les musées : si vous n'y voyez personne qui vous ressemble, vous vous dites que vous n'êtes pas le bienvenu ou la bienvenue.

Enfin, il y a tout ce qui relève du système scolaire. On est sur un terrain connu en sociologie de l'éducation, sur les inégalités devant l'école et les orientations, qui font sortir certains du parcours général, celui-là même qui conduit le plus souvent aux études scientifiques. Cela concerne toute une partie des jeunes, surtout des garçons issus des classes populaires et de l'immigration.

QUELQUES CHIFFRES

92 % des filles ont le brevet, contre 86 % des garçons (en 2017).

84 % d'une génération de filles obtient le bac, contre 74 % chez les garçons.

47,3 % des bacheliers S sont des filles et 56,7 % pour le bac général.

55,5 % des étudiants en première année universitaire sont des filles, mais, en filière sciences fondamentales et applications, elles ne sont que 28,4 %.

41 % des élèves issus des classes sociales favorisées sont dans les filières scientifiques, contre 10 % pour les classes défavorisées (chiffres de 2013).

Source : Clémence Perronnet, Association Femmes & Sciences

Vous semblez sceptique vis-à-vis de solutions couramment proposées pour contrer ces inégalités, comme les figures de modèles, le mentorat ou la lutte contre les stéréotypes. Pourquoi ?

Il faut faire réapparaître des figures féminines dans l'histoire des sciences parce qu'elles ont été occultées et qu'elles témoignent que les femmes peuvent faire des sciences. Mais pour une petite fille de 10 ans dans la banlieue de Lyon, avoir deux prix Nobel, comme Marie Curie, ça ne peut être l'horizon – pas plus que pour la quasi-totalité d'entre nous, d'ailleurs. Ma collègue Isabelle Collet, une sociologue suisse, a une belle formule : « Les femmes exceptionnelles ne peuvent être que des exceptions. »

Cela vaut également pour les garçons. Avoir une médaille Fields ne parle pas du tout à beaucoup de jeunes à qui on n'a jamais dit qu'ils pouvaient être exceptionnels, dans quelque domaine que ce soit, si ce n'est peut-être le football. Il y a aussi toute cette rhétorique du génie et de la performance et de la compétitivité en sciences – particulièrement en maths – qui dessert les filles et les jeunes issus des milieux modestes. Ceux-ci le disent : « Quand on est dans un collège nul, on ne va pas devenir génial. »

Le mentorat n'offre-t-il pas des modèles plus accessibles ?

Oui, s'il s'agit d'un vrai mentorat, c'est-à-dire suivi dans le temps. Pas juste une personne qui vient dire : « Regardez-moi, j'ai fait ça, c'est super. » En revanche, ce que proposent des associations comme Femmes et sciences, des rendez-vous réguliers, de l'aide pour trouver des stages, ça marche – mais cela demande beaucoup d'efforts.

Quelles seraient vos solutions ?

A l'université, on n'est pas censé prescrire, mais je me sens dans l'obligation de sortir de

cette posture. Pour moi, il faut avant tout combattre l'idée selon laquelle il existerait une différence naturelle entre les sexes et les cultures au sens large. C'est extrêmement difficile, parce qu'on a tous des choses en nous qui nous semblent naturelles, des penchants. Être persuadée d'être nulle en maths par nature, finalement, c'est moins contraignant que de se dire : « En fait, j'aurais pu devenir informaticienne, mais ma socialisation féminine associée au sexisme a rendu cela impossible pour moi. »

Il y a aussi tout un travail à faire sur les représentations, les images qu'on fournit des sciences et des scientifiques. Veiller à ne pas continuer à reproduire ce modèle unique qui est l'homme âgé, génial, et même parfois un danger public, de type professeur Tournesol.

Malheureusement, du côté des médias, tendre à une représentation plus égalitaire des sciences peut demander beaucoup d'efforts et suppose d'aller à l'encontre de réflexes professionnels. Par exemple, en renonçant à certains marqueurs de la réussite scientifique, qui poussent à interroger avant tout des hommes.

Question provocatrice : à quoi bon réduire ces inégalités d'accès aux sciences ?

Il y a plusieurs réponses à cela. La réponse économique est à mon avis mauvaise, mais elle existe : c'est dommage de ne pas profiter de toutes les forces vives d'un pays pour faire des découvertes scientifiques. Cela fait partie des arguments qui peuvent interpeller une partie des décideurs et des institutions.

Autre réponse, pour laquelle c'est plutôt le motif de la justice sociale qui va primer : si les sciences sont une ressource, si on les considère comme belles et épanouissantes, si on les voit comme un moyen d'aller vers les meilleurs postes et les meilleurs salaires, si le savoir est la voie de l'émancipation, n'est-il pas juste que tout le monde puisse y accéder de la même façon ?

L'argument gagne du terrain en ce moment parce qu'il est très lié à la question de la défiance envers les sciences qui, à mon avis, est une question mal posée : on s'inquiète beaucoup, en ces temps de pandémie, du manque de culture scientifique des Français. Vous avez compris que je pose plutôt le problème dans l'autre sens, celui de l'exclusion de certains Français de la science. Mais, finalement, cela revient à faire en sorte que la plus grande part possible de la population ait accès à ces savoirs, à cette démarche scientifique.

Enfin, la troisième raison de lutter contre les inégalités est proprement épistémologique : il s'agit de se donner les moyens de produire des connaissances plus justes, plus vraies. Pour éviter d'aboutir à des applications des connaissances produites sous la forme de technologies qui soient dommageables, qui soient brutales, pour une partie de la population. Les biais observés dans les résultats de l'intelligence artificielle, qui produisent des discriminations fondées sur la couleur de peau, l'âge ou le genre, en sont un exemple. Tout comme le fait de ne pas inclure les femmes ou des populations minoritaires dans des essais cliniques, ou encore d'avoir mené l'essentiel des recherches sur des techniques de contraception sur les seules femmes. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR DAVID LAROUSSE ET HERVÉ MORIN