



Phébé - Quand l'égalité des chances révèle nos différences

Deux chercheurs ont mis au jour un paradoxe : dans les pays les plus égalitaires, les filles étudient moins les sciences dures que les garçons. **PAR CÉCILE PHILIPPE***

Étudier les sciences dures, en France, c'est bien connu, est la voie royale. Tout le monde sait que choisir les mathématiques ouvre toutes les portes. Les sciences molles, au contraire, en ferment. Pour autant, on continue d'observer, en France et partout ailleurs, un écart important entre le pourcentage de filles et de garçons qui choisissent des carrières scientifiques. Cet écart persiste même si les filles réussissent aussi bien sur le plan scolaire, voire mieux, que les garçons dans 2 pays sur 3, selon l'enquête Pisa de l'OCDE. Ce choix des filles est-il rationnel ou au contraire irrationnel ? L'article des psychologues Stoet et Geary sur la sous-représentation des jeunes filles et des femmes dans les domaines scientifiques offre une réponse. Leur démarche permet en effet de comprendre que cette différence est en grande partie le fruit d'un choix correspondant à des différences de préférences entre les deux sexes. Le constat est universel : les femmes sont sous-représentées dans les matières scientifiques. Il est courant de trouver ce fait inacceptable, voire de pointer du doigt les cultures des pays où ce phénomène est le plus marqué. Mais la situation est bien plus complexe. Ce que montrent les données disponibles, en effet, c'est que les écarts les plus grands sont dans les pays les moins discriminatoires – Finlande, Norvège ou Suède. Dans les pays où le choix de carrière est le plus dénué de ce qu'on pourrait qualifier d'influence culturelle « sexiste », les femmes choisissent des études et des carrières orientées vers le vivant ou l'humain, plutôt que scientifiques, généralement plus rémunératrices.

Pour résoudre ce paradoxe, Stoet et Geary se sont appuyés sur le modèle appelé *expectancy-value* de la psychologue Jacquelynne Sue Eccles. Ils ont cherché à savoir si, au lieu de choisir leurs domaines d'étude en fonction de leurs performances absolues, les élèves n'avaient pas tendance à prendre en compte leurs performances relatives, en privilégiant les matières où ils sont le plus forts. Pour ce faire, Stoet et Geary ont revisité les données de différents organismes internationaux, en s'intéressant aux aptitudes relatives plutôt qu'absolues. Ils ont analysé la situation de 472 242 adolescents et adolescentes et le contexte dans lequel s'opéraient leurs choix scolaires et professionnels dans 67 pays. Ils se sont appuyés notamment sur les données du Programme international pour le suivi des acquis des élèves (Pisa) de l'OCDE. Dans ce cadre-là, les élèves sélectionnés dans chaque pays passent un test de deux heures, mesurant leurs connaissances en sciences et en mathématiques et leur aptitude à comprendre un texte. Dans l'édition 2015 du Pisa, des

questions permettaient de mesurer l'intérêt pour les sciences, la satisfaction que ces matières procuraient et la capacité des élèves à évaluer eux-mêmes leurs aptitudes. Les auteurs ont aussi utilisé les statistiques publiées par l'Unesco sur la période 2012-2015 indiquant le pourcentage de femmes diplômées en sciences au sein de chaque pays (de 12,4 % à Macao à 40,7 % en Algérie avec une médiane à 25,4 %). Pour mesurer les inégalités, ils se sont fondés sur le « Global Gender Gap Report » du Forum économique mondial. Enfin, Stoet et Geary ont évalué la situation globale dans chaque pays grâce au rapport de 2016 des Nations unies sur le développement humain.

Leur analyse montre que les filles et les garçons ont des aptitudes scientifiques assez proches dans la plupart des nations, mais qu'il n'en va pas de même quand on s'intéresse aux matières où chacun se démarque. Les garçons se révèlent ainsi plus forts en sciences dures qu'en compréhension de lecture dans tous les pays, sauf au Liban et en Roumanie. A contrario, les filles sont les meilleures en compréhension de l'écrit, avec des différences encore plus marquées au sein des pays plus égalitaires. Ces observations fondées se retrouvent au niveau des attitudes qu'ils adoptent vis-à-vis des sciences : les garçons montrent une plus grande confiance dans leur capacité à comprendre une question scientifique sous-jacente à un problème donné dans 39 pays sur 67 (58 %). Ils expriment aussi un intérêt plus grand pour les sciences dans 51 pays (76 %) et une plus grande satisfaction à pratiquer les sciences dans 29 pays (43 %). Chaque fois, l'effet est plus accentué dans les pays plus égalitaires.

Si ce décalage est plus marqué dans les pays plus égalitaires, expliquent les auteurs, c'est en raison de l'influence du contexte global dans lequel s'opère le choix des filles. Dans les pays très égalitaires comme la Finlande, la Suède, ou la Norvège, le contexte économique et social est favorable et les opportunités pour les filles sont nombreuses. Renoncer à une carrière scientifique est alors bien moins pénalisant. D'une part, les jeunes filles n'auront pas de mal à trouver des postes rémunérateurs ; d'autre part, elles pourront s'appuyer sur les États providence très développés.

Au final, le paradoxe analysé par les auteurs soulève la question de l'inné et de l'acquis dans le choix des carrières professionnelles. Comme l'explique l'essayiste Matt Ridley, en ce qui concerne le genre, certaines différences sont évidemment génétiques, comme le fait d'avoir de la barbe pour les hommes et de la poitrine pour les femmes. En revanche, les comportements sont beaucoup plus difficiles à analyser, ce qui rend le travail de Stoet et Geary d'autant plus intéressant. Le non-choix des matières scientifiques par les filles pourrait ne pas être le simple fruit d'une construction sociale, mais la conséquence de différences naturelles. D'où la difficulté à résorber ces écarts que certains réprouvent, même dans les pays les plus égalitaristes

*Docteure en économie, fondatrice et directrice de l'Institut économique Molinari

CE QU'IL FAUT RETENIR

L'égalité des chances entre les hommes et les femmes est l'un des principaux combats des sociétés occidentales. Cependant, cette égalité d'opportunité n'est souvent mesurée que par ses résultats. Ainsi, la faible représentation des femmes en sciences dures est perçue comme le symptôme d'une discrimination cachée. Pourtant, comme le montrent deux chercheurs, c'est dans les pays les plus égalitaires que l'écart de proportion est le plus grand. Celui-ci s'explique par le fait que les préférences des hommes diffèrent de celles des femmes vis-à-vis des sciences. Préférences qui peuvent plus aisément s'exprimer dans des pays développés.

PUBLICATION ANALYSÉE

Gijsbert Stoet, David C. Geary, « The gender-equality paradox in science, technology, engineering, and mathematics education », *Psychological Science*, 2018

LES AUTEURS

Gijsbert Stoet est psychologue. Il détient un doctorat de la Ludwig-Maximilians-Universität (Munich). Il a enseigné les sciences sociales à la Leeds Beckett University.

David C. Geary a un doctorat en psychologie expérimentale. Il enseigne dans le département de sciences psychologiques de l'université du Missouri.