



## Garçons et filles sont-ils aussi bien préparés face à l'avenir ?

- Les filles devançant les garçons en compréhension de l'écrit dans tous les pays et économies, dans une mesure équivalant à une année de scolarité.
- Dans la plupart des pays et économies, les filles obtiennent de moins bons scores en mathématiques que les garçons ; parmi les élèves les plus performants, cet écart en faveur des garçons est même encore plus prononcé.
- L'écart de performance entre les sexes en mathématiques reflète les différences de motivation et de confiance en soi qui s'observent entre les garçons et les filles.
- La persévérance et la motivation face à l'apprentissage, ainsi que la confiance en ses propres capacités à apprendre les mathématiques, sont en général bénéfiques, aussi bien pour les garçons que pour les filles. Par conséquent, la performance des garçons comme celle des filles pâtit dans une même mesure d'un manque de motivation à apprendre et de confiance en soi.

La confiance des élèves en leurs propres capacités et leur motivation à apprendre jouent un rôle central dans les résultats qu'ils obtiennent dans les différentes matières scolaires. Elles constituent également des atouts précieux qui les aideront à relever les défis et à tirer pleinement profit des opportunités qui se présenteront à eux à la fin de leurs études. La perception qu'ont les filles de leurs propres capacités à apprendre les mathématiques détermine leur degré de motivation et de persévérance face aux difficultés rencontrées dans le cadre de l'apprentissage des mathématiques. Cette perception influe également sur les choix que les filles sont amenées à faire concernant leurs devoirs, leurs cours optionnels, et même leur parcours scolaire et professionnel. Nombre de filles font le choix de ne pas entreprendre une carrière dans le domaine des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques parce qu'elles n'ont pas suffisamment confiance en leur aptitude à exceller en mathématiques, alors qu'elles ont toutes les capacités et les compétences pour y parvenir.

Dès l'âge de 15 ans, garçons et filles ont des aspirations différentes pour leur avenir professionnel.

En 2012, l'enquête PISA a interrogé les élèves sur leur souhait ou non d'utiliser les mathématiques dans la suite de leur parcours scolaire et professionnel. Les élèves étaient invités à choisir, parmi 5 paires d'affirmations, l'énoncé de chaque paire qui décrivait le mieux leurs intentions et leurs aspirations pour l'avenir. Les élèves devaient tout d'abord indiquer s'ils comptaient poursuivre l'apprentissage des mathématiques ou des langues après la fin de leur scolarité obligatoire. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 57 % des élèves ont indiqué vouloir poursuivre l'apprentissage des mathématiques,

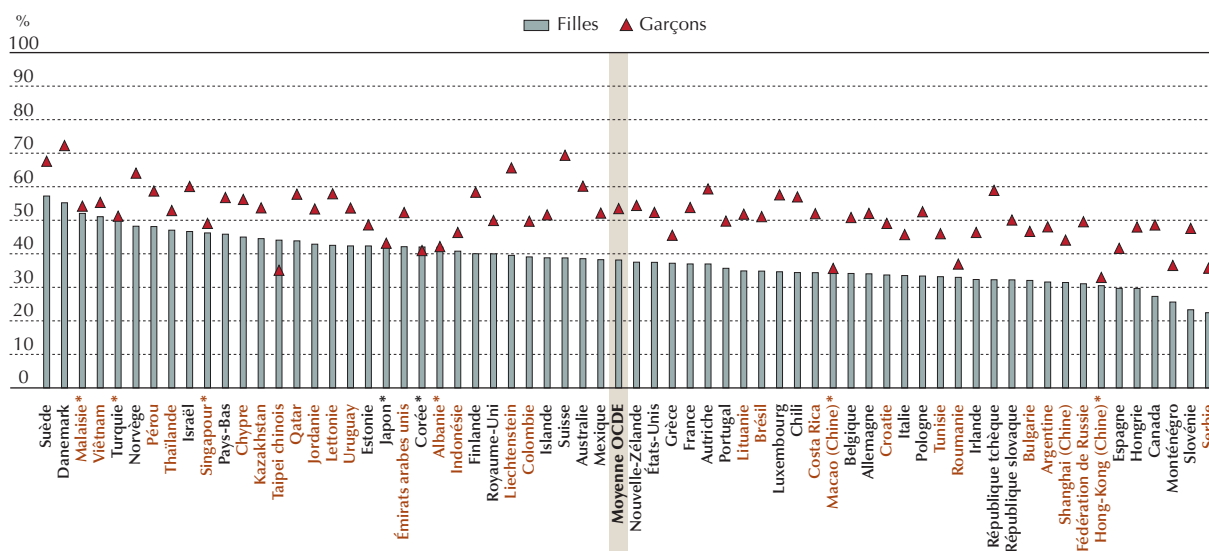


# PISA

et 45 % des élèves, vouloir se spécialiser à l'université dans un domaine d'études qui nécessite des compétences en mathématiques ; 55 % des élèves ont quant à eux indiqué vouloir se spécialiser dans un domaine d'études qui nécessite des compétences en sciences.

Dans les pays et économies à l'exception de l'Albanie, du Costa Rica, des Émirats arabes unis, de l'Indonésie, de la Jordanie, du Kazakhstan, de la Malaisie, du Portugal et de Shanghai (Chine), les garçons sont plus susceptibles que les filles d'indiquer vouloir poursuivre l'apprentissage des mathématiques, plutôt que celui des langues, à la fin de leur scolarité obligatoire. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 57 % des élèves, tous sexes confondus, déclarent vouloir poursuivre l'apprentissage des mathématiques : 63 % des garçons, mais seulement 51 % des filles.

## Pourcentage de filles et de garçons qui envisagent d'entreprendre une carrière faisant largement appel aux mathématiques plutôt qu'aux sciences



Remarque : un astérisque à côté du nom d'un pays indique que dans ce pays, les différences entre les sexes concernant la variable étudiée ne sont pas statistiquement significatives.

Les pays sont classés par ordre décroissant du pourcentage de filles qui envisagent d'entreprendre une carrière faisant largement appel aux mathématiques plutôt qu'aux sciences.

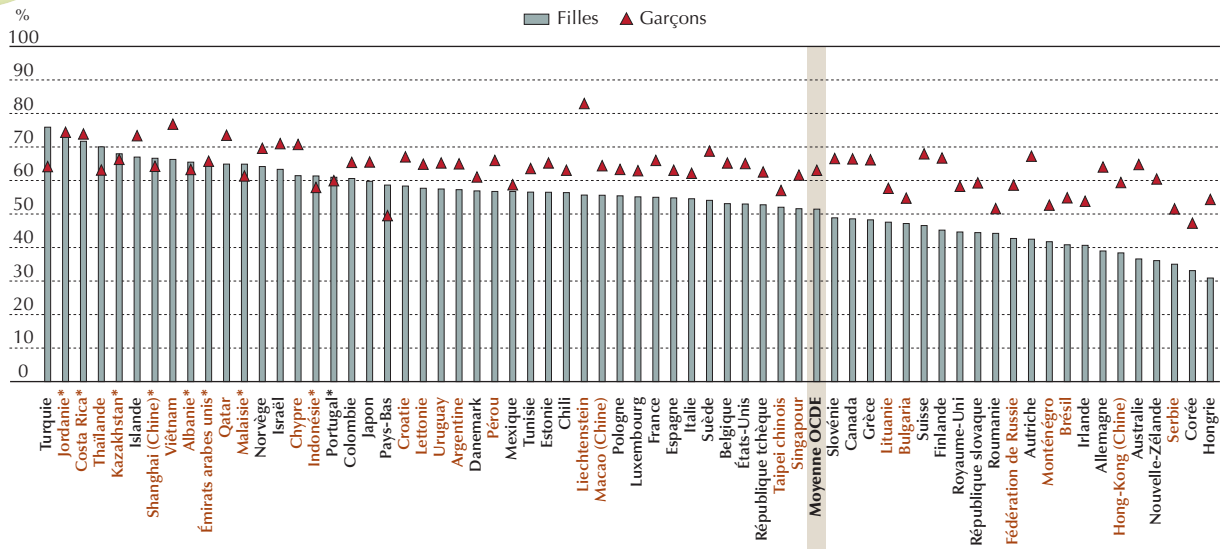
Source : OCDE, Base de données PISA 2012.

Les garçons et les filles n'envisagent également pas dans les mêmes proportions d'entreprendre une carrière faisant largement appel aux mathématiques par rapport à une carrière faisant largement appel aux sciences.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, seuls 38 % des filles, contre 53 % des garçons, envisagent d'entreprendre une carrière faisant largement appel aux mathématiques plutôt qu'aux sciences. En outre, les données des enquêtes PISA précédentes – dans lesquelles les élèves devaient indiquer le type de carrière qu'ils espéraient entreprendre au début de leur vie professionnelle – montrent que même les filles qui envisagent d'entreprendre une carrière scientifique aspirent à travailler dans des domaines différents de ceux convoités par les garçons. Les filles sont ainsi surreprésentées parmi les élèves de 15 ans qui souhaitent travailler dans le domaine de la santé et le secteur social, tandis que les garçons sont surreprésentés parmi les élèves de 15 ans qui souhaitent travailler dans les domaines de l'ingénierie ou de l'informatique.



## Pourcentage de filles et de garçons qui envisagent de poursuivre l'apprentissage des mathématiques, plutôt que des langues, après la fin de leur scolarité obligatoire



Remarque : un astérisque à côté du nom d'un pays indique que dans ce pays, les différences entre les sexes concernant la variable étudiée ne sont pas statistiquement significatives.

Les pays sont classés par ordre décroissant du pourcentage de filles qui envisagent de poursuivre l'apprentissage des mathématiques, plutôt que des langues, après la fin de leur scolarité obligatoire.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012.

**Les écarts de performance entre les sexes sont frappants...** Les résultats de l'enquête PISA 2012 montrent que dans 38 pays et économies participants, les garçons continuent de devancer les filles en mathématiques, de 11 points de score en moyenne (dans les pays de l'OCDE) – soit l'équivalent d'environ 3 mois de scolarité. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 15 % des garçons, mais seulement 11 % des filles, se hissent aux plus hauts niveaux de compétence en mathématiques. Par contraste, dans tous les pays et économie, les filles devancent les garçons en compréhension de l'écrit, de 38 points de score en moyenne (dans les pays de l'OCDE) – soit l'équivalent d'une année entière de scolarité.

**... alors que garçons et filles sont tout aussi capables d'atteindre les plus hauts niveaux de performance en mathématiques.**

Les garçons comme les filles peuvent néanmoins se hisser aux plus hauts niveaux de performance. À Shanghai (Chine), les filles obtiennent un score moyen de 610 points en mathématiques, soit une performance moyenne largement supérieure à celle des garçons de tout autre pays ou économie ayant participé à l'enquête PISA. Par ailleurs, toujours à Shanghai (Chine), les garçons obtiennent un score moyen de 557 points en compréhension de l'écrit, soit une performance moyenne largement supérieure à celle des filles de tout autre pays ou économie ayant participé à l'enquête PISA, à l'exception de Hong-Kong (Chine), du Japon et de Singapour.

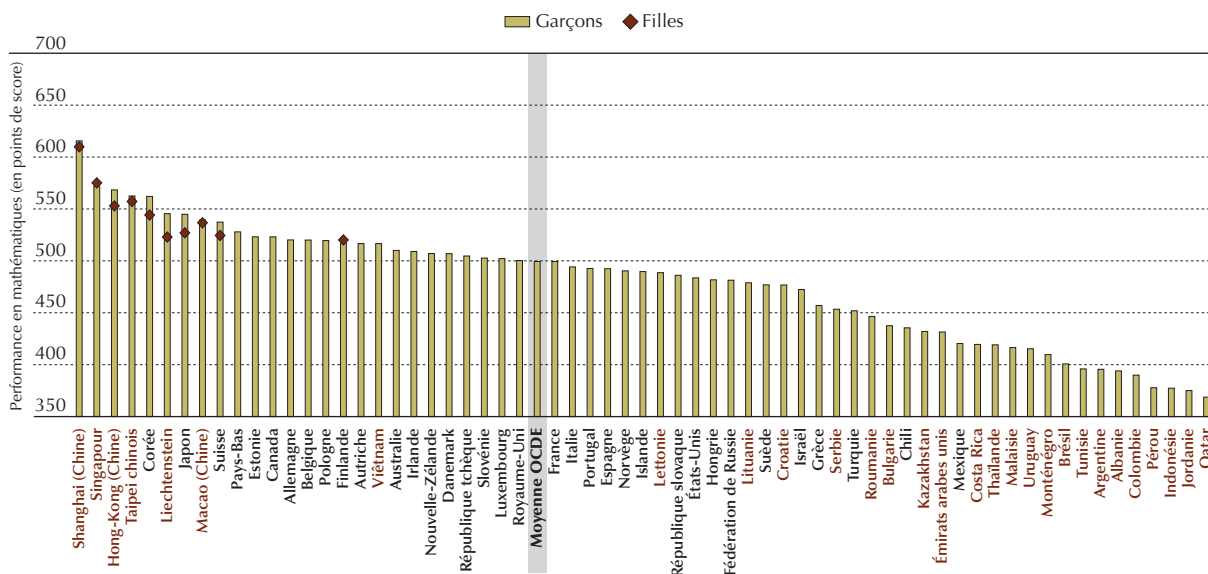
L'écart de performance entre les sexes en mathématiques est bien plus prononcé dans certains pays et économies que dans d'autres. Cet écart est supérieur à 20 points de score en Autriche, au Chili, en Colombie, au Costa Rica, au Liechtenstein et au Luxembourg ; on n'observe aucun écart de performance en mathématiques entre les sexes dans 23 pays et économies ; tandis qu'en Islande, en Jordanie, en Malaisie, au Qatar et en Thaïlande, les filles devancent les garçons en mathématiques. En compréhension de l'écrit, l'écart de performance entre les sexes est inférieur à 20 points de score en Albanie et en Colombie, mais supérieur à 70 points de score en Bulgarie, en Finlande, en Jordanie, au Monténégro et au Qatar.



# PISA

Il est intéressant de noter qu'en mathématiques, l'écart de performance en faveur des garçons est le plus marqué parmi les élèves les plus performants. Parmi les élèves les moins performants, les différences de performance entre les sexes sont minimales, voire inexistantes. Par contraste, en compréhension de l'écrit, les écarts de performance les plus marqués entre les sexes s'observent parmi les élèves les moins performants. Parmi ces derniers, très peu de filles, mais un pourcentage élevé de garçons, ne maîtrisent pas encore, à l'âge de 15 ans, les compétences de base en compréhension de l'écrit. Dans les pays de l'OCDE, on n'observe pas d'écart de performance entre les sexes parmi les 10 % de garçons et de filles les moins performants, tandis que cet écart représente 20 points de score parmi les 10 % de garçons et de filles les plus performants.

**Performance moyenne des garçons en mathématiques par comparaison avec la performance moyenne des filles dans les 10 pays où cette dernière est la plus élevée**



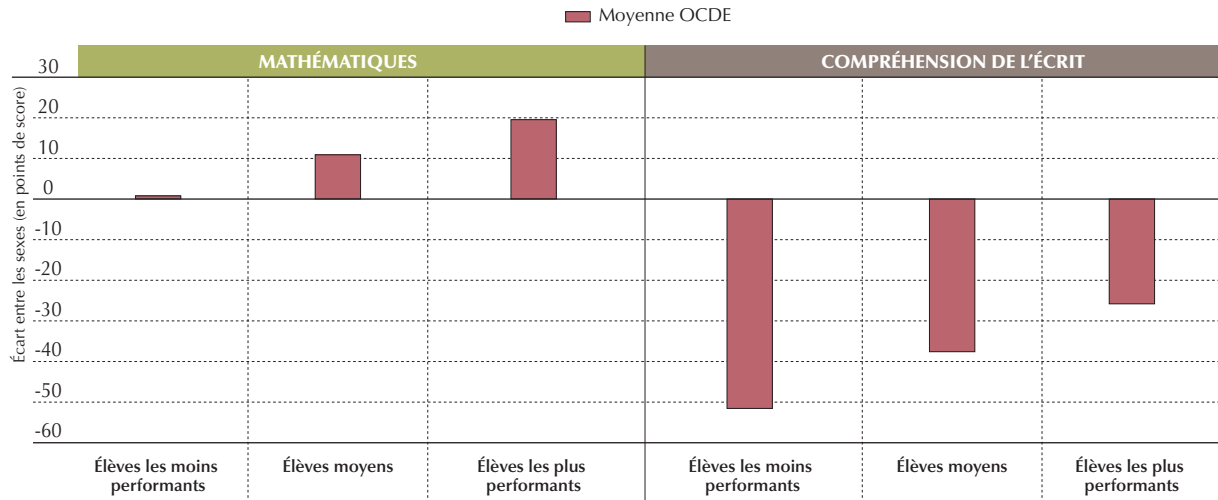
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du score moyen des garçons en mathématiques.  
Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau I.2.3.a.

Les différences entre les sexes concernant certaines compétences spécifiques en mathématiques...

Avec les mathématiques pour domaine majeur d'évaluation, l'enquête PISA 2012 a pu collecter des informations détaillées sur les forces et les faiblesses des élèves face à la résolution de différents types de problèmes mathématiques. Ainsi, l'écart entre les sexes en faveur des garçons est plus marqué (16 points de score) lorsqu'il s'agit de mesurer la capacité des élèves à formuler des concepts de façon mathématique que lorsqu'il s'agit de mesurer leur capacité à employer ou interpréter des concepts mathématiques (écart de 9 points entre les sexes).



## Variation de l'écart de performance entre les sexes en fonction du niveau de compétence



Remarques : par « écart de performance entre les sexes », on entend la différence de performance entre les garçons et les filles.  
 Par « élèves les moins performants », on entend les 10 % de garçons les moins performants et les 10 % de filles les moins performantes.  
 Par « élèves les plus performants », on entend les 10 % de garçons les plus performants et les 10 % de filles les plus performantes.  
 Source : OCDE, Base de données PISA 2012.

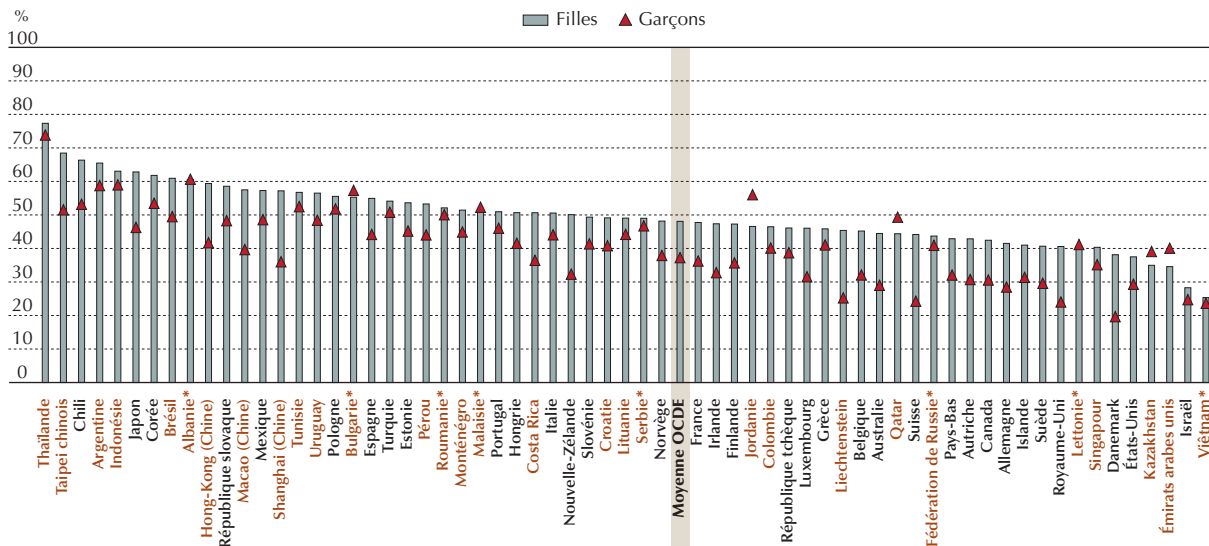
### ... et les attitudes à l'égard des mathématiques...

L'enquête PISA révèle que les attitudes des élèves à l'égard des mathématiques sont déjà bien affirmées à l'âge de 15 ans. Nombre d'élèves, notamment de filles, font part de leur anxiété face aux mathématiques et de leur faible niveau de confiance en leurs propres capacités, même lorsqu'ils obtiennent de bons résultats en mathématiques. Fait particulièrement préoccupant, même à niveau de performance égal entre les garçons et les filles, ces dernières sont plus susceptibles que les garçons d'éprouver de l'anxiété face aux mathématiques et d'avoir moins confiance en leurs propres compétences en mathématiques et en leur capacité à résoudre des problèmes mathématiques.



# PISA

## Pourcentage de filles et de garçons qui pensent n'être simplement pas bons en mathématiques

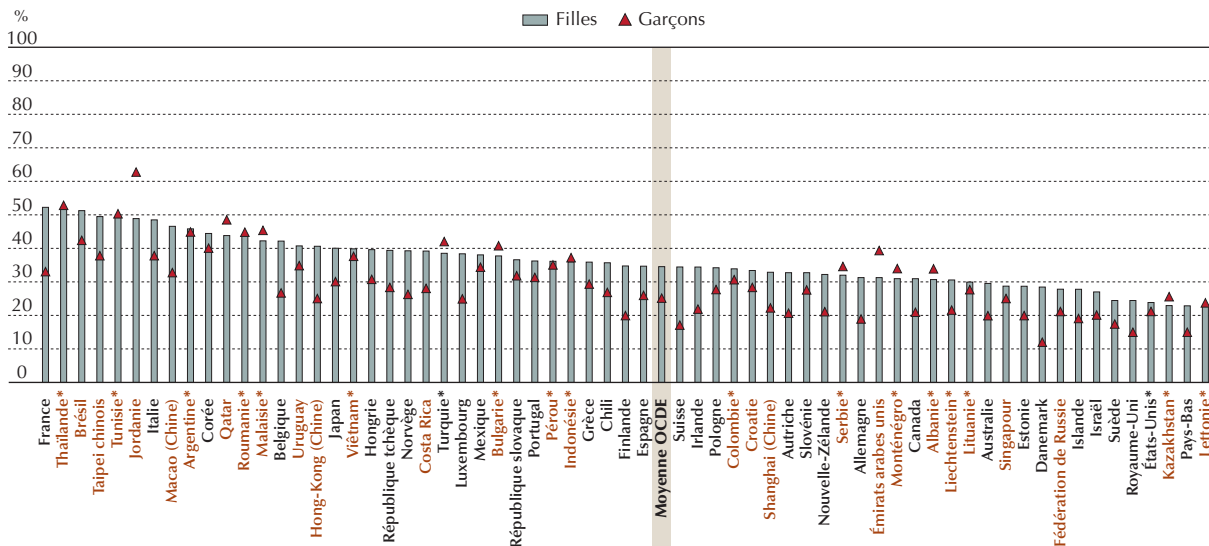


Remarque : un astérisque à côté du nom d'un pays indique que dans ce pays, l'écart entre les sexes n'est pas statistiquement significatif.

Les pays sont classés par ordre décroissant du pourcentage de filles qui se disent d'accord ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « Je ne suis simplement pas bonne en mathématiques ».

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau III.4.2b.

## Pourcentage de filles et de garçons qui indiquent se sentir dépassés lorsqu'ils doivent résoudre un problème de mathématiques



Remarque : un astérisque à côté du nom d'un pays indique que dans ce pays, l'écart entre les sexes n'est pas statistiquement significatif.

Les pays sont classés par ordre décroissant du pourcentage de filles qui se disent d'accord ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « Je me sens dépassée lorsque je dois résoudre un problème de mathématiques ».

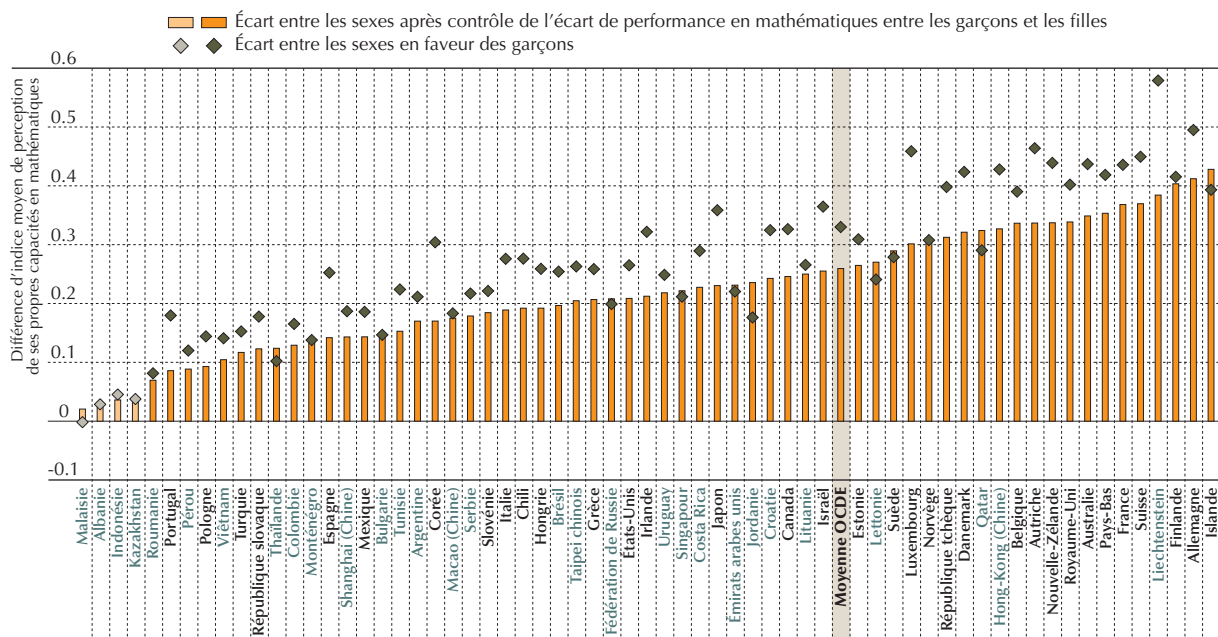
Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau III.4.3b.



... ont des conséquences sur la vie des élèves bien au-delà de la fin de leur scolarité obligatoire.

Les différences entre les sexes concernant la motivation et la confiance en soi sont d'autant plus préoccupantes que ces facteurs jouent un rôle essentiel dans la réussite des élèves. À cet égard, les résultats de l'enquête PISA montrent que la relation entre d'un côté, la motivation et la perception de ses propres capacités en mathématiques, et de l'autre, la performance en mathématiques, est particulièrement forte parmi les élèves les plus performants. Si les filles ne sont pas convaincues qu'elles peuvent atteindre les plus hauts niveaux de performance, elles n'y parviennent pas.

## Écart entre les sexes concernant la confiance des élèves en leur capacité à apprendre et utiliser les mathématiques



Remarque : les différences statistiquement significatives à un niveau de 5 % sont indiquées dans une couleur plus foncée.

Les pays et économies sont classés par ordre croissant de la différence entre les garçons et les filles d'indice de perception de ses propres capacités en mathématiques, après contrôle des différences de performance en mathématiques.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau III.7.3a.

Ainsi, une part importante des écarts de performance entre les sexes en mathématiques peut s'expliquer par les différences qui s'observent entre garçons et filles concernant leur motivation et leur perception de leurs propres capacités pour l'apprentissage des mathématiques. Après contrôle de ces facteurs, les filles les plus performantes n'obtiennent un score inférieur à celui des garçons les plus performants que dans un petit nombre de pays, et ce avec un écart bien moins marqué. Ce constat ne veut pas dire que si le niveau de motivation et de confiance en soi des filles s'améliorait pour atteindre celui des garçons, les filles obtiendraient le même niveau de performance que les garçons ; mais au vu du manque de confiance des filles, les systèmes d'éducation, les enseignants et les parents devraient s'efforcer de trouver – ou de créer – des moyens plus efficaces, tant à l'école qu'à la maison, de revaloriser la perception qu'ont les filles de leurs propres capacités en mathématiques.



# PISA

L'écart de performance entre les sexes en mathématiques est resté stable dans la plupart des pays depuis 2003, tout comme les différences observées entre les garçons et les filles concernant la perception de leurs propres capacités en mathématiques. À court terme, l'évolution de cet état d'esprit nécessitera peut-être de rendre les mathématiques plus attrayantes aux yeux des filles, notamment en identifiant et en éliminant les stéréotypes sexistes des manuels scolaires, en promouvant des modèles de femmes ayant réussi dans ce domaine, et en utilisant du matériel pédagogique attractif pour les filles. À plus long terme, la réduction de l'écart de performance entre les sexes en mathématiques passera par des efforts concertés de la part des parents, des enseignants et de la société dans son ensemble, afin de faire évoluer les visions stéréotypées qui conditionnent encore les domaines dans lesquels garçons et filles sont supposés exceller, ce qu'ils sont censés apprécier, et la perception même qu'ils ont de leurs propres capacités.

**Pour conclure :** Les écarts de performance entre les sexes en mathématiques sont globalement restés stables au fil des différentes évaluations PISA – ce qui n'est pas bon signe, sachant que les résultats de l'enquête PISA montrent également que les garçons comme les filles peuvent atteindre les plus hauts niveaux de performance. Fait plus préoccupant encore, les différences entre les sexes touchent également les attitudes des élèves à l'égard de l'apprentissage des mathématiques, avec des répercussions tout au long de la vie, bien au-delà de la fin de la scolarité obligatoire. La réduction de ces écarts entre les sexes nécessite des efforts concertés de la part des parents et des éducateurs, afin de remettre en cause et d'éliminer les stéréotypes sexistes, et de renforcer la confiance des filles en leurs propres capacités.

## Pour tout complément d'information

**Contacteur** Francesca Borgonovi ([Francesca.Borgonovi@oecd.org](mailto:Francesca.Borgonovi@oecd.org))

**Consulter** OCDE (2013), *Résultats du PISA 2012 : Ouvrons le cartable des élèves : Ce qui les anime, les motive et leur donne confiance* (Volume III), Éditions OCDE (disponible en anglais, à paraître en français).

OCDE (2013), *Résultats du PISA 2012 : Savoirs et savoir-faire des élèves : Performance des élèves en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences* (Volume I), Éditions OCDE.

OCDE (2012), *Inégalités hommes-femmes : Il est temps d'agir*, Éditions OCDE.

## Voir

[www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

[www.oecd.org/pisa/infocus](http://www.oecd.org/pisa/infocus)

*Indicateurs de l'éducation à la loupe*

*Teaching in Focus*

Crédit photo : © khoa vu/Flickr/Getty Images © Shutterstock/Kzenon © Simon Jarratt/Corbis