Quels enseignements peut-on tirer du PISA : l'exemple des écarts de performances entre les sexes

What can we learn from PISA? The example of gender gaps in achievement

Maciej Jakubowski et Francesca Borgonovi

Traducteur : Marika Boiron

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/ree/5344>

DOI : 10.4000/ree.5344

ISSN : 1954-3077

Éditeur

Université de Nantes

Référence électronique

Maciej Jakubowski et Francesca Borgonovi, « Quels enseignements peut-on tirer du PISA : l'exemple des écarts de performances entre les sexes », *Recherches en éducation* [En ligne], 14 | 2012, mis en ligne le 01 septembre 2012, consulté le 09 juillet 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ree/5344> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ree.5344>

Recherches en éducation est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Quels enseignements peut-on tirer du PISA : l'exemple des écarts de performances entre les sexes

Maciej Jakubowski
Francesca Borgonovi¹

Traduction de l'anglais : Marika Boiron

Résumé

Le présent article étudie la façon dont les données de l'enquête PISA peuvent servir à l'analyse des variations des écarts de performance scolaire, de certains comportements et attitudes des garçons et des filles de 15 ans, selon les pays. Durant la majeure partie du XX^e siècle, la question des différences entre les sexes en matière d'éducation concernait principalement le désavantage subi par les filles et leur moindre performance. Plus récemment, ce sont les résultats inférieurs des garçons en compréhension de l'écrit, et des filles en mathématiques, qui sont devenus le centre des préoccupations. Cet article montre comment les données de l'enquête PISA peuvent orienter l'élaboration de politiques visant à réduire les écarts entre les sexes en matière d'éducation. Il révèle l'étonnante similitude de ces écarts à travers les pays ayant participé à l'enquête PISA. Les garçons figurent ainsi plus souvent parmi les élèves les plus performants en mathématiques et en sciences, mais également parmi ceux qui ne possèdent pas les compétences élémentaires en compréhension de l'écrit. Les écarts de performance ne sont cependant pas liés aux aspirations professionnelles. Ainsi, même les filles les plus performantes en mathématiques envisagent rarement de faire carrière dans les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques. Les attitudes et les convictions semblent en effet jouer un rôle plus important dans la genèse des différences d'aspirations professionnelles entre les sexes.

Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) constitue l'une des enquêtes internationales les plus rigoureuses et exhaustives sur l'évaluation des compétences des élèves en sciences, en mathématiques et en compréhension de l'écrit. Cette enquête permet également d'étudier les causes des écarts de performance entre les élèves en fonction des différents contextes, en collectant une quantité importante de données sur les caractéristiques individuelles des élèves, leur contexte familial, les caractéristiques de leurs établissements d'enseignement et des systèmes d'éducation en général. En outre, l'enquête PISA identifie quels pays réussissent à obtenir à la fois un niveau de performance élevé pour leurs élèves et une répartition équitable des possibilités d'apprentissage, afin de tenter de déterminer quelles sont les bonnes politiques et pratiques éducatives.

Comme dans la plupart des pays, les élèves de 15 ans approchent de la fin de la scolarité obligatoire, l'enquête PISA offre l'occasion de dresser la carte des savoirs et savoir-faire dont disposent les jeunes au moment de leur entrée sur le marché du travail. Le premier cycle de l'enquête PISA, mené en 2000 dans 32 pays, portait sur l'évaluation de la performance en sciences, en mathématiques et en compréhension de l'écrit, toutefois son domaine majeur d'évaluation était la compréhension de l'écrit. Le second cycle, mené en 2003 dans 41 pays, avait les mathématiques pour domaine majeur d'évaluation. En 2006, l'enquête PISA a évalué plus de 400 000 élèves dans 30 pays de l'OCDE et 27 pays et économies partenaires avec pour

¹ Analystes à la direction de l'éducation de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE).

domaine majeur d'évaluation les sciences. En 2009, l'enquête PISA a évalué plus de 450 000 élèves dans 34 pays de l'OCDE et 31 pays et économies partenaires avec pour domaine majeur d'évaluation la compréhension de l'écrit. Chaque cycle d'évaluation PISA couvre les trois matières, dont deux sont évaluées de façon moins approfondie.

La plupart des données pouvant être tirées de l'enquête PISA sont descriptives. Elles permettent non seulement de dresser un bilan des compétences cognitives des élèves du monde entier dans trois matières clés, mais également de collecter des informations sur les attitudes des élèves à l'égard de l'apprentissage, ainsi que sur les caractéristiques organisationnelles des systèmes d'éducation et le cadre institutionnel des établissements d'enseignement. Par ailleurs, il est possible de combiner les données de l'enquête PISA avec d'autres sources afin d'analyser la performance des élèves dans un cadre plus large. Les données du PISA peuvent, en outre, servir d'outil d'analyse aux décideurs souhaitant élaborer et mettre en œuvre des stratégies fondées sur des faits probants pour améliorer l'efficacité de l'apprentissage des élèves. Les analyses descriptives permettent aux décideurs de comprendre les mesures prises par les autres pays et d'identifier les similitudes et les différences entre les systèmes d'éducation. Toutefois, la plupart du temps, les décideurs font appel à des enquêtes du type PISA pour évaluer l'impact causal des politiques sur la performance des élèves. Néanmoins, il n'est pas évident d'élaborer des estimations de causalité à partir de données transversales telles que celles de l'enquête PISA ; quelles que soient ces estimations, elles reposent en général sur de simples combinaisons d'hypothèses.

Dans le présent article, nous étudions les différences entre les sexes en matière d'éducation et analysons comment différentes questions stratégiques sur les inégalités entre les sexes peuvent être abordées à l'aide des données de l'enquête PISA. Nous établissons une distinction claire entre associations observées et associations causales, et montrons dans quelle mesure ces deux types d'associations peuvent apporter aux décideurs un éclairage de nature différente, mais tout aussi précieux. Tout d'abord, nous présentons une série d'analyses descriptives portant sur les écarts entre les sexes dans différents domaines d'évaluation et la façon dont ces derniers sont liés aux attitudes des élèves et à différents enjeux ultérieurs de la vie d'adulte. Nous étudions par la suite les différences entre les garçons et les filles sur le plan des évolutions de la performance en compréhension de l'écrit et la façon dont ces dernières peuvent être décomposées, afin d'établir des associations causales entre les évolutions de la performance et un ensemble de facteurs relevant des politiques.

Malgré des progrès constants, l'égalité entre les sexes reste un objectif non réalisé. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les filles atteignent désormais un niveau de formation plus élevé et affichent des taux de progression supérieurs à ceux des garçons dans l'enseignement primaire et secondaire ; par ailleurs et en général, elles sont en plus nombreuses que les garçons parmi les jeunes diplômés universitaires dans la plupart des pays industrialisés (*Regards sur l'éducation*, 2011 ; Barro & Lee, 2010 ; Pekkarinen, 2012). Toutefois, les femmes ont généralement des revenus inférieurs à ceux des hommes et sont plus susceptibles d'avoir des horaires de travail irréguliers, d'occuper un emploi à temps partiel et d'avoir des carrières plus fragmentées. Ces différences sont moins marquées dans certains pays, notamment ceux où des politiques publiques ont créé des conditions favorables à la participation pleine et entière des femmes à l'économie et à la société dans son ensemble². Cependant, l'égalité totale n'est toujours pas une réalité (OCDE, 2004 ; OCDE, 2011). En plus d'être un impératif moral, l'égalité entre les sexes a un poids économique : il existe une corrélation entre l'égalité entre les sexes en matière d'emploi et la croissance et le développement économiques³. L'amélioration des perspectives économiques pour les femmes peut engendrer une croissance plus forte, plus inclusive et plus durable en renforçant la qualité d'ensemble du capital humain et le niveau de productivité.

² Des systèmes globaux d'aides publiques ou des pratiques favorisant la flexibilité sur le lieu de travail sont autant de moyens d'aider les parents à allier devoir parental et emploi rémunéré (OCDE, 2007).

³ Selon Goldman Sachs (2009), la croissance de la main-d'œuvre suscitée par une diminution de l'écart de participation formelle au marché du travail entre les sexes se traduirait par des acquis importants en termes de progression du PIB et du PIB par habitant. Plus la participation formelle des femmes au marché du travail est forte, plus l'apport de créativité, d'innovation et de compétences est important sur ce marché, ce qui entraîne un renforcement de la performance économique.

L'élévation des taux de participation formelle des femmes au marché du travail peut également aider les pays à résoudre le double problème de la baisse de la fécondité et du vieillissement de la population (OCDE, 2007a).

Dans le présent article, nous examinons les écarts de performance entre les sexes en compréhension de l'écrit, en sciences et en mathématiques au moment où les garçons et les filles d'un grand nombre de pays approchent de la fin de la scolarité obligatoire ; en outre, nous étudions les différences entre les sexes en matière d'aspirations professionnelles, d'attitudes et de motivation. Nous basons nos analyses sur les données des cycles PISA 2000, 2003, 2006 et 2009. Il s'agit là d'autant de facteurs pouvant entraîner des différences de résultats entre les sexes dans le cadre de la scolarité, mais aussi sur le marché du travail et sur le niveau global de bien-être (Leuven & al., 2004 ; Arcidiacono, 2004 ; Heckman & al., 2006 ; Buchner & al., 2012 ; Croll, 2008 ; Goyette, 2008).

1. Ecart de performance entre les sexes en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences

Cette section présente les écarts de performance des élèves entre les sexes. Il s'agit là d'un bon exemple des informations et des messages essentiels qui peuvent être tirés de l'enquête PISA à l'aide d'une analyse descriptive de grande qualité à l'échelle internationale.

Durant la majeure partie du XX^e siècle, la question des différences entre les sexes en matière d'éducation concernait principalement le désavantage subi par les filles et leur moindre performance. Plus récemment, ce sont les résultats inférieurs des garçons en compréhension de l'écrit qui sont devenus le centre des préoccupations. Ainsi, lors de l'évaluation PISA 2009 de la compréhension de l'écrit, les filles ont devancé les garçons dans tous les pays participants. Dans les pays de l'OCDE, cet écart en faveur des filles s'établit à 39 points, en moyenne, soit l'équivalent de plus de la moitié d'un niveau de compétences et d'environ une année d'études. Le tableau 1 montre les écarts de performance entre les sexes en compréhension de l'écrit pour chacun des pays qui ont pris part à l'évaluation PISA 2009, ainsi que l'écart de performance entre les sexes en mathématiques et en sciences.

Ce tableau illustre l'ampleur du phénomène des écarts de performance entre les sexes et la similitude frappante des tendances entre les pays. Les écarts de performance en compréhension de l'écrit sont importants et en faveur des filles. Par contraste, les écarts de performance en sciences et en mathématiques sont en général à la faveur des garçons et de faible amplitude par rapport aux écarts de performance entre les sexes en compréhension de l'écrit. Les données descriptives présentées dans ce tableau sont essentielles pour comprendre les différences de performance entre les garçons et les filles de 15 ans, et la corrélation, dans une certaine mesure, entre les écarts de compétences cognitives entre les sexes et le domaine évalué.

S'il existe un écart de performance en faveur des filles en compréhension de l'écrit dans tous les pays ayant participé à l'enquête PISA, cet écart est bien plus important dans certains pays que dans d'autres. A l'exception du Danemark, les pays nordiques affichent des écarts de performance entre les sexes supérieurs à la moyenne (Guiso & al., 2008). Dans les pays d'Asie orientale, les écarts de performance entre les sexes s'établissent, en général, juste en dessous de la moyenne, avec un écart de 35 points pour la Corée.

Tableau 1 - Performance en compréhension de l'écrit, en sciences et en mathématiques lors de l'évaluation PISA 2009 (Pays de l'OCDE)

	Performance en compréhension de l'écrit						Performance en mathématiques						Performance en sciences					
	Garçons		Filles		Écart entre les sexes (G - F)		Garçons		Filles		Écart entre les sexes (G - F)		Garçons		Filles		Écart entre les sexes (G - F)	
	Score moyen	Er.T.	Score moyen	Er.T.	Diff. de score	Er.T.	Score moyen	Er.T.	Score moyen	Er.T.	Diff. de score	Er.T.	Score moyen	Er.T.	Score moyen	Er.T.	Diff. de score	Er.T.
Australie	496	(2.9)	533	(2.6)	-37	(3.1)	519	(3.0)	509	(2.8)	10	(2.9)	527	(3.1)	528	(2.8)	-1	(3.2)
Autriche	449	(3.8)	490	(4.0)	-41	(5.5)	506	(3.4)	486	(4.0)	19	(5.1)	498	(4.2)	490	(4.4)	8	(5.7)
Belgique	493	(3.4)	520	(2.9)	-27	(4.4)	526	(3.3)	504	(3.0)	22	(4.3)	510	(3.6)	503	(3.2)	6	(4.5)
Canada	507	(1.8)	542	(1.7)	-34	(1.9)	533	(2.0)	521	(1.7)	12	(1.8)	531	(1.9)	526	(1.9)	5	(1.9)
Chili	439	(3.9)	461	(3.6)	-22	(4.1)	431	(3.7)	410	(3.6)	21	(4.1)	452	(3.5)	443	(3.5)	9	(3.8)
République tchèque	456	(3.7)	504	(3.0)	-48	(4.1)	495	(3.9)	490	(3.0)	5	(4.1)	498	(4.0)	503	(3.2)	-5	(4.2)
Danemark	480	(2.5)	509	(2.5)	-29	(2.9)	511	(3.0)	495	(2.9)	16	(2.7)	505	(3.0)	494	(2.9)	12	(3.2)
Estonie	480	(2.9)	524	(2.8)	-44	(2.5)	516	(2.9)	508	(2.9)	9	(2.6)	527	(3.1)	528	(3.1)	-1	(3.2)
Finlande	508	(2.6)	563	(2.4)	-55	(2.3)	542	(2.5)	539	(2.5)	3	(2.6)	546	(2.7)	562	(2.6)	-15	(2.6)
France	475	(4.3)	515	(3.4)	-40	(3.7)	505	(3.8)	489	(3.4)	16	(3.8)	500	(4.6)	497	(3.5)	3	(3.9)
Allemagne	478	(3.6)	518	(2.9)	-40	(3.9)	520	(3.6)	505	(3.3)	16	(3.9)	523	(3.7)	518	(3.3)	6	(4.2)
Grèce	459	(5.5)	506	(3.5)	-47	(4.3)	473	(5.4)	459	(3.3)	14	(4.2)	465	(5.1)	475	(3.7)	-10	(3.8)
Hongrie	475	(3.9)	513	(3.6)	-38	(4.0)	496	(4.2)	484	(3.9)	12	(4.5)	503	(3.8)	503	(3.5)	0	(3.8)
Islande	478	(2.1)	522	(1.9)	-44	(2.8)	508	(2.0)	505	(1.9)	3	(2.8)	496	(2.1)	495	(2.0)	2	(2.9)
Irlande	476	(4.2)	515	(3.1)	-39	(4.7)	491	(3.4)	483	(3.0)	8	(3.9)	507	(4.3)	509	(3.8)	-3	(4.8)
Israël	452	(5.2)	495	(3.4)	-42	(5.2)	451	(4.7)	443	(3.3)	8	(4.7)	453	(4.4)	456	(3.2)	-3	(4.4)
Italie	464	(2.3)	510	(1.9)	-46	(2.8)	490	(2.3)	475	(2.2)	15	(2.7)	488	(2.5)	490	(2.0)	-2	(2.9)
Japon	501	(5.6)	540	(3.7)	-39	(6.8)	534	(5.3)	524	(3.9)	9	(6.5)	534	(5.5)	545	(3.9)	-12	(6.7)
Corée	523	(4.9)	558	(3.8)	-35	(5.9)	548	(6.2)	544	(4.5)	3	(7.4)	537	(5.0)	539	(4.2)	-2	(6.3)
Luxembourg	453	(1.9)	492	(1.5)	-39	(2.3)	499	(2.0)	479	(1.3)	19	(2.4)	487	(2.0)	480	(1.6)	7	(2.6)
Mexique	413	(2.1)	438	(2.1)	-25	(1.6)	425	(2.1)	412	(1.9)	14	(1.5)	419	(2.0)	413	(1.9)	6	(1.6)
Pays-Bas	496	(5.1)	521	(5.3)	-24	(2.4)	534	(4.8)	517	(5.1)	17	(2.4)	524	(5.3)	520	(5.9)	4	(3.0)
Nouvelle-Zélande	499	(3.6)	544	(2.6)	-46	(4.3)	523	(3.2)	515	(2.9)	8	(4.1)	529	(4.0)	535	(2.9)	-6	(4.6)
Norvège	480	(3.0)	527	(2.9)	-47	(2.9)	500	(2.7)	495	(2.8)	5	(2.7)	498	(3.0)	502	(2.8)	-4	(2.8)
Pologne	476	(2.8)	525	(2.9)	-50	(2.5)	497	(3.0)	493	(3.2)	3	(2.6)	505	(2.7)	511	(2.8)	-6	(2.7)
Portugal	470	(3.5)	508	(2.9)	-38	(2.4)	493	(3.3)	481	(3.1)	12	(2.5)	491	(3.4)	495	(3.0)	-3	(2.8)
Republique slovaque	452	(3.5)	503	(2.8)	-51	(3.5)	498	(3.7)	495	(3.4)	3	(3.6)	490	(4.0)	491	(3.2)	-1	(4.1)
Slovénie	456	(1.6)	511	(1.4)	-55	(2.3)	502	(1.8)	501	(1.7)	1	(2.6)	505	(1.7)	519	(1.6)	-14	(2.5)
Espagne	467	(2.2)	496	(2.2)	-29	(2.0)	493	(2.3)	474	(2.5)	19	(2.2)	492	(2.5)	485	(2.3)	7	(2.3)
Suède	475	(3.2)	521	(3.1)	-46	(2.7)	493	(3.1)	495	(3.3)	-2	(2.7)	493	(3.0)	497	(3.2)	-4	(3.0)
Suisse	481	(2.9)	520	(2.7)	-39	(2.5)	544	(3.7)	524	(3.4)	20	(3.0)	520	(3.2)	512	(3.0)	8	(2.7)
Turquie	443	(3.7)	486	(4.1)	-43	(3.7)	451	(4.6)	440	(5.6)	11	(5.1)	448	(3.8)	460	(4.5)	-12	(4.1)
Royaume-Uni	481	(3.5)	507	(2.9)	-25	(4.5)	503	(3.2)	482	(3.3)	20	(4.4)	519	(3.6)	509	(3.2)	9	(4.5)
États-Unis	488	(4.2)	513	(3.8)	-25	(3.4)	497	(4.0)	477	(3.8)	20	(3.2)	509	(4.2)	495	(3.7)	14	(3.3)
Moyenne de l'OCDE	474	(0.6)	513	(0.5)	-39	(0.6)	501	(0.6)	490	(0.6)	12	(0.6)	501	(0.6)	501	(0.6)	0	(0.6)

Remarque : les valeurs statistiquement significatives au moins à 5 % sont indiquées en gras.

Dans chacun des groupes de pays susmentionnés, le premier ou le deuxième pays du classement en termes de performance moyenne en compréhension de l'écrit est également le pays où l'on observe l'écart entre les sexes le plus important. En d'autres termes, dans ces pays, les filles contribuent de manière disproportionnée à la bonne performance moyenne en compréhension de l'écrit. Les stratégies visant à améliorer les résultats des garçons en compréhension de l'écrit auraient alors un effet renforcé sur la performance globale du pays.

L'enquête PISA permet de dresser la carte de l'ampleur des écarts de performance moyenne entre les garçons et les filles, ainsi que des écarts de probabilité entre les sexes de se situer parmi les élèves les plus performants d'un pays ; elle donne également la possibilité d'examiner les écarts entre les sexes sous l'angle du niveau moyen des tâches que les élèves doivent être capables de mener à bien, et de mesurer l'ampleur des différences de compétences en compréhension de l'écrit entre les garçons et les filles à l'âge de 15 ans. L'enquête PISA définit six niveaux de compétences qui correspondent chacun à des tâches de difficultés variables que les élèves doivent pouvoir mener à bien. Les élèves se situant au niveau 5 ou 6 de l'échelle de compétences peuvent être considérés comme des lecteurs très compétents, tandis que les élèves se situant au niveau 1 de cette échelle sont les lecteurs peu compétents. Le niveau 2 est considéré comme le niveau seuil, en ce sens que les élèves qui n'atteignent pas ce niveau ne possèdent pas les compétences en compréhension de l'écrit qui leur permettraient de participer pleinement à la société. Les tableaux 2 et 3 montrent que le niveau le plus élevé le plus communément atteint par les garçons comme par les filles dans les pays de l'OCDE est le niveau 3 ; mais tandis que les garçons sont presque aussi nombreux au niveau 2 qu'au niveau 3, pour les filles, c'est le niveau 4 qui arrive en deuxième position.

Une autre façon de comparer les niveaux de performance vers le milieu de l'échelle de compétences en compréhension de l'écrit consiste à souligner que, dans les pays de l'OCDE, la moitié des garçons (51 %), mais seulement un tiers des filles (34 %) ne parviennent pas à atteindre le niveau 3, qui est associé aux compétences nécessaires pour accomplir le genre de tâches couramment requises dans la vie quotidienne d'un adulte. Ces pourcentages soulignent une différence majeure de compétences entre les garçons et les filles de 15 ans.

Les écarts entre les sexes sont également importants lorsque l'on compare les proportions d'élèves affichant des niveaux de compétences en compréhension de l'écrit particulièrement bas. Dans 16 pays, plus de 50 % des garçons de 15 ans se situent au niveau 2 de l'échelle de compétences en compréhension de l'écrit, voire en deçà ; seuls deux pays affichent une proportion similaire de filles à ce niveau. Dans les pays de l'OCDE, les filles sont environ moitié moins nombreuses que les garçons à se situer en deçà du niveau 2 de compétences, mais ce ratio varie en fonction de la performance globale du pays. Ainsi, dans les pays affichant une performance globale faible en compréhension de l'écrit, les proportions de garçons et de filles qui se situent sous le niveau 2 de compétences sont, en général, similaires.

Dans 23 des 34 pays de l'OCDE qui ont participé à l'évaluation PISA 2009, les garçons devancent les filles en mathématiques, avec des variations importantes des écarts entre les sexes selon les pays. Toutefois, en moyenne, les écarts de performance entre les sexes en mathématiques sont en général bien moindres qu'en compréhension de l'écrit. Les écarts de performance entre les sexes les plus marqués s'observent en Belgique, au Chili, au Royaume-Uni et aux États-Unis, où les garçons enregistrent un avantage égal ou supérieur à 20 points.

Tableau 2 - Pourcentage de garçons à chaque niveau de compétences de l'échelle de compréhension de l'écrit (PISA 2009)

	Garçons – Niveau de compétences															
	Sous le niveau 1b		Niveau 1b		Niveau 1a		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4		Niveau 5		Niveau 6	
	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.
Australie	1.5	(0.2)	4.9	(0.5)	13.2	(0.6)	22.5	(0.8)	27.4	(0.8)	20.6	(0.9)	8.3	(0.6)	1.6	(0.3)
Autriche	3.1	(0.6)	10.8	(1.2)	21.3	(1.4)	25.1	(1.3)	23.2	(1.2)	13.7	(1.3)	2.7	(0.5)	0.1	(0.1)
Belgique	1.7	(0.3)	6.2	(0.7)	13.7	(0.8)	22.0	(0.9)	24.7	(1.0)	22.4	(1.0)	8.6	(0.7)	0.8	(0.3)
Canada	0.6	(0.1)	3.0	(0.3)	10.8	(0.6)	22.9	(0.8)	29.7	(0.9)	23.5	(0.7)	8.3	(0.5)	1.0	(0.2)
Chili	1.9	(0.4)	9.4	(1.1)	24.8	(1.2)	32.1	(1.4)	22.7	(1.4)	8.1	(0.8)	1.0	(0.3)	0.0	(0.0)
République tchèque	1.4	(0.4)	7.7	(0.9)	21.7	(1.6)	29.9	(1.7)	24.4	(1.5)	12.2	(1.0)	2.6	(0.4)	0.2	(0.1)
Danemark	0.6	(0.2)	4.3	(0.5)	14.1	(1.1)	29.2	(1.3)	31.6	(1.5)	17.0	(1.4)	3.0	(0.6)	0.2	(0.1)
Estonie	0.6	(0.3)	3.7	(0.6)	14.6	(1.3)	30.3	(1.5)	32.0	(1.4)	15.4	(1.0)	3.1	(0.6)	0.2	(0.1)
Finlande	0.3	(0.1)	2.5	(0.4)	10.1	(0.7)	22.7	(1.0)	32.3	(1.3)	23.9	(1.2)	7.5	(0.8)	0.6	(0.2)
France	3.4	(0.7)	8.1	(0.9)	14.1	(1.2)	23.3	(1.4)	25.4	(1.5)	18.6	(1.3)	6.3	(0.8)	0.7	(0.3)
Allemagne	1.3	(0.4)	6.3	(0.7)	16.4	(1.1)	24.3	(1.3)	28.5	(1.4)	18.8	(1.3)	4.1	(0.5)	0.3	(0.2)
Grèce	2.4	(0.6)	8.6	(1.2)	18.7	(1.4)	27.3	(1.2)	26.1	(1.9)	13.5	(1.2)	3.2	(0.7)	0.2	(0.1)
Hongrie	0.9	(0.4)	6.6	(1.1)	16.1	(1.4)	25.6	(1.7)	29.7	(1.4)	17.3	(1.4)	3.8	(0.7)	0.1	(0.1)
Islande	1.8	(0.3)	6.6	(0.6)	15.5	(0.9)	24.4	(1.1)	28.2	(1.1)	18.0	(1.1)	5.1	(0.7)	0.6	(0.3)
Irlande	2.5	(0.6)	5.7	(0.7)	15.0	(1.3)	25.0	(1.6)	29.5	(1.3)	17.8	(1.6)	4.1	(0.7)	0.4	(0.2)
Israël	6.2	(1.1)	10.8	(1.0)	17.0	(1.0)	22.9	(1.1)	21.6	(1.0)	15.1	(1.0)	5.5	(0.8)	0.8	(0.2)
Italie	2.3	(0.4)	7.7	(0.5)	18.9	(0.7)	25.9	(0.8)	25.4	(0.7)	15.9	(0.6)	3.6	(0.3)	0.2	(0.1)
Japon	2.0	(0.7)	5.0	(0.8)	11.9	(1.0)	20.3	(1.2)	26.7	(1.5)	24.1	(1.4)	8.9	(0.9)	1.2	(0.4)
Corée	0.4	(0.3)	1.4	(0.5)	7.0	(1.0)	19.3	(1.6)	34.3	(1.6)	28.4	(1.9)	8.7	(1.1)	0.7	(0.2)
Luxembourg	4.7	(0.5)	9.8	(0.7)	18.4	(1.1)	23.9	(1.2)	25.2	(0.9)	14.4	(0.8)	3.5	(0.4)	0.2	(0.1)
Mexique	4.4	(0.5)	14.2	(0.6)	27.6	(0.7)	31.5	(0.7)	17.8	(0.7)	4.2	(0.4)	0.3	(0.1)	0.0	(0.0)
Pays-Bas	0.1	(0.1)	2.7	(0.5)	15.1	(1.7)	26.5	(1.6)	26.9	(1.5)	20.9	(1.7)	7.3	(1.0)	0.5	(0.2)
Nouvelle-Zélande	1.7	(0.4)	5.1	(0.7)	13.9	(0.9)	21.3	(1.0)	25.7	(1.1)	20.6	(1.1)	10.1	(1.1)	1.8	(0.4)
Norvège	1.0	(0.3)	5.5	(0.6)	14.9	(0.9)	27.4	(1.2)	28.8	(1.1)	17.4	(1.1)	4.5	(0.8)	0.5	(0.2)
Pologne	1.2	(0.3)	5.4	(0.6)	16.1	(1.0)	28.3	(1.3)	27.9	(1.3)	16.9	(1.0)	4.0	(0.7)	0.3	(0.2)
Portugal	1.1	(0.2)	6.1	(0.7)	17.5	(1.2)	28.3	(1.3)	28.3	(1.4)	15.4	(1.2)	3.1	(0.5)	0.2	(0.1)
Republique slovaque	1.1	(0.4)	8.9	(1.0)	22.0	(1.3)	30.6	(1.6)	23.4	(1.5)	11.5	(0.9)	2.5	(0.4)	0.1	(0.1)
Slovénie	1.5	(0.2)	8.4	(0.6)	21.3	(0.8)	27.3	(0.9)	25.4	(1.0)	14.0	(0.8)	1.9	(0.5)	0.2	(0.2)
Espagne	1.7	(0.3)	6.2	(0.5)	16.5	(0.8)	28.9	(0.9)	30.0	(1.2)	14.2	(0.8)	2.4	(0.3)	0.1	(0.0)
Suède	2.3	(0.4)	6.5	(0.6)	15.4	(1.1)	25.8	(1.4)	27.8	(1.2)	16.3	(1.0)	5.3	(0.6)	0.7	(0.2)
Suisse	1.0	(0.2)	5.7	(0.6)	15.3	(0.9)	25.7	(1.0)	28.7	(1.0)	18.4	(1.0)	4.6	(0.6)	0.5	(0.2)
Turquie	1.2	(0.3)	8.6	(0.9)	23.6	(1.4)	32.8	(1.6)	24.5	(1.5)	8.4	(1.1)	0.8	(0.3)	0.0	c
Royaume-Uni	1.5	(0.3)	5.6	(0.6)	16.0	(1.0)	25.8	(1.1)	27.0	(1.1)	17.2	(1.1)	6.1	(0.6)	0.9	(0.3)
États-Unis	0.9	(0.3)	5.4	(0.7)	15.2	(1.0)	25.6	(1.3)	25.8	(1.1)	19.0	(1.3)	7.2	(0.8)	0.9	(0.5)
Moyenne de l'OCDE	1.8	(0.1)	6.6	(0.1)	16.6	(0.2)	26.0	(0.2)	27.0	(0.2)	16.8	(0.2)	4.8	(0.1)	0.5	(0.0)

Remarque :

sous le niveau 1b : moins de 262.04 points
niveau 1b : de 262.04 à moins de 334.75 points
niveau 1a : de 334.75 à moins de 407.47 points
niveau 2 : de 407.47 à moins de 480.18 points
niveau 3 : de 480.18 à moins de 552.89 points
niveau 4 : de 552.89 à moins de 625.61 points
niveau 5 : de 625.61 à moins de 698.32 points
niveau 6 : plus de 698.32 points

Tableau 3 - Pourcentage de filles à chaque niveau de compétences de l'échelle de compréhension de l'écrit (PISA 2009)

	Filles – Niveau de compétences															
	Sous le niveau 1b		Niveau 1b		Niveau 1a		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4		Niveau 5		Niveau 6	
	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.
Australie	0.4	(0.1)	1.8	(0.2)	6.8	(0.5)	18.4	(0.8)	29.5	(1.0)	27.4	(0.8)	13.0	(0.7)	2.6	(0.4)
Autriche	0.9	(0.4)	5.6	(0.9)	13.8	(1.1)	23.1	(1.4)	28.7	(1.3)	21.1	(1.2)	6.3	(0.7)	0.6	(0.2)
Belgique	0.6	(0.2)	3.2	(0.6)	10.0	(0.9)	18.5	(0.9)	27.1	(1.1)	27.6	(1.1)	11.6	(0.8)	1.4	(0.3)
Canada	0.1	(0.0)	0.9	(0.2)	5.0	(0.4)	17.5	(0.7)	30.2	(0.8)	30.1	(0.8)	13.6	(0.6)	2.6	(0.3)
Chili	0.7	(0.3)	5.2	(0.7)	18.9	(1.2)	34.4	(1.5)	28.7	(1.5)	10.6	(1.2)	1.5	(0.4)	0.0	(0.0)
République tchèque	0.2	(0.2)	3.0	(0.6)	11.1	(1.1)	24.6	(1.4)	30.0	(1.3)	23.3	(1.4)	7.2	(0.8)	0.6	(0.2)
Danemark	0.2	(0.1)	2.0	(0.3)	9.3	(0.8)	22.9	(1.2)	34.6	(1.7)	24.8	(1.3)	5.7	(0.6)	0.4	(0.2)
Estonie	0.0	(0.0)	1.0	(0.4)	6.3	(0.8)	20.6	(1.5)	35.6	(1.4)	27.5	(1.2)	7.8	(0.8)	1.1	(0.4)
Finlande	0.1	(0.1)	0.5	(0.2)	2.6	(0.4)	10.7	(0.8)	27.8	(1.1)	37.3	(1.1)	18.3	(1.0)	2.7	(0.4)
France	1.3	(0.5)	3.3	(0.6)	9.6	(0.8)	19.0	(1.2)	28.9	(1.4)	25.9	(1.4)	10.6	(1.2)	1.5	(0.4)
Allemagne	0.3	(0.2)	2.4	(0.4)	9.9	(0.9)	20.1	(1.0)	29.2	(1.3)	27.0	(1.1)	10.0	(0.9)	1.0	(0.3)
Grèce	0.5	(0.3)	2.6	(0.7)	10.1	(1.1)	23.9	(1.5)	32.4	(1.3)	22.8	(1.3)	6.7	(0.8)	1.0	(0.3)
Hongrie	0.2	(0.2)	2.8	(0.8)	8.4	(1.1)	21.9	(1.7)	32.5	(1.9)	26.0	(1.7)	7.8	(1.0)	0.5	(0.2)
Islande	0.4	(0.2)	1.9	(0.5)	7.6	(0.9)	19.9	(1.0)	33.1	(1.6)	25.7	(1.4)	9.9	(1.0)	1.4	(0.4)
Irlande	0.6	(0.2)	2.1	(0.5)	8.6	(0.8)	21.4	(1.4)	31.6	(1.1)	26.2	(1.3)	8.6	(0.9)	1.0	(0.4)
Israël	1.5	(0.4)	5.2	(0.6)	12.5	(0.7)	22.1	(1.4)	29.2	(1.5)	20.9	(1.1)	7.3	(0.7)	1.2	(0.3)
Italie	0.5	(0.1)	2.6	(0.3)	9.6	(0.5)	22.1	(0.8)	32.5	(0.7)	24.8	(0.7)	7.2	(0.5)	0.6	(0.1)
Japon	0.6	(0.3)	1.6	(0.4)	5.7	(0.7)	15.5	(1.2)	29.4	(1.3)	30.2	(1.3)	14.2	(1.2)	2.7	(0.6)
Corée	0.1	(0.1)	0.3	(0.1)	2.1	(0.5)	11.1	(1.3)	31.6	(1.7)	38.0	(1.9)	15.4	(1.4)	1.5	(0.3)
Luxembourg	1.5	(0.3)	4.7	(0.7)	12.9	(1.1)	24.1	(1.1)	28.9	(1.1)	20.3	(1.0)	7.0	(0.6)	0.7	(0.3)
Mexique	2.1	(0.3)	8.6	(0.5)	23.4	(0.7)	34.4	(0.8)	24.6	(0.7)	6.4	(0.5)	0.5	(0.1)	0.0	(0.0)
Pays-Bas	0.0	c	0.9	(0.3)	9.8	(1.3)	23.0	(1.8)	28.3	(1.4)	26.2	(1.9)	10.8	(1.2)	1.0	(0.3)
Nouvelle-Zélande	0.2	(0.1)	1.3	(0.4)	6.3	(0.6)	17.3	(1.0)	25.9	(1.1)	29.3	(1.1)	15.8	(1.0)	4.0	(0.7)
Norvège	0.1	(0.1)	1.3	(0.3)	7.0	(0.8)	19.6	(1.0)	33.1	(1.4)	27.0	(1.6)	10.8	(1.2)	1.2	(0.3)
Pologne	0.1	(0.1)	0.9	(0.2)	6.5	(0.8)	20.7	(1.3)	34.1	(1.3)	27.6	(1.5)	9.1	(0.9)	1.0	(0.2)
Portugal	0.1	(0.1)	2.0	(0.5)	8.7	(1.0)	24.5	(1.3)	34.8	(1.2)	23.6	(1.2)	5.9	(0.8)	0.3	(0.2)
Republique slovaque	0.4	(0.3)	2.3	(0.5)	9.8	(0.8)	25.7	(1.2)	33.6	(1.4)	21.8	(1.2)	5.9	(0.8)	0.4	(0.2)
Slovénie	0.1	(0.1)	1.8	(0.3)	8.8	(0.7)	23.8	(1.1)	33.3	(1.2)	24.9	(1.3)	6.9	(0.9)	0.4	(0.2)
Espagne	0.7	(0.2)	3.2	(0.4)	10.7	(0.7)	24.7	(1.1)	35.2	(1.1)	21.2	(0.9)	4.0	(0.3)	0.3	(0.1)
Suède	0.7	(0.3)	2.0	(0.5)	7.8	(0.7)	21.1	(1.1)	31.8	(1.3)	24.5	(1.3)	10.2	(0.9)	2.0	(0.4)
Suisse	0.3	(0.1)	2.4	(0.4)	8.7	(0.8)	19.5	(1.0)	30.8	(1.2)	27.0	(1.2)	10.2	(1.0)	1.0	(0.3)
Turquie	0.3	(0.1)	2.4	(0.5)	12.3	(1.2)	31.5	(1.9)	33.9	(1.5)	16.6	(1.5)	2.9	(0.6)	0.1	(0.1)
Royaume-Uni	0.5	(0.2)	2.7	(0.4)	10.8	(0.8)	24.0	(1.0)	30.6	(1.0)	22.4	(1.1)	8.0	(0.7)	1.1	(0.3)
États-Unis	0.2	(0.1)	2.5	(0.4)	10.9	(1.0)	23.1	(1.3)	29.4	(1.6)	22.2	(1.3)	9.5	(1.0)	2.1	(0.6)
Moyenne de l'OECD	0.5	(0.0)	2.6	(0.1)	9.5	(0.1)	21.9	(0.2)	30.9	(0.2)	24.7	(0.2)	8.8	(0.1)	1.2	(0.1)

Remarque :

sous le niveau 1b : moins de 262.04 points
niveau 1b : de 262.04 à moins de 334.75 points
niveau 1a : de 334.75 à moins de 407.47 points
niveau 2 : de 407.47 à moins de 480.18 points
niveau 3 : de 480.18 à moins de 552.89 points
niveau 4 : de 552.89 à moins de 625.61 points
niveau 5 : de 625.61 à moins de 698.32 points
niveau 6 : plus de 698.32 points

Le tableau 1 suggère également que, dans les pays de l'OCDE, les écarts de performance entre les sexes en sciences sont en général faibles, tant en termes absolus qu'en termes relatifs, par comparaison avec l'écart important en compréhension de l'écrit ou avec l'écart plus modéré en mathématiques. Dans la majorité des pays, les écarts de score moyen en sciences entre les garçons et les filles ne sont pas statistiquement significatifs. En 2006, lorsque les sciences étaient le domaine majeur d'évaluation, des écarts entre les sexes ont été observés dans deux des processus évalués : identifier des questions d'ordre scientifique et expliquer des phénomènes de manière scientifique. Dans les pays de l'OCDE, les filles devançaient les garçons dans les tâches d'identification des questions d'ordre scientifique, tandis que les garçons obtenaient de meilleurs résultats que les filles dans les tâches d'explication des phénomènes de manière scientifique. Les écarts de performance entre les sexes les plus importants en sciences en faveur des garçons s'observent aux États-Unis (écart de 14 points) et au Danemark (écart de 12 points). Au Royaume-Uni, au Chili, en Suisse, en Espagne, au Luxembourg, au Mexique et au Canada, les garçons devancent les filles en sciences, avec un écart allant de 5 à 9 points. Toutefois, les filles devancent les garçons en sciences en Finlande, en Slovaquie, en Turquie et en Grèce, avec un écart allant de 10 à 15 points, et en Pologne, où leur avantage de score s'établit à 6 points.

- *Évolution des écarts de performance entre les sexes en compréhension de l'écrit entre 2000 et 2009*

Les enquêtes PISA 2000 et PISA 2009 portaient toutes deux plus particulièrement sur la compréhension de l'écrit, les attitudes et l'engagement des élèves vis-à-vis de la lecture, ainsi que sur les caractéristiques des élèves, de leurs familles et de leurs établissements d'enseignement. Il a ainsi été possible, pour la première fois, d'analyser les évolutions intervenues au cours de cette période dans 38 pays, dont 26 pays de l'OCDE. L'écart de performance entre les sexes en compréhension de l'écrit ne s'est réduit dans aucun pays entre 2000 et 2009 ; en Israël, en Corée, au Portugal, en France et en Suède, cet écart s'est même accentué au cours de cette période.

L'avantage de performance des filles sur les garçons en compréhension de l'écrit apparaît clairement dans la proportion de filles et de garçons se situant en deçà du seuil du niveau 2 de compétences. Dans les pays de l'OCDE, 24 % des garçons sont dans ce cas, contre seulement 12 % des filles. La proportion de filles se situant sous ce niveau a diminué de 2 points de pourcentage entre 2000 et 2009, tandis que la proportion de garçons peu performants n'a pas changé au cours de cette même période. Dans la quasi-totalité des pays qui ont enregistré une diminution de leur proportion d'élèves se situant en deçà du niveau 2 de compétences, cette tendance était, en général, plus marquée chez les filles. En Israël, la diminution globale de la proportion d'élèves se situant sous le niveau 2 résulte aussi principalement de l'amélioration de la performance des filles, avec une baisse de 11 points de pourcentage de la proportion de filles se situant sous le niveau 2. La diminution de la proportion de garçons se situant en deçà du niveau 2 en Israël a été plus modeste, avec un recul de 2 points de pourcentage.

Aucun des pays ayant enregistré une amélioration de la performance des filles ne figure dans la liste des pays affichant les écarts les plus importants entre les sexes. Cependant, suite à l'évolution de la performance relative des garçons et des filles en Israël, l'écart entre les sexes est désormais supérieur à la moyenne de l'OCDE, inversant la tendance antérieure où l'écart entre les sexes était inférieur à la moyenne. En outre, dans des pays tels que le Chili et la Pologne, le pourcentage de garçons et de filles se situant en deçà du niveau 2 de compétences a diminué dans des proportions similaires ; dans d'autres pays tels que la Suède, la France et l'Espagne, la proportion d'élèves se situant sous le niveau 2 de compétences a augmenté, et ce de façon particulièrement marquée chez les garçons. En Irlande, en République tchèque et en Islande, seule la proportion de garçons se situant sous le niveau 2 de compétences s'est accrue.

Dans la plupart des pays, l'évolution de la proportion d'élèves les plus performants (soit ceux se situant au niveau 5 ou 6 de l'échelle de compétences en compréhension de l'écrit) est assez

semblable chez les garçons et les filles ; dans quelques pays, toutefois, cette évolution diffère sensiblement entre les sexes. Ainsi, tandis qu'au Danemark, la diminution de la proportion d'élèves les plus performants est presque identique chez les garçons et les filles, elle est différente entre les sexes en Finlande, en Australie, au Canada et Irlande. En Nouvelle-Zélande, seule la proportion de filles parmi les élèves les plus performants a diminué sensiblement, alors qu'en République tchèque, en Allemagne, seule la proportion de garçons parmi les élèves les plus performants s'est réduite de façon significative.

Le Japon et la Corée ont vu leur proportion d'élèves les plus performants s'accroître pour atteindre, dans un pays comme dans l'autre, des niveaux élevés ; toutefois, cette augmentation est plus marquée en Corée et plus importante chez les filles dans les deux pays. En Corée, la proportion d'élèves les plus performants a progressé de plus de 9 points de pourcentage parmi les filles, et d'un peu moins de 5 points de pourcentage parmi les garçons. Au Japon, cette proportion a augmenté de près de 5 points de pourcentage chez les filles, soit une progression plus marquée que chez les garçons. L'écart entre les sexes dans la proportion d'élèves les plus performants s'est ainsi accentué dans ces deux pays, bien que de façon plus prononcée en Corée.

2. Différences d'attitudes entre les sexes

Les différences entre les sexes en matière d'emploi ne sont qu'en partie imputables à la double nature du travail féminin : travail rémunéré sur le marché du travail formel et travail non rémunéré au sein du foyer. Les hommes et les femmes mènent, en général, des vies professionnelles parallèles, mais distinctes, la ségrégation entre les sexes

étant le lot de nombreux environnements de travail dans nombre de pays. La ségrégation professionnelle a, cependant, d'importantes conséquences sociales, ainsi que des effets sur le plan individuel, mais aussi en termes d'inégalités entre les sexes de manière générale : la ségrégation professionnelle entre les sexes va ainsi souvent de pair avec d'importants écarts en termes de rémunération et de conditions de travail (OCDE, 2011a). Tout comme la sous-représentation des femmes sur le marché du travail suscite, à elle seule, une diminution de la croissance et du développement économiques, l'inégalité des chances dont disposent les hommes et les femmes pour la pleine réalisation de leur potentiel dans n'importe quel domaine d'études ou secteur professionnel est susceptible d'entraîner un gaspillage des talents et du capital humain.

■ Aspirations professionnelles⁴

Les hommes et les femmes ne choisissent pas les mêmes domaines d'études lorsqu'ils entament leurs études supérieures : on observe une sous-représentation significative des femmes dans des domaines tels que les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques, mais une sur-représentation de ces dernières dans des domaines tels que les lettres et les sciences humaines, ou les sciences médicales (OCDE, 2011c). Comme mentionné dans les sections précédentes, l'enquête PISA identifie d'importants écarts de performance entre les sexes, les filles devançant les garçons en compréhension de l'écrit dans tous les pays et économies, et les garçons devançant les filles en mathématiques, mais dans une moindre mesure, dans plusieurs pays et économies. Les écarts de performance entre les sexes en sciences sont moins prévalents et moins marqués dans l'ensemble, les filles devançant les garçons dans certains pays et les garçons devançant les filles dans d'autres.

En 2006, les élèves de 15 ans ont été invités à faire part de leurs aspirations professionnelles lorsqu'ils arriveraient à l'âge adulte (c'est-à-dire à 30 ans). Parmi les 57 pays et économies ayant participé à l'enquête PISA 2006, le Qatar et le Liechtenstein ont été exclus car ils ne disposaient pas de données ventilées par sexe. Les réponses à cette question construite ouverte ont été

⁴ Pour une analyse plus approfondie des différences entre les sexes en termes d'aspirations professionnelles, consulter Sikora et Pokropek, 2011.

classifiées selon la Classification internationale type des professions 88 – CITP88 – (Organisation internationale du travail, 1988), puis utilisées pour établir des scores caractérisant les aspirations des élèves sur l'indice ISEI de statut professionnel (voir Sikora & Pokropek, 2011, pour une description détaillée de la méthodologie employée pour la classification des aspirations professionnelles des élèves et pour une liste de ces dernières). L'enquête PISA offre des informations détaillées non seulement sur les domaines professionnels dans lesquels les élèves envisagent de travailler à 30 ans, mais aussi sur leur degré d'ambition par rapport à leurs futures carrières.

Le tableau 4 indique que les filles sont plus ambitieuses que les garçons dans la quasi-totalité des pays de l'OCDE. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la proportion de filles envisageant de devenir juriste, haut fonctionnaire ou cadre, ou d'exercer une profession libérale est supérieure de 11 points de pourcentage à celle des garçons. Les garçons et les filles envisagent généralement de faire carrière dans des domaines différents et les différences entre les sexes en matière d'aspirations professionnelles varient fortement selon les pays (Sikora & Pokropek, 2011).

Alors que, il y a quelques dizaines d'années seulement, personne n'attendait des filles qu'elles soient aussi performantes que les garçons en sciences, ces dernières années, les filles ont rattrapé, voire dépassé les garçons, sur l'échelle de compétences en sciences, comme le montre le tableau 1. Néanmoins, l'amélioration de la performance des filles en sciences ne signifie pas nécessairement qu'elles seront plus enclines que les garçons à se tourner vers des carrières scientifiques.

Tableau 4 - Pourcentage d'élèves qui envisagent une carrière dans les grands groupes professionnels 1 et 2 de la CITP (tous élèves confondus et selon le sexe)

	Tous élèves confondus		Garçons		Filles		Écart (G-F)	
	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	Diff. de %	Er.T.
OCDE								
Australie	54.5	(0.8)	49.6	(1.1)	59.4	(0.9)	9.8	(1.3)
Autriche	36.3	(1.5)	30.8	(2.1)	41.5	(2.2)	10.8	(3.2)
Belgique	57.7	(1.1)	50.2	(1.6)	65.9	(1.3)	15.7	(2.2)
Canada	59.1	(0.6)	51.2	(0.9)	66.6	(0.7)	15.4	(1.1)
Chili	70.0	(1.4)	67.2	(2.1)	73.2	(1.3)	6.0	(2.2)
République tchèque	45.1	(1.5)	40.7	(1.8)	50.3	(1.9)	9.6	(2.4)
Danemark	41.4	(1.1)	39.3	(1.2)	43.6	(1.5)	4.3	(1.7)
Estonie	52.6	(1.0)	44.8	(1.4)	60.5	(1.4)	15.7	(1.8)
Finlande	41.3	(1.0)	31.6	(1.3)	49.6	(1.3)	18.0	(1.7)
France	42.8	(1.5)	42.4	(1.9)	43.2	(1.6)	0.8	(2.0)
Allemagne	33.6	(1.1)	33.3	(1.5)	33.9	(1.4)	0.7	(1.9)
Grèce	60.1	(1.2)	48.3	(1.8)	70.0	(1.2)	21.7	(1.9)
Hongrie	45.8	(1.5)	40.9	(2.1)	50.7	(2.0)	9.8	(2.7)
Islande	60.9	(0.9)	54.4	(1.4)	66.8	(1.2)	12.4	(1.7)
Irlande	59.7	(1.2)	53.8	(1.5)	65.1	(1.4)	11.3	(1.8)
Israël	73.2	(1.3)	65.3	(2.4)	79.9	(1.3)	14.6	(2.6)
Italie	59.2	(0.8)	52.7	(1.3)	65.6	(1.0)	12.8	(1.5)
Japon	42.7	(1.1)	42.5	(1.3)	43.0	(1.7)	0.5	(1.9)
Corée	61.4	(0.9)	59.5	(1.2)	63.3	(1.2)	3.8	(1.8)
Luxembourg	59.9	(0.7)	50.0	(0.9)	69.1	(1.1)	19.1	(1.5)
Mexique	80.3	(0.6)	77.7	(1.0)	82.5	(0.7)	4.8	(1.3)
Pays-Bas	45.5	(1.1)	43.2	(1.4)	47.8	(1.5)	4.6	(1.7)
Nouvelle-Zélande	54.9	(0.8)	46.3	(1.3)	62.0	(1.0)	15.7	(1.7)
Norvège	51.4	(1.0)	44.4	(1.3)	58.4	(1.4)	14.0	(1.7)
Pologne	54.8	(1.1)	43.6	(1.3)	65.6	(1.4)	22.0	(1.7)
Portugal	60.2	(1.2)	53.5	(1.7)	66.1	(1.2)	12.6	(1.8)
République slovaque	58.2	(1.5)	52.1	(1.9)	64.3	(1.8)	12.2	(2.1)
Slovénie	56.9	(0.8)	47.9	(1.1)	65.1	(1.1)	17.2	(1.6)
Espagne	61.5	(0.9)	52.3	(1.4)	69.6	(1.1)	17.3	(1.7)
Suède	39.5	(0.9)	34.1	(1.1)	44.9	(1.3)	10.8	(1.5)
Suisse	33.5	(0.8)	35.2	(0.9)	31.6	(1.2)	-3.6	(1.3)
Turquie	82.3	(1.0)	79.0	(1.4)	85.8	(1.3)	6.7	(1.8)
Royaume-Uni	51.9	(0.8)	46.5	(1.1)	56.9	(1.1)	10.4	(1.4)
États-Unis	63.7	(1.0)	56.4	(1.4)	70.6	(1.3)	14.2	(1.9)
Moyenne de l'OCDE	54.5	(0.2)	48.8	(0.3)	59.8	(0.2)	10.9	(0.3)

Les grands groupes professionnels 1 et 2 de la CITP incluent les juristes, les hauts fonctionnaires, les cadres et les professions libérales.

Les valeurs statistiquement significatives au moins à 5 % sont indiquées en gras.

Le tableau 5 montre que les carrières dans le domaine de l'ingénierie et de l'informatique n'attirent toujours que relativement peu de filles. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, moins de 5 % de filles envisagent de faire carrière dans ces domaines. Le nombre d'élèves envisageant une carrière dans ce domaine varie fortement selon les pays, allant de proportions relativement élevées en Pologne, en Slovénie et au Mexique, à des proportions très faibles aux Pays-Bas et en Finlande.

Le tableau 5 permet de faire un constat important concernant cette répartition : dans aucun pays de l'OCDE, les filles sont plus nombreuses que les garçons à envisager une carrière dans l'ingénierie ou l'informatique. En outre, les écarts entre les sexes sont assez importants dans la plupart des pays de l'OCDE. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les garçons sont ainsi près de quatre fois plus nombreux que les filles à envisager une carrière dans le domaine de l'ingénierie ou de l'informatique.

Tableau 5 - Proportion de garçons et de filles envisageant une carrière dans les domaines de l'ingénierie et de l'informatique ou des services de santé

	Carrière dans le domaine de l'ingénierie et de l'informatique (à l'exclusion de la profession d'architecte)								Carrière dans le domaine des services de santé (à l'exclusion des professions d'infirmier et de sage-femme)							
	Tous élèves confondus		Garçons		Filles		Écart entre les sexes (F-G)		Tous élèves confondus		Garçons		Filles		Écart entre les sexes (F-G)	
	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	Diff. de %	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	%	Er.T.	Diff. de %	Er.T.
OCDE																
Australie	5.8	(0.3)	10.5	(0.5)	1.2	(0.2)	-9.3	(0.6)	11.3	(0.4)	8.2	(0.5)	14.4	(0.5)	6.2	(0.7)
Autriche	6.3	(0.7)	11.9	(1.3)	0.8	(0.2)	-11.1	(1.3)	7.7	(0.5)	4.0	(0.6)	11.1	(0.8)	7.1	(1.1)
Belgique	6.6	(0.4)	11.0	(0.7)	1.7	(0.2)	-9.3	(0.7)	8.6	(0.5)	5.7	(0.5)	11.6	(0.7)	5.9	(0.8)
Canada	6.2	(0.4)	11.5	(0.7)	1.2	(0.2)	-10.3	(0.7)	18.9	(0.5)	11.6	(0.6)	25.7	(0.7)	14.1	(0.9)
Chili	9.6	(0.8)	16.9	(1.2)	1.4	(0.3)	-15.5	(1.3)	20.5	(1.0)	14.2	(0.8)	27.5	(1.7)	13.3	(1.8)
République tchèque	9.6	(1.0)	17.1	(1.6)	0.9	(0.3)	-16.2	(1.5)	5.3	(0.5)	2.8	(0.4)	8.2	(0.9)	5.4	(0.8)
Danemark	2.6	(0.3)	4.5	(0.6)	0.7	(0.2)	-3.7	(0.6)	10.5	(0.5)	5.4	(0.5)	15.8	(1.0)	10.5	(1.2)
Estonie	6.8	(0.5)	12.3	(0.9)	1.3	(0.3)	-11.0	(1.0)	6.4	(0.5)	2.1	(0.3)	10.8	(0.9)	8.7	(0.9)
Finlande	3.6	(0.3)	7.6	(0.6)	0.2	(0.1)	-7.4	(0.6)	9.1	(0.6)	4.6	(0.6)	12.8	(0.9)	8.2	(1.1)
France	5.4	(0.5)	10.1	(0.8)	1.5	(0.3)	-8.6	(0.9)	15.8	(0.7)	8.3	(0.7)	22.1	(0.9)	13.8	(1.1)
Allemagne	5.5	(0.4)	9.9	(0.8)	1.1	(0.2)	-8.8	(0.8)	7.5	(0.4)	3.9	(0.5)	11.1	(0.8)	7.2	(1.0)
Grèce	9.2	(0.5)	15.9	(0.9)	3.5	(0.4)	-12.4	(0.9)	9.0	(0.5)	7.0	(0.8)	10.8	(0.7)	3.8	(1.0)
Hongrie	8.5	(0.9)	14.5	(1.5)	2.4	(0.4)	-12.1	(1.4)	6.7	(0.5)	3.8	(0.6)	9.7	(0.8)	5.9	(1.0)
Islande	3.4	(0.3)	6.7	(0.6)	0.5	(0.2)	-6.3	(0.6)	14.6	(0.6)	10.0	(0.9)	18.8	(1.0)	8.8	(1.4)
Irlande	4.5	(0.3)	7.9	(0.6)	1.3	(0.3)	-6.6	(0.6)	13.9	(0.7)	9.4	(0.9)	18.0	(0.8)	8.6	(1.2)
Israël	9.2	(0.7)	14.9	(1.5)	4.4	(0.6)	-10.5	(1.7)	19.1	(1.1)	13.7	(1.3)	23.7	(1.3)	10.0	(1.6)
Italie	7.6	(0.7)	14.1	(1.1)	1.2	(0.2)	-12.8	(1.0)	11.9	(0.7)	8.4	(1.0)	15.3	(0.8)	7.0	(1.1)
Japon	9.0	(0.7)	15.1	(1.2)	3.2	(0.4)	-11.9	(1.2)	11.5	(1.3)	6.4	(0.7)	16.4	(2.0)	10.0	(1.9)
Corée	5.2	(0.5)	9.5	(0.7)	0.9	(0.2)	-8.6	(0.8)	6.0	(0.4)	5.1	(0.4)	6.9	(0.6)	1.8	(0.8)
Luxembourg	4.5	(0.3)	8.6	(0.6)	0.6	(0.2)	-7.9	(0.7)	8.3	(0.5)	5.6	(0.5)	10.8	(0.8)	5.1	(1.0)
Mexique	8.6	(0.4)	13.7	(0.6)	4.4	(0.3)	-9.3	(0.6)	15.2	(0.6)	12.3	(0.8)	17.7	(0.8)	5.4	(1.0)
Pays-Bas	2.4	(0.3)	4.6	(0.6)	0.2	(0.1)	-4.4	(0.6)	9.2	(0.5)	5.1	(0.6)	13.2	(0.7)	8.1	(0.8)
Nouvelle-Zélande	3.9	(0.4)	7.9	(0.8)	0.6	(0.2)	-7.3	(0.9)	14.3	(0.7)	9.4	(0.8)	18.4	(1.0)	9.0	(1.3)
Norvège	6.0	(0.5)	10.1	(0.8)	2.0	(0.3)	-8.1	(0.8)	10.1	(0.5)	4.7	(0.5)	15.5	(0.9)	10.8	(1.1)
Pologne	15.5	(0.7)	28.7	(1.2)	2.8	(0.3)	-25.8	(1.3)	10.7	(0.5)	5.2	(0.5)	15.9	(0.8)	10.7	(1.0)
Portugal	11.3	(0.6)	21.0	(1.2)	2.7	(0.4)	-18.4	(1.3)	17.4	(0.7)	9.3	(0.8)	24.6	(1.1)	15.3	(1.3)
Republique slovaque	10.9	(1.1)	20.3	(1.7)	1.5	(0.3)	-18.8	(1.7)	6.3	(0.6)	3.1	(0.5)	9.4	(0.9)	6.4	(0.8)
Slovénie	12.4	(0.5)	24.3	(1.0)	1.3	(0.4)	-23.0	(1.0)	13.1	(0.6)	7.8	(0.7)	18.1	(1.0)	10.3	(1.2)
Espagne	7.8	(0.4)	14.3	(0.7)	2.0	(0.3)	-12.3	(0.7)	13.1	(0.5)	7.1	(0.6)	18.4	(0.7)	11.3	(0.9)
Suède	6.2	(0.5)	11.2	(0.8)	1.1	(0.3)	-10.2	(0.9)	8.2	(0.5)	4.3	(0.5)	12.1	(0.8)	7.8	(0.9)
Suisse	5.7	(0.3)	9.8	(0.5)	1.2	(0.2)	-8.5	(0.6)	8.2	(0.4)	2.6	(0.3)	14.2	(0.8)	11.6	(0.8)
Turquie	7.1	(0.7)	11.6	(1.1)	2.6	(0.4)	-9.0	(1.1)	11.1	(0.8)	9.4	(0.9)	12.9	(1.1)	3.5	(1.2)
Royaume-Uni	4.2	(0.3)	7.6	(0.5)	0.9	(0.2)	-6.7	(0.5)	10.5	(0.4)	7.8	(0.6)	12.9	(0.6)	5.1	(0.8)
États-Unis	3.9	(0.3)	6.7	(0.5)	1.3	(0.2)	-5.4	(0.6)	20.3	(0.7)	12.3	(0.8)	27.9	(1.0)	15.6	(1.2)
Moyenne de l'OCDE	6.9	(0.1)	12.4	(0.2)	1.6	(0.1)	-10.8	(0.2)	11.5	(0.1)	7.1	(0.1)	15.7	(0.2)	8.6	(0.2)

Dans le domaine des sciences médicales, les préférences de carrière entre filles et garçons s'inscrivent à l'opposé de celles dans le domaine de l'ingénierie et de l'informatique. Tout comme les garçons étaient plus nombreux que les filles à exprimer leur attrait pour l'ingénierie et l'informatique, les filles sont plus nombreuses que les garçons à envisager une carrière dans les services de santé et la médecine, et ce dans tous les pays. Cette tendance persiste, même après exclusion des catégories « infirmier » et « sage-femme » de la liste des professions de la santé, prouvant ainsi que le déséquilibre entre filles et garçons envisageant une carrière dans le domaine de la santé n'est pas uniquement imputable à la traditionnelle sur-représentation des femmes dans les professions d'infirmiers et de sages-femmes.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la proportion de filles envisageant de travailler dans les services de santé (à l'exclusion des catégories « infirmier » et « sage-femme ») est supérieure de 9 points de pourcentage à celle des garçons (16 % de filles contre 7 % de garçons uniquement). En Autriche, en Norvège et en Suisse, les filles sont plus susceptibles que les garçons d'envisager une carrière dans le domaine de la santé. Par contraste, au Mexique, en Corée et en Italie, il y a autant de filles que de garçons qui envisagent une carrière dans ce domaine.

Ce déséquilibre entre les sexes se retrouve de façon frappante parmi les élèves les plus performants. Les filles et les garçons obtenant les meilleures performances font part d'aspirations professionnelles quasi identiques à celles de leurs pairs moins performants. Alors que les données de l'enquête PISA montrent que les filles affichent généralement un niveau d'ambition plus élevé que les garçons, et que les élèves plus performants sont plus ambitieux que leurs pairs moins performants, les aspirations professionnelles dans les différents domaines sont imputables à différents facteurs qui ne sont pas toujours liés aux compétences réelles des élèves.

■ ***Attitudes et motivation des élèves***

Dans les pays où les garçons et les filles affichent une motivation identique pour l'apprentissage des mathématiques, la proportion de jeunes femmes diplômées en mathématiques et en statistiques est plus élevée que dans les pays où les filles sont moins motivées que les garçons pour apprendre les mathématiques. Dans des pays comme la Turquie, où les garçons et les filles affichent une motivation presque identique pour l'apprentissage des mathématiques, la proportion de femmes parmi les diplômés en mathématiques et en statistiques est proche de 40 % (OCDE, 2007b, 2007c). Par contraste, en Suisse, les garçons font part d'une motivation largement supérieure pour l'apprentissage des mathématiques et les jeunes femmes sont relativement peu nombreuses parmi les diplômés dans ce domaine.

Des recherches récentes suggèrent que dans les sociétés où le niveau d'égalité entre les sexes est plus élevé, les écarts de performances entre filles et garçons en mathématiques sont moins importants, mais sont encore plus marqués en compréhension de l'écrit. Dans les pays où la valeur de l'indice de l'inégalité entre les sexes du Forum économique mondial indique une situation relativement favorable pour les femmes, les écarts de performance entre les sexes en mathématiques sont moins évidents (Guiso & al., 2008). Parallèlement, dans les pays traditionnellement plus égalitaires entre hommes et femmes, les filles se distinguent davantage encore par leur bonne performance en compréhension de l'écrit, sans amélioration notable chez les garçons. Ainsi, dans de nombreux pays, c'est la faible performance des garçons en compréhension de l'écrit qui s'avère bien plus préoccupante.

■ ***Différences entre les sexes sur le plan des attitudes et des habitudes à l'égard de la lecture***

L'intérêt et le plaisir que les élèves éprouvent pour certaines matières, ou encore la motivation intrinsèque qui les anime, peuvent influencer à la fois sur le degré et la durabilité de leur engagement dans l'apprentissage, mais aussi sur le niveau de compréhension qu'ils atteignent (OCDE,

2010c). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, d'importantes proportions d'élèves font part d'attitudes négatives à l'égard de la lecture en dehors de celle imposée dans le cadre de l'école. Ainsi, 46 % des élèves ont indiqué être d'accord ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « Je ne lis que pour trouver les informations dont j'ai besoin », 41 % avec l'affirmation « Je ne lis que si j'y suis obligé(e) », et 24 % avec l'affirmation « Pour moi, la lecture est une perte de temps ». Les filles affichent un plaisir de la lecture supérieur à celui des garçons dans tous les pays ayant participé à l'enquête PISA ; en Finlande, en Allemagne, au Canada, en Autriche et en Suisse, la différence d'*indice de plaisir de la lecture* entre les filles et les garçons représente plus de 0.8 écart-type (OCDE, 2010c)⁵. Les garçons sont non seulement moins susceptibles que les filles de lire par plaisir et de valoriser les activités de lecture, mais sont également des lecteurs moins confiants et se perçoivent comme moins performants en compréhension de l'écrit que les filles (Baker & Wigfield, 1999). En mathématiques, d'un autre côté, dès la première année de primaire, les filles estiment avoir des capacités inférieures à celles des garçons, même lorsque leur performance réelle est identique à celle de ces derniers (Fredericks & Eccles, 2002 ; Herbert & Stipek, 2005). Dès le plus jeune âge, garçons et filles affichent ainsi des attitudes à l'égard des mathématiques qui s'avèrent influencées par des stéréotypes sexistes (Cvencek & al., 2011).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, entre 2000 et 2009, les élèves ont vu leur engagement dans la lecture diminuer progressivement ; en 2009, ils lisaient moins par plaisir qu'en 2000 (OCDE, 2010d). Dans les pays de l'OCDE, la baisse du niveau moyen du plaisir de la lecture est imputable à la réduction de la proportion de garçons qui lisent par plaisir et à l'absence d'évolution en la matière chez les filles. Le niveau global de plaisir de la lecture a diminué dans 10 pays de l'OCDE, est resté stable dans 11 de ces pays, et a progressé dans 5 d'entre eux. Toutefois, alors que dans 11 pays de l'OCDE, le plaisir de la lecture a diminué chez les garçons, seuls 8 pays affichent une baisse du plaisir de la lecture chez les filles en 2009 par rapport à 2000. Dans 11 pays de l'OCDE, le plaisir de la lecture a augmenté chez les filles, alors qu'en Allemagne, c'est uniquement chez les garçons qu'il s'est accru. Au Portugal, on observe une baisse du plaisir de la lecture chez les garçons comme chez les filles, tandis qu'en Corée, l'augmentation du niveau moyen du plaisir de la lecture est imputable à une hausse du plaisir de la lecture chez les filles, parallèlement à une absence d'évolution chez les garçons. En France, aucune évolution n'est à noter dans le plaisir de la lecture entre 2000 et 2009, que ce soit chez les garçons ou chez les filles (OCDE, 2010d).

⁵ L'*indice de plaisir de la lecture* (JOYREAD) est dérivé du degré d'assentiment des élèves avec les affirmations suivantes : « Je ne lis que si j'y suis obligé(e) » ; « La lecture est un de mes loisirs favoris » ; « J'aime bien parler de livres avec d'autres gens » ; « J'ai du mal à finir un livre » ; « J'aime bien recevoir un livre en cadeau » ; « Pour moi, la lecture est une perte de temps » ; « J'aime bien aller dans une librairie ou une bibliothèque » ; « Je ne lis que pour trouver les informations dont j'ai besoin » ; « Je n'arrive pas à rester assis(e) à lire tranquillement pendant plus de quelques minutes » ; « J'aime bien donner mon avis sur les livres que j'ai lus » et « J'aime bien échanger des livres avec mes amis ». Tous les items dont la formulation est négative ont été inversés lors de la mise à l'échelle de sorte que les valeurs plus élevées de cet indice dénotent un plus grand plaisir de la lecture (OCDE, 2011b).

Table 6 - Évolution du plaisir de la lecture et de la diversité des lectures entre 2000 et 2009

	Évolution du plaisir de la lecture entre 2000 et 2009				Évolution de la diversité des lectures entre 2000 et 2009			
	Filles		Garçons		Filles		Garçons	
	Évolution	Er.T.	Évolution	Er.T.	Évolution	Er.T.	Évolution	Er.T.
Australie	0.10	(0.04)	-0.08	(0.03)	-0.06	(0.03)	-0.19	(0.04)
Belgique	-0.01	(0.03)	0.03	(0.03)	-0.06	(0.03)	0.01	(0.03)
Canada	0.20	(0.02)	-0.01	(0.02)	-0.06	(0.02)	-0.15	(0.03)
Chili	-0.06	(0.03)	-0.02	(0.03)	0.00	(0.03)	-0.04	(0.04)
République tchèque	-0.37	(0.04)	-0.24	(0.03)	-0.11	(0.02)	-0.20	(0.03)
Danemark	-0.20	(0.03)	-0.08	(0.03)	-0.44	(0.03)	-0.41	(0.04)
Finlande	-0.20	(0.03)	-0.17	(0.03)	-0.15	(0.03)	-0.15	(0.03)
France	0.00	(0.04)	0.07	(0.04)	-0.04	(0.03)	-0.09	(0.04)
Allemagne	0.16	(0.04)	0.09	(0.04)	-0.06	(0.02)	0.05	(0.04)
Grèce	0.12	(0.03)	-0.06	(0.03)	-0.22	(0.03)	-0.30	(0.04)
Hongrie	0.09	(0.04)	-0.04	(0.04)	0.21	(0.04)	0.13	(0.05)
Islande	-0.07	(0.03)	-0.18	(0.03)	-0.23	(0.03)	-0.40	(0.03)
Irlande	-0.11	(0.04)	0.02	(0.04)	-0.06	(0.03)	0.00	(0.04)
Israël	-0.08	(0.08)	-0.14	(0.06)	-0.10	(0.06)	-0.30	(0.07)
Italie	0.08	(0.03)	-0.03	(0.03)	-0.31	(0.02)	-0.38	(0.04)
Japon	0.10	(0.04)	0.06	(0.04)	-0.13	(0.03)	-0.18	(0.03)
Corée	0.09	(0.04)	0.04	(0.03)	-0.18	(0.04)	-0.44	(0.04)
Mexique	-0.19	(0.02)	-0.21	(0.02)	0.00	(0.03)	-0.06	(0.03)
Nouvelle-Zélande	0.17	(0.03)	0.00	(0.03)	-0.03	(0.03)	-0.18	(0.03)
Norvège	-0.03	(0.04)	0.01	(0.03)	-0.18	(0.04)	-0.20	(0.04)
Pologne	0.12	(0.04)	-0.18	(0.04)	0.13	(0.03)	-0.02	(0.04)
Portugal	-0.13	(0.03)	-0.17	(0.03)	-0.15	(0.03)	-0.05	(0.04)
Espagne	0.02	(0.03)	-0.02	(0.03)	-0.13	(0.03)	-0.16	(0.04)
Suède	-0.02	(0.04)	-0.15	(0.03)	-0.22	(0.03)	-0.39	(0.04)
Suisse	-0.19	(0.04)	-0.07	(0.04)	0.07	(0.03)	0.09	(0.04)
États-Unis	0.18	(0.05)	-0.04	(0.05)	-0.17	(0.04)	-0.14	(0.05)
Moyenne de l'OCDE -26	-0.01	(0.01)	-0.06	(0.01)	-0.10	(0.01)	-0.16	(0.01)

Ces tendances ont été calculées sur la base des indices normalisés (moyenne de l'OCDE égale à 0 et écart-type moyen égal à 1). L'évolution indique l'évolution des écarts-types de 2009.

L'enquête PISA 2009 ne s'est pas contentée d'évaluer la motivation intrinsèque des élèves à l'égard de la lecture sur la base de l'*indice de plaisir de la lecture*, elle a également demandé aux élèves d'indiquer la fréquence à laquelle ils lisent, parce qu'ils en ont envie et en dehors du cadre scolaire et des lectures imposées à l'école, différents matériaux, tels que les magazines, les journaux, les bandes dessinées, les livres de fiction et les livres documentaires. Ces informations ont servi de base à l'examen de la diversité des lectures chez les élèves de 15 ans des pays de l'OCDE et des éventuelles différences d'habitudes de lecture entre les garçons et les filles en dehors du cadre scolaire⁶.

⁶ L'*indice de diversité des lectures* (DIVREAD) est dérivé de la fréquence à laquelle les élèves lisent parce qu'ils en ont « envie » : des magazines, des bandes dessinées, des livres de fiction, des livres documentaires et des journaux. Les valeurs plus élevées de cet indice dénotent une plus grande diversité des lectures.

En général, la diversité des lectures a diminué entre 2000 et 2009, tant chez les garçons que chez les filles. Le nombre de pays affichant une baisse de la diversité des lectures chez les garçons (17 pays) est presque identique à celui des pays affichant une baisse de la diversité des lectures chez les filles (18 pays). Cependant, dans la plupart des pays, cette baisse est plus marquée chez les garçons que chez les filles, et la moindre diversité des lectures chez les garçons a contribué de façon disproportionnée au recul global de la diversité des lectures observé dans ces pays. La Pologne, la Hongrie et la Suisse sont les seuls pays qui ont vu une augmentation de la diversité des lectures chez leurs élèves de 15 ans. La diversité des lectures a reculé en France, en Corée et au Portugal, mais cette tendance moyenne à la baisse est imputable à des tendances très différentes parmi les garçons et les filles selon les pays. En France, le recul de la diversité des lectures est entièrement imputable à la baisse de cette dernière chez les garçons ; au Portugal, il est entièrement imputable à une baisse de la diversité des lectures chez les filles ; et enfin, en Corée, ce recul s'observe tant chez les filles que chez les garçons, bien qu'il soit plus marqué chez ces derniers. En effet, parmi les pays de l'OCDE qui ont pris part aux enquêtes PISA 2000 et PISA 2009, les garçons coréens affichent le recul le plus important sur le plan de la diversité des lectures.

3. Evolution des écarts de performance parmi les élèves défavorisés et les élèves moins performants

Dans la présente section, nous analysons l'évolution de la performance des garçons et des filles afin de tenter d'expliquer les facteurs qui sous-tendent cette évolution. Nous essayons également de décomposer les

tendances et les facteurs associés à l'évolution de la performance globale des garçons et des filles ainsi qu'à l'évolution des écarts entre les sexes en fonction des différents niveaux de compétences. Cet exercice montre comment l'exploitation des données de l'enquête PISA peut servir à la compréhension des tendances complexes de réussite et des facteurs qui sont associés à ces tendances.

On admet généralement que, entre 2000 et 2009, le recul de la performance en compréhension de l'écrit a été encore plus marqué chez les garçons issus de milieux défavorisés. L'enquête PISA offre une occasion unique d'analyser ces tendances en comparant l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit des élèves issus de milieux socio-économiques défavorisés, d'une part, et des élèves issus de milieux socio-économiques favorisés, d'autre part. Par élèves défavorisés, on entend dans la présente analyse les élèves dont la valeur de l'*indice PISA de statut économique, social et culturel* (SESC) est inférieure au 33^e centile dans leur pays⁷. En d'autres termes, ces élèves sont issus du tiers des familles présentant le niveau le plus faible de niveau de formation, de statut professionnel, de ressources culturelles et de biens de consommation dans leurs pays respectifs. De la même manière, les élèves favorisés représentent le tiers des élèves affichant le plus haut niveau de statut économique, social et culturel. Outre cette distinction, nous comparons également l'évolution de la performance parmi les élèves les moins performants et les élèves les plus performants, soit les élèves se situant respectivement au 10^e et au 90^e centiles de la répartition des niveaux de compétences dans chaque pays. Le milieu socio-économique et la performance étant étroitement liés, les évolutions observées parmi les élèves défavorisés sont semblables à celles observées parmi les élèves les moins performants. Nous utilisons ces deux catégories car il est parfois plus facile, en termes statistiques, de détecter ou de confirmer des évolutions dans l'une ou l'autre de ces catégories d'élèves.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la performance des garçons a enregistré un recul légèrement supérieur, avec des évolutions plus négatives parmi les garçons les plus performants et les garçons issus de milieux défavorisés (voir le tableau 6 pour des résultats détaillés). Ainsi,

⁷ L'*indice PISA de statut économique, social et culturel* (SESC) est dérivé d'une analyse en composantes principales des variables suivantes : statut professionnel le plus élevé des parents, niveau de formation le plus élevé des parents converti en années d'études d'après la CITE, et patrimoine familial. Pour une description détaillée de l'indice SESC, consulter l'annexe A1 de OCDE, 2010a.

globalement, l'idée selon laquelle les garçons issus de milieux défavorisés connaissent un recul croissant n'est pas confirmée par les données. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, seule la performance des filles issues de milieux défavorisés et des filles peu performantes a progressé. Ces deux tendances ont un impact similaire sur l'écart de performance entre les sexes, qui a augmenté d'environ 6 à 7 points parmi les élèves défavorisés et les élèves favorisés, et parmi les élèves peu performants et les élèves très performants. Toutefois, alors que chez les élèves défavorisés, cette évolution est imputable à une amélioration plus importante de la performance des filles, chez les élèves favorisés, cette évolution est le fruit d'un recul plus marqué de la performance des garçons. À l'évidence, cette tendance générale varie selon les pays.

Tableau 7 - Évolution de la performance en compréhension de l'écrit selon le milieu socio-économique et le sexe

	Évolution de l'écart entre les sexes (2009-2000, garçons-filles)											
	10 ^e centile		25 ^e centile		75 ^e centile		90 ^e centile		Élèves issus de milieux socio-économiques défavorisés		Élèves issus de milieux socio-économiques favorisés	
	Évolution	Er.T.	Évolution	Er.T.	Évolution	Er.T.	Évolution	Er.T.	Diff.	Er.T.	Diff.	Er.T.
Australie	-11.8	(11.)	-8.8	(9.2)	0.2	(9.2)	-1.2	(10.3)	-2.7	(6.3)	-1.0	(7.8)
Belgique	8.9	(18.)	11.9	(12.6)	5.5	(7.0)	3.0	(7.2)	5.4	(9.1)	5.1	(7.0)
Canada	-4.0	(6.1)	-2.3	(4.5)	0.3	(4.1)	0.3	(5.3)	-1.1	(4.3)	-3.7	(3.9)
Chili	3.7	(12.)	-0.9	(9.9)	3.2	(9.9)	9.2	(11.8)	-1.7	(7.0)	1.1	(9.7)
République tchèque	8.4	(13.)	-7.6	(8.8)	-19.6	(6.9)	-21.4	(8.5)	3.9	(9.5)	-19.8	(6.8)
Danemark	3.4	(10.)	0.2	(7.7)	-6.8	(7.1)	-6.7	(7.3)	4.7	(7.9)	-3.1	(7.1)
Finlande	-2.3	(8.8)	-5.3	(7.1)	-0.1	(6.2)	0.2	(7.0)	-5.0	(5.9)	3.3	(6.2)
France	-16.8	(13.)	-12.9	(10.3)	-8.9	(8.3)	-3.5	(9.1)	-8.9	(7.9)	-10.1	(6.9)
Allemagne	-0.6	(14.)	-11.3	(10.5)	-1.4	(7.7)	-7.6	(8.5)	-2.4	(13.)	-6.9	(7.1)
Grèce	-7.3	(16.)	-12.2	(14.6)	-10.8	(9.5)	-8.2	(10.8)	-10.0	(9.4)	-16.5	(8.2)
Hongrie	-16.9	(15.)	-12.1	(13.1)	-1.5	(10.1)	-3.6	(11.2)	-15.3	(8.9)	0.5	(7.5)
Islande	-7.4	(10.)	-7.2	(7.2)	2.2	(6.4)	-4.6	(7.9)	-7.3	(7.3)	2.0	(8.4)
Irlande	-19.9	(15.)	-9.0	(10.9)	-7.5	(8.1)	-8.4	(9.6)	-7.5	(9.0)	-6.0	(8.8)
Israël	-26.1	(24.)	-30.4	(20.9)	-22.3	(15.6)	-15.3	(15.1)	-32.0	(14.)	-22.6	(10.8)
Italie	-9.0	(12.)	-13.9	(9.7)	-2.1	(7.4)	-4.0	(7.0)	-9.1	(10.)	0.8	(6.7)
Japon	-13.7	(21.)	-12.4	(15.8)	-6.0	(10.0)	-6.2	(10.3)				
Corée	-29.9	(13.)	-28.4	(10.9)	-16.0	(8.5)	-7.4	(7.8)	-28.5	(10.)	-9.5	(8.5)
Mexique	-7.9	(9.0)	-4.9	(7.8)	-2.8	(8.5)	-4.4	(9.6)	-10.6	(5.1)	-4.0	(7.7)
Nouvelle-Zélande	-1.4	(12.)	-4.1	(10.1)	3.5	(8.0)	7.3	(10.1)	2.8	(9.3)	5.9	(9.4)
Norvège	4.4	(11.)	1.5	(9.2)	-9.5	(7.7)	-6.4	(9.3)	-6.1	(7.8)	1.4	(6.7)
Pologne	-12.7	(14.)	-6.2	(11.0)	-16.4	(11.6)	-8.1	(10.7)	-14.7	(10.)	-5.2	(8.0)
Portugal	-19.9	(12.)	-14.7	(11.7)	-13.9	(9.3)	-15.0	(8.2)	-16.4	(6.5)	-6.8	(7.4)
Espagne	0.8	(10.)	-2.6	(7.8)	-9.7	(6.0)	-8.8	(6.8)	1.2	(5.5)	-6.5	(6.0)
Suède	-13.0	(10.)	-8.0	(8.3)	-6.2	(6.9)	-5.7	(8.9)	-12.4	(6.7)	-5.8	(6.4)
Suisse	-17.5	(12.)	-5.9	(10.0)	-9.8	(9.8)	-10.4	(10.8)	-3.9	(7.7)	-10.7	(6.8)
États-Unis	17.7	(17.)	10.3	(16.5)	0.6	(12.3)	-8.0	(13.4)	2.2	(10.)	2.2	(7.4)
Moyenne de l'OCDE	-7.3	(2.7)	-7.6	(2.2)	-6.0	(1.7)	-5.6	(1.9)	-7.0	(1.8)	-4.5	(1.5)

Les valeurs statistiquement significatives au moins à 5 % sont indiquées en gras.

Le graphique 1 ci-après illustre la similitude des écarts de performance entre les sexes quel que soit le niveau de compétences à l'étude. L'écart entre les deux courbes indiquant l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit entre 2000 et 2009 chez les garçons et les filles est quasi identique au 25^e et au 75^e centiles de la répartition des niveaux de compétences. De toute évidence, ces tendances s'observent en moyenne dans les pays de l'OCDE et varient selon les pays. Ainsi, en France, la performance des garçons peu performants a sensiblement reculé, de

près de 40 points. Cette évolution négative s'est accompagnée d'un recul bien moins important de la performance des filles (d'environ 20 points) et d'une absence de changement parmi les élèves dont la performance est supérieure à la moyenne. Au Portugal, parmi les garçons, seuls les moins performants ont vu leur performance s'améliorer ; parmi les filles, les moins performantes ont vu leur performance s'améliorer de 47 points, et les plus performantes, de 13 points. La Corée affiche des tendances tout à fait différentes à celles des autres pays : les filles ont vu leur performance s'améliorer quel que soit leur niveau de compétences initial, bien que cette amélioration soit plus marquée parmi les filles les plus performantes, alors que seuls les garçons les plus performants (ceux situés au 90^e centile) ont progressé.

Graphique 1 - Évolution de la performance en compréhension de l'écrit par centile de performance

Traduction : Garçons/Filles - Évolution de la performance en compréhension de l'écrit - Centile

Quels sont les facteurs qui sous-tendent ces évolutions ? Quels facteurs peuvent jouer un rôle différent chez les garçons et les filles peu performants ou très performants ? Nous tentons d'apporter des réponses à ces questions grâce à des méthodes de décomposition couramment utilisées en économie du travail pour l'analyse des écarts salariaux entre les sexes. Nous adaptons ces méthodes à l'analyse des écarts de performance. Nous utilisons la célèbre méthode de décomposition pour l'analyse de la performance moyenne (Oaxaca, 1973), mais étudions également les évolutions pour différents niveaux de compétences grâce à la méthode de décomposition récemment proposée par Chernozhukov, Fernandez-Val et Melly (2009).

Cet exemple montre comment les données tendanciennes sur la performance tirées de l'enquête PISA peuvent servir à l'élaboration d'estimations sans biais de facteurs associés à la performance des élèves. En liant les différences de tendances entre deux groupes d'élèves à des facteurs qui évoluent différemment pour eux, il est possible d'estimer des associations sans biais entre les facteurs susmentionnés et la performance des élèves. Cette approche est très similaire à la méthode des doubles différences couramment utilisée dans l'économétrie moderne. L'hypothèse principale est que toutes les différences non observées entre les élèves, qui pourraient influencer sur la relation entre les facteurs analysés et la performance, restent identiques dans le temps ou affectent les deux groupes d'élèves comparés de façon semblable ; toutefois, le facteur d'intérêt change entre la première et la deuxième mesure (dans le cas présent, entre PISA 2000 et PISA 2009). Bien que cette approche soit généralement appliquée à des données

de panel (longitudinales), avec l'observation des mêmes élèves dans le temps, elle peut être étendue à des échantillons transversaux qui sont représentatifs des mêmes populations. Dans le cas de l'enquête PISA, la méthode des doubles différences compare l'association entre des facteurs qui ont évolué entre 2000 et 2009, d'une part, et la performance des élèves de 15 ans, d'autre part.

Une hypothèse complémentaire requise est que les échantillons observés pour chacune des deux périodes soient comparables et représentatifs de la même population sous-jacente. Lors de la comparaison des tendances parmi les filles et les garçons, l'hypothèse essentielle est que l'ensemble des facteurs non pris en compte dans le modèle influent sur les tendances chez les deux sexes de façon identique.

Le tableau 7 résume les résultats de la décomposition pour les niveaux moyens de performance et les deux indices de niveau Élève décrits précédemment lors de l'analyse des différences de motivation et d'attitudes entre les sexes : le plaisir de la lecture (*joyread*) et la diversité des lectures (*divread*). L'*indice de plaisir de la lecture* et l'*indice de diversité des lectures* expliquent dans une large mesure les écarts de performance en compréhension de l'écrit (OCDE, 2010b). Le premier indice illustre les réponses des élèves sur le degré de plaisir qu'ils prennent à lire et est étroitement lié au temps consacré à la lecture et à la performance en compréhension de l'écrit. Le deuxième indice mesure la diversité des lectures que les élèves font par plaisir. En général, les élèves dont l'indice de diversité des lectures est plus élevé obtiennent une meilleure performance en compréhension de l'écrit.

Les résultats présentés dans le tableau 7 portent essentiellement sur des valeurs moyennes et suggèrent que la baisse de la diversité des lectures présente une corrélation négative avec la performance des garçons comme des filles. Le tableau 7 ne permet pas de conclure que l'évolution du plaisir de la lecture explique l'évolution de la performance des garçons ; par contre, il montre une corrélation entre l'évolution du plaisir de la lecture et l'évolution de la performance des filles. La performance moyenne des garçons et des filles des pays de l'OCDE ayant très peu évolué dans le temps, nous nous intéressons particulièrement à trois pays où l'évolution de la performance entre 2000 et 2009 est plus marquée.

Si l'on considère l'évolution de la performance moyenne, l'*indice du plaisir de la lecture* et l'*indice de la diversité des lectures* n'expliquent qu'une toute petite part de l'évolution de la performance en France. L'effet de dotation des deux indices sur la performance moyenne est proche de 0 pour les garçons comme pour les filles. En Corée, d'un autre côté, l'évolution de la performance des garçons peut s'expliquer par une baisse de la diversité des lectures chez ces derniers entre 2000 et 2009, tandis qu'au Portugal, un recul du plaisir de la lecture explique l'évolution de la performance des garçons comme des filles.

Tableau 8 - Décomposition de Oaxaca de l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit des garçons et des filles

	Moyenne de l'OCDE				France			
	Garçons		Filles		Garçons		Filles	
	joyread	divread	joyread	divread	joyread	divread	joyread	divread
Écart	-6.2	-6.3	-1.3	-1.5	-18.5	-18.6	-7.1	-7.3
Dotation	-0.9	-3.7	1.7	-2.3	1.7	-2.3	0.1	-0.9
Coefficients	-4.9	-3.6	-3.7	0.6	-21.6	-15.8	-7.4	-6.1
Interaction	-0.4	1.0	0.7	0.3	1.4	-0.5	0.1	-0.3
	Corée				Portugal			
Écart	4.9	4.1	25.6	25.3	12.0	10.9	24.9	24.5
Dotation	0.8	-6.8	2.3	-3.4	-5.1	-1.1	-4.5	-1.5
Coefficients	3.5	13.1	22.4	27.1	17.4	11.5	29.2	26.3
Interaction	0.6	-2.2	0.9	1.6	-0.4	0.5	0.2	-0.4

Des tendances plus intéressantes se font jour lorsque l'on décompose l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit à différents niveaux de compétences. Le graphique 2 décrit l'association entre l'évolution du niveau de plaisir de la lecture et de diversité des lectures, d'une part, et l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit des garçons et des filles des pays de l'OCDE, d'autre (voir en annexe, tableau des résultats détaillés de la décomposition). Ces résultats concernent la moyenne de l'OCDE ; les tendances sont sensiblement différentes parmi les garçons et les filles, et parmi les élèves selon leur niveau de compétences. Les résultats présentés dans le graphique 2 et le tableau annexé sont conformes aux résultats obtenus à l'aide de la méthode de décomposition d'Oaxaca : il existe une corrélation négative entre la baisse de la diversité des lectures et la performance en compréhension de l'écrit des garçons comme des filles. Une décomposition par niveaux de compétences suggère que cette corrélation demeure identique indépendamment du niveau de compétences et du sexe.

Une décomposition détaillée révèle une tendance légèrement différente pour le plaisir de la lecture. Parmi les garçons peu performants, il n'existe pas de corrélation entre le plaisir de la lecture et la performance, tandis que cette corrélation est négative parmi les élèves les plus performants. Pour les filles, la corrélation est positive et légèrement plus forte parmi les moins performantes. Ces tendances laissent penser que l'une des causes possibles du recul de la performance parmi les garçons les plus performants serait la baisse de leur engagement dans la lecture : ils ont fait part d'un plaisir de la lecture inférieur en 2009 par rapport à 2000. Pour les filles, les résultats présentés dans le graphique 3 confirment les résultats obtenus à l'aide d'une méthode de décomposition d'Oaxaca : il existe une corrélation négative relativement faible entre une baisse du plaisir de la lecture et la performance en compréhension de l'écrit ; ces résultats suggèrent également l'existence d'une corrélation positive entre une augmentation du plaisir de la lecture chez les élèves peu performants et la performance en compréhension de l'écrit.

Graphique 2 - Effet de l'évolution du plaisir de la lecture et de la diversité des lectures sur l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit, selon les déciles de performance en compréhension de l'écrit et le sexe (moyenne de l'OCDE)

Joyread correspond au plaisir de la lecture. Divread correspond à la diversité des lectures.

Les résultats de la décomposition par déciles de la performance en compréhension de l'écrit en France, en Corée et au Portugal permettent d'éclairer les différents impacts éventuels du plaisir de la lecture et de la diversité des lectures sur la performance en compréhension de l'écrit dans les pays qui ont connu d'importantes évolutions des écarts de performance entre les sexes. Le graphique 3 ci-après illustre l'effet de dotation du plaisir de la lecture sur l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit des garçons (panneau de gauche) et des filles

(panneau de droite) en France, en Corée et au Portugal. Au Portugal, il semble que sans un recul du plaisir de la lecture, l'amélioration de la performance en compréhension de l'écrit pourrait être encore plus marquée, tant pour les garçons que pour les filles, et ce indépendamment du niveau de compétences. En Corée, l'effet moyen de l'augmentation du plaisir de la lecture a, dans l'ensemble, été positif et légèrement plus prononcé en faveur des filles. Cependant, cet effet était bien plus important parmi les élèves les moins performants, notamment chez les filles, tandis qu'aucun effet n'a été observé parmi les élèves les plus performants, notamment chez les garçons. En France, l'effet de l'évolution du plaisir de la lecture varie fortement entre les sexes. Parmi les élèves les moins performants, le plaisir de la lecture n'a qu'un effet légèrement positif sur la performance des garçons, et aucun effet sur celle des filles. En outre, tandis que l'effet sur la performance des filles est proche de 0 sur l'ensemble de la répartition des compétences, il augmente pour les garçons et devient relativement important parmi les élèves les plus performants. Cet effet permet d'expliquer, en partie du moins, le recul bien plus marqué de la performance chez les garçons les moins performants, même s'il est évident que d'autres facteurs non inclus dans notre modèle simple jouent également un rôle important dans cette tendance.

Graphique 3 - Effet de l'évolution du plaisir de la lecture sur l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit, selon les déciles de performance en compréhension de l'écrit et le sexe en France, en Corée et au Portugal

Le graphique 4 ci-après illustre une décomposition similaire appliquée à la diversité des lectures. Dans l'ensemble, l'évolution de la diversité des lectures n'a qu'un impact faible sur l'évolution de la performance des filles (panneau de droite) et cette absence d'effet est étonnamment semblable pour l'ensemble des trois pays à l'étude et quel que soit le niveau de compétences concerné. Toutefois, pour les garçons (panneau de gauche), les tendances varient fortement selon les pays. Au Portugal, l'effet de l'évolution de la diversité des lectures sur la performance en compréhension de l'écrit est très similaire chez les garçons et les filles. Il est intéressant de noter qu'au Portugal, le plaisir de la lecture avait également un effet semblable sur la performance en compréhension de l'écrit des garçons comme des filles, et ce indépendamment du niveau de compétences. Il semble que ces deux facteurs jouent un rôle important et similaire pour les élèves portugais, indépendamment de leur sexe et de leur niveau de compétences. En France, le recul de la diversité des lectures a un impact sur l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit légèrement plus négatif chez les garçons que chez les filles ; toutefois, pour les filles, cet effet est identique quel que soit leur niveau de compétences. En Corée, pour les garçons, l'impact négatif n'est pas seulement plus fort en général, mais également plus important parmi les élèves les moins performants. Ce constat pourrait expliquer, en partie, l'absence d'amélioration de la performance en compréhension de l'écrit parmi les garçons les moins performants en Corée, malgré d'importants progrès de la performance des filles et des élèves les plus performants.

Graphique 4 - Effet de l'évolution de la diversité des lectures sur l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit, selon les déciles de performance en compréhension de l'écrit et le sexe en France, en Corée et au Portugal

Conclusion

L'objectif de cet article est d'illustrer la richesse des apports de l'enquête PISA pour l'élaboration de politiques fondées sur des éléments probants. Nous montrons comment l'enquête PISA permet, grâce aux différents types d'analyses auxquels elle se prête, de décrire les différences d'expérience scolaire des élèves de 15 ans dans le monde entre les pays et au sein-même de ces derniers, mais également, et peut-être de façon plus importante, d'étudier les causes et les conséquences de telles différences.

Nous avons choisi de centrer notre analyse sur un exemple clé pour lequel les données de l'enquête PISA apportent des preuves irréfutables – les différences de performance, d'attitudes et de motivation entre les sexes – et peuvent être mises au service de mesures d'action publique visant à renforcer l'égalité entre les sexes, non seulement dans l'éducation, mais aussi sur le marché du travail. Les différences entre les sexes en termes de savoirs et savoir-faire, de motivation et d'attitudes générales à l'adolescence revêtent une importance majeure dans la mesure où elles influent sur la participation et la performance des hommes et des femmes sur le plan de l'éducation et de l'emploi, et même sur les relations sociales qu'ils noueront plus tard dans la vie. En dépit des immenses progrès réalisés par les femmes, tant dans l'éducation que dans le monde du travail, l'égalité entre les sexes en termes de perspectives et de débouchés économiques n'est pas une réalité dans la plupart des pays. Par ailleurs, dans de nombreux pays, le désengagement des jeunes hommes représentent une réelle menace pour l'État de droit et la cohésion sociale.

Nos conclusions montrent que les écarts de performance entre les sexes sont particulièrement marqués parmi les élèves les plus performants en mathématiques et parmi les élèves les moins performants en compréhension de l'écrit. Dans de nombreux pays, les écarts de performance entre les sexes en mathématiques ou en sciences sont faibles en moyenne, mais les garçons comptent plus souvent parmi les élèves les plus performants dans ces matières. Les choix politiques devraient viser à encourager les filles performantes à étudier les mathématiques et les sciences aux niveaux les plus avancés. La faiblesse du niveau de compétences en compréhension de l'écrit parmi les garçons les moins performants est encore plus préoccupante, car la plupart des filles rattrapent leur retard sur les garçons dans d'autres matières. Dans la quasi-totalité des pays à l'étude, les garçons sont plus nombreux que les filles aux plus bas niveaux de compétences en compréhension de l'écrit. Les politiques visant à aider l'acquisition de compétences en compréhension de l'écrit chez les garçons sont tout particulièrement nécessaires pour ceux qui présentent des difficultés de lecture.

Les écarts de performance entre les sexes en compréhension de l'écrit se sont accentués, en moyenne, entre 2000 et 2009. En moyenne, la performance des garçons a connu un recul légèrement plus marqué, avec une tendance négative plus prononcée parmi les garçons les plus performants et les garçons issus de milieux socio-économiques favorisés. Alors que les filles étaient déjà sous-représentées parmi les élèves peu performants en 2000, leur nombre s'est encore réduit à ces niveaux, entre 2000 et 2009, à mesure que les filles peu performantes ont vu leurs résultats progresser. Les garçons peu performants ont cédé du terrain aux filles en termes relatifs, non pas en raison d'un affaiblissement de leurs compétences, mais parce qu'ils n'ont pas réussi à progresser au cours de cette même période. Une telle évolution reflète des tendances plus larges dans les différences entre les sexes en matière d'éducation, qui voient désormais les femmes devancer – ou rattraper rapidement – les hommes en termes de niveau de formation (Pekkarinen, 2012). Les garçons et les filles continuent de choisir des domaines d'études différents dans l'enseignement universitaire, les garçons préférant les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, alors que les filles se tournent plus volontiers vers les arts, les lettres et sciences humaines, et les services de santé (OCDE, 2011c). Il semblerait toutefois que la ségrégation des domaines d'études entre les sexes amorce un recul (Turner & Bowen, 1999 ; Goldin & al., 2006).

Une analyse de décomposition des tendances chez les garçons et les filles montre qu'en moyenne, dans les pays de l'OCDE, le recul de la diversité des lectures a un impact négatif sur l'évolution de la performance des garçons comme des filles. En ce qui concerne le plaisir de la lecture, son recul a un impact négatif sur la performance des garçons, notamment parmi les plus performants, tandis que chez les filles, c'est le renforcement du plaisir de la lecture qui peut expliquer l'amélioration de leur performance. Nous proposons également une analyse de décomposition pour trois pays présentant des différences notables sur le plan de l'évolution globale de la performance en compréhension de l'écrit et des écarts sous-jacents entre les sexes – la Corée, le Portugal et la France – afin d'illustrer en détail le potentiel analytique des données de l'enquête PISA pour déterminer les causes éventuelles des écarts de performance entre les sexes en compréhension de l'écrit. Nos conclusions indiquent que les attitudes à l'égard de la lecture et les types de lecture sont fortement corrélés à la réussite, ou non, des garçons et des filles en compréhension de l'écrit.

Les motivations et les préférences en termes de carrière semblent peser plus que le niveau de performance dans les choix que font les élèves pour leur avenir. Ainsi, même les filles très performantes à l'âge de 15 ans font rarement le choix d'une carrière dans le domaine de l'ingénierie ou de l'informatique à l'âge adulte. Dans les pays où les filles font part d'une forte motivation pour l'apprentissage des mathématiques, les taux d'obtention d'un diplôme dans les domaines y afférents sont en général identiques pour les hommes et les femmes. Ce constat suggère que les politiques centrées sur la performance ne parviendront pas à changer le désavantage relatif auquel sont confrontées les femmes sur le marché du travail. Des politiques au niveau des établissements d'enseignement pour renforcer aux yeux des filles l'attrait des mathématiques et des sciences comme choix de carrières devraient s'inscrire dans le cadre de stratégies plus générales visant à renouveler la vision traditionnelle du rôle des femmes dans le monde du travail. Ces stratégies doivent être soutenues par des politiques de l'emploi et de la famille aidant les femmes à poursuivre leurs carrières professionnelles, et ce malgré leurs autres obligations et les pratiques défavorables du marché du travail à leur rencontre.

Bibliographie

ARCIDIACONO P. (2004), « Ability Sorting and the Returns to College Major », *Journal of Econometrics*, vol.121, p.343-375.

BAKER L. & WIGFIELD A. (1999), « Dimensions of Children's Motivation for Reading and their Relations to Reading Activity and Reading Achievement », *Reading Research Quarterly*, vol.34, p.452-477.

BARRO R.J. & LEE J.W. (2010), « A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010 », *NBER Working Paper*, n°15902.

BUCHNER C., SMITS W. & VAN DER VELDEN R. (2012), « Education, Cognitive Skills and Earnings of Males and Females », ROA Research Memorandum, Maastricht University Research Centre for Education and the Labour Market.

CROLL P. (2008), « Occupational choice, socio-economic status and educational attainment a study of the occupational choices and destinations of young people in the British Household Panel Survey », *Research Papers in Education*, n°23(3), p.243-268.

CVENECEK D., MELTZOFF A.N. & GREENWALD A.G. (2011), « Math-gender Stereotypes in Elementary School Children », *Child Development*, vol.82, n°3, p.779.

FREDERIKS J.A. & ECCLES J.S. (2002), « Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence : Growth trajectories in two male-sex-typed domains », *Developmental Psychology*, n°38, p.519-533.

GOLDIN C., KATZ L.F. & KUZIEMKO I. (2006), « The homecoming of American college women : the reversal of the college gender gap », *Journal of Economic Perspectives*, n°20(4), p.133-156.

GOYETTE K. (2008), « College for Some to College for All : social Background, Occupational Expectations and Educational Expectations over Time », *Social Science Research*, n°37, p.461-484.

GUIO L., MONTE F., SAPIENZA P., ZINGALES L. (2008), « Culture, Gender, and Math », *Science*, vol.320, n°5880, p.1164-1165.

HECKMAN J.J., STIXRUD J. & UZUUA S. (2006), « The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior », *Journal of Labor Economics*, vol.24, n°3, p.411-482.

HERBERT J. & STIPEK D.T. (2005), « The Emergence of Gender Differences in Children's Perceptions of their Academic Competence », *Applied Developmental Psychology*, vol.26, p.276-295

LEUVEN E., OOSTERBEEK H. & VAN OPHEM H. (2004), « Explaining International Differences in Male Wage Inequality by Differences in Demand and Supply of Skill », *Economic Journal*, vol.144, n°495, p.478-498.

OAXACA R. (1973), « Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets », *International Economic Review*, October 1973, vol.14, p.693-709.

OCDE (2004), *Female Labour Force Participation : past Trends and Main Determinants in OECD Countries*, Éditions OCDE.

OCDE (2007a), *Bébés et employeurs - Comment réconcilier travail et vie de famille. Synthèse des résultats dans les pays de l'OCDE*, Éditions OCDE.

OCDE (2007b), *Regards sur l'éducation 2007 : les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE.

OCDE (2007c), *PISA 2006 : les compétences en sciences, un atout pour réussir. Volume 1 - Analyse des résultats*, Éditions OCDE.

OCDE (2010a), *Résultats du PISA 2009 : savoirs et savoir-faire des élèves. Performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences (Volume 1)*, Éditions OCDE.

OCDE (2010b), *Résultats du PISA 2009 : apprendre à apprendre. Les pratiques, les stratégies et l'engagement des élèves (Volume 3)*, Éditions OCDE.

OCDE (2011a), *Assurer le bien-être des familles*, Éditions OCDE.

OCDE (2011b), *PISA 2009 Technical Report*, Éditions OCDE.

OCDE (2011c), *Regards sur l'éducation 2011 : les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE.

PEKKARINE T. (2012), « Gender Differences in Education », IZA Discussion paper, n°6390.

SIKORA J. & POKROPEK A. (2011), *Gendered Career Expectations of Students. Perspectives from PISA 2006*, Document de travail de l'OCDE sur l'éducation, n°57, Éditions OCDE.

TURNER S.E. & BOWEN, W.G. (1999), « Choice of major : the changing (unchanging) gender gap », *Industrial and Labor Relations Review*, n°52(2), p.289-313.

VICTOR CHERNOZHUKOV V., FERNANDEZ-VAL I. & BLAISE M. (2009), « Inference on Counterfactual Distributions », CeMMAP Working Papers CWP09/09, Centre for Microdata Methods and Practice, Institute for Fiscal Studies.

Annexe

Tableau A1 - Décomposition de l'évolution de la performance en compréhension de l'écrit des garçons et des filles à différents niveaux de compétences

		Moyenne de l'OCDE				France				Corée				Portugal			
		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles	
		joy	div	joy	div	joy	div	joy	div	joy	div	joy	div	joy	div	joy	div
Écart par décile	1	0.9	3.5	-0.2	0.3	-39.6	-40.3	-27.6	-28.2	-12.9	-17.9	18.7	19.4	27.7	27.8	45.1	45.0
	2	-2.8	-3.5	-0.7	-1.3	-28.9	-31.6	-17.3	-18.7	-10.0	-11.4	21.2	21.5	22.5	21.8	36.5	36.5
	3	-6.5	-7.0	-2.6	-2.7	-24.6	-25.6	-10.8	-11.6	-5.1	-5.6	23.3	23.0	18.5	17.5	31.3	30.9
	4	-8.3	-9.0	-3.2	-3.4	-22.3	-21.5	-6.1	-6.5	-0.9	-1.1	25.0	24.5	16.2	15.1	26.2	24.8
	5	-8.9	-9.2	-3.3	-3.6	-18.9	-17.7	-2.6	-3.1	2.6	3.2	26.5	26.6	13.1	11.4	21.4	19.6
	6	-9.2	-8.2	-3.3	-2.8	-15.0	-13.9	-0.3	-0.5	5.9	6.7	27.3	27.7	8.6	7.9	17.6	16.5
	7	-8.0	-6.7	-2.6	-1.8	-10.0	-8.9	1.2	1.4	10.4	10.4	28.0	27.9	4.5	3.4	15.3	15.5
	8	-6.0	-4.6	-0.5	-0.3	-4.8	-4.0	2.2	3.8	16.0	15.2	28.7	28.0	1.3	0.5	13.8	15.6
	9	3.9	5.3	1.5	9.8	0.3	-0.2	4.5	4.5	22.2	21.2	29.9	28.7	-2.6	-3.3	11.4	12.4
Dotation par décile	1	-0.5	-2.2	3.0	-2.0	2.3	-2.6	0.6	0.1	3.5	-10.3	4.8	-1.2	-3.9	-0.1	-4.3	-1.6
	2	-0.9	-2.9	2.9	-2.4	2.3	-2.9	0.8	-0.7	2.6	-9.1	4.7	-1.7	-4.8	-0.2	-4.5	-1.7
	3	-1.1	-3.1	2.3	-1.8	2.2	-2.9	0.8	-1.1	2.3	-8.5	4.4	-1.7	-5.4	-0.6	-4.4	-1.8
	4	-1.1	-3.1	2.8	-2.0	2.5	-2.7	1.0	-1.5	1.9	-8.5	4.0	-1.6	-5.3	-0.6	-4.4	-1.8
	5	-1.1	-3.2	2.5	-2.2	3.1	-3.1	0.8	-1.6	1.4	-8.8	3.6	-1.9	-5.8	-0.8	-4.2	-1.8
	6	-1.4	-3.1	2.4	-2.2	3.2	-3.4	0.5	-1.6	1.0	-8.8	3.4	-1.7	-5.9	-0.7	-4.3	-1.9
	7	-1.5	-2.9	2.4	-2.3	3.6	-3.0	0.1	-1.6	0.5	-8.2	2.6	-1.8	-6.1	-0.5	-4.4	-2.1
	8	-2.0	-3.0	2.4	-2.4	4.1	-3.0	-0.4	-1.8	-0.1	-8.1	1.9	-2.1	-6.1	-0.8	-4.5	-2.0
	9	-3.3	-3.2	1.2	-2.7	4.3	-2.4	-1.2	-1.7	-0.5	-7.3	0.6	-2.1	-6.4	-0.8	-4.4	-2.0
Coefficients par décile	1	1.4	5.8	-3.2	2.2	-41.9	-37.7	-28.2	-28.2	-16.4	-7.6	13.9	20.6	31.5	27.9	49.5	46.5
	2	-1.9	-0.6	-3.6	1.1	-31.2	-28.7	-18.1	-18.0	-12.6	-2.3	16.5	23.2	27.4	22.0	41.0	38.2
	3	-5.4	-3.9	-4.9	-0.9	-26.8	-22.7	-11.7	-10.5	-7.4	2.9	18.9	24.7	23.9	18.1	35.7	32.8
	4	-7.3	-5.9	-5.9	-1.5	-24.8	-18.8	-7.0	-4.9	-2.8	7.4	21.0	26.2	21.5	15.6	30.6	26.6
	5	-7.8	-6.0	-5.9	-1.4	-22.0	-14.6	-3.4	-1.5	1.2	11.9	22.9	28.5	18.9	12.3	25.7	21.4
	6	-7.8	-5.1	-5.6	-0.6	-18.1	-10.5	-0.7	1.1	4.9	15.5	23.9	29.4	14.5	8.6	21.8	18.5
	7	-6.5	-3.8	-5.1	0.6	-13.7	-5.9	1.1	3.0	9.9	18.5	25.4	29.8	10.6	4.0	19.7	17.6
	8	-4.0	-1.6	-2.9	2.1	-8.9	-1.0	2.6	5.6	16.1	23.3	26.8	30.1	7.4	1.3	18.3	17.7
	9	7.2	8.5	0.3	12.5	-4.0	2.2	5.6	6.3	22.7	28.6	29.3	30.9	3.8	-2.6	15.8	14.4