



3

## Ressources investies dans l'éducation

Ce chapitre analyse la répartition des ressources humaines, matérielles et financières dans les systèmes d'éducation, et le temps consacré à l'instruction et à l'apprentissage. La répartition des ressources est également étudiée en fonction de la situation géographique des établissements, de leur profil socio-économique et de leur statut public ou privé, ainsi que de la filière et du niveau d'enseignement. Ce chapitre retrace aussi l'évolution du niveau de ressources investies dans l'éducation et de la répartition de ces ressources depuis 2003.

### Notes concernant Chypre

**Note de la Turquie** : les informations figurant dans ce document qui font référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'île. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'île. La Turquie reconnaît la République Turque de Chypre Nord (RTCN). Jusqu'à ce qu'une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Turquie maintiendra sa position sur la « question chypriote ».

**Note de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de l'Union européenne** : la République de Chypre est reconnue par tous les membres des Nations Unies sauf la Turquie. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre.

### Note concernant Israël

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

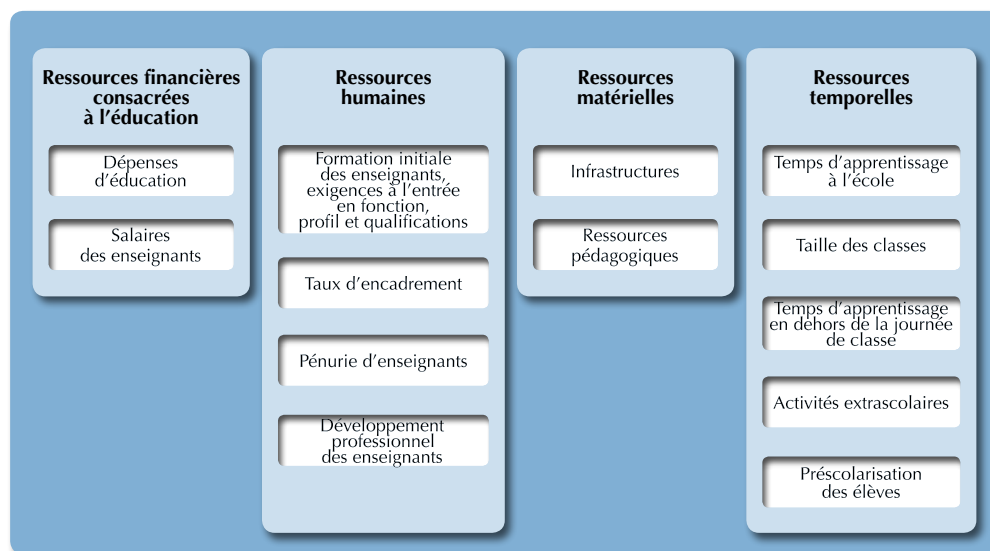


Ce chapitre analyse la répartition des ressources investies dans les systèmes d'éducation. Les ressources à l'étude dans ce chapitre sont les moyens humains, matériels et financiers, ainsi que le temps d'enseignement et d'apprentissage, comme le montre la figure IV.3.1.

Il ressort des recherches sur les effets scolaires que, dans l'ensemble, il existe une relation modérée entre les ressources pédagogiques et l'apprentissage des élèves (Fuller, 1987 ; Greenwald, Hedges et Laine, 1996 ; Buchmann et Hannum, 2001 ; Rivkin, Hanushek et Kain, 2005 ; Murillo et Román, 2011 ; Hægeland, Raaum et Salvanes, 2012 ; Nicoletti et Rabe, 2012), mais il est établi qu'un certain niveau de ressources est crucial pour offrir aux élèves la possibilité d'apprendre. Ce chapitre examine non seulement le niveau moyen de ressources à la disposition de chacun des systèmes d'éducation, mais également la façon dont les ressources sont réparties entre les établissements au sein des systèmes d'éducation. Des études ont montré que l'affectation de ressources financières supplémentaires aux établissements défavorisés permettait de combler jusqu'à un certain point leur écart de performance par rapport à d'autres établissements (Lamb, Teese et Helme, 2005 ; Henry, Fortner et Thompson, 2010) : la répartition des ressources a donc des implications sur l'équité des systèmes d'éducation et constitue à ce titre un sujet important pour les responsables politiques.

■ Figure IV.3.1 ■

### Ressources consacrées à l'éducation, telles qu'examinées dans PISA 2012



#### Que nous apprennent les résultats ?

- Au Luxembourg, en Jordanie, en Thaïlande, en Turquie et à Shanghai (Chine), plus de trois élèves sur dix fréquentent un établissement où, d'après le chef d'établissement, le manque de professeurs de mathématiques qualifiés affecte beaucoup ou dans une certaine mesure l'enseignement qui y est dispensé (moins de deux élèves sur dix fréquentent un tel établissement, en moyenne, dans les pays de l'OCDE).
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves scolarisés dans des établissements défavorisés sur le plan socio-économique tendent à se trouver dans des classes qui comptent quatre élèves de moins que les élèves scolarisés dans des établissements favorisés ; mais les établissements défavorisés sont dans l'ensemble plus susceptibles que les établissements favorisés de pâtir du manque d'enseignants et du manque de matériel pédagogique et d'infrastructures, ou de leur inadéquation.
- Il ressort de l'analyse de l'évolution entre 2003 et 2012 que le nombre d'élèves par enseignant a diminué, que le temps consacré aux cours de mathématiques en classe a augmenté et que le temps consacré par les élèves à leurs devoirs et leçons de mathématiques a diminué. Ces changements s'observent dans les différents types d'établissements, ainsi que parmi les élèves favorisés et les élèves défavorisés.
- En 2012, les élèves de 15 ans sont plus susceptibles que leurs aînés en 2003 d'avoir été préscolarisés pendant au moins un an ; mais bon nombre des élèves qui n'ont pas été préscolarisés sont issus de milieux défavorisés – ceux-là même pour qui la préscolarisation aurait été la plus utile.



Pour analyser la répartition des ressources entre les établissements, ce chapitre compare les ressources humaines, matérielles et temporelles à la disposition des établissements en fonction de diverses caractéristiques scolaires, dont la situation géographique des établissements, leur profil socio-économique et leur type, ainsi que la filière et le niveau d'enseignement (voir également l'encadré IV.3.1). Ce chapitre retrace également l'évolution, depuis l'enquête PISA 2003, du niveau global de ressources et de la répartition de ces ressources entre les établissements.

Le chapitre 1 montre que l'essentiel de la relation entre la performance des établissements et leurs ressources dépend aussi du profil socio-économique de leur effectif d'élèves. En d'autres termes, la qualité et la quantité des ressources à la disposition des établissements peuvent grandement contribuer à atténuer l'impact du milieu socio-économique des élèves sur leur performance.

## RESSOURCES FINANCIÈRES

### Dépenses au titre de l'éducation

Le chapitre 1 montre que l'amélioration de la performance passe par l'adoption de politiques et de pratiques qui vont au-delà de l'accroissement du budget de l'éducation, en particulier dans les pays et les économies à revenu élevé. Les systèmes les plus performants tendent à privilégier en priorité le versement de salaires plus élevés aux enseignants.

Les responsables politiques doivent en permanence trouver le juste milieu entre les dépenses d'éducation et celles au titre de nombreux autres services publics. Toutefois, les dépenses d'éducation ont augmenté au cours des dernières années, alors que des ressources sont nécessaires dans d'autres domaines de l'action publique. Entre 2001 et 2010, les dépenses par élève/étudiant au titre de l'enseignement primaire, secondaire et post-secondaire non tertiaire<sup>1</sup> ont augmenté de 40 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE dont les données de 2001 et de 2010 sont disponibles (voir le tableau IV.3.1).

Les budgets sont répartis entre la rémunération des enseignants et des personnels de gestion et d'encadrement, les coûts de l'entretien ou de la construction de bâtiments et d'infrastructures, et les dépenses de fonctionnement, par exemple, les frais de cantine et de transport scolaire.

Les dépenses totales d'éducation par élève entre l'âge de 6 et 15 ans<sup>2</sup> sont supérieures à 100 000 USD (après ajustement en fonction des PPA) au Luxembourg, en Suisse, en Norvège, en Autriche, aux États-Unis et au Danemark. Elles passent même la barre des 190 000 USD par élève au Luxembourg. Par contraste, les dépenses cumulées par élève entre l'âge de 6 et 15 ans sont inférieures à 25 000 USD en Turquie et au Mexique, et parmi les pays partenaires, au Vietnam, en Jordanie, au Pérou, en Thaïlande, en Malaisie, en Uruguay, en Colombie, en Tunisie et au Monténégro (voir le tableau IV.3.1). En toute logique, les dépenses d'éducation et le PIB par habitant sont en forte corrélation ( $r = 0.95$  dans les pays de l'OCDE et  $r = 0.94$  tous pays et économies ayant participé à l'enquête PISA 2012 confondus). Les systèmes d'éducation dont les dépenses totales d'éducation sont plus élevées tendent à compter parmi ceux où le niveau du PIB par habitant est plus élevé (voir les tableaux IV.3.1 et IV.3.2).

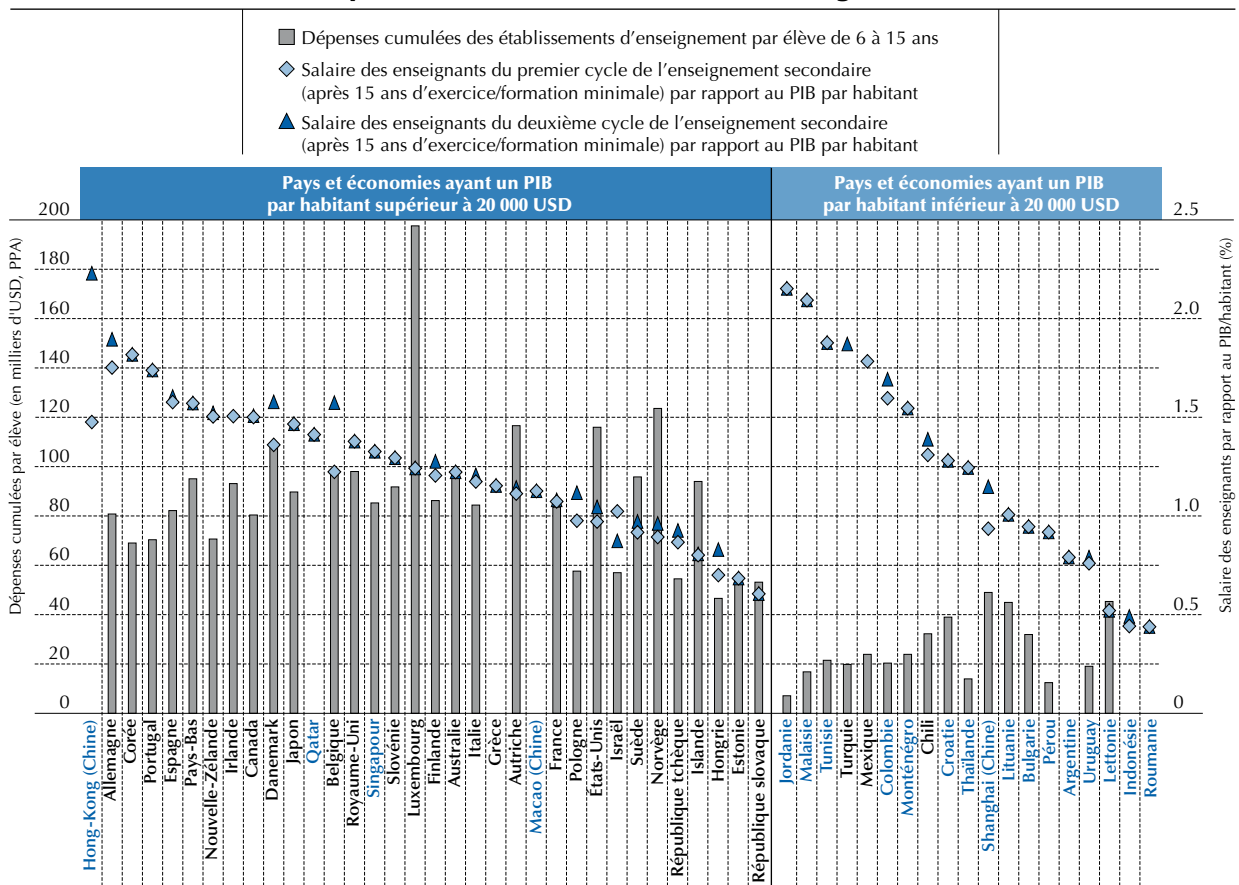
### Salaires des enseignants

La rémunération des enseignants est le plus gros poste de dépense du budget de l'éducation (OCDE, 2013). Les systèmes d'éducation se différencient non seulement par le niveau de salaire des enseignants, mais également par la structure des barèmes salariaux. Dans les pays de l'OCDE, le salaire<sup>3</sup> des enseignants du premier cycle de l'enseignement secondaire représente, en moyenne, 124 % du PIB par habitant, après ajustement en fonction des parités de pouvoir d'achat. C'est en Corée, au Mexique, en Allemagne, au Portugal, en Espagne, aux Pays-Bas, en Irlande, en Nouvelle-Zélande et au Canada, et parmi les pays partenaires, en Jordanie, en Malaisie, en Tunisie, en Colombie et au Monténégro que les enseignants du premier cycle de l'enseignement secondaire gagnent le plus en pourcentage du revenu national de leur pays. Dans ces pays, les revenus annuels des enseignants du premier cycle de l'enseignement secondaire représentent entre 150 % et 215 % du PIB par habitant. Par contraste, les revenus annuels des enseignants du premier cycle de l'enseignement secondaire ne représentent pas plus de 70 % du PIB par habitant en République slovaque, en Estonie et en Hongrie, et parmi les pays partenaires, en Roumanie, en Indonésie et en Lettonie. Dans les pays de l'OCDE, le salaire des enseignants du deuxième cycle de l'enseignement secondaire représente, en moyenne, 129 % du PIB par habitant. Le salaire des enseignants du deuxième cycle de l'enseignement secondaire représente entre 160 % et 223 % du PIB par habitant en Allemagne, en Turquie, en Corée, au Portugal et en Espagne, et parmi les pays et économies partenaires, à Hong-Kong (Chine), en Jordanie, en Malaisie, en Tunisie et en Colombie. Par contraste, il ne représente qu'entre 44 % et 68 % du PIB par habitant en République slovaque et en Estonie, et parmi les pays partenaires, en Roumanie, en Indonésie et en Lettonie (voir le tableau IV.3.3).

Le salaire des enseignants augmente partout avec l'ancienneté, mais à un rythme qui varie fortement selon les systèmes d'éducation. En Corée et, parmi les pays et économies partenaires, à Shanghai (Chine), en Malaisie, en Jordanie, à Singapour et en Roumanie, les salaires au sommet de l'échelle barémique sont 2.5 fois plus élevés que les salaires en début de carrière<sup>4</sup>, et il faut entre 20 et 40 ans d'exercice pour parvenir à l'échelon maximum du barème. À Shanghai (Chine), ce ratio est particulièrement élevé : le salaire maximal est 4.5 fois plus élevé que le salaire en début de carrière dans le premier cycle de l'enseignement secondaire, et 5.6 fois plus élevé dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. Par contraste, au Danemark, en Islande, en Norvège, en Slovaquie, en Suède, en Finlande, en Allemagne, en République slovaque, en République tchèque et en Espagne, et parmi les pays partenaires, au Pérou, au Monténégro et en Croatie, les enseignants à l'échelon maximum du barème gagnent au plus un salaire 1.4 fois plus élevé qu'en début de carrière (voir le tableau IV.3.3).

■ Figure IV.3.2 ■


### Dépenses d'éducation et salaire des enseignants



**Remarques :** le salaire des enseignants en Belgique correspond à la moyenne des salaires des enseignants dans les Communautés flamande et française de Belgique. Le salaire des enseignants au Royaume-Uni correspond à la moyenne des salaires des enseignants en Angleterre et en Écosse.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du salaire des enseignants (moyenne des salaires des enseignants dans les premier et deuxième cycles de l'enseignement secondaire).

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.3.1, IV.3.2 et IV.3.3.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>



Des salaires plus élevés peuvent aider les systèmes d'éducation à persuader les meilleurs éléments d'embrasser la profession d'enseignant et sont le signe que les enseignants sont bien considérés et bien traités. Toutefois, bien rémunérer les enseignants n'est pas tout : les systèmes d'éducation doivent aussi retenir les meilleurs de leurs enseignants et les aider à s'épanouir. La section suivante analyse ces aspects de manière plus approfondie.

## RESSOURCES HUMAINES

Selon les résultats présentés au chapitre 1, les établissements qui connaissent une plus grande pénurie d'enseignants tendent à accuser des scores inférieurs aux épreuves PISA.

Les enseignants sont une ressource essentielle de l'apprentissage : la qualité des systèmes d'éducation ne peut excéder la qualité de leurs enseignants. Les enseignants entrent en interaction avec les élèves au quotidien et les aident à acquérir les connaissances qu'ils sont censés avoir acquises au moment où ils quitteront l'école. Attirer des enseignants de qualité, les former et les retenir est donc une priorité de l'action publique, même si les politiques menées à cet effet varient fortement entre les pays (OCDE, 2005). La nature et la qualité de la formation des enseignants, ainsi que les exigences requises pour commencer puis continuer à enseigner, ont de grandes implications sur la qualité du corps enseignant.

### Formation initiale des enseignants

L'accès à la formation d'enseignant (appelé à enseigner dans les établissements publics d'enseignement primaire et secondaire) est conditionné par la réussite de concours en Allemagne, en Australie, en Corée, en Finlande, en Grèce, en Hongrie, en Irlande, en Israël, au Mexique et en Turquie, et parmi les pays et économies partenaires, en Bulgarie, en Colombie, en Croatie, aux Émirats arabes unis, en Indonésie, en Lituanie, à Macao (Chine), en Roumanie, à Shanghai (Chine), au Taipei chinois et au Viêtnam (voir le tableau IV.3.4). En Autriche, seuls les candidats qui se destinent à l'enseignement primaire doivent passer des concours. C'est en Allemagne que la formation initiale des enseignants est la plus longue : il faut faire 5.5 années d'études pour donner cours dans l'enseignement primaire, entre 5.5 et 6.5 années d'études pour donner cours dans le premier cycle de l'enseignement secondaire, et 6.5 années d'études pour donner cours dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. La formation initiale des enseignants est la plus courte en Autriche, en Belgique, en Espagne et en Suisse dans l'enseignement primaire (3 années d'études) ; en Belgique dans le premier cycle de l'enseignement secondaire (3 années d'études) ; et en Angleterre (Royaume-Uni) et en Israël dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (3.5 années d'études). Un stage de pratique pédagogique est imposé dans le cadre de la formation initiale des enseignants qui se destinent à l'enseignement primaire dans tous les pays de l'OCDE, sauf au Chili et en Angleterre (Royaume-Uni), et dans tous les pays et économies partenaires, sauf au Brésil, en Jordanie et en Tunisie. Des stages de pratique pédagogique sont également imposés aux enseignants appelés à enseigner dans le premier cycle de l'enseignement secondaire dans tous les pays de l'OCDE et tous les pays et économies partenaires, sauf au Brésil, au Chili, en Angleterre (Royaume-Uni), en Jordanie, à Macao (Chine) et en Roumanie. Des stages de pratique pédagogique sont également imposés aux enseignants appelés à enseigner dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire dans tous les pays de l'OCDE, sauf en Autriche, au Chili, au Danemark, en Angleterre (Royaume-Uni) et au Mexique, et dans tous les pays et économies partenaires, sauf au Brésil, en Jordanie, à Macao (Chine) et en Roumanie.

Les pays et économies se répartissent en quatre groupes selon que le système de formation initiale des enseignants appelés à enseigner dans le secteur public prévoit ou non un concours, ainsi qu'en fonction de la durée moyenne de la formation initiale des enseignants (voir la figure IV.3.3)<sup>5</sup>. Il n'y a pas de concours dans deux de ces groupes. La formation initiale est d'une durée relativement courte dans l'un de ces deux groupes et relativement longue dans l'autre. Dans les deux autres groupes, les candidats doivent passer un concours et la durée de la formation initiale est relativement courte dans l'un et relativement longue dans l'autre.

■ Figure IV.3.3 ■

**Profil de la formation initiale des enseignants dans l'ensemble des pays et économies**

	Aucun concours d'entrée à la formation initiale	Concours d'entrée à la formation initiale
Programme de formation initiale d'une durée relativement courte (moins de 4.3 ans)	Belgique (Fl.) Belgique (Fr.) Angleterre (RU) Hong-Kong (Chine) Islande Japon Lettonie Liechtenstein Monténégro Nouvelle-Zélande Pologne Qatar Singapour Suède États-Unis Uruguay	Australie Bulgarie Croatie Grèce Israël Lituanie Macao (Chine) Roumanie Shanghai (Chine) Taipei chinois Viêtnam
Programme de formation initiale d'une durée relativement longue (plus de 4.3 ans)	Canada République tchèque Danemark Estonie France Italie Luxembourg Malaisie Pays-Bas Norvège Pérou Portugal Écosse (RU) République slovaque Espagne Suisse	Autriche Colombie Finlande Allemagne Hongrie Indonésie Irlande Corée Mexique Turquie
Pays ou économies pour lesquels aucune information sur la durée de la formation et/ou l'existence d'un concours n'est disponible	Albanie Argentine Brésil Chili Costa Rica Jordanie Kazakhstan	Fédération de Russie Serbie Slovénie Thaïlande Tunisie Émirats arabes unis

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.3.4.

**Exigences à l'entrée en fonction dans l'enseignement**

Les enseignants doivent réussir un concours pour entrer en fonction dans l'enseignement primaire et secondaire en Allemagne, en Corée, en Espagne, aux États-Unis, en France, en Grèce, en Israël, en Italie, au Japon, au Luxembourg, au Mexique et en Turquie, et parmi les pays et économies partenaires, au Brésil, en Colombie, aux Émirats arabes unis, à Macao (Chine), au Pérou, au Qatar, en Roumanie, à Shanghai (Chine), au Taipei chinois, en Thaïlande et au Viêtnam.

Un titre est requis en plus du diplôme d'enseignant pour commencer à enseigner ou être pleinement qualifié pour enseigner dans le premier ou le deuxième cycle de l'enseignement secondaire en Allemagne, en Angleterre (Royaume-Uni), en Australie, au Canada, en Corée, au Danemark, en Écosse (Royaume-Uni), aux États-Unis, en Islande, en Irlande, en Israël, en Italie, au Japon, au Mexique, en Nouvelle-Zélande et en Suisse, et parmi les pays et économies partenaires, en Bulgarie, en Croatie, aux Émirats arabes unis, à Hong-Kong (Chine), en Indonésie, en Malaisie, au Monténégro, à Shanghai (Chine), au Taipei chinois, en Thaïlande et au Viêtnam.

Un stage de pratique pédagogique doit être effectué par les enseignants soit avant leur entrée en fonction, pour obtenir le titre requis, soit après leur recrutement, durant leur période d'initiation ou d'essai, dans le premier ou le deuxième cycle de l'enseignement secondaire en Allemagne, en Angleterre (Royaume-Uni), en Autriche, au Canada, en Corée, au Danemark, en Écosse (Royaume-Uni), en Espagne, aux États-Unis, en Grèce, en Hongrie, en Irlande, en Israël, au



Japon, au Luxembourg, en Nouvelle-Zélande et en Turquie, et parmi les pays et économies partenaires, en Colombie, en Croatie, aux Émirats arabes unis, en Malaisie, au Monténégro, au Qatar, en Roumanie, à Shanghai (Chine), au Taïpei chinois et au Viêtnam.

Un peu plus de la moitié des pays et économies participants (18 pays de l'OCDE et 11 pays et économies partenaires) tiennent un registre des enseignants dans le premier ou le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. Par registre, on entend une base de données administratives où est enregistré le profil détaillé des enseignants, notamment leurs qualifications, leur expérience et leur parcours professionnel. La formation continue est obligatoire pour les enseignants s'ils souhaitent rester en poste dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire en Angleterre (Royaume-Uni), en Belgique (Communauté française), en Écosse (Royaume-Uni), en Estonie, aux États-Unis, en Finlande, en Hongrie, en Islande, en Israël, au Japon, au Luxembourg et aux Pays-Bas, et parmi les pays et économies partenaires, en Croatie, aux Émirats arabes unis, au Liechtenstein, au Monténégro, en Roumanie, à Shanghai (Chine), en Thaïlande et au Viêtnam (voir le tableau IV.3.5).

### Profil et qualifications des enseignants

Comment ces politiques et exigences sont-elles appliquées dans les établissements ? Lors de l'enquête PISA 2012, les chefs d'établissement ont décrit la composition de leur corps enseignant et indiqué les qualifications de leurs enseignants. Dans les pays de l'OCDE, l'élève type âgé de 15 ans fréquente un établissement dont 87 % des enseignants sont pleinement qualifiés aux dires du chef d'établissement. Dans 47 pays et économies participants, les chefs d'établissement ont déclaré que 80 % au moins de leurs enseignants étaient pleinement qualifiés ; par contraste, ce pourcentage est inférieur à 20 % en Colombie et au Chili. Dans les pays de l'OCDE, l'élève type âgé de 15 ans fréquente un établissement dont 85 % des enseignants possèdent un diplôme universitaire (ou sont titulaires d'un titre équivalent) aux dires du chef d'établissement. Dans 48 pays et économies participants, les chefs d'établissement ont déclaré que plus de 80 % de leurs enseignants étaient diplômés de ce niveau d'enseignement ; ce pourcentage est inférieur à 20 % en Serbie, en Uruguay et en Argentine (voir la figure IV.3.4 et le tableau IV.3.6).

#### Encadré IV.3.1. **Établissements défavorisés et établissements favorisés sur le plan socio-économique**

Pour identifier les établissements défavorisés et les établissements favorisés sur le plan socio-économique dans chaque système d'éducation, le milieu socio-économique moyen de l'effectif d'élèves de chaque établissement est comparé au milieu socio-économique moyen de l'effectif d'élèves tous établissements confondus dans le système (Monseur et Crahay, 2008). Le milieu socio-économique des élèves est évalué par l'*indice de statut économique, social et culturel* (SESC).

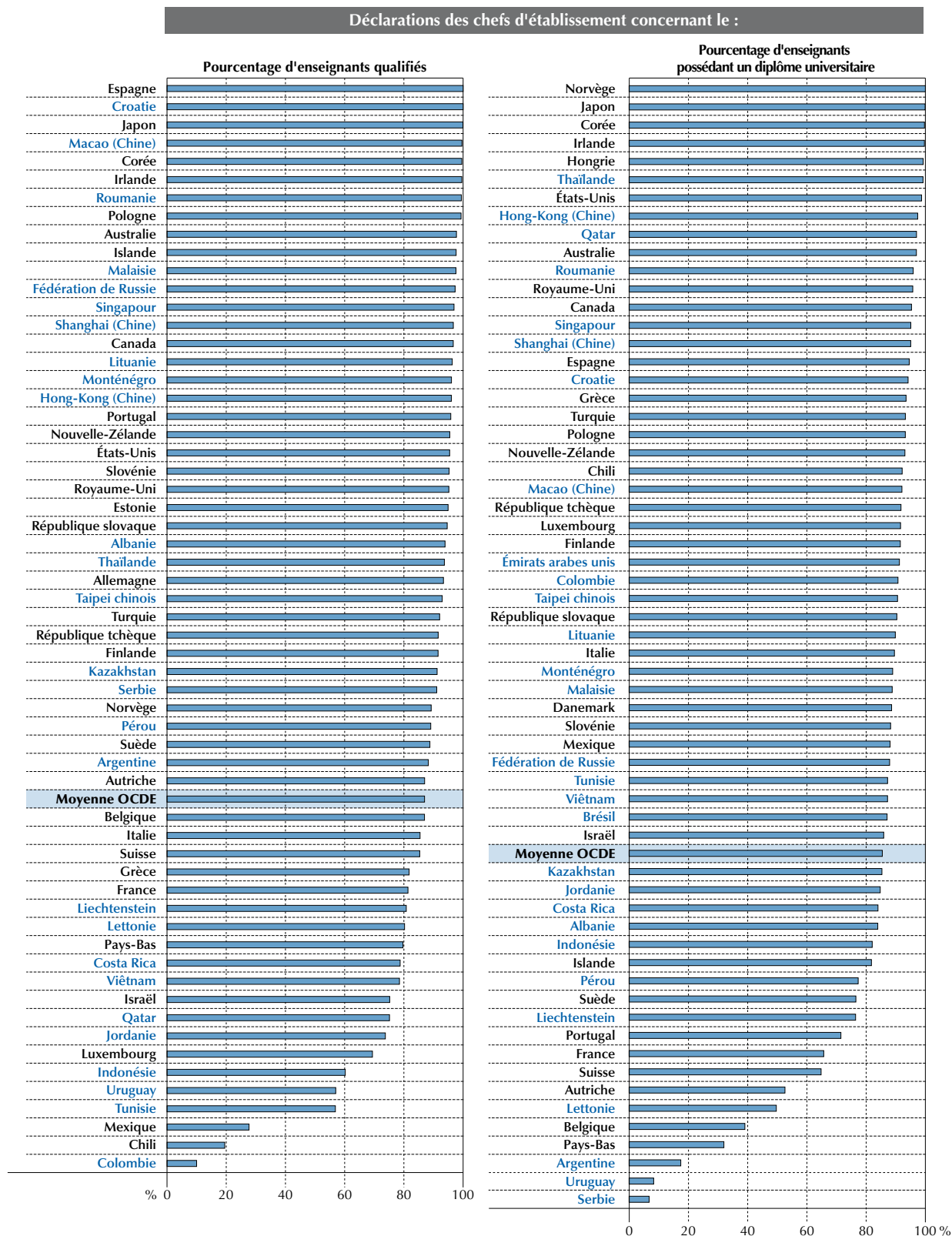
Dans chaque système d'éducation, les établissements sont répartis en trois groupes en fonction de leur milieu socio-économique :

- les établissements favorisés sont ceux où le milieu socio-économique moyen de l'effectif d'élèves est supérieur au milieu socio-économique moyen de l'effectif d'élèves tous établissements confondus ;
- les établissements intermédiaires sont ceux où le milieu socio-économique moyen de l'effectif d'élèves ne s'écarte pas dans une mesure statistiquement significative du milieu socio-économique moyen de l'effectif d'élèves tous établissements confondus ; et
- les établissements défavorisés sont ceux où le milieu socio-économique moyen de l'effectif d'élèves est inférieur au milieu socio-économique moyen de l'effectif d'élèves tous établissements confondus.

La différence entre la moyenne des établissements et la moyenne de leur système d'éducation a été vérifiée statistiquement compte tenu de l'intervalle de confiance applicable à chaque moyenne. Le tableau IV.3.7 indique les pourcentages d'élèves dans chacun de ces trois groupes lors de l'enquête PISA 2012. Le tableau II.4.2, dans le volume II, présente le milieu socio-économique moyen ainsi que les caractéristiques démographiques et académiques des établissements dans ces trois groupes.

■ Figure IV.3.4 ■

## Profils et qualifications des enseignants



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant des pourcentages.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.3.6.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>





## Taux d'encadrement

Lors de l'enquête PISA 2012, les chefs d'établissement ont indiqué le nombre total d'enseignants et d'élèves dans leur établissement<sup>6</sup>. Le taux d'encadrement n'est pas équivalent à la taille des classes. Ainsi, les établissements dont le programme d'enseignement spécial est vaste tendent à disposer de nombreux enseignants, mais la taille des classes normales n'est pas réduite par leur taux d'encadrement élevé. Par ailleurs, le temps de préparation prévu par jour pour les enseignants peut varier entre les établissements et entre les systèmes d'éducation. Il faut davantage d'enseignants lorsque plus de temps est prévu pour les préparations, mais la taille des classes reste constante.

Dans les pays de l'OCDE, l'élève moyen fréquente un établissement où l'on compte 13 élèves par enseignant. Les taux d'encadrement varient : les élèves sont plus de 25 par enseignant au Mexique, au Brésil et en Colombie, mais moins de 10 par enseignant au Liechtenstein, au Portugal, au Luxembourg, en Grèce, en Belgique, en Pologne, en Lettonie et au Kazakhstan (voir le tableau IV.3.8).

Les taux d'encadrement ne varient pas autant au sein même des pays et économies, mais une différence de trois élèves, voire plus, par enseignant peut s'observer entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique. Au Brésil, en Turquie, à Shanghai (Chine), en Roumanie, en Uruguay et à Macao (Chine), les élèves tendent à être plus nombreux par enseignant dans les établissements défavorisés que dans les établissements favorisés, alors qu'en Belgique, aux Pays-Bas, en Italie, au Qatar, en Estonie, en Fédération de Russie, au Mexique, au Pérou et au Japon, les élèves sont au moins trois de plus par enseignant dans les établissements favorisés que dans les établissements défavorisés (voir le tableau IV.3.9).

## Pénurie d'enseignants

Pour évaluer comment les chefs d'établissement perçoivent l'adéquation de leur corps enseignant, il leur a été demandé d'indiquer dans quelle mesure le manque d'enseignants dans des matières clés affectait l'enseignement que leur établissement était à même de dispenser. Leurs réponses ont été combinées pour créer l'*indice composite de la pénurie d'enseignants*, dont la valeur moyenne est fixée à 0 et l'écart-type, à 1, dans les pays de l'OCDE. Si les valeurs de l'indice sont plus élevées, cela signifie que les chefs d'établissement estiment que la pénurie d'enseignants affecte plus l'enseignement que leur établissement est à même de dispenser. La prudence est de mise lors de l'interprétation de ces résultats : les chefs d'établissement peuvent avoir des attentes et des points de repère différents selon les pays et économies, voire au sein même de ceux-ci, lorsqu'ils déterminent s'ils manquent d'enseignants. Toutefois, leurs réponses fournissent des informations intéressantes qui peuvent être utilisées pour déterminer si les établissements ou les systèmes d'éducation mettent suffisamment de ressources humaines à la disposition des élèves.

Selon les chefs d'établissement, c'est au Luxembourg, en Jordanie, en Thaïlande, en Turquie et à Shanghai (Chine) que la pénurie d'enseignants affecte le plus l'enseignement. Dans ces pays et économies, entre 31 % et 69 % des élèves fréquentent un établissement où le manque de professeurs de mathématiques qualifiés affecte beaucoup ou dans une certaine mesure l'enseignement qui y est dispensé, selon le chef d'établissement (contre 17 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE). Par contre, relativement peu de chefs d'établissement ont déclaré qu'un manque d'enseignants affectait l'enseignement en Pologne, en Bulgarie, au Portugal, en Serbie et en Espagne. Dans ces pays, entre 1 % et 4 % seulement des élèves fréquentent un établissement où le manque de professeurs de mathématiques qualifiés affecte beaucoup ou dans une certaine mesure l'enseignement qui y est dispensé, selon le chef d'établissement (voir la figure IV.3.5 et le tableau IV.3.10).

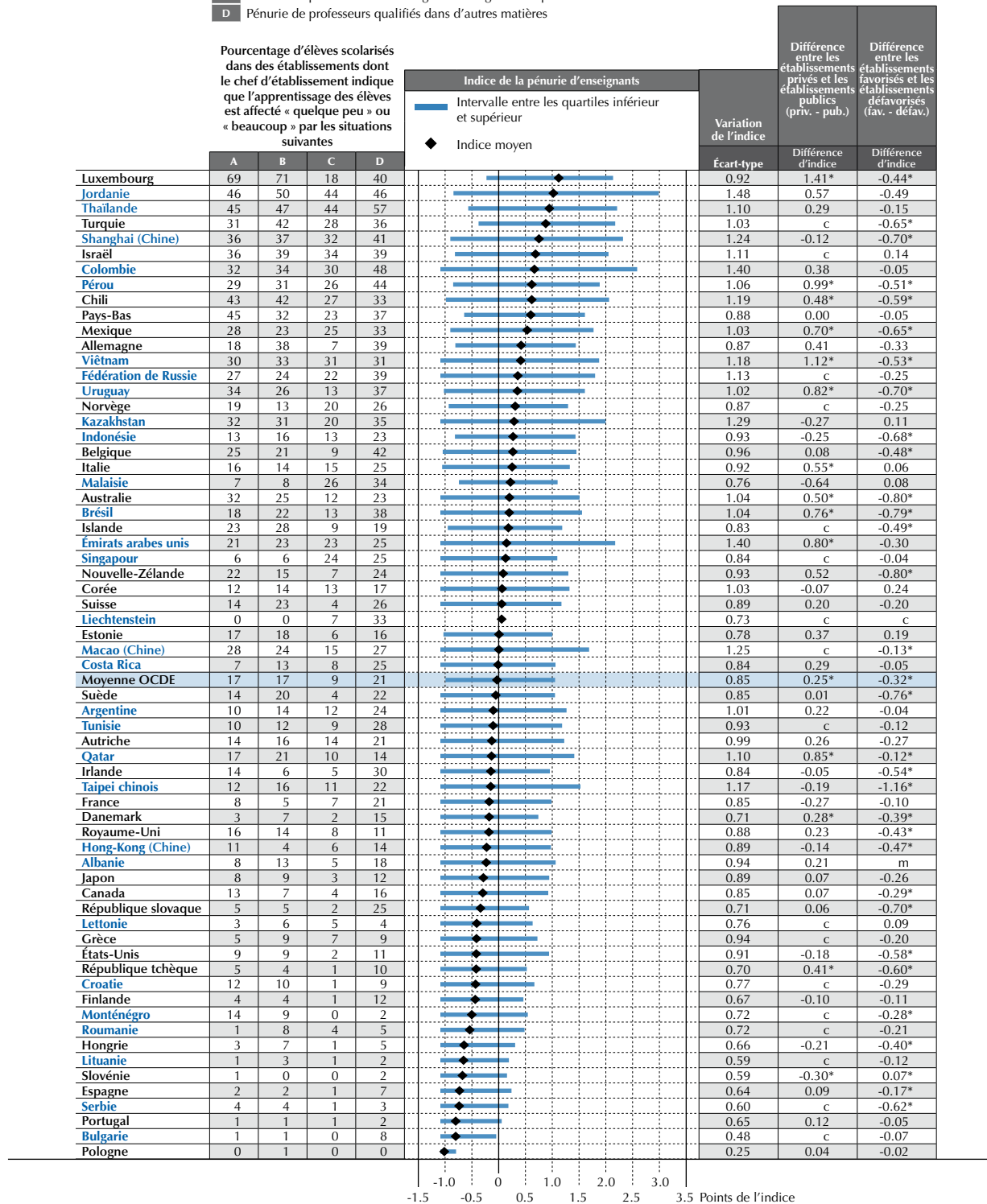
Le manque d'enseignants varie au sein même des pays, comme le montre l'écart-type de l'*indice de la pénurie d'enseignants*. La variation est relativement sensible en Jordanie, aux Émirats arabes unis, en Colombie, au Kazakhstan, à Macao (Chine) et à Shanghai (Chine), mais relativement faible en Pologne, en Bulgarie, en Lituanie, en Slovénie et en Serbie (voir la figure IV.3.5 et le tableau IV.3.10). Dans 30 pays et économies, le manque d'enseignants est plus criant dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements favorisés, selon les chefs d'établissement. Des écarts particulièrement nets s'observent s'agissant de la pénurie d'enseignants entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés au Taipei chinois, en Australie, en Nouvelle-Zélande, au Brésil, en Suède, en République slovaque, à Shanghai (Chine), en Uruguay, en Indonésie, au Mexique, en Turquie, en Serbie, en République tchèque, au Chili, aux États-Unis, en Irlande, au Vietnam et au Pérou, où les écarts représentent plus de 0.5 point d'indice (soit la moitié d'un écart-type). Dans 14 pays et économies, les chefs d'établissement ont davantage tendance à se plaindre d'une pénurie d'enseignants dans les établissements publics que dans les établissements privés. Dans tous ces pays et économies, sauf aux Émirats arabes unis et en Italie, les chefs d'établissement font état d'une plus grande pénurie d'enseignants dans les établissements défavorisés que dans les établissements favorisés (voir le tableau IV.3.11).

■ Figure IV.3.5 ■

## Impact de la pénurie d'enseignants sur l'enseignement, d'après les chefs d'établissement

- A Pénurie de professeurs de mathématiques qualifiés  
 B Pénurie de professeurs de sciences qualifiés  
 C Pénurie de professeurs de la langue d'enseignement qualifiés  
 D Pénurie de professeurs qualifiés dans d'autres matières

Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements dont le chef d'établissement indique que l'apprentissage des élèves est affecté « quelque peu » ou « beaucoup » par les situations suivantes



Remarques : plus la valeur de l'indice de la pénurie d'enseignants est élevée, plus l'incidence de la pénurie d'enseignants est forte. Les différences significatives à un niveau de 5 % ( $p < 0.05$ ) sont signalées par un \*.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'indice moyen.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.3.10 et IV.3.11.

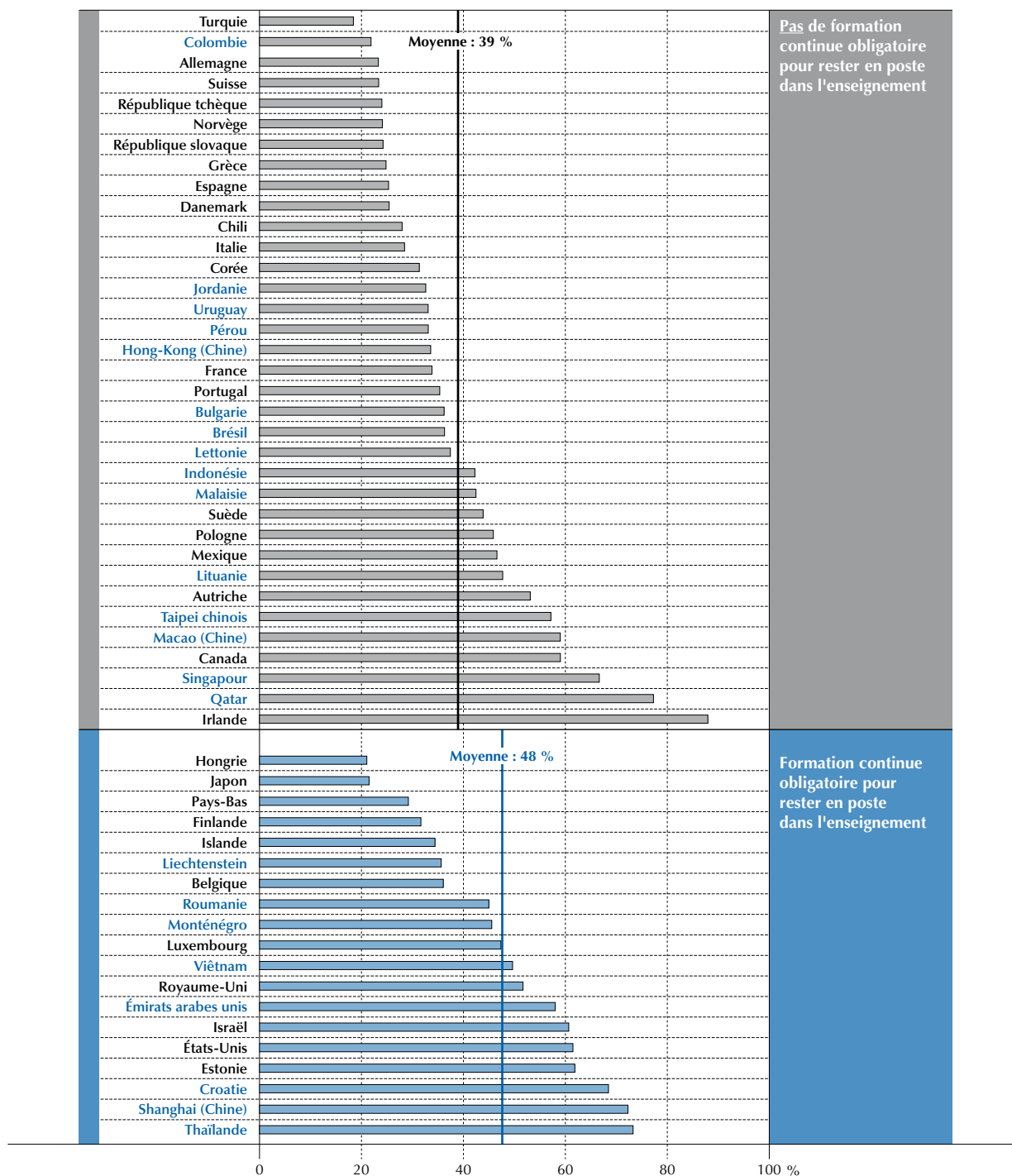
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>



■ Figure IV.3.6 ■

### Formation continue nécessaire pour rester en poste dans l'enseignement

Pourcentage moyen de professeurs de mathématiques ayant suivi, au cours des trois derniers mois, un programme de développement professionnel axé sur les mathématiques



**Remarques** : en Islande, la majorité des élèves de 15 ans fréquente le premier cycle de l'enseignement secondaire, si bien que ce sont les données concernant le premier cycle de l'enseignement secondaire du tableau IV.3.5 qui sont utilisées ici. La Belgique est classée dans le groupe « formation continue obligatoire », bien que la formation continue ne soit pas obligatoire en Communauté flamande de Belgique.

Les pays et économies sont classés par ordre croissant des pourcentages.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.3.5 et IV.3.12.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>



En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les chefs d'établissement tendent davantage à déplorer une pénurie d'enseignants si leur établissement se situe en milieu rural plutôt que dans une petite ville, et si leur établissement se situe dans une petite ville plutôt que dans une grande ville. Cette tendance s'observe en Islande, au Mexique et au Qatar. Toutefois, en République slovaque, en République tchèque, en Hongrie, au Chili et en Roumanie, les chefs d'établissement font état d'un manque similaire d'enseignants que leur établissement soit situé dans une petite ou une grande ville, mais d'un manque plus important d'enseignants si leur établissement est situé en milieu rural plutôt que dans une petite ville. Par contraste, en Colombie, en Australie, en Indonésie, en Uruguay, au Viêtnam, en Nouvelle-Zélande, au Monténégro, au Taipei chinois, aux Émirats arabes unis, au Pérou, au Brésil, en Norvège, en Irlande, en Finlande et au Canada, les chefs d'établissement font état d'un manque analogue d'enseignants que leur établissement se situe en milieu rural ou dans une petite ville, tandis que les chefs d'établissement ne déplorent pas une pénurie d'enseignants aussi forte si leur établissement se situe dans une grande ville plutôt que dans une petite ville. Dans 34 pays et économies, l'ampleur de la pénurie d'enseignants déclarée par les chefs d'établissement ne varie pas selon la situation géographique de leur établissement (voir le tableau IV.3.11).

### Développement professionnel des enseignants

Comment l'obligation faite aux enseignants de suivre une formation continue est-elle appliquée ? Dans les pays de l'OCDE, l'élève type âgé de 15 ans fréquente un établissement où 39 % des professeurs de mathématiques ont participé à des activités de développement professionnel axées sur les mathématiques au cours des trois mois précédant l'enquête PISA, aux dires du chef d'établissement. Ce pourcentage varie fortement entre les pays : il est égal ou supérieur à 60 % en Irlande, au Qatar, en Thaïlande, à Shanghai (Chine), en Croatie, à Singapour, en Estonie, aux États-Unis, en Nouvelle-Zélande et en Israël, mais représente au plus 25 % en Turquie, en Hongrie, au Japon, en Colombie, en Allemagne, en Suisse, en République tchèque, en Norvège, en République slovaque et en Grèce (voir la figure IV.3.6 et le tableau IV.3.12). En toute logique, les enseignants sont plus susceptibles de suivre un programme de développement professionnel dans les pays/économies où ils sont dans l'obligation de participer à des activités de formation continue (48 % en moyenne) que dans les pays/économies où ils n'y sont pas tenus (39 % en moyenne) (voir la figure IV.3.6). Le moment où a lieu la collecte de données PISA influe dans une grande mesure sur les pourcentages d'enseignants indiqués par les chefs d'établissement, car il leur a été demandé de rendre compte de la participation des enseignants à des programmes de développement professionnel au cours des trois mois qui ont précédé l'évaluation. Si, dans un pays ou une économie, la plupart des enseignants participent à des programmes de développement professionnel durant les vacances d'été, par exemple, et que la collecte de données PISA a eu lieu avant les vacances d'été, le pourcentage d'enseignants concernés est sous-estimé.

Dans 18 pays et économies, les enseignants ont été plus nombreux à suivre un programme de développement professionnel dans les établissements favorisés que dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique. Le pourcentage d'enseignants ayant suivi un tel programme au cours des trois mois précédant l'enquête PISA varie entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés dans une mesure particulièrement forte au Luxembourg, en Autriche, en Turquie, en Serbie, au Taipei chinois et à Shanghai (Chine), où la différence entre les deux groupes représente au moins 25 points de pourcentage (voir le tableau IV.3.13).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les professeurs de mathématiques sont plus susceptibles de suivre un programme de développement professionnel s'ils sont en poste dans un établissement public (40 %) que s'ils sont en poste dans un établissement privé (37 %). C'est le cas au Qatar, aux Émirats arabes unis, au Canada, en Thaïlande, en France, en Suisse, en Allemagne et en Finlande, où la différence représente entre 8 et 40 points de pourcentage. Par contraste, à Shanghai (Chine) et au Luxembourg, les professeurs de mathématiques sont plus susceptibles de suivre un programme de développement professionnel s'ils sont en poste dans un établissement privé que s'ils sont en poste dans un établissement public (voir le tableau IV.3.13).

Dans les pays de l'OCDE, la propension des professeurs de mathématiques à suivre un programme de développement professionnel ne varie pas selon qu'ils sont en poste dans un établissement situé dans une petite ou une grande ville. En revanche, les professeurs de mathématiques sont moins susceptibles de suivre un tel programme si leur établissement se situe en milieu rural que s'il se situe dans une petite ville. Cette tendance s'observe en Slovénie, en Islande, au Danemark, en Hongrie, en République slovaque, en Norvège et au Mexique. Toutefois, dans 45 pays et économies, la propension des professeurs de mathématiques à suivre un programme de développement professionnel ne varie pas selon que leur établissement se situe en milieu rural ou en milieu urbain (voir le tableau IV.3.13).



## RESSOURCES MATÉRIELLES

Les ressources pédagogiques à la disposition des établissements tendent à être corrélées à la performance globale des systèmes d'éducation ainsi qu'à la performance moyenne des établissements, comme le montrent les résultats présentés au chapitre 1. De plus, il apparaît que les systèmes très performants tendent à répartir les ressources de façon plus équitable entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique.

Des infrastructures et des ressources pédagogiques adéquates ne garantissent certes pas de bons résultats scolaires, mais l'absence de telles ressources peut avoir des effets négatifs sur l'apprentissage. Ce qui est déterminant pour la performance des élèves et d'autres résultats de l'éducation n'est pas nécessairement le volume des ressources, mais la qualité de ces dernières, ainsi que l'efficacité avec laquelle elles sont exploitées (Gamoran, Secada et Marrett, 2000).

En réponse au questionnaire qui leur a été soumis lors de l'enquête PISA 2012, les chefs d'établissement ont rendu compte non seulement de la pénurie ou non de ressources pédagogiques, mais aussi de la mesure dans laquelle le degré de pénurie ou d'inadéquation de certaines ressources affectait l'enseignement et l'apprentissage dans leur établissement.

### Infrastructures et ressources pédagogiques

Les chefs d'établissement ont indiqué si l'enseignement que leur établissement était à même de dispenser était ou non affecté (« Pas du tout », « Très peu », « Dans une certaine mesure » ou « Beaucoup ») par une pénurie ou une inadéquation des infrastructures, par exemple les locaux et les terrains scolaires, les installations de chauffage, de climatisation et d'éclairage, et les locaux destinés à l'enseignement (les classes, par exemple). Leurs réponses ont été combinées pour créer l'*indice de la qualité des infrastructures*, dont la moyenne est fixée à 0 et l'écart-type, à 1, dans les pays de l'OCDE. Des valeurs positives indiquent que les chefs d'établissement estiment que la pénurie d'infrastructures affecte moins l'enseignement que ne l'estiment, en moyenne, leurs homologues des pays de l'OCDE, et des valeurs négatives, qu'ils estiment que cette pénurie affecte plus l'enseignement.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, entre 65 % et 77 % des élèves fréquentent un établissement où l'inadéquation ou le manque d'infrastructures, par exemple de locaux et de terrains scolaires, d'installations de chauffage, de climatisation et d'éclairage, et de locaux destinés à l'enseignement, n'affecte que très peu, voire pas du tout, l'enseignement qui y est dispensé, aux dires du chef d'établissement. Le pourcentage d'élèves qui fréquentent un établissement où le manque de locaux ou de terrains scolaires ou leur inadéquation n'affecte que très peu, voire pas du tout, l'enseignement selon le chef d'établissement est égal ou supérieur à 75 % en Lettonie, en République tchèque, aux États-Unis, en Pologne, en Roumanie, à Singapour, en Suisse et au Canada, mais il est inférieur à 40 % en Tunisie, en Croatie, au Luxembourg, en Thaïlande et en Colombie. La variation, entre les établissements, de la qualité des infrastructures et de son effet sur l'enseignement tel qu'il est perçu par les chefs d'établissement, est sensible en Argentine, en Uruguay, en Jordanie, aux Émirats arabes unis, au Kazakhstan et au Brésil, mais faible en Roumanie, en Lettonie, en République tchèque et au Liechtenstein (voir la figure IV.3.7 et le tableau IV.3.14).

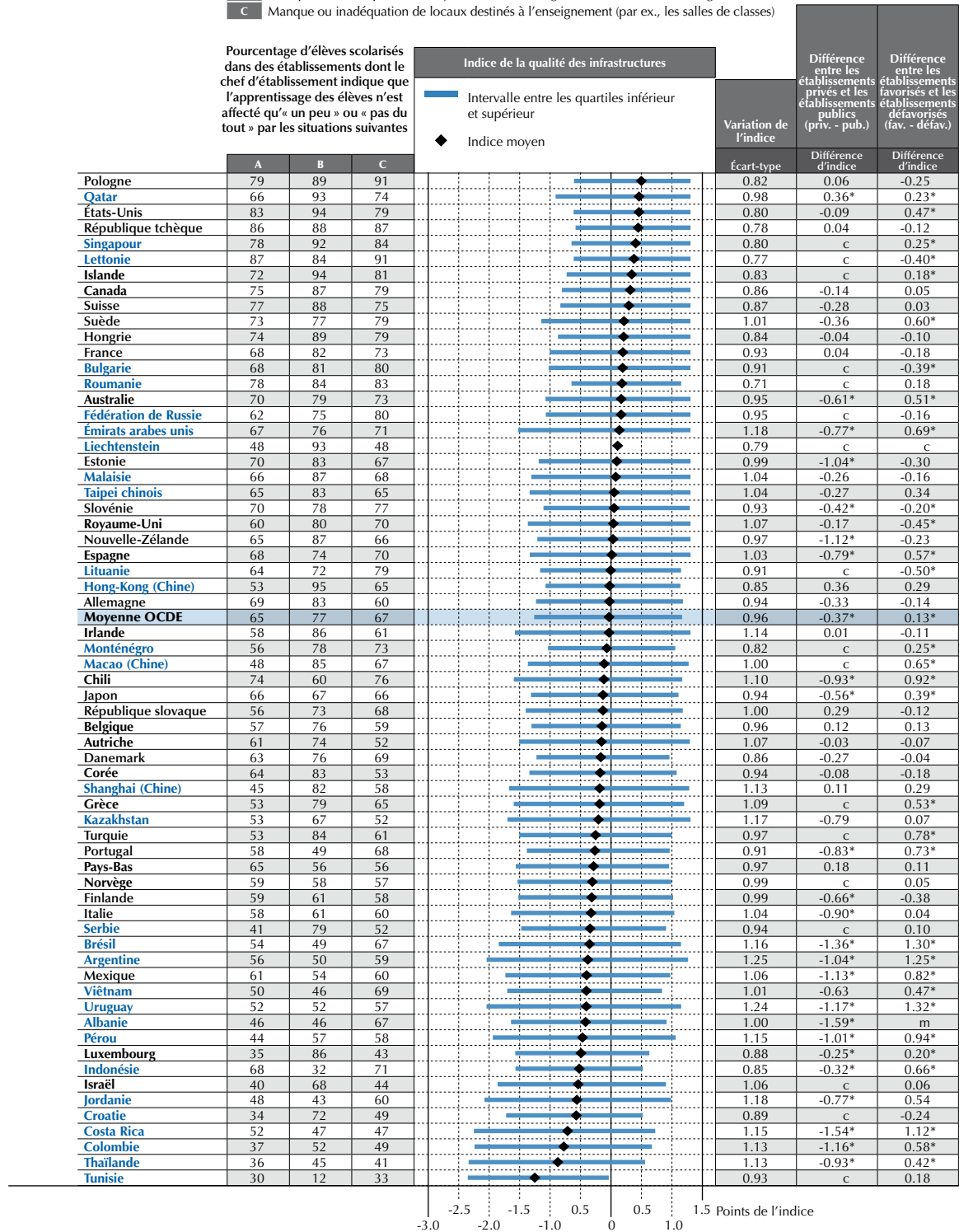
Dans 27 pays et économies, les chefs d'établissement tendent à se plaindre davantage de l'inadéquation des infrastructures ou de leur pénurie s'ils sont en poste dans un établissement défavorisé plutôt que dans un établissement favorisé. L'*indice de la qualité des infrastructures* varie dans une mesure égale ou supérieure à 1 point d'indice (soit l'équivalent d'un écart-type au moins) entre ces deux groupes en Uruguay, au Brésil, en Argentine et au Costa Rica. En revanche, les chefs d'établissement tendent à faire davantage état d'une inadéquation des infrastructures ou de leur pénurie s'ils sont en poste dans un établissement favorisé plutôt que dans un établissement défavorisé en Lituanie, au Royaume-Uni, en Lettonie, en Bulgarie et en Slovaquie. Dans 24 pays et économies, les chefs d'établissement ont plus tendance à déplorer l'inadéquation des infrastructures ou leur pénurie s'ils sont en poste dans un établissement public plutôt que dans un établissement privé. L'indice varie dans une mesure supérieure à 1 point d'indice (soit l'équivalent de plus d'un écart-type) entre ces deux groupes en Albanie, au Costa Rica, au Brésil, en Uruguay, en Colombie, au Mexique, en Nouvelle-Zélande, en Argentine, en Estonie et au Pérou. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les chefs d'établissement ont davantage tendance à faire état d'une inadéquation des infrastructures ou de leur pénurie si leur établissement se situe en milieu rural que s'il se situe dans une petite ville. Toutefois, dans 33 pays et économies, le degré d'inadéquation ou de pénurie des infrastructures indiqué par les chefs d'établissement ne varie pas selon la situation géographique de leur établissement (voir la figure IV.3.7 et le tableau IV.3.15).

■ Figure IV.3.7 ■

## Adéquation des infrastructures, d'après les chefs d'établissement

- A Manque ou inadéquation de locaux et de terrains scolaires  
 B Manque ou inadéquation des systèmes de chauffage/climatisation et d'éclairage  
 C Manque ou inadéquation de locaux destinés à l'enseignement (par ex., les salles de classes)


Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements dont le chef d'établissement indique que l'apprentissage des élèves n'est affecté qu'« un peu » ou « pas du tout » par les situations suivantes



Remarques : plus les valeurs de l'indice de la qualité des infrastructures sont élevées, meilleure est la qualité des infrastructures. Les différences significatives à un niveau de 5 % ( $p < 0.05$ ) sont signalées par un \*.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'indice moyen.

Source : OCDE, Bases de données PISA 2012, tableaux IV.3.14 et IV.3.15.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>



Les chefs d'établissement ont également indiqué leur perception des ressources pédagogiques dont leur établissement dispose. Il leur a été demandé d'indiquer si l'enseignement dans leur établissement était affecté par le manque ou l'inadéquation de l'équipement des laboratoires de sciences, du matériel didactique (les manuels scolaires, par exemple), des ordinateurs à usage pédagogique, de la connectivité à Internet, des logiciels didactiques et des ressources de la bibliothèque. Leurs réponses ont été combinées pour créer l'*indice de la qualité des ressources pédagogiques*, dont la moyenne est fixée à 0 et l'écart-type, à 1, dans les pays de l'OCDE. Des valeurs positives indiquent que les chefs d'établissement estiment que la pénurie de ressources pédagogiques affecte moins l'enseignement que ne l'estiment, en moyenne, leurs homologues des pays de l'OCDE, et des valeurs négatives, qu'ils estiment que cette pénurie affecte plus l'enseignement.

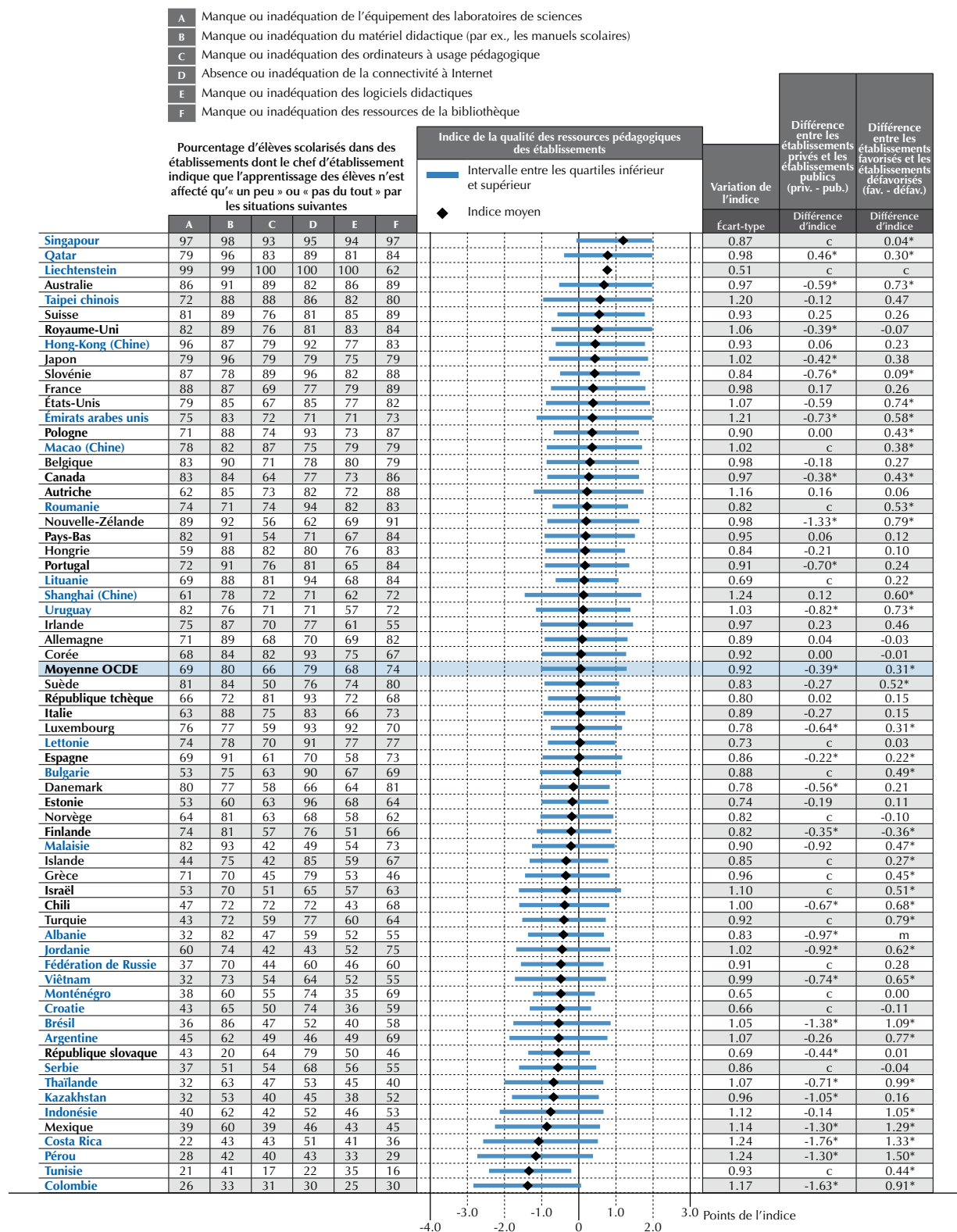
En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 80 % environ des élèves fréquentent un établissement où le manque ou l'inadéquation du matériel didactique ou de la connectivité à Internet n'affecte que très peu, voire pas du tout, l'enseignement, selon le chef d'établissement. Quelque 74 % des élèves fréquentent un établissement où le manque ou l'inadéquation des ressources de la bibliothèque n'affecte que très peu, voire pas du tout, l'enseignement, aux dires du chef d'établissement. Entre 66 % et 69 % des élèves fréquentent un établissement où le manque ou l'inadéquation de l'équipement des laboratoires de sciences, des logiciels didactiques ou des ordinateurs à usage pédagogique n'affecte que très peu, voire pas du tout, l'enseignement, selon le chef d'établissement. Les chefs d'établissement ont déclaré que le manque de ressources pédagogiques n'affectait pas l'enseignement à Singapour, au Qatar et au Liechtenstein, mais qu'il l'affectait dans une certaine mesure en Colombie, en Tunisie, au Pérou et au Costa Rica (voir la figure IV.3.8 et le tableau IV.3.16).

Dans 35 pays et économies, les chefs d'établissement tendent à se plaindre davantage du manque ou de l'inadéquation des ressources pédagogiques s'ils sont en poste dans un établissement défavorisé plutôt que dans un établissement favorisé. L'écart entre ces deux groupes représente plus de 1 point d'indice (soit l'équivalent de plus d'un écart-type) au Pérou, au Costa Rica, au Mexique, au Brésil et en Indonésie. En revanche, en Finlande, les chefs d'établissement font état d'un degré moindre d'inadéquation ou de pénurie des ressources pédagogiques s'ils sont en poste dans un établissement défavorisé plutôt que dans un établissement favorisé. Dans 26 pays et économies, les chefs d'établissement ont plus tendance à déplorer la pénurie ou l'inadéquation des ressources pédagogiques s'ils sont en poste dans un établissement public plutôt que dans un établissement privé. Dans 36 pays et économies, le degré de pénurie ou d'inadéquation des ressources pédagogiques déclaré par les chefs d'établissement ne varie pas selon la situation géographique de leur établissement. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les chefs d'établissement ont moins tendance à déplorer une pénurie de ressources pédagogiques ou leur inadéquation si leur établissement se situe dans une grande ville plutôt que dans une petite ville ; cette tendance s'observe dans 14 pays et économies. Par contraste, en Autriche, en Belgique, en Allemagne, en Islande et au Qatar, les chefs d'établissement tendent à faire état d'une plus grande pénurie ou inadéquation des ressources pédagogiques si leur établissement se situe dans une grande ville plutôt que dans une petite ville. En Argentine, au Mexique, au Chili, en Thaïlande, au Pérou, en Albanie, en Malaisie et au Qatar, les chefs d'établissement font état d'une plus grande inadéquation ou pénurie si leur établissement se situe en milieu rural plutôt que dans une petite ville (voir la figure IV.3.8 et le tableau IV.3.17).

Comme le montre la figure IV.3.9, dans les pays et économies dont le niveau moyen des ressources pédagogiques est inférieur à la moyenne de l'OCDE, le niveau global des ressources pédagogiques est corrélé au degré d'équité de la répartition des ressources entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique. Moins le niveau global des ressources pédagogiques des établissements est élevé, plus les différences de ressources sont fortes entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés. Les établissements favorisés tendent à souffrir davantage d'un manque de ressources et les établissements défavorisés, à souffrir davantage d'un manque de ressources ou de l'inadéquation de leurs ressources ; le niveau global des ressources pédagogiques des établissements est également en corrélation avec la performance moyenne des systèmes d'éducation (le coefficient de corrélation s'établit à 0.70). Par contre, dans les pays et économies dont le niveau global des ressources pédagogiques est supérieur à la moyenne de l'OCDE, le degré d'équité de la répartition des ressources n'est pas nécessairement corrélé au niveau global des ressources pédagogiques ; et le niveau global des ressources pédagogiques n'est pas non plus corrélé à la performance moyenne des systèmes d'éducation (le coefficient de corrélation s'établit à 0.12).

■ Figure IV.3.8 ■


## Adéquation des ressources pédagogiques, d'après les chefs d'établissement



Remarques : plus les valeurs de l'indice de la qualité des ressources pédagogiques des établissements sont élevées, meilleure est la qualité des ressources pédagogiques des établissements. Les différences significatives à un niveau de 5 % ( $p < 0.05$ ) sont signalées par un \*.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'indice moyen.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.3.16 et IV.3.17.

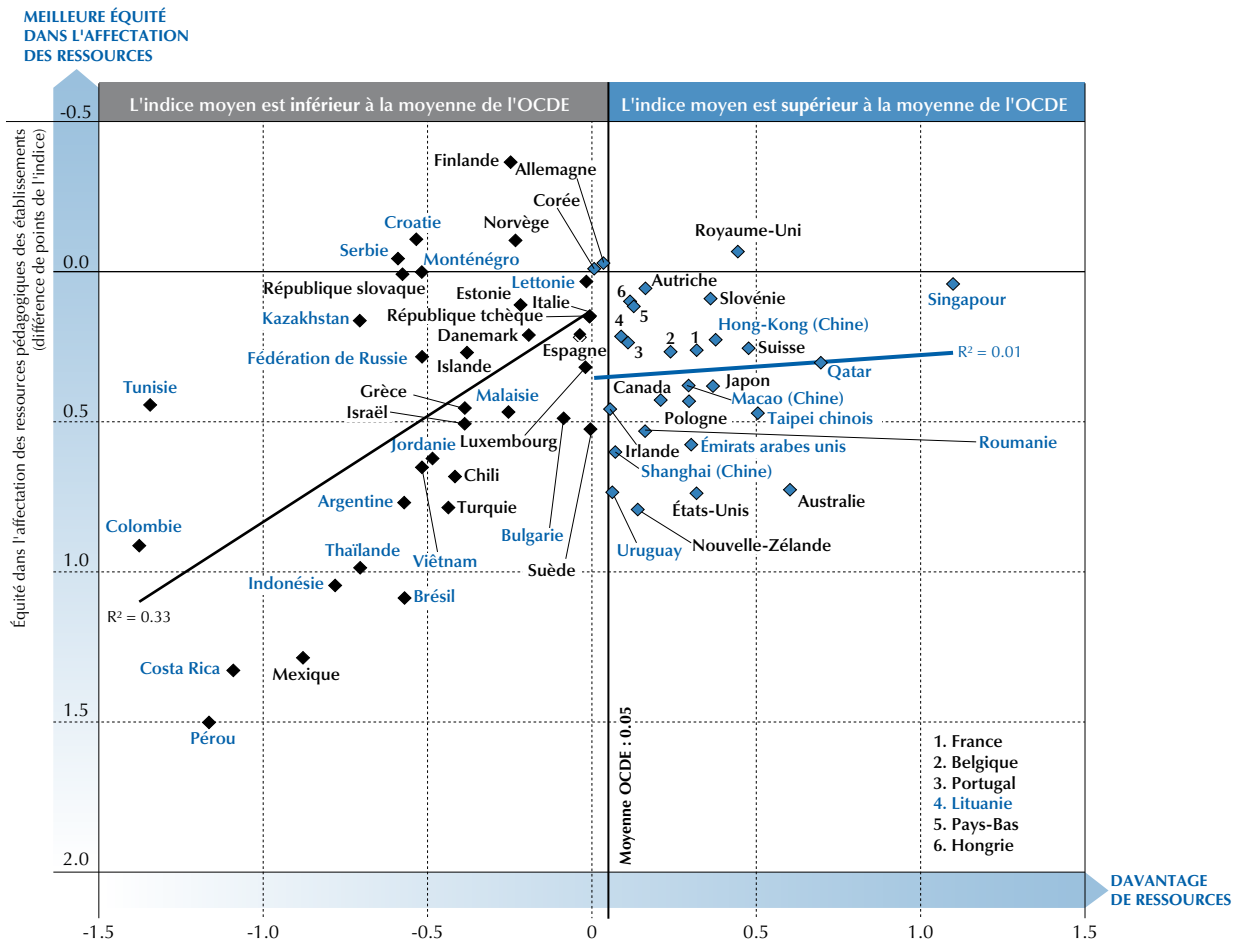
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>





■ Figure IV.3.9 ■

### Équité dans l'affectation des ressources pédagogiques



Remarques : l'axe vertical correspond à la différence d'indice de la qualité des ressources pédagogiques des établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique (fav. - défav.).

L'axe horizontal correspond à l'indice moyen de la qualité des ressources pédagogiques des établissements.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.3.16 et IV.3.17.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>

Les chefs d'établissement ont indiqué le nombre d'ordinateurs à usage pédagogique à la disposition des élèves et, parmi ceux-ci, le nombre d'ordinateurs connectés à Internet. En Australie, en Autriche, en Nouvelle-Zélande, à Macao (Chine) et au Royaume-Uni, on compte au moins un ordinateur par élève, alors qu'en Turquie, en Indonésie, au Monténégro, en Malaisie et au Brésil, les élèves sont au moins cinq à se partager un ordinateur. Dans la majorité des pays et économies, plus de 95 % de ces ordinateurs sont connectés à Internet ; mais en Indonésie, au Kazakhstan, en Tunisie et au Pérou, plus d'un ordinateur sur trois n'est pas connecté à Internet (voir le tableau IV.3.18).

Dans les pays de l'OCDE, un élève sur trois environ fréquente un établissement où, selon le chef d'établissement, moins de 10 % du travail en classe requiert un accès à Internet, et plus d'un élève sur deux, un établissement où entre 10 % et 50 % du travail en classe requiert un accès à Internet. Les élèves restants (10 %) fréquentent un établissement où plus de 50 % du travail en classe requiert un accès à Internet (voir le tableau IV.3.19).



### Encadré IV.3.2. Améliorer sa performance dans l'enquête PISA : la Tunisie

La performance de la Tunisie a augmenté dans les trois domaines d'évaluation PISA au cours des dix dernières années : de 3 points par an en mathématiques, de 3.8 points par an en compréhension de l'écrit et de 2.2 points par an en sciences. En mathématiques, le score moyen de la Tunisie a progressé, passant de 359 points en 2003 à 388 points en 2012. Cette progression s'explique par une diminution sensible du pourcentage d'élèves sous le niveau 2 de l'échelle de culture mathématique. En 2003, près de quatre élèves sur cinq (78 %) n'étaient pas parvenus à se hisser au-delà de ce seuil de compétence en mathématiques ; en 2012, ces élèves ne sont plus que deux sur trois environ (68 %). En mathématiques et compréhension de l'écrit, l'accroissement des scores s'observe tant chez les élèves peu performants que chez les élèves très performants, mais en sciences, uniquement chez les élèves peu performants.

Malgré cette amélioration de l'environnement d'apprentissage, en 2012, les élèves de 15 ans sont moins bien disposés à l'égard de l'école et des mathématiques que ne l'étaient leurs aînés en 2003, et le pourcentage d'élèves qui ont déclaré être arrivés en retard à l'école au cours des deux semaines précédant l'enquête PISA est passé de 38 % en 2003 à 52 % en 2012.

L'accroissement de la performance est allé de pair avec l'amélioration de certains aspects de l'environnement d'apprentissage dans les établissements tunisiens. Les élèves et les chefs d'établissement ont signalé moins d'effets négatifs sur l'enseignement de facteurs propres aux élèves et aux enseignants en 2012 qu'en 2003. De plus, le taux d'encadrement est passé de 19.4 élèves par enseignant en 2003 à 12.1 élèves par enseignant en 2012, et les élèves fréquentent des établissements où le chef d'établissement est moins susceptible d'indiquer que le manque d'enseignants, de matériel didactique ou d'infrastructures affecte l'apprentissage des élèves. Les élèves sont aussi plus exposés à l'enseignement des mathématiques en classe : l'élève moyen passe 26 minutes de plus par semaine en cours de mathématiques en 2012 qu'en 2003. Les élèves consacraient près de cinq heures par semaine à leurs devoirs et leçons en mathématiques en 2003, mais n'y consacrent plus que trois heures et demie environ par semaine en 2012. En 2003, 62 % des élèves avaient déclaré avoir redoublé une année d'études, un pourcentage qui s'établit à 38 % en 2012 ; les élèves âgés de 15 ans en 2012, au moment des épreuves PISA, sont donc plus susceptibles d'être dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire que leurs aînés en 2003. En 2012, les élèves sont aussi moins susceptibles que leurs aînés ne l'étaient en 2003 de fréquenter un établissement qui pratique le regroupement par aptitudes.

Dans les années 2000, plusieurs politiques ont été adoptées pour améliorer l'apprentissage des élèves. C'est dans le programme-cadre *École de demain* que se sont inscrites ces politiques qui devaient être mises en œuvre entre 2002 et 2007. Les réformes prévues ont été bien accueillies par les enseignants et les parents d'élèves, mais elles n'ont pas encore été totalement appliquées en raison de l'incertitude politique régnant en Tunisie. Ces politiques visent à revoir les programmes de cours et à changer la façon dont les enseignants donnent cours. Elles encouragent aussi une culture de l'évaluation des établissements et du système d'éducation, l'une des raisons pour lesquelles la Tunisie a commencé à participer à l'enquête PISA en 2003 et a continué de le faire à chaque enquête.

Comme le confirment les résultats aux épreuves PISA évoqués ci-dessus, les cours de mathématiques sont passés de quatre à cinq heures par semaine dans l'enseignement primaire et en dernière année du premier cycle de l'enseignement secondaire. Le programme de cours a été modifié pour y inclure des cours de physique et d'informatique. Les enseignants ont été encouragés à revoir leurs méthodes pédagogiques pour privilégier l'apprentissage au travers de la résolution de problèmes dirigée par les élèves et pour utiliser à meilleur escient les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement de l'arabe, du français, des mathématiques et des sciences. Pour aider les enseignants à adopter ces nouvelles méthodes, les manuels d'orientation pédagogique ont été remaniés et incluent maintenant des logiciels d'enseignement assisté par ordinateur.

Par ailleurs, la Tunisie a revu à la hausse son budget de l'éducation : par comparaison avec 2001, en 2011, ses dépenses par élève ont triplé dans l'enseignement secondaire et ont plus que doublé dans l'enseignement primaire. Cette enveloppe supplémentaire doit servir à financer l'équipement informatique des établissements, à réduire la taille des classes, ainsi qu'à revaloriser le salaire des enseignants et à améliorer leurs conditions de travail.

#### Sources :

Mhersi, C. (2012), *Le Système éducatif tunisien à travers les évaluations internationales*, Colloque sur la méthodologie de la réforme du système éducatif (29-31 mars, 2012), ministère tunisien de l'Éducation, Tunis.

Ministère tunisien de l'Éducation (2002), *La nouvelle réforme du système éducatif tunisien : Programme pour la mise en œuvre du projet « École de demain »*, ministère tunisien de l'Éducation, Tunis.



## RESSOURCES TEMPORELLES

Selon les résultats présentés au chapitre 1, à l'échelle des établissements, il existe une relation entre le temps que les élèves consacrent à l'apprentissage pendant et après la journée de classe et leur performance, mais aucune tendance nette ne se dégage à cet égard à l'échelle des pays et des économies. Il ressort de l'analyse des données de tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012 que dans les systèmes très performants, les établissements proposent davantage d'activités extrascolaires créatives et que les élèves sont plus nombreux à avoir été préscolarisés, et ce, pendant plus longtemps.

Depuis l'étude fondatrice de John B. Carroll (1963) sur la mesure dans laquelle l'apprentissage des élèves est fonction de leur exposition à l'enseignement selon le temps dont ils ont besoin, les responsables politiques et les professionnels de l'éducation cherchent à déterminer comment organiser la journée de classe au mieux pour optimiser l'apprentissage (Bloom, 1968). La littérature donne à penser qu'optimiser le temps d'apprentissage est l'un des facteurs déterminants pour améliorer la performance scolaire (Carroll, 1989 ; Hawley et Rosenholtz, 1984 ; Sheerens et Bosker, 1997 ; Marzano, 2003). Le degré d'exposition des élèves à la matière est au cœur de la thèse des « possibilités d'apprentissage » (Schmidt et Maier, 2009) décrite en détail dans le volume I.

L'apprentissage a lieu dans un large éventail de cadres institutionnels et informels, mais la recherche montre qu'une bonne organisation des cours dans le cadre scolaire est une condition importante pour que les élèves développent les compétences évaluées dans l'enquête PISA 2012 (Scheerens et Bosker, 1997 ; Seidel et Shavelson, 2007 ; OCDE, 2013a). Déterminer en quoi le temps d'apprentissage est corrélé à la performance n'est pas chose aisée, car de nombreux facteurs peuvent influencer sur la productivité du temps d'apprentissage. La recherche montre toutefois qu'en moyenne, plus les élèves passent du temps à apprendre, plus ils ont de bonnes notes (Fisher *et al.*, 1980 ; Clark et Linn, 2003 ; Smith, 2002 ; Lavy, 2010).

Il est moins facile de déterminer directement en quoi les cours extrascolaires et l'apprentissage individuel améliorent la performance des élèves, ou comment mieux les organiser pour développer les compétences des élèves. Les environnements d'apprentissage sont plus structurés et varient moins à l'école que dans les programmes extrascolaires (Entwisle, Alexander et Olson, 1997), et tant la quantité que la qualité des possibilités d'apprentissage sont susceptibles de varier davantage dans le cadre informel. Des éléments le montrent indirectement dans des études sur les causes possibles des différences d'aptitudes cognitives imputables au milieu socio-économique qui s'observent chez les enfants à leur entrée à l'école (Hart et Risley, 1995 ; Natriello, McDill et Pallas, 1990 ; Huttenlocher *et al.*, 1991 ; Jencks et Phillips, 1998 ; Levin et Belfield, 2002). Dans ces études, les différences dans les possibilités d'apprentissage informelles peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs : le vocabulaire plus limité des adultes dans les réseaux sociaux des enfants issus de milieux défavorisés ; les taux moins élevés de préscolarisation parmi les enfants issus de milieux socio-économiques défavorisés ; le manque de ressources didactiques à la disposition des parents peu instruits ; et le fait que les écarts de performance tendent à se creuser entre les groupes sociaux pendant les vacances scolaires, ce qui reflète des différences dans ce à quoi les enfants sont exposés quand ils ne sont pas à l'école ou dans des environnements institutionnels d'apprentissage.

### Temps prévu d'apprentissage à l'école

Les systèmes d'éducation prennent des décisions à propos du temps qui doit être consacré à l'instruction et de ce qui doit être enseigné aux élèves en fonction de leur âge. Le temps total d'instruction prévu est une estimation du nombre d'heures de cours, parties obligatoire et non obligatoire du programme confondues, tel qu'il est fixé par la réglementation. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves sont censés avoir suivi 7 700 heures de cours environ (dans l'enseignement primaire et secondaire) entre le début de leur scolarité et l'âge de 14 ans. Ce temps d'instruction est en grande partie obligatoire (OCDE, 2013b). Le temps total d'instruction prévu pour les élèves jusqu'à l'âge de 14 ans représente plus de 9 400 heures en Australie, en Grèce et au Chili, et parmi les pays partenaires, en Colombie, mais moins de 6 000 heures en Estonie, en Finlande, en Pologne et en Suède, et parmi les pays et économies partenaires, en Argentine, en Lituanie, en Lettonie, en Croatie, en Fédération de Russie, à Hong-Kong (Chine), en Bulgarie, au Monténégro, en Tunisie et en Albanie (voir le tableau IV.3.20).

Dans certains systèmes d'éducation, le temps d'apprentissage est plus important chez les élèves plus âgés que chez les élèves plus jeunes, alors que dans d'autres, c'est l'inverse qui s'observe. En République tchèque, au Mexique, en Hongrie et en Corée, et parmi les pays et économies partenaires, en Fédération de Russie, en Indonésie, en Bulgarie, au Taipei chinois, en Lituanie, en Croatie, à Macao (Chine) et en Lettonie, le nombre total d'heures de cours prévu par an



est, en moyenne, plus élevé entre l'âge de 12 et 14 ans que jusqu'à l'âge de 9 ans (entre 1.4 et 1.9 fois plus élevé). En revanche, en Grèce, au Luxembourg et en Turquie, et parmi les pays partenaires, en Uruguay, le nombre total d'heures de cours prévu par an est, en moyenne, moins élevé entre l'âge de 12 et 14 ans que jusqu'à l'âge de 9 ans (entre 0.67 et 0.98 fois moins élevé) (voir le tableau IV.3.20).

### Temps d'apprentissage des élèves durant les cours normaux

Lors de l'enquête PISA 2012, les élèves ont indiqué la durée moyenne de leurs cours (en minutes) et leur nombre de cours par semaine en mathématiques, en langue d'enseignement et en sciences<sup>7</sup>. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves ont indiqué qu'ils suivent, sur une base hebdomadaire, 3 heures 38 minutes de cours en mathématiques, 3 heures 35 minutes de cours en langue d'enseignement et 3 heures 20 minutes de cours en sciences (voir la figure IV.3.10 et le tableau IV.3.21).

Le temps d'apprentissage des élèves durant les cours normaux varie fortement entre les systèmes d'éducation. Les cours normaux de mathématiques durent par semaine environ 6 heures 40 minutes au Chili et 5 heures 15 minutes au Canada et aux Émirats arabes unis. Par contre, les cours normaux de mathématiques durent moins de 2 heures 30 minutes par semaine en Bulgarie, au Monténégro, en Croatie et en Hongrie. En langue d'enseignement, les cours durent par semaine 6 heures 14 minutes au Chili, et entre 5 heures 6 minutes et 5 heures 16 minutes au Canada, au Danemark et en Tunisie. En revanche, ils durent par semaine 1 heure 49 minutes au Kazakhstan, et entre 2 heures 15 minutes et 2 heures 25 minutes en Fédération de Russie, en Uruguay, en Thaïlande, en Bulgarie, en Autriche et en Serbie. En sciences, les cours durent par semaine 5 heures 6 minutes aux Émirats arabes unis et au Canada, et 5 heures 21 minutes en Lituanie. Par contraste, ils durent par semaine 1 heure 45 minutes au Monténégro, 2 heures 16 minutes en Italie et 2 heures 21 minutes en Islande (voir la figure IV.3.10 et le tableau IV.3.21).

Dans les systèmes d'éducation où le temps d'instruction prévu dans l'horaire normal est supérieur à la moyenne en mathématiques, il tend à l'être aussi en langue d'enseignement ( $r = 0.85$  dans les pays de l'OCDE et  $r = 0.82$  tous pays et économies participants confondus). Dans les systèmes où le temps d'instruction prévu dans l'horaire normal est supérieur à la moyenne en mathématiques, il tend à l'être aussi en sciences ( $r = 0.59$  dans les pays de l'OCDE et  $r = 0.51$  tous pays et économies participants confondus). Toutefois, dans certains systèmes, notamment en Bulgarie et en Lituanie, la durée des cours normaux est inférieure à la moyenne en mathématiques, mais supérieure à la moyenne en sciences.

Au sein même des systèmes d'éducation, le temps d'instruction prévu dans les cours normaux, tel qu'il est dérivé des réponses des élèves de 15 ans, peut varier. Dans la plupart des systèmes d'éducation, le temps d'instruction prévu dans l'horaire normal varie plus en sciences qu'en mathématiques ou en langue d'enseignement. Le temps d'instruction prévu en mathématiques dans l'horaire normal ne varie guère entre les élèves en Grèce, en Slovénie, en Pologne, en Estonie, en Irlande, en Lituanie, en Hongrie, en Finlande et en Serbie, mais varie sensiblement entre eux au Chili, au Pérou, aux Émirats arabes unis, en Argentine, en Tunisie, en Indonésie, en Colombie et aux États-Unis (voir le tableau IV.3.21).

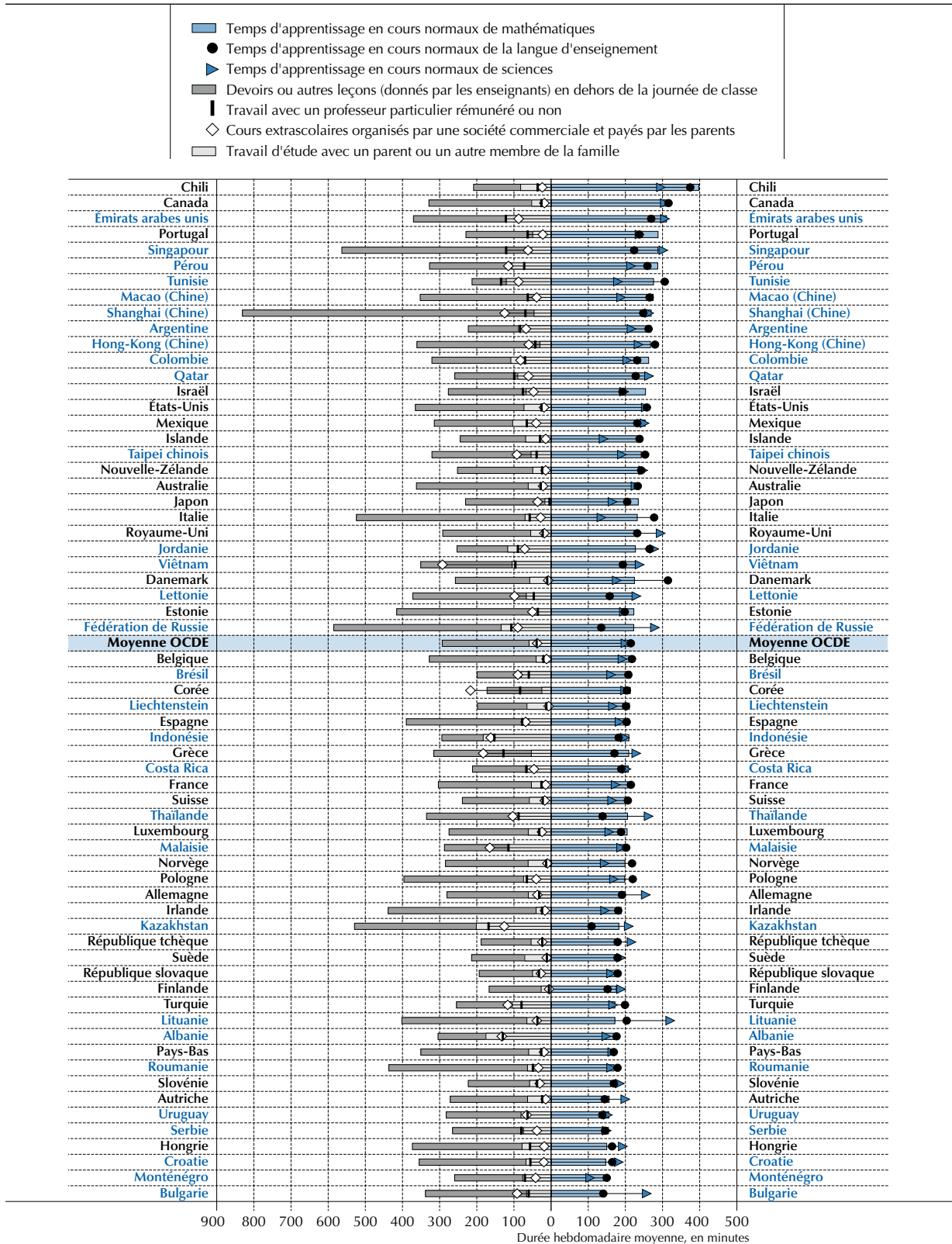
En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la durée, en minutes, des cours normaux de mathématiques est plus courte dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements favorisés. Cette tendance s'observe dans de nombreux pays et économies, en particulier au Japon, au Taipei chinois et en Argentine, où les élèves qui fréquentent un établissement favorisé suivent, en moyenne, plus de 76 minutes de plus de cours normaux de mathématiques par semaine que les élèves qui fréquentent un établissement défavorisé. Toutefois, l'inverse s'observe aux Émirats arabes unis, en Allemagne, en Suisse, en Autriche, au Royaume-Uni et au Qatar, où les élèves qui fréquentent un établissement défavorisé suivent, en moyenne, entre 5 et 35 minutes de plus de cours normaux en mathématiques par semaine que les élèves qui fréquentent un établissement favorisé (voir le tableau IV.3.22).

Ces différences de temps d'apprentissage entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sont également liées à d'autres caractéristiques scolaires, notamment les différences de temps d'apprentissage entre le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire, entre les établissements publics et les établissements privés, et entre les filières générales et les filières professionnelles, selon la structure de chaque système d'éducation. Comme le montre le chapitre 2, les élèves issus de milieux socio-économiques défavorisés sont plus susceptibles de redoubler et, donc, d'être scolarisés dans le premier cycle de l'enseignement secondaire dans certains systèmes d'éducation. Le fait que le temps d'instruction soit plus (ou moins) important en mathématiques dans le premier cycle que dans le deuxième de l'enseignement secondaire dépend de chaque système d'éducation. Ainsi, en Argentine, les élèves scolarisés dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire suivent 40 minutes de plus de cours normaux en mathématiques par semaine que les élèves scolarisés dans le premier cycle de l'enseignement secondaire, alors qu'en Suisse, les élèves scolarisés dans le premier cycle de l'enseignement secondaire suivent 59 minutes de plus de cours normaux en mathématiques par semaine que les élèves scolarisés dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (voir le tableau IV.3.22).



■ Figure IV.3.10 ■

### Temps d'apprentissage des élèves au sein des établissements et en dehors de la journée de classe





Comme les échantillons PISA sont basés sur l'âge, les élèves qui y figurent peuvent être scolarisés dans des années d'études différentes et soit dans le premier cycle, soit dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. Il est important de garder ce point présent à l'esprit lors de la comparaison de la durée des cours de la langue d'enseignement, de mathématiques et de sciences, car ces cours peuvent être obligatoires à un niveau d'enseignement (ou dans un système d'éducation, selon le niveau d'enseignement des élèves de 15 ans), mais pas à un autre niveau d'enseignement (voir également l'encadré IV.1.1, au chapitre 1).

### Taille des classes

La taille des classes peut affecter l'apprentissage à différents égards. Quand leurs classes sont denses, les enseignants peuvent avoir moins de temps et d'attention à accorder à chaque élève et leurs cours sont plus susceptibles d'être perturbés par des élèves bruyants ou chahuteurs. Dans ce cas, les enseignants doivent parfois adopter d'autres méthodes pédagogiques pour compenser, ce qui peut influencer sur l'apprentissage. Certaines études sur la taille des classes montrent que les classes moins denses peuvent améliorer les compétences non cognitives (Dee et West, 2011), mais la plupart des études ont conclu à l'existence d'une relation minime entre les petites classes et les bonnes performances (Ehrenberg *et al.*, 2001 ; Piketty et Valdenaire, 2006). La taille des classes semble être plus importante durant les premières années de la scolarité qu'à l'âge de 15 ans (Finn, 1998 ; Chetty *et al.*, 2011 ; Dynarski, Hyman et Schanzenbach, 2011). De plus, les effets de la taille des classes sur la performance des élèves semblent être spécifiques aux cultures : les classes sont relativement denses dans de nombreux pays d'Asie où la performance moyenne des élèves est élevée.

Les élèves ont indiqué le nombre moyen d'élèves durant leurs cours de la langue d'enseignement. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, on compte 24 élèves par classe aux cours de la langue d'enseignement. Les élèves sont au moins 35 par classe au Vietnam, au Taipei chinois, au Japon, en Thaïlande, à Shanghai (Chine) et à Macao (Chine), mais moins de 20 par classe au Liechtenstein, en Finlande, en Lettonie, en Belgique, en Suisse, en Islande, au Kazakhstan et au Danemark. En cours de la langue d'enseignement, la taille des classes des élèves de 15 ans varie fortement au Mexique, en Jordanie et en Thaïlande, mais ne varie guère en Grèce, en Finlande, au Danemark, en Roumanie, en Pologne, au Luxembourg, en Italie, en Croatie et au Portugal (voir le tableau IV.3.23).

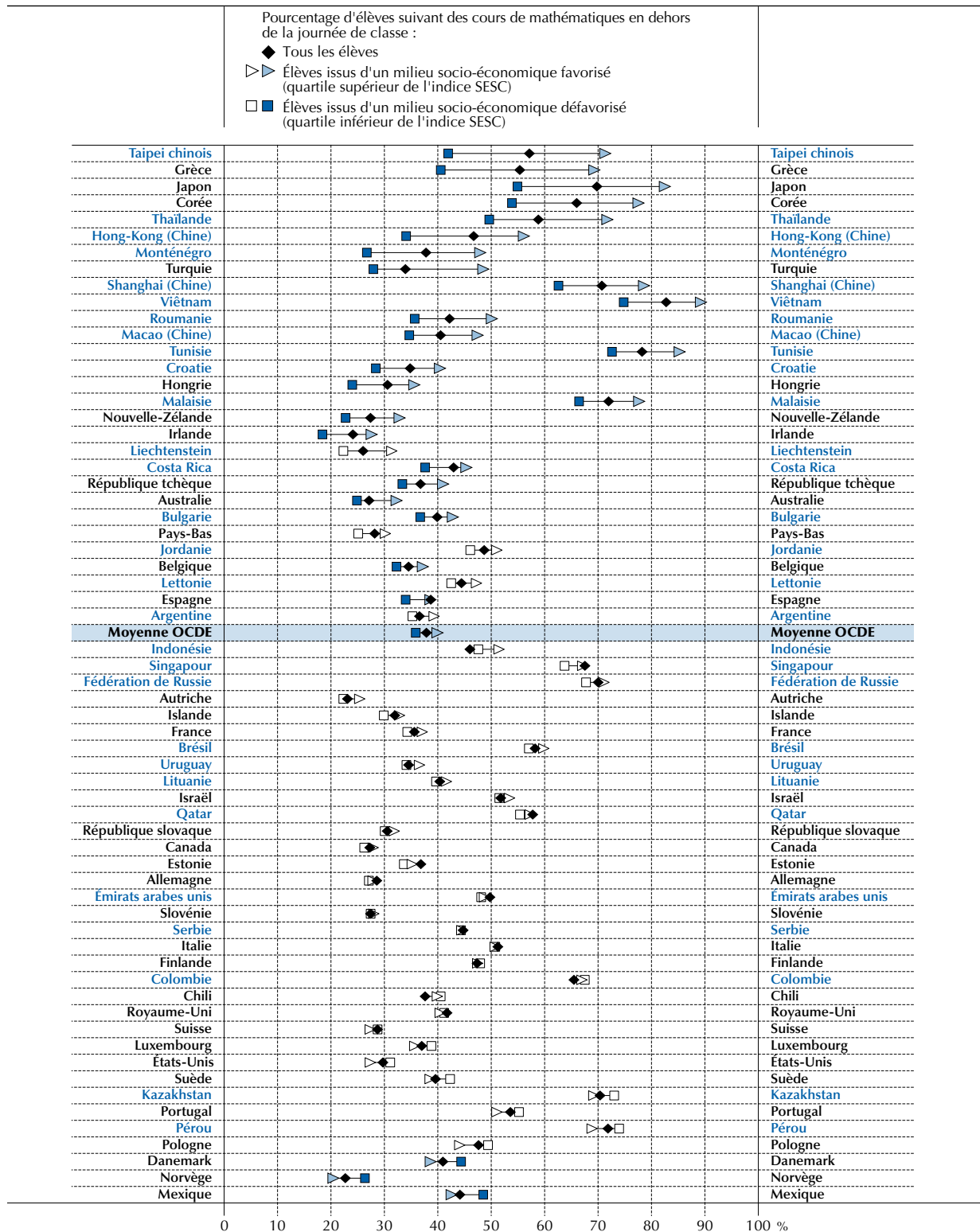
En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les classes comptent quatre élèves de plus dans les établissements favorisés que dans les établissements défavorisés. Cela s'observe dans 51 pays et économies ; à Singapour, au Qatar et aux Émirats arabes unis, toutefois, les classes tendent à être moins denses dans les établissements favorisés que dans les établissements défavorisés. Aucune différence de taille des classes ne s'observe, en moyenne, entre les établissements publics et les établissements privés dans les pays de l'OCDE ; et les classes tendent à être plus denses dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire que dans le premier cycle de l'enseignement secondaire, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. Cette tendance s'observe dans 29 pays et économies ; l'inverse est vrai en Allemagne, en Turquie, à Singapour, en Australie, au Kazakhstan, en Israël, en Fédération de Russie, au Qatar et en Irlande. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les classes tendent à être moins denses dans les établissements situés en milieu rural que dans ceux situés en milieu urbain, mais leur taille ne varie pas selon que les établissements sont situés dans une petite ou une grande ville (voir le tableau IV.3.24).

### Temps d'apprentissage des élèves en dehors de la journée de classe

Les élèves ont indiqué le nombre d'heures qu'ils consacrent d'habitude à des cours extrascolaires en mathématiques, en langue d'enseignement et en sciences. Ces cours peuvent leur être dispensés à l'école, à domicile ou ailleurs. Dans les pays de l'OCDE, les élèves sont plus susceptibles de suivre des cours en mathématiques qu'en langue d'enseignement ou en sciences en dehors de la journée de classe. Quelque 73 % des élèves ont déclaré ne pas suivre de cours extrascolaires en langue d'enseignement ou en sciences. Les élèves sont plus nombreux à suivre des cours extrascolaires en mathématiques : 62 % ont déclaré ne pas en suivre, 30 % ont déclaré en suivre pendant moins de quatre heures par semaine et 8 % ont déclaré en suivre pendant quatre heures ou plus par semaine (voir le tableau IV.3.25).



■ Figure IV.3.11 ■  
Participation à des cours en dehors de la journée de classe



Remarques : les symboles blancs représentent des différences statistiquement non significatives.  
 Par indice SESC, on entend l'indice PISA de statut économique, social et culturel.  
 Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la différence de pourcentage entre les élèves qui se trouvent dans le quartile supérieur de l'indice SESC et ceux qui se trouvent dans le quartile inférieur (quartile supérieur - quartile inférieur).

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.3.25 et IV.3.26.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>



La participation des élèves à des cours extrascolaires varie fortement entre les pays. Au Viêt Nam, en Tunisie, en Malaisie, au Pérou, à Shanghai (Chine), au Kazakhstan, en Fédération de Russie et au Japon, 70 % au moins des élèves suivent des cours extrascolaires en mathématiques. Au Viêt Nam, en Tunisie et au Pérou, entre 28 % et 36 % des élèves suivent au moins quatre heures de cours en dehors de la journée de classe par semaine. Par contraste, en Norvège, en Autriche, en Irlande, au Liechtenstein, en Australie, au Canada, en Nouvelle-Zélande, en Slovénie, aux Pays-Bas, en Allemagne, en Suisse et aux États-Unis, 70 % au moins des élèves ont déclaré ne pas suivre de cours extrascolaires en mathématiques. Dans ces pays, entre 2 % et 7 % des élèves suivent au moins quatre heures de cours en dehors de la journée de classe par semaine (voir la figure IV.3.11 et le tableau IV.3.25). La nature et l'objectif des cours extrascolaires varient. Ces cours supplémentaires sont essentiellement des cours de soutien pour élèves en difficulté dans certains établissements et systèmes d'éducation, mais essentiellement des cours de perfectionnement dans d'autres.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves issus de milieux socio-économiques favorisés sont plus susceptibles de suivre des cours extrascolaires en mathématiques (40 %) que les élèves issus de milieux défavorisés (36 %). Cette tendance s'observe dans 25 pays et économies ; au Taipei chinois, en Grèce et au Japon, l'écart entre ces deux groupes représente entre 27 et 30 points de pourcentage. Par contraste, au Mexique, en Norvège et au Danemark, c'est l'inverse qui s'observe : le pourcentage d'élèves qui suivent des cours extrascolaires en mathématiques est plus élevé parmi les élèves défavorisés que parmi les élèves favorisés, dans une mesure égale ou supérieure à 5 points de pourcentage. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves sont plus susceptibles de suivre des cours extrascolaires en mathématiques s'ils sont scolarisés dans le premier, plutôt que dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire ; ils sont également plus susceptibles d'en suivre si leur établissement se situe dans une grande ville plutôt qu'ailleurs (voir la figure IV.3.11 et le tableau IV.3.26).

Les élèves ont également indiqué le temps qu'ils consacrent, en moyenne, à leurs devoirs et leçons (donnés par leurs enseignants) en dehors de la journée de classe, toutes matières confondues. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves consacrent 4.9 heures par semaine à leurs devoirs et leçons. Sur ces 4.9 heures, ils en passent 1.3 heure avec une autre personne qui les supervise et les aide, que ce soit à l'école ou ailleurs. Les élèves ont également indiqué passer 39 minutes par semaine à travailler avec un professeur particulier et 37 minutes par semaine à suivre des cours extrascolaires organisés par une société commerciale et payés par leurs parents (voir la figure IV.3.10 et le tableau IV.3.27).

À Shanghai (Chine), en Fédération de Russie, à Singapour, au Kazakhstan, en Italie, en Irlande et en Roumanie, les élèves consacrent au moins 7 heures par semaine à faire leurs devoirs et à étudier leurs leçons. Ils y consacrent près de 14 heures par semaine à Shanghai (Chine). Par contraste, en Finlande, en Corée, en République tchèque, en République slovaque, au Liechtenstein, au Brésil, au Chili, au Costa Rica, en Tunisie, en Suède, en Argentine, en Slovénie, au Portugal et au Japon, ils y consacrent moins de 4 heures par semaine. Au Kazakhstan, en Indonésie, en Tunisie, en Albanie, en Grèce, aux Émirats arabes unis et à Singapour, les élèves ont déclaré passer au moins 2 heures par semaine à travailler avec un professeur particulier. Au Viêt Nam, en Corée, en Grèce, en Malaisie, en Indonésie, en Albanie, au Kazakhstan et à Shanghai (Chine), les élèves ont déclaré suivre par semaine au moins deux heures de cours extrascolaires organisés par une société commerciale et payés par leurs parents.

Le temps que les élèves consacrent à leurs devoirs et leçons varie selon les établissements. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves qui fréquentent un établissement favorisé sur le plan socio-économique tendent à y consacrer 2 heures de plus par semaine que les élèves qui fréquentent un établissement défavorisé. Cette tendance s'observe dans 59 pays et économies. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves tendent à consacrer plus de temps à leurs devoirs et leçons : s'ils fréquentent un établissement privé plutôt qu'un établissement public ; s'ils sont scolarisés dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire plutôt que dans le premier cycle de l'enseignement secondaire ; si leur établissement se situe dans une grande ville plutôt que dans une petite ville ; et si leur établissement se situe en milieu urbain plutôt qu'en milieu rural (voir le tableau IV.3.28).

Certains établissements organisent des cours supplémentaires en mathématiques. Les chefs d'établissement ont indiqué si leur établissement proposait des cours de mathématiques en plus de ceux prévus dans l'horaire normal. Dans les pays de l'OCDE, deux élèves sur trois fréquentent un établissement où ces cours supplémentaires sont proposés en mathématiques, selon le chef d'établissement. Plus de 90 % des élèves fréquentent un établissement où ces cours supplémentaires sont proposés en mathématiques en Fédération de Russie, à Hong-Kong (Chine), au Luxembourg, au Viêt Nam, en Serbie, à Macao (Chine), au Royaume-Uni, au Kazakhstan, en Corée, en Malaisie, à Singapour et en Thaïlande, mais ils sont moins de 50 % à fréquenter un tel établissement en Grèce, en Norvège, en Colombie, au Danemark, en Espagne, au Pérou, en Turquie, au Costa Rica, en Autriche et à Shanghai (Chine) (voir le tableau IV.3.29).



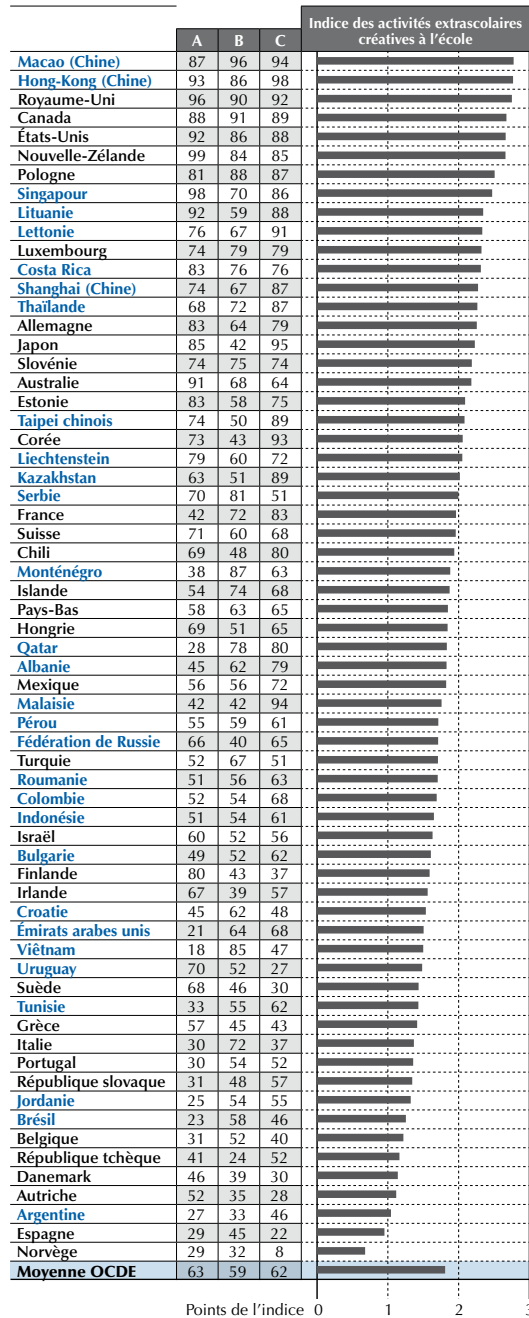


■ Figure IV.3.12 ■  
**Activités extrascolaires**

### Activités extrascolaires créatives au sein de l'établissement

Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements dont le chef d'établissement indique que les activités suivantes sont proposées aux élèves

- A Groupes musicaux, orchestres ou chorales
- B Pièces de théâtre ou comédies musicales
- C Club artistique ou activités artistiques

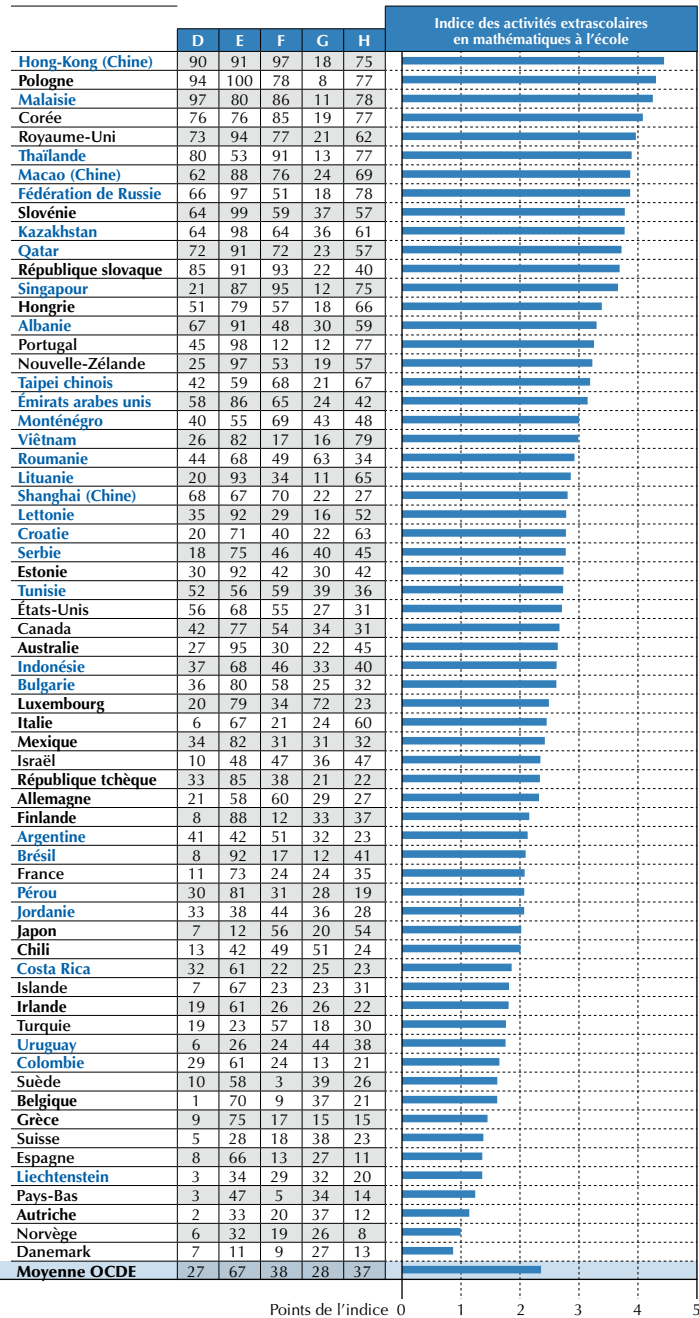


Points de l'indice 0 1 2 3

### Activités extrascolaires en mathématiques au sein de l'établissement

Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements dont le chef d'établissement indique que les activités suivantes sont proposées aux élèves

- D Club de mathématiques
- E Concours de mathématiques
- F Club axé sur l'informatique et les technologies de l'information et de la communication
- G Cours extrascolaires de perfectionnement ou de soutien en mathématiques
- H Cours extrascolaires à la fois de perfectionnement et de soutien en mathématiques



Points de l'indice 0 1 2 3 4 5

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'indice moyen.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.3.31 et IV.3.32.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>



Les cours supplémentaires que proposent les établissements en mathématiques sont soit des cours de soutien, soit des cours de perfectionnement. Dans les pays de l'OCDE, 54 % des élèves fréquentent un établissement qui propose des cours de soutien et des cours de perfectionnement en mathématiques, selon le chef d'établissement ; 32 % des élèves, un établissement qui ne propose que des cours de soutien ; et 6 % environ des élèves, un établissement qui ne propose que des cours de perfectionnement. Les élèves restants (7 %) fréquentent un établissement qui propose des cours supplémentaires en mathématiques en fonction de leurs résultats scolaires antérieurs. Dans la plupart des pays et économies participants, il est courant de proposer à la fois des cours de soutien et des cours de perfectionnement en mathématiques. Toutefois, au Luxembourg, en Autriche, aux Pays-Bas, en Espagne, au Chili, en Belgique et au Danemark, il est plus fréquent de proposer uniquement des cours de soutien en mathématiques que de proposer à la fois des cours de soutien et des cours de perfectionnement dans cette matière. Dans ces pays, il y a une différence de 18 points de pourcentage au moins entre les élèves qui fréquentent un établissement qui propose uniquement des cours de soutien et ceux qui fréquentent un établissement qui propose à la fois des cours de soutien et des cours de perfectionnement (voir le tableau IV.3.29).

### Activités extrascolaires

L'instruction n'a pas uniquement lieu en classe ; des activités extrascolaires, telles que des activités sportives ou des équipes sportives, des clubs de débat, des clubs académiques, des fanfares, des orchestres ou des chorales, peuvent améliorer les compétences cognitives ou non cognitives des élèves. Des qualités ou des compétences telles que la persévérance, l'indépendance et le fait de savoir suivre des instructions, de bien travailler en groupe, de respecter l'autorité et de bien s'entendre avec les autres, sont indispensables pour réussir à l'école – puis dans la vie (Farkas, 2003 ; Carneiro et Heckman, 2005 ; Covay et Carbonaro, 2009, Howie *et al.*, 2010).

En réponse au questionnaire, les chefs d'établissement ont indiqué si leur établissement proposait diverses activités extrascolaires aux élèves inscrits dans l'année d'études modale des élèves âgés de 15 ans. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 90 % des élèves fréquentent un établissement qui dispose d'une équipe sportive ou propose des activités sportives ; 73 % des élèves, un établissement qui propose du bénévolat ou des activités humanitaires ; 67 % des élèves, un établissement qui propose des compétitions de mathématiques, 63 % des élèves, un établissement qui dispose d'un orchestre, d'une fanfare ou d'une chorale ; 62 % des élèves, un établissement qui propose un club artistique ou des activités artistiques ; 59 % des élèves, un établissement qui produit une pièce de théâtre ou une comédie musicale ; 56 % des élèves, un établissement qui propose la rédaction de l'album-souvenir annuel, du journal ou de la revue de l'établissement ; 38 % des élèves, un établissement qui dispose d'un club axé sur l'informatique et les technologies de l'information et des communications (TIC) ; 30 % des élèves, un établissement qui dispose d'un club d'échecs ; et 27 % des élèves, un établissement qui dispose d'un club de mathématiques (voir le tableau IV.3.30).

Les réponses des chefs d'établissement à ces questions ont été combinées pour créer deux indices. Le premier, *l'indice des activités extrascolaires créatives à l'école*, est dérivé des réponses des chefs d'établissement à la question de savoir si leur établissement propose les activités suivantes : orchestre, fanfare ou chorale ; pièce de théâtre ou comédie musicale ; et club artistique ou activités artistiques. Le second, *l'indice des activités extrascolaires en mathématiques à l'école*, est dérivé des réponses des chefs d'établissement à la question de savoir si leur établissement propose les activités suivantes : club de mathématiques ; compétitions de mathématiques ; ou club axé sur l'informatique ou les technologies de l'information et de la communication (TIC) ; et à une autre question décrite ci-dessus, en l'occurrence celle de savoir si leur établissement propose des cours supplémentaires en mathématiques (soit de soutien, soit de perfectionnement, soit de soutien et de perfectionnement). *L'indice des activités extrascolaires créatives à l'école* est compris entre 0 et 3, soit le nombre d'activités concernées, et *l'indice des activités extrascolaires en mathématiques à l'école* est compris entre 0 et 5, soit le nombre d'activités concernées (voir l'annexe A1).

Comme le montre la figure IV.3.12, les établissements tendent à proposer plus d'activités extrascolaires créatives à Macao (Chine), à Hong-Kong (Chine) et au Royaume-Uni (dans ces pays et économies, l'indice varie entre 2.75 et 2.78), et à ne pas en proposer beaucoup en Norvège, en Espagne, en Argentine, en Autriche, au Danemark et en République tchèque (dans ces pays et économies, l'indice varie entre 0.68 et 1.16). En moyenne, les établissements proposent au moins trois des cinq activités extrascolaires en mathématiques dans 20 pays et économies, et en proposent au moins quatre à Hong-Kong (Chine), en Pologne, en Malaisie et en Corée. Par contraste, les établissements en proposent moins d'une et demie au Danemark, en Norvège, en Autriche, aux Pays-Bas, au Liechtenstein, en Espagne, en Suisse et en Grèce. Les systèmes d'éducation où les établissements proposent davantage d'activités extrascolaires créatives tendent aussi à être ceux où les établissements proposent davantage d'activités extrascolaires en mathématiques ( $r = 0.58$  dans les pays de l'OCDE et  $r = 0.52$  tous pays et économies participants confondus).



## Préscolarisation des élèves

La préscolarisation et sa durée sont un autre aspect important des ressources temporelles investies dans l'éducation. De nombreuses inégalités existant dans les systèmes d'éducation s'observent déjà au moment où les élèves entament leur scolarité dans le cadre institutionnel et persistent tout au long de leur parcours scolaire (Entwisle, Alexander et Olson, 1997 ; Downey, Von Hippel et Broh, 2004 ; Mistry *et al.*, 2010). Comme les recherches montrent que les inégalités tendent à se creuser pendant les longues périodes de vacances scolaires (Entwisle, Alexander et Olson, 1997 ; Alexander, Entwisle et Olson, 2001 ; Downey, Von Hippel et Broh, 2004), le début précoce de la scolarité peut combler les inégalités dans l'éducation – pour autant que la préscolarisation soit généralisée et que les possibilités d'apprentissage à ce niveau d'enseignement soient de qualité et relativement homogènes. La préscolarisation à un jeune âge permet de mieux préparer les élèves à poursuivre – et à réussir – leur scolarité (Hart et Risley, 1995 ; Heckman, 2000 ; Chetty *et al.*, 2011).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 93 % des élèves ont déclaré avoir été préscolarisés. Dans 52 pays et économies, plus de 80 % des élèves ont déclaré avoir été préscolarisés. En Indonésie, en Tunisie et au Monténégro, toutefois, entre 32 % et 46 % des élèves ont déclaré n'avoir pas été préscolarisés ; ce pourcentage est de 70 % en Turquie et de 65 % au Kazakhstan. Dans l'ensemble, dans les pays de l'OCDE, la plupart des élèves ont été préscolarisés pendant plus d'un an : 74 % des élèves ont déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an. Dans 24 pays et économies, plus de 80 % des élèves ont déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an (voir le tableau IV.3.33).

En moyenne, 67 % des élèves qui fréquentent un établissement défavorisé sur le plan socio-économique ont été préscolarisés pendant plus d'un an, contre 81 % des élèves qui fréquentent un établissement favorisé. Cette tendance s'observe dans presque tous les pays et économies participants. La différence entre ces deux groupes est de l'ordre de 44 points de pourcentage en Pologne et en Lituanie, et est comprise entre 39 et 30 points de pourcentage en Croatie, au Kazakhstan, en Argentine, en Finlande et en Malaisie. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves de 15 ans sont plus susceptibles d'avoir été préscolarisés pendant plus d'un an : s'ils fréquentent un établissement privé (79 %) plutôt qu'un établissement public (73 %) ; s'ils sont scolarisés dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (73 %) plutôt que dans le premier cycle de l'enseignement secondaire (68 %) ; et s'ils fréquentent un établissement situé dans une petite ou une grande ville plutôt qu'un établissement situé en milieu rural (voir le tableau IV.3.34).

L'encadré IV.3.3 décrit la façon dont des indices tels que *l'indice de la qualité des ressources pédagogiques des établissements* sont comparés entre les enquêtes PISA.

### Encadré IV.3.3. Comparaison des indices PISA ente 2003 et 2012

Les indices PISA, tels que *l'indice PISA de statut économique, social et culturel*, *l'indice de la pénurie d'enseignants*, *l'indice de la qualité des infrastructures*, *l'indice de la qualité des ressources pédagogiques*, *l'indice du climat de discipline*, *l'indice des relations entre élèves et enseignants*, *l'indice du moral des enseignants*, *l'indice des facteurs liés aux élèves affectant le climat de l'établissement* et *l'indice des facteurs liés aux enseignants affectant le climat de l'établissement*, sont dérivés des réponses des élèves à leur questionnaire. Lors de l'enquête PISA 2012, tous les indices ont été mis à l'échelle de sorte que leur moyenne a été fixée à 0 et leur écart-type, à 1, dans les pays de l'OCDE (voir la description détaillée de la construction de chaque indice à l'annexe A1). De même, lors de l'enquête PISA 2003, les indices ont été mis à l'échelle de sorte que leur moyenne a été fixée à 0 et leur écart-type, à 1, dans les pays de l'OCDE. Pour comparer l'évolution des indices dans le temps, les échelles d'indice de l'enquête PISA 2012 ont été utilisées et toutes les valeurs d'indice de l'enquête PISA 2003 ont été rapportées sur ces échelles. C'est pourquoi les valeurs des indices de 2003 présentées dans ce rapport diffèrent de celles publiées dans *Apprendre aujourd'hui, réussir demain : Premiers résultats de PISA 2003* (OCDE, 2004a).

## ÉVOLUTION DES RESSOURCES INVESTIES DANS L'ÉDUCATION DEPUIS L'ENQUÊTE PISA 2003

Dans l'ensemble, la plupart des pays et économies dont les données de 2003 et de 2012 sont comparables ont progressé : leurs établissements sont mieux dotés et mieux équipés. L'analyse de l'évolution des tendances entre 2003 et 2012 montre aussi que le temps consacré aux cours de mathématiques en classe a augmenté et que le temps consacré par les élèves à leurs devoirs et leçons en mathématiques a diminué. Les élèves âgés de 15 ans en 2012 sont également plus susceptibles d'avoir été préscolarisés pendant au moins un an que ne l'étaient leurs aînés en 2003<sup>8</sup>.

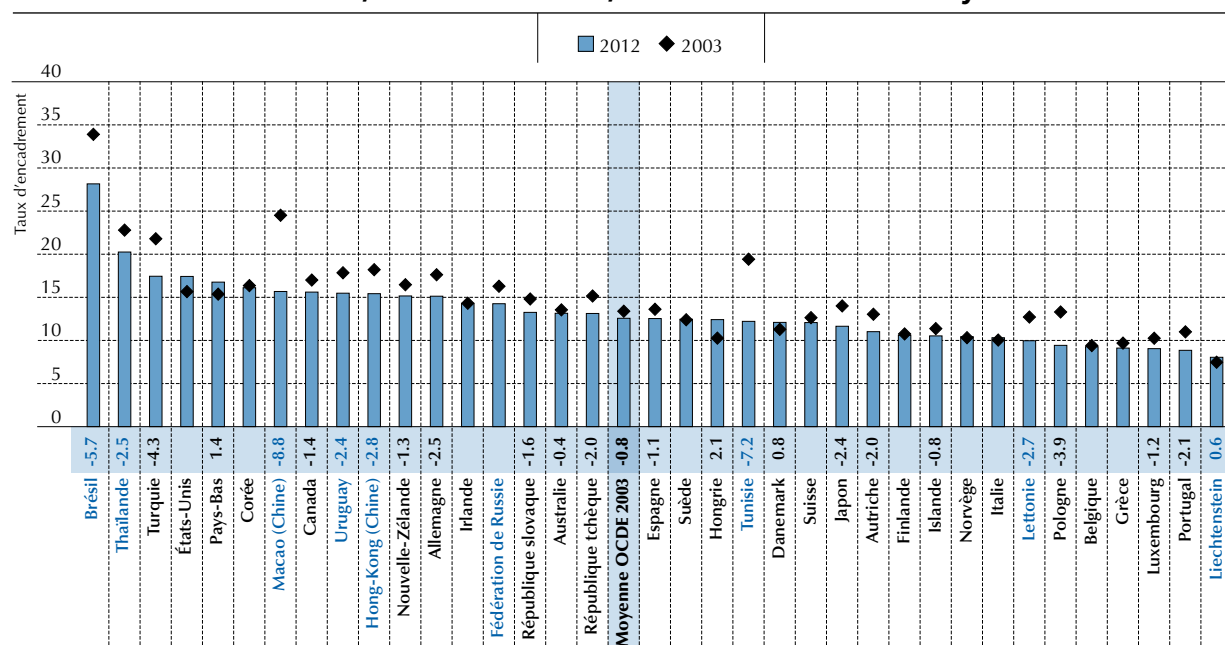


Entre 2001 et 2010, les ressources financières investies dans l'éducation ont sensiblement augmenté. En moyenne, dans les pays de l'OCDE dont les données des enquêtes PISA 2003 et PISA 2012 sont comparables<sup>9</sup>, les dépenses nationales cumulées par élève entre l'âge de 6 et 15 ans ont progressé de 40 % en valeur réelle. Durant cette période, les dépenses cumulées par élève ont particulièrement augmenté en République slovaque, où elles ont presque triplé, et en Irlande et en Pologne, où elles ont doublé. De plus, dans la plupart des pays et économies, les dépenses d'éducation par élève jusqu'à l'âge de 15 ans ont progressé à un rythme plus soutenu que le PIB par habitant, signe que l'éducation y a été privilégiée. Durant cette période, les dépenses cumulées n'ont régressé en valeur réelle qu'en Islande, au Mexique et en Italie (voir les tableaux IV.3.1 et IV.3.2).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE dont les données des enquêtes PISA 2003 et PISA 2012 sont comparables, le nombre d'élèves par enseignant a diminué. En 2003, l'élève type de 15 ans fréquentait un établissement où l'on comptait 13.4 élèves par enseignant ; en 2012, on n'y compte plus que 12.6 élèves par enseignant. Sur les 36 pays et économies dont les données sont comparables entre 2003 et 2012, le nombre d'élèves par enseignant a diminué dans 21 pays et économies, en particulier à Macao (Chine), en Tunisie et au Brésil, où l'élève type fréquente un établissement qui compte au moins cinq élèves de moins par enseignant en 2012 qu'en 2003 (l'amélioration de la Tunisie aux épreuves PISA et ses orientations politiques récentes en matière d'éducation sont décrites dans l'encadré IV.3.2). Par contraste, la Hongrie, les Pays-Bas, le Danemark et le Liechtenstein sont les seuls pays, parmi ceux dont les données sont comparables, où le nombre d'élèves par enseignant a augmenté durant cette période (voir la figure IV.3.13 et le tableau IV.3.35). La réduction générale du nombre d'élèves par enseignant qui s'observe dans les pays de l'OCDE dont les données sont comparables vaut pour les élèves favorisés et les élèves défavorisés, le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire, ainsi que pour les établissements favorisés et les établissements défavorisés, les établissements publics et les établissements privés, situés en milieu rural ou en milieu urbain (dans une petite ou une grande ville) (voir le tableau IV.3.36).

■ Figure IV.3.13 ■

### Évolution, entre 2003 et 2012, du taux d'encadrement moyen



**Remarques :** seuls sont inclus les pays et économies faisant état de données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

L'évolution du taux d'encadrement (2012 - 2003) est indiquée au-dessus du nom du pays/de l'économie. Ne sont mentionnées que les différences statistiquement significatives.

La moyenne OCDE 2003 ne prend en compte que les pays faisant état de données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du taux d'encadrement dans PISA 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.3.35.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>



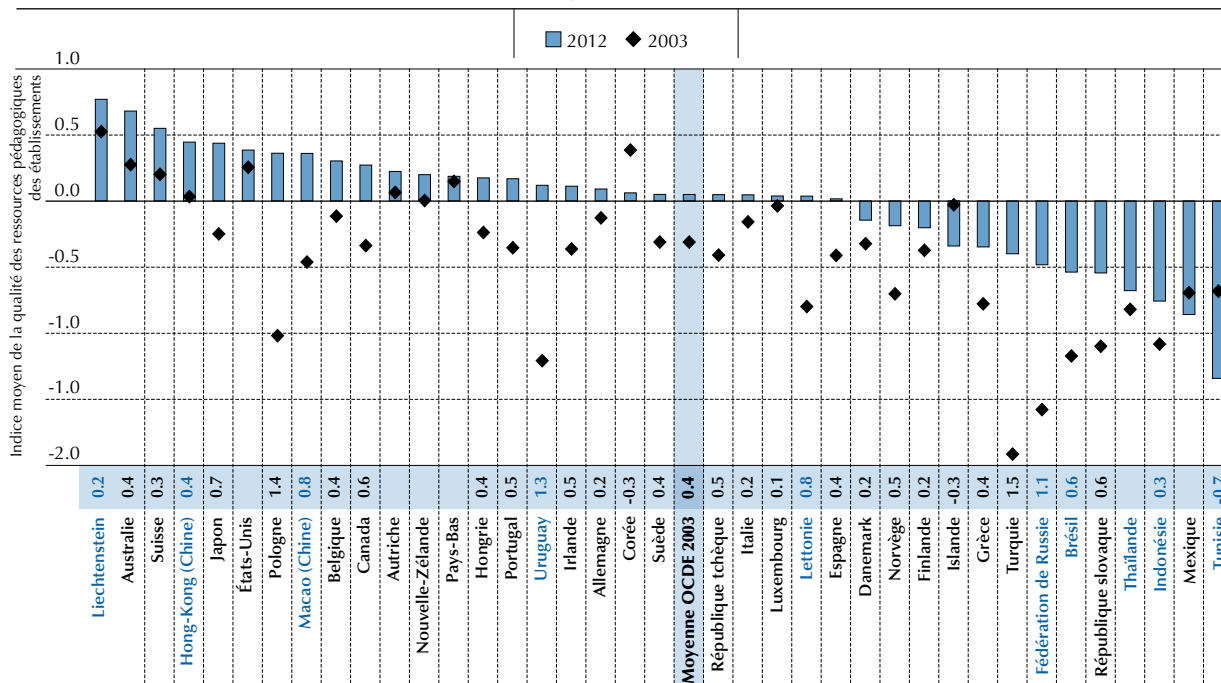
Les chefs d'établissement font également état dans leurs réponses d'une amélioration de la dotation des établissements en personnel. Les élèves sont moins susceptibles en 2012 que ne l'étaient leurs aînés en 2003 de fréquenter un établissement où une pénurie d'enseignants qualifiés affecte l'apprentissage, aux dires du chef d'établissement. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves sont moins susceptibles en 2012 que leurs aînés en 2003, dans une mesure de l'ordre de 5 points de pourcentage, de fréquenter un établissement où le manque de professeurs de mathématiques qualifiés affecte l'enseignement. En 2003, en Turquie, au Luxembourg, en Uruguay et en Indonésie, plus d'un élève sur deux fréquentait un établissement où une pénurie de professeurs de mathématiques qualifiés affectait l'enseignement selon le chef d'établissement ; en 2012, ce problème ne s'observe plus qu'au Luxembourg parmi tous les pays et économies dont les données des enquêtes PISA 2003 et PISA 2012 sont comparables. Les pénuries d'enseignants sont moins graves dans 20 des 38 pays et économies dont les données de 2003 et de 2012 sont comparables. C'est en Turquie et en Indonésie que les pénuries d'enseignants se sont le plus atténuées : les élèves sont nettement moins susceptibles en 2012 qu'en 2003, dans une mesure égale ou supérieure à 35 points de pourcentage, de fréquenter un établissement où le manque de professeurs qualifiés en mathématiques, en sciences ou en langue d'enseignement affecte beaucoup ou dans une certaine mesure l'enseignement, selon le chef d'établissement. Toutefois, les pénuries d'enseignants se sont aggravées dans huit pays et économies (voir le tableau IV.3.37). En Corée, par exemple, les élèves sont plus susceptibles en 2012 qu'en 2003, dans une mesure égale à 10 points de pourcentage, de fréquenter un établissement où le manque de professeurs de mathématiques qualifiés affecte beaucoup ou dans une certaine mesure l'enseignement. Le fait que l'enseignement soit moins affecté par un manque d'enseignants qualifiés en 2012 qu'en 2003, en moyenne, dans les pays de l'OCDE s'observe aussi dans l'ensemble dans les établissements favorisés et les établissements défavorisés, dans les établissements publics et les établissements privés, dans les établissements situés en milieu rural ou dans une petite ou une grande ville, ainsi que dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (voir le tableau IV.3.39).

Les chefs d'établissement ont été plus nombreux en 2012 qu'en 2003 à déclarer que leur établissement était en bon état. En moyenne, dans les pays de l'OCDE dont les données des enquêtes PISA 2003 et PISA 2012 sont comparables, les élèves sont nettement moins susceptibles de fréquenter un établissement où les problèmes de pénurie ou d'inadéquation des locaux scolaires, des installations de chauffage ou de climatisation, ou des locaux destinés à l'enseignement, ont affecté l'enseignement, selon le chef d'établissement, et ce dans une mesure égale à 6, 4 et 5 points de pourcentage respectivement. La qualité des infrastructures, évaluée par l'*indice de la qualité des infrastructures*, s'est dégradée dans 22 des 38 pays dont les données sont comparables, en particulier en Turquie. En Tunisie, en Thaïlande et en Corée, les chefs d'établissement sont plus nombreux en 2012 qu'ils ne l'étaient en 2003 à déclarer que la qualité des infrastructures – en particulier le manque ou l'inadéquation de locaux destinés à l'enseignement – affecte l'enseignement (voir le tableau IV.3.40). L'évolution positive qui s'observe dans l'ensemble dans les pays de l'OCDE, à savoir que l'enseignement est moins affecté par le manque d'infrastructures adéquates, vaut pour le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire, ainsi que pour les établissements favorisés et les établissements défavorisés, les établissements publics et les établissements privés, et les établissements situés en milieu rural ou dans une petite ou une grande ville (voir le tableau IV.3.42).

Les élèves sont également moins susceptibles en 2012 que ne l'étaient leurs aînés en 2003 de fréquenter un établissement où le manque de matériel didactique affecte l'enseignement, selon le chef d'établissement. L'*indice de la qualité des ressources pédagogiques des établissements* a augmenté dans 29 des 38 pays et économies dont les données sont comparables, en particulier en Turquie, en Pologne, en Uruguay et en Fédération de Russie. En Turquie, par exemple, les élèves sont moins susceptibles, dans une mesure supérieure à 40 points de pourcentage, de fréquenter un établissement où le manque de matériel didactique (dont les manuels scolaires) ou de logiciels didactiques affecte l'enseignement. Par contraste, l'*indice de la qualité des ressources pédagogiques des établissements* a diminué – signe que les élèves sont plus susceptibles de fréquenter un établissement où le manque de matériel didactique affecte l'enseignement – en Tunisie, en Corée et en Islande (voir la figure IV.3.14 et le tableau IV.3.43). La tendance qui s'observe dans l'ensemble dans les pays de l'OCDE, à savoir que le manque de ressources pédagogiques affecte moins l'enseignement que les établissements dispense en 2012 qu'en 2003, vaut pour tous les élèves (élèves favorisés et élèves défavorisés) et tous les types d'établissements (établissements favorisés et établissements défavorisés, établissements publics et établissements privés, et établissements situés en milieu rural et en milieu urbain), ainsi que pour le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (voir le tableau IV.3.45).

■ Figure IV.3.14 ■

### Évolution, entre 2003 et 2012, de l'indice de la qualité des ressources pédagogiques des établissements (par ex., les manuels scolaires)



**Remarques :** seuls sont inclus les pays et économies faisant état de données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.


L'évolution de l'indice de la qualité des ressources pédagogiques des établissements (2012 - 2003) est indiquée au-dessus du nom du pays/de l'économie. Ne sont mentionnées que les différences statistiquement significatives.

Dans un souci de comparabilité dans le temps, les valeurs de l'indice de la qualité des ressources pédagogiques des établissements de PISA 2003 ont été rééchelonnées sur l'indice PISA 2012. C'est pourquoi les valeurs des indices de PISA 2003 présentées dans ce tableau peuvent différer de celles publiées dans *Apprendre aujourd'hui, réussir demain : Premiers résultats de PISA 2003* (OCDE, 2004a) (voir l'annexe A5 pour plus de détails).

La moyenne OCDE 2003 ne prend en compte que les pays faisant état de données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'indice moyen de la qualité des ressources pédagogiques des établissements dans PISA 2012.

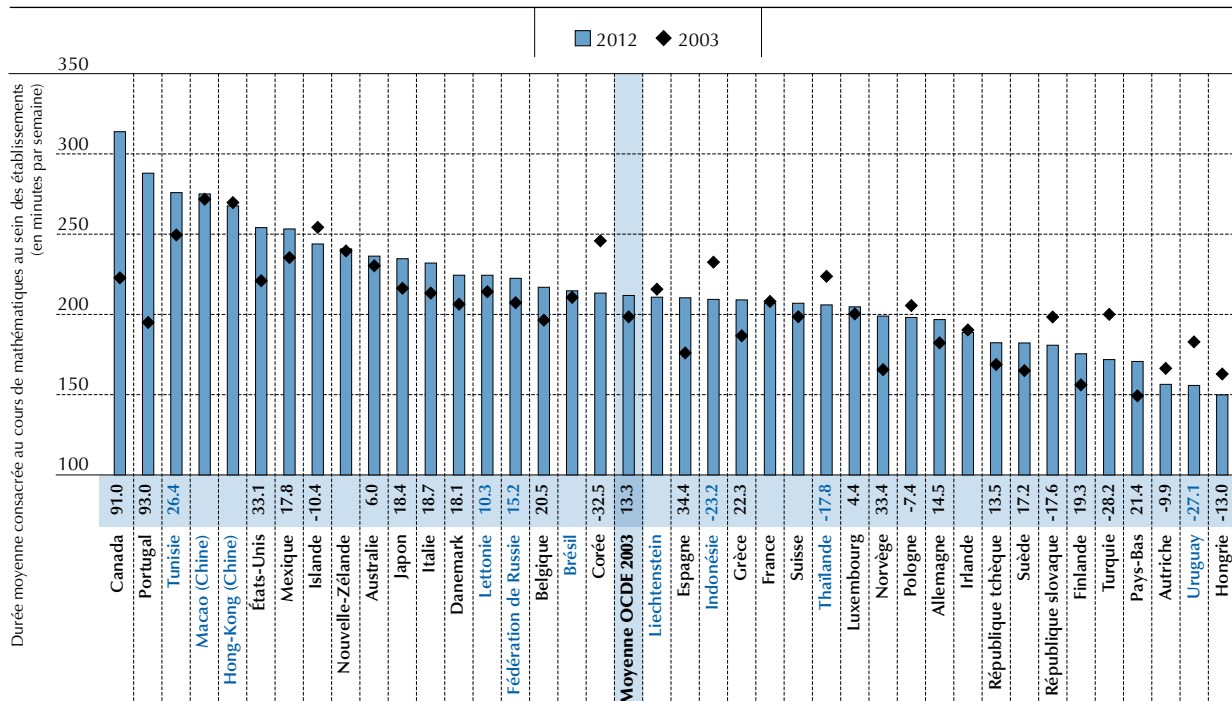
Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.3.43.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>

Dans les pays de l'OCDE, les élèves suivent en moyenne 13 minutes de cours de mathématiques de plus par semaine en 2012 qu'en 2003. La durée moyenne des cours normaux de mathématiques a augmenté de plus de 1 heure 30 minutes au Portugal et au Canada, et de plus de 30 minutes en Espagne, en Norvège et aux États-Unis. En raison de ces changements, la durée hebdomadaire des cours de mathématiques suivis par les élèves de 15 ans est passée, en moyenne, de 3 heures 15 minutes à 4 heures 48 minutes au Portugal, et de 3 heures 43 minutes à 5 heures 14 minutes au Canada. L'exposition aux mathématiques a augmenté de plus de 15 minutes par semaine entre 2003 et 2012 dans 14 autres pays et économies. En revanche, la durée moyenne des cours de mathématiques a diminué dans dix pays et économies. La durée hebdomadaire des cours de mathématiques n'a diminué de plus de 30 minutes qu'en Corée – un pays situé en cinquième place du classement selon la durée des cours en 2003. La durée hebdomadaire moyenne des cours de mathématiques a également diminué dans une mesure égale ou supérieure à 15 minutes en Turquie, en Uruguay, en Indonésie, en Thaïlande et en République slovaque. Les pays et économies où la durée hebdomadaire des cours de mathématiques a augmenté ne sont pas nécessairement ceux où elle était moins élevée en 2003 (le coefficient de corrélation entre le temps d'instruction en 2003 et son évolution entre 2003 et 2012 est peu élevé : -0.14) (voir la figure IV.3.15 et le tableau IV.3.46). La tendance qui s'observe dans l'ensemble dans les pays de l'OCDE, à savoir que les élèves passent davantage de temps en cours de mathématiques, vaut pour tous les types d'établissements (établissements favorisés et établissements défavorisés, publics et privés, situés en milieu urbain et en milieu rural) et pour le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (voir les tableaux IV.3.47[1] et IV.3.47[2]).



■ Figure IV.3.15 ■  
Évolution, entre 2003 et 2012, de la durée moyenne consacrée  
aux cours de mathématiques au sein des établissements



**Remarques :** seuls sont inclus les pays et économies faisant état de données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

L'évolution du temps d'apprentissage (2012 - 2003) est indiquée au-dessus du nom du pays/de l'économie. Ne sont mentionnées que les différences statistiquement significatives.

La moyenne OCDE 2003 ne prend en compte que les pays faisant état de données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la durée moyenne consacrée aux cours de mathématiques au sein de l'établissement (en minutes par semaine) dans PISA 2012.

**Source :** OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.3.46.

**StatLink** <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>

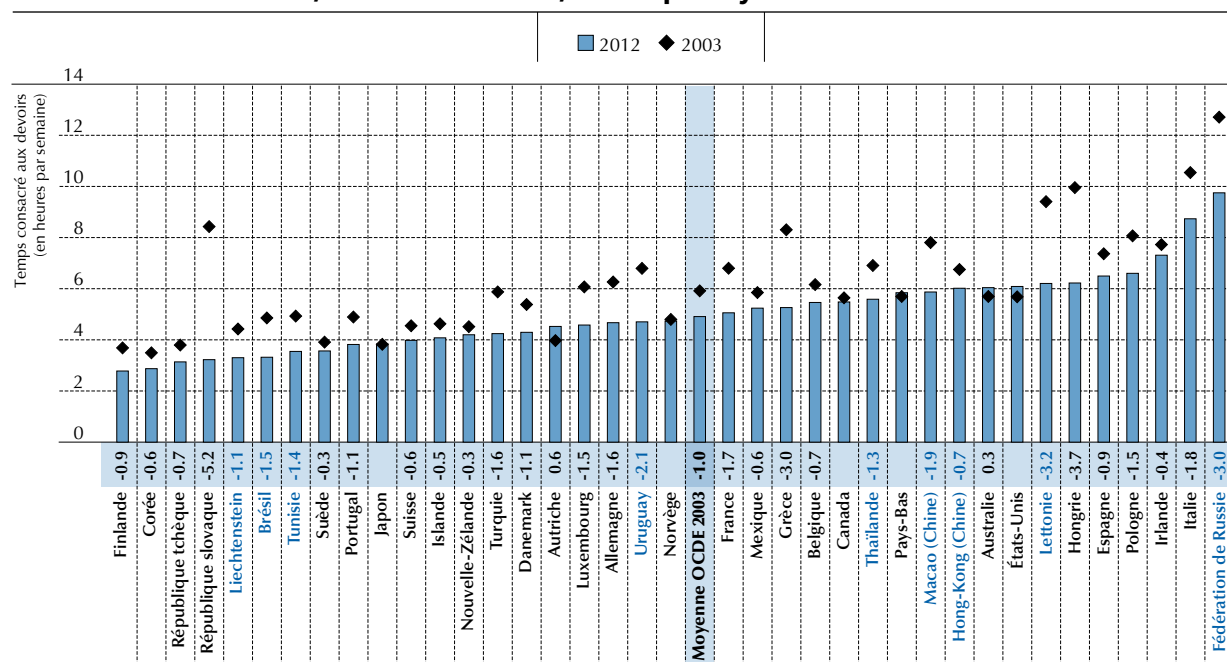
Il ressort également de l'analyse des tendances que les élèves consacrent moins de temps à leurs devoirs et à leurs leçons en 2012 que ne le faisaient leurs aînés en 2003. En 2003, les élèves de 15 ans avaient déclaré consacrer 5.9 heures par semaine à leurs devoirs et leçons, en moyenne, dans les pays de l'OCDE dont les données de 2003 et de 2012 sont comparables. En 2012, ils n'y consacrent plus que 4.9 heures par semaine (soit une diminution de 1 heure). Le temps moyen consacré aux devoirs et leçons a diminué dans 31 des 38 pays et économies dont les données sont comparables. Il a diminué de plus de 5 heures par semaine en République slovaque et de plus de 3 heures par semaine en Hongrie, en Lettonie et en Grèce. Les diminutions les plus fortes tendent à s'observer dans les pays et économies où le temps consacré aux devoirs et leçons était le plus long en 2003 (le coefficient de corrélation entre le temps moyen consacré aux devoirs et leçons en 2003 et son évolution entre 2003 et 2012 s'établit à -0.68). En 2003, l'élève moyen avait déclaré consacrer plus de 10 heures par semaine à ses devoirs et leçons en Fédération de Russie, en Italie et en Hongrie ; en 2012, le nombre d'heures consacrées aux devoirs et leçons a diminué de 2 heures environ par semaine en Italie et de 3 heures environ par semaine en Fédération de Russie et en Hongrie. La Finlande échappe à ce constat : le nombre d'heures consacrées aux devoirs et leçons était relativement peu élevé en 2003 (3.7 heures par semaine) et a diminué de près de 1 heure en 2012. Résultat de cette évolution, la variation du temps consacré aux devoirs et leçons entre les élèves selon qu'ils ont beaucoup de travail à la maison ou qu'ils n'en ont pas beaucoup s'est atténuée au fil du temps (voir la figure IV.3.16 et le tableau IV.3.48). La tendance générale qui s'observe dans les pays de l'OCDE, à savoir que les élèves consacrent moins de temps à leurs devoirs et leçons en 2012 que leurs aînés en consacraient en 2003, vaut pour les élèves favorisés et les élèves défavorisés, pour tous les types d'établissements (favorisés et défavorisés, publics et privés, situés en milieu urbain et en milieu rural), ainsi que pour le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire (voir le tableau IV.3.49).



La performance des élèves de 15 ans en mathématiques (et en compréhension de l'écrit) dépend de leur état de préparation à la scolarité lorsqu'ils ont débuté leurs études primaires (Duncan *et al.*, 2008). Selon la qualité de ses programmes, la préscolarisation peut améliorer la préparation à la scolarité, en particulier si elle dure plus d'un an. Lors de l'enquête PISA 2003, 69 % des élèves de 15 ans avaient déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an, en moyenne, dans les pays de l'OCDE dont les données des enquêtes PISA 2003 et PISA 2012 sont comparables ; en 2012, ce pourcentage s'élève à 75 %. Aux États-Unis, le pourcentage d'élèves ayant déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an a augmenté de plus de 60 points de pourcentage : en 2003, la grande majorité des élèves de 15 ans avaient été préscolarisés pendant au plus un an, alors qu'en 2012, trois élèves de 15 ans sur quatre environ ont été préscolarisés pendant plus d'un an. Le pourcentage d'élèves qui ont été préscolarisés pendant plus d'un an a particulièrement augmenté en Lettonie : il a progressé de près de 20 points de pourcentage et le pourcentage d'élèves qui n'ont pas été préscolarisés a régressé dans la même mesure (voir le tableau IV.3.50).

■ Figure IV.3.16 ■

### Évolution, entre 2003 et 2012, du temps moyen consacré aux devoirs



**Remarques :** seuls sont inclus les pays et économies faisant état de données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

L'évolution du temps consacré aux devoirs (2012 - 2003) est indiquée au-dessus du nom du pays/de l'économie. Ne sont mentionnées que les différences statistiquement significatives.

La moyenne OCDE 2003 ne prend en compte que les pays faisant état de données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Les pays et économies sont classés par ordre croissant du temps moyen que les élèves consacrent à faire leurs devoirs dans PISA 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.3.48.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957327>

De même, en 2012, en Thaïlande, au Danemark, en Suède et en Irlande, les élèves de 15 ans sont plus susceptibles que leurs aînés ne l'étaient en 2003, dans une mesure égale ou supérieure à 10 points de pourcentage, d'avoir été préscolarisés pendant au moins un an. Par contraste, durant cette période, la préscolarisation pendant plus d'un an a sensiblement diminué en Fédération de Russie, en Finlande, en Tunisie, en Corée et en France. En Fédération de Russie, la préscolarisation, quelle que soit sa durée, a régressé de plus de 5 points de pourcentage ; en Tunisie, la diminution de 4 points de pourcentage de la préscolarisation pendant au moins un an est compensée par une réduction de 9 points de pourcentage du pourcentage d'élèves de 15 ans qui n'ont pas été préscolarisés (voir le tableau IV.3.50).

La tendance générale qui s'observe dans les pays de l'OCDE, à savoir l'augmentation du pourcentage d'élèves de 15 ans qui ont été préscolarisés pendant au moins un an, vaut pour les élèves favorisés et les élèves défavorisés, pour les établissements favorisés et les établissements défavorisés, les établissements publics et les établissements privés, et les établissements situés en milieu urbain ou en milieu rural, ainsi que pour le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. La progression de la préscolarisation est nettement plus forte chez les élèves favorisés que





chez les élèves défavorisés, et chez les élèves qui fréquentent un établissement favorisé que chez les élèves qui fréquentent un établissement défavorisé. Ce constat montre que les élèves qui auraient tiré le plus parti de la préscolarisation (soit ceux issus de milieux défavorisés) sont ceux qui ont le moins profité de l'accroissement de la préscolarisation (voir le tableau IV.3.51).

## Notes

1. Ces dépenses ne couvrent que les dépenses au titre des établissements d'enseignement.
2. Ces dépenses sont consenties tout au long du parcours scolaire des élèves ; le montant des dépenses par élève varie entre les pays. La prudence est de mise lors de l'interprétation de cet indicateur, car l'organisation des systèmes d'éducation est très différente selon les pays. Ainsi, les dépenses incluent celles au titre de l'enseignement spécial ou de nombreuses activités récréatives, extrascolaires et sportives sans rapport avec l'enseignement dans certains pays, mais pas dans d'autres. Par ailleurs, dans certains pays, les établissements d'enseignement sont tenus de financer les retraites et l'assurance maladie de leur personnel, alors que dans d'autres, ces coûts sont inclus dans le budget de la protection sociale de tous les citoyens.
3. Il s'agit du salaire annuel prévu d'un enseignant travaillant à temps plein, titulaire des qualifications minimales requises pour enseigner et ayant 15 ans d'exercice à son actif.
4. Le salaire en début de carrière correspond au salaire annuel brut moyen prévu pour un enseignant travaillant à temps plein et ayant le niveau de formation minimal requis lorsqu'il commence à enseigner. Le salaire maximal correspond au salaire annuel prévu à l'échelon le plus élevé du barème applicable aux enseignants travaillant à temps plein et ayant les qualifications maximales (reconnues en termes de rémunération).
5. Ces groupes ont été constitués au moyen d'une analyse de clusters selon la méthode de Ward (qui permet de grouper les pays et économies d'une façon qui minimise la variance dans chaque cluster) sur la base des données présentées dans le tableau IV.3.4. Les variables retenues dans les analyses sont les suivantes : la nécessité ou non de passer un concours pour accéder à la formation d'enseignant (variable codée « 1 » si oui et « 0 » si non, après calcul de la moyenne dans l'enseignement primaire et dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire) ; la durée de la formation d'enseignant (nombre d'années d'études à suivre pour enseigner dans l'enseignement primaire et dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire, après calcul d'une moyenne si la durée de la formation varie selon les niveaux d'enseignement) ; et la nécessité ou non de faire un stage de pratique pédagogique (variable codée « 1 » si oui et « 0 » si non, après calcul de la moyenne dans l'enseignement primaire et dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire). Le Brésil, le Chili et les Émirats arabes unis sont exclus de ces analyses en l'absence de données sur la durée de la formation des enseignants.
6. L'annexe A1 décrit en détail la façon dont les taux d'encadrement sont calculés.
7. Les réponses aux deux groupes de questions sur le sujet ont été combinées pour calculer la durée hebdomadaire (en minutes) des cours que les élèves suivent en mathématiques, en langue d'enseignement et en sciences, dans le cadre de l'horaire normal.
8. Les questionnaires administrés lors de l'enquête PISA 2003 permettent de comparer l'évolution des ressources investies dans l'éducation, mais les questions sur le sujet ne sont pas toutes comparables entre les questionnaires de 2003 et de 2012. Ainsi, les questions ne sont pas comparables au sujet de la formation continue des enseignants, des qualifications des enseignants, de la taille des classes, des activités extrascolaires et de l'apprentissage en dehors de la journée de classe.
9. Les données utilisées dans les analyses des résultats de l'enquête PISA 2003 proviennent de *Regards sur l'éducation 2004 : Les indicateurs de l'OCDE* (OCDE, 2004b) et se rapportent à l'année 2001. Les données utilisées dans les analyses des résultats de l'enquête PISA 2012 proviennent de *Regards sur l'éducation 2012 : Les indicateurs de l'OCDE* (OCDE, 2012) et se rapportent à l'année 2010. Les chiffres de l'année 2001 ont été ajustés en fonction de l'inflation pour qu'ils soient comparables à ceux de 2010.

## Références

- Alexander, K.L., D.R. Entwisle et L.S. Olson (2001), « Schools, Achievement, and Inequality: A Seasonal Perspective », *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 23, n° 2, pp. 171-191.
- Bloom, B. (1968), « Learning for Mastery », *UCLA-CSEIP Evaluation Comment*, vol. 1, n° 2.
- Buchmann, C. et E. Hannum (2001), « Education and Stratification in Developing Countries: A Review of Theories and Research », *Annual Review of Sociology*, vol. 27, pp. 77-102.



**Carneiro, P. et J. Heckman** (2005), « Human Capital Policy », in J. Heckman et A. Krueger (éd.), *Inequality in America: What Role for Human Capital Policies?*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

**Carroll, J.B.** (1989), « The Carroll Model: A 25-Year Retrospective and Prospective View », *Educational Researcher*, vol. 18, n° 1, pp. 2631.

**Carroll, J.B.** (1963), « A Model of School Learning », *Teachers College Record*, vol. 64, pp. 723-733.

**Chetty, R. et al.** (2011), « How Does Your Kindergarten Classroom Affect Your Earnings? Evidence from Project STAR », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 126, n° 4, pp. 1593-1660.

**Clark, D. et M.C. Linn** (2003), « Designing for Knowledge Integration: The Impact of Instructional Time », *Journal of the Learning Sciences*, vol. 12, n° 4, pp. 451-493.

**Covay, E. et W. Carbonaro** (2009), « After the Bell: Participation in Extracurricular Activities, Classroom Behavior, and Academic Achievement », *Sociology of Education*, vol. 83, n°1, pp. 20-45.

**Dee, T.S. et M.R. West** (2011), « The Non-Cognitive Returns to Class Size », *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 33, n° 1, pp. 23-46.

**Downey, D., P. Von Hippel et B. Broh** (2004), « Are Schools the Great Equalizer? Cognitive Inequality over the Summer Months and the School Year », *American Sociological Review*, vol. 69, n° 5, pp. 613-635.

**Duncan, G. et al.** (2008), « School Readiness and Later Achievement », *Developmental Psychology*, vol. 43, n° 6, pp. 1428-1446.

**Dynarski, S., J.M. Hyman et D.W. Schanzenbach** (2011), *Experimental Evidence on the Effect of Childhood Investments on Postsecondary Attainment and Degree Completion*, Working Paper n° 17533, National Bureau of Economic Research.

**Ehrenberg, R. et al.** (2001), « Class Size and Student Achievement », *Psychological Science in the Public Interest*, vol. 2, n° 1, pp. 1-30.

**Entwisle, D., K. Alexander et L. Olson** (1997), *Children, Schools and Inequality*, Westview Press, Boulder, Colorado.

**Farkas, G.** (2003), « Cognitive Skills and Non-cognitive Traits and Behaviors in Stratification Process », *Annual Review of Sociology*, vol. 29, pp. 541-562.

**Finn, J.** (1998), « Class Size and Students at Risk: What is Known? What is Next? », US Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, National Institute on the Education of At-Risk Students, Washington, DC.

**Fisher, C.W. et al.** (1980), « Teaching Behaviors, Academic Learning Time and Student Achievement: An Overview », in D. Denham et A. Lieberman (éd.), *Time to Learn*, National Institutes of Education, Californie, pp. 7-32.

**Fuller, B.** (1987), « What Factors Raise Achievement in the Third World? », *Review of Educational Research*, vol. 57, n° 3, pp. 255-292.

**Gamoran, A., W. Secada et C. Marrett** (2000), « The Organizational Context of Teaching and Learning: Changing Theoretical Perspectives », in M. Hallinan (éd.), *Handbook of the Sociology of Education*, Springer, New York.

**Greenwald, R., L. Hedges et R. Laine** (1996), « The Effect of School Resources on Student Achievement », *Review of Educational Research*, vol. 66, n° 3, pp. 361-396.

**Hægeland, T., O. Raalum et K.G. Salvanes** (2012), « Pennies from Heaven? Using Exogenous Tax Variation to Identify Effects of School Resources on Pupil Achievement », *Economics of Education Review*, vol. 31, n° 5, pp. 601-614.

**Hart, B. et T. Risley** (1995), *Meaningful Differences in the Everyday Experiences of Young American Children*, Paul H. Brookes Publishing, Baltimore, Maryland.

**Hawley, W.D. et S.J. Rosenholtz** (1984), « Effective Teaching », *Peabody Journal of Education*, vol. 61, n° 4, pp. 15-52.

**Heckman, J.** (2000), « Policies to Foster Human Capital », *Research in Economics*, vol. 54, n° 1, pp. 3-56.

**Henry, G.T., C.K. Fortner et C.L. Thompson** (2010), « Targeted Funding for Educationally Disadvantaged Students: A Regression Discontinuity Estimate of the Impact on High School Student Achievement », *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 32, n° 2, pp. 183-204.

**Howie, L.D. et al.** (2010), « Participation in activities outside of school hours in relation to problem behavior and social skills in middle childhood », *Journal of School Health*, vol. 80, n° 3, pp. 119-125.



**Huttenlocher, J. et al.** (1991), « Early Vocabulary Growth: Relation to Language Input and Gender », *Developmental Psychology*, vol. 27, n° 2, pp. 236-248.

**Jencks, C. et M. Phillips** (1998), *The Black-White Test Score Gap*, Brookings Institution Press, Washington, DC.

**Lamb, S., R. Teese et S. Helme** (2005), *Equity Programs for Government Schools in New South Wales: A Review*, Centre for Post-compulsory Education and Lifelong Learning, Université de Melbourne, Melbourne.

**Lavy, V.** (2010), *Do Differences in School's Instruction Time Explain International Achievement Gaps in Math, Science, and Reading? Evidence from Developed and Developing Countries*, Working Paper n° 16227, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.

**Levin, H.M. et C.R. Belfield** (2002), « Families as Contractual Partners in Education », *UCLA Law Review*, vol. 49, n° 6, pp. 1799-1824.

**Marzano, R.J.** (2003), *What Works in Schools: Translating Research into Action*, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, Virginie.

**Mhersi, C.** (2012), *Le système éducatif tunisien à travers les évaluations internationales*, Colloque sur la méthodologie de la réforme du système éducatif (29-31 mars 2012), ministère tunisien de l'Éducation, Tunis.

**Ministère tunisien de l'Éducation** (2002), *La nouvelle réforme du système éducatif tunisien : Programme pour la mise en œuvre du projet « École de demain »*, ministère tunisien de l'Éducation, Tunis.

**Mistry, R.S. et al.** (2010), « Family and Social Risk, and Parental Investments during the Early Childhood Years as Predictors of Low-Income Children's School Readiness Outcomes », *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 25, n° 4, pp. 432-449.

**Monseur, C. et M. Crahay** (2008), « Composition académique et sociale des établissements, efficacité et inégalités scolaires : une comparaison internationale, Analyse secondaire des données PISA 2006 », *Revue française de pédagogie*, vol. 164, pp. 55-65.

**Murillo, F.J. et M. Román** (2011), « School Infrastructure and Resources do Matter: Analysis of the Incidence of School Resources on the Performance of Latin American Students », *School Effectiveness and School Improvement*, vol. 22, n° 1, pp. 29-50.

**Natriello, G., E.L. McDill et A.M. Pallas** (1990), *Schooling Disadvantaged Children: Racing Against Catastrophe*, Teachers College Press, New York.

**Nicoletti, C. et B. Rabe** (2012), *The Effect of School Resources on Test Scores in England*, Working Paper n° 2012-13, Institute for Social and Economic Research, Essex.

**OCDE** (2013a), *Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012 : Compétences en mathématiques, en compréhension de l'écrit, en sciences, en résolution de problèmes et en matières financières*, PISA, Éditions OCDE, Paris.  
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264190559-fr>

**OCDE** (2013b), *Regards sur l'éducation 2013 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris.  
<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-fr>

**OCDE** (2012), *Regards sur l'éducation 2012 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris.  
<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2012-fr>

**OCDE** (2005), *Le rôle crucial des enseignants : Attirer, former et retenir des enseignants de qualité*, Éditions OCDE, Paris.  
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264018051-fr>

**OCDE** (2004a), *Apprendre aujourd'hui, réussir demain : Premiers résultats de PISA 2003*, PISA, Éditions OCDE, Paris.  
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264007260-fr>

**OCDE** (2004b), *Regards sur l'éducation 2004 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris.  
<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2004-fr>

**Piketty, T. et M. Valdenaire** (2006), *L'impact de la taille des classes sur la réussite scolaire dans les écoles, collèges et lycées français : Estimations à partir du panel primaire 1997 et du panel secondaire 1995*, ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Direction de l'évaluation et de la prospective, Paris.

**Rivkin, S., E. Hanushek et J. Kain** (2005), « Teachers, Schools and Academic Achievement », *Econometrica*, vol. 73, n° 2, pp. 417-458.

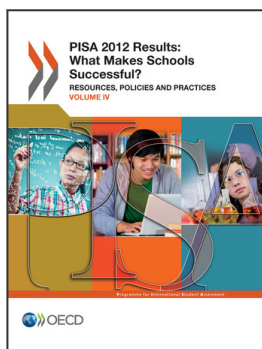
**Scheerens, J. et R. Bosker** (1997), *The Foundations of Educational Effectiveness*, Pergamon Press, Oxford.



**Schmidt, W.** et **A. Maier** (2009), « Opportunity to Learn », in G. Sykes, B. Schneider et D. Plank (éd.), *Handbook of Education Policy Research*, pp. 541-559, Routledge, New York.

**Seidel, T.** et **R.J. Shavelson** (2007), « Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis research », *Review of Educational Research*, vol. 77, pp. 454-499.

**Smith, B.** (2002), « Quantity Matters: Annual Instructional Time in an Urban School System », *Educational Administration Quarterly*, vol. 36, n° 5, pp. 652-682.



Extrait de :  
**PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful (Volume IV)**  
Resources, Policies and Practices

Accéder à cette publication :  
<https://doi.org/10.1787/9789264201156-en>

**Merci de citer ce chapitre comme suit :**

OCDE (2014), « Ressources investies dans l'éducation », dans *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful (Volume IV) : Resources, Policies and Practices*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264205369-7-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).