



6

Ressources investies dans l'éducation

Ce chapitre examine les ressources investies dans l'éducation dans les pays et économies ayant participé à l'enquête PISA, l'évolution de ces ressources au fil du temps et leur affectation dans les établissements d'enseignement. La relation existant entre les ressources investies dans l'éducation d'une part, en ce compris les ressources financières, matérielles, humaines et temporelles, et la performance des élèves d'autre part, est également analysée.

Remarque concernant les données d'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.



Malgré l'idée largement répandue que l'augmentation des ressources améliore la performance des élèves, les travaux de recherche antérieurs sur l'éducation montrent en général que, dès lors qu'un niveau de ressources adéquat est atteint, l'allocation de ressources supplémentaires ne permet pas nécessairement d'améliorer les acquis scolaires (Burtless, 1996 ; Nannyonjo, 2007 ; Nicoletti et Rabe, 2012 ; OCDE, 2013, 2016a ; Suryadarma, 2012 ; Wei, Clifton et Roberts, 2011). Ce constat implique que les gouvernements, les établissements et les familles devraient également s'intéresser à la répartition des ressources investies dans l'éducation et à leur utilisation, ainsi qu'à la nature des ressources qui permettent effectivement d'améliorer l'apprentissage des élèves, au-delà du montant de ces ressources.

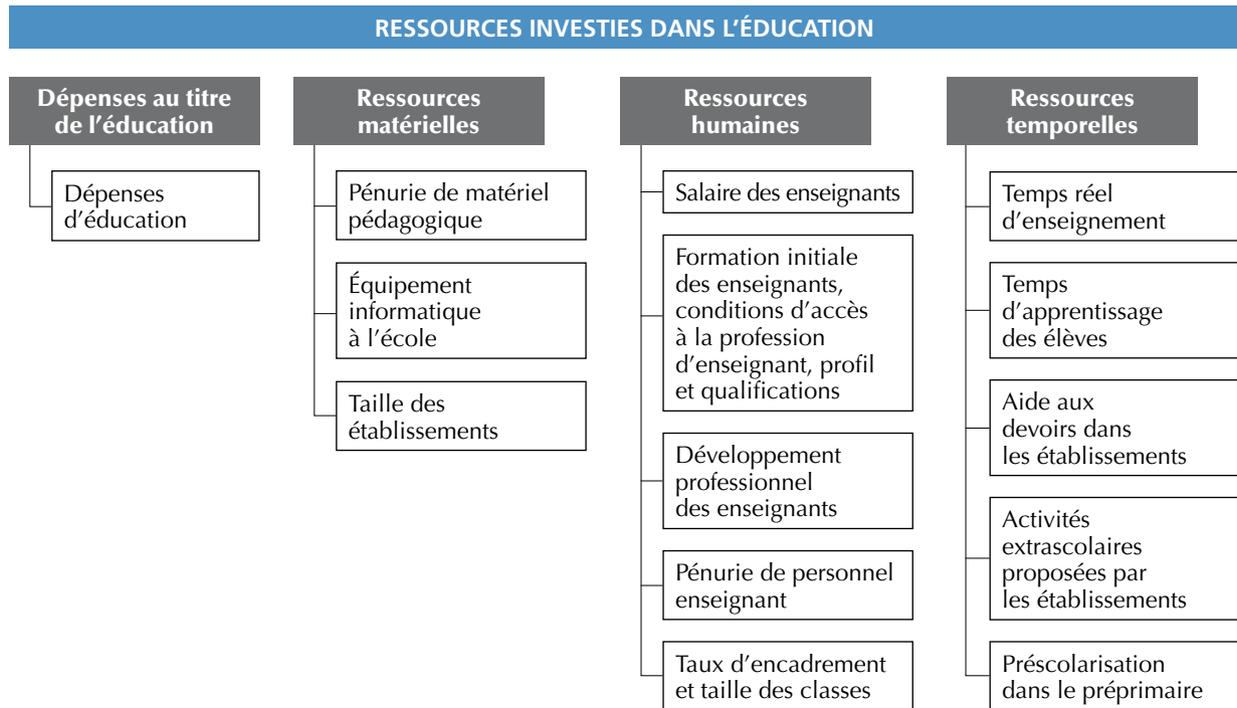
Afin d'optimiser les moyens financiers investis, les pays doivent décider s'il faut investir dans les augmentations de salaire, l'augmentation du temps d'instruction prévu pour les élèves, l'organisation de plus d'activités de développement professionnel destinées aux enseignants, l'amélioration des ressources pédagogiques ou des infrastructures scolaires. Les pays doivent également décider, et ces questions sont tout aussi importantes, comment répartir les ressources entre les établissements et comment affecter des ressources supplémentaires adaptées aux différents contextes socio-économiques et à divers besoins. Certaines études, par exemple, suggèrent que l'augmentation des ressources éducatives en faveur des élèves et des établissements défavorisés donne de bons résultats, à la fois en ce qui concerne les résultats des élèves (Bressoux, Kramarz et Prost, 2009 ; Lavy, 2012 ; Henry, Fortner et Thompson, 2010 ; Schanzenbach, 2007) et la réduction des inégalités dans l'éducation (Henry, Fortner et Thompson, 2010). L'enquête PISA montre par ailleurs que dans les systèmes d'éducation hautement performants, les ressources ont tendance à être affectées plus équitablement entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés (OCDE, 2016a). Elle indique aussi que les domaines de l'éducation dans lesquels les ressources sont investies varient considérablement entre les pays. Il convient donc de comparer les politiques et pratiques adoptées en la matière.

Ce chapitre analyse de façon détaillée comment les ressources investies dans l'éducation sont réparties entre les établissements d'enseignement, ainsi que la relation qui existe entre ces ressources et les résultats des élèves (voir le graphique II.6.1). Il décrit dans un premier temps les dépenses d'éducation dans les différents systèmes scolaires, leur évolution depuis les éditions précédentes de l'enquête PISA et leur relation avec la performance des élèves. Il s'intéresse ensuite à la répartition de ces dépenses dans les systèmes d'éducation en examinant la disponibilité et la qualité des moyens matériels (matériel didactique, ordinateurs et taille des établissements), des moyens humains (salaire des enseignants, formation initiale, qualifications et développement professionnel ; pénurie de ressources humaines ; nombre d'élèves par enseignant et taille des classes) et des ressources temporelles (temps d'enseignement effectif, temps d'apprentissage des élèves, aide aux devoirs, activités extrascolaires et préscolarisation des élèves). Étant donné la nature corrélacionnelle, et non causale, des analyses, ce chapitre a pour seule intention de suggérer des pistes de réflexion pouvant être explorées par les responsables politiques en vue d'une affectation plus équitable et efficace des ressources.

Que nous apprennent les résultats ?

- La plupart des systèmes d'éducation dans lesquels les chefs des établissements défavorisés sur le plan socio-économique sont plus préoccupés par les ressources matérielles de leur établissement que les chefs des établissements favorisés obtiennent des scores en sciences inférieurs à la moyenne de l'OCDE.
- Les élèves des établissements de grande taille obtiennent un meilleur score en sciences et sont plus susceptibles d'envisager une future carrière professionnelle dans le domaine des sciences que les élèves des établissements de plus petite taille. Mais les élèves des petits établissements ont fait état d'un meilleur climat de discipline dans leurs cours de sciences et ils sont moins susceptibles que les élèves des grands établissements de faire preuve d'absentéisme et d'arriver en retard à l'école.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves dans des classes moins denses ont indiqué plus fréquemment que les élèves dans des classes plus denses que leurs enseignants adaptent leur enseignement en fonction de leurs besoins, de leurs connaissances et de leur niveau de compréhension.
- Le score des élèves en sciences augmente de cinq points pour toute heure de cours hebdomadaire supplémentaire en sciences, après contrôle du statut socio-économique.
- Les systèmes d'éducation dans lesquels les élèves consacrent davantage de temps à l'apprentissage en dehors de leurs journées de classe, en faisant leurs devoirs, en suivant des cours supplémentaires ou pour leur travail personnel, ont tendance à obtenir de moins bons résultats en sciences.

Graphique II.6.1 ■ Ressources investies dans l'éducation, d'après les résultats de l'enquête PISA 2015



RESSOURCES FINANCIÈRES

Les responsables politiques doivent en permanence trouver le juste milieu entre les dépenses d'éducation et celles au titre de nombreux autres services publics, notamment en regard des contraintes budgétaires. Toutefois, en dépit de la récente crise économique, 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 2005 et 2013, les dépenses par élève/étudiant au titre de l'enseignement primaire, secondaire et post-secondaire non tertiaire¹ ont augmenté de 6 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE dont les données de 2005 et de 2013 sont disponibles (OCDE, 2016b).

Les budgets de l'éducation 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. En 2013, les dépenses d'éducation moyennes cumulées par élève entre l'âge de 6 et 15 ans² sont supérieures à 100 000 USD (après ajustement en fonction des PPA) en Autriche, en Belgique, au Danemark, aux États-Unis, en Finlande, en Islande, au Luxembourg, à Malte, en Norvège, au Royaume-Uni, à Singapour, en Suède et en Suisse³. Elles passent même la barre des 180 000 USD par élève au Luxembourg. En revanche, en Colombie, en Géorgie, au Kazakhstan, au Pérou et en République dominicaine, elles sont inférieures à 25 000 USD par élève dans cette tranche d'âge (voir le tableau II.6.58).

En toute logique, les dépenses d'éducation et le PIB par habitant sont en forte corrélation ($r = 0.91$ dans les pays de l'OCDE ; cette corrélation est la même dans l'ensemble des pays et économies ayant participé à l'enquête PISA 2015). 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.

De prime abord, les résultats de l'enquête PISA donnent l'impression que la performance des élèves est plus élevée dans les pays et économies à revenu élevé – et dans ceux qui peuvent se permettre de consacrer un budget plus important à l'éducation. Les pays et économies à revenu élevé (définis ici comme ceux dont le PIB par habitant est supérieur à 20 000 USD) ont plus de ressources à consacrer à l'éducation : ils dépensent en moyenne 87 261 USD par élève entre l'âge de 6 et 15 ans, alors que ceux qui n'appartiennent pas à ce groupe ne dépensent, en moyenne, que 28 071 USD par élève (voir les tableaux II.6.58 et II.6.59). De plus, les élèves des pays et économies à revenu élevé affichent en sciences un score moyen supérieur de 81 points à celui des pays dont le PIB par habitant est inférieur au seuil de 20 000 USD.

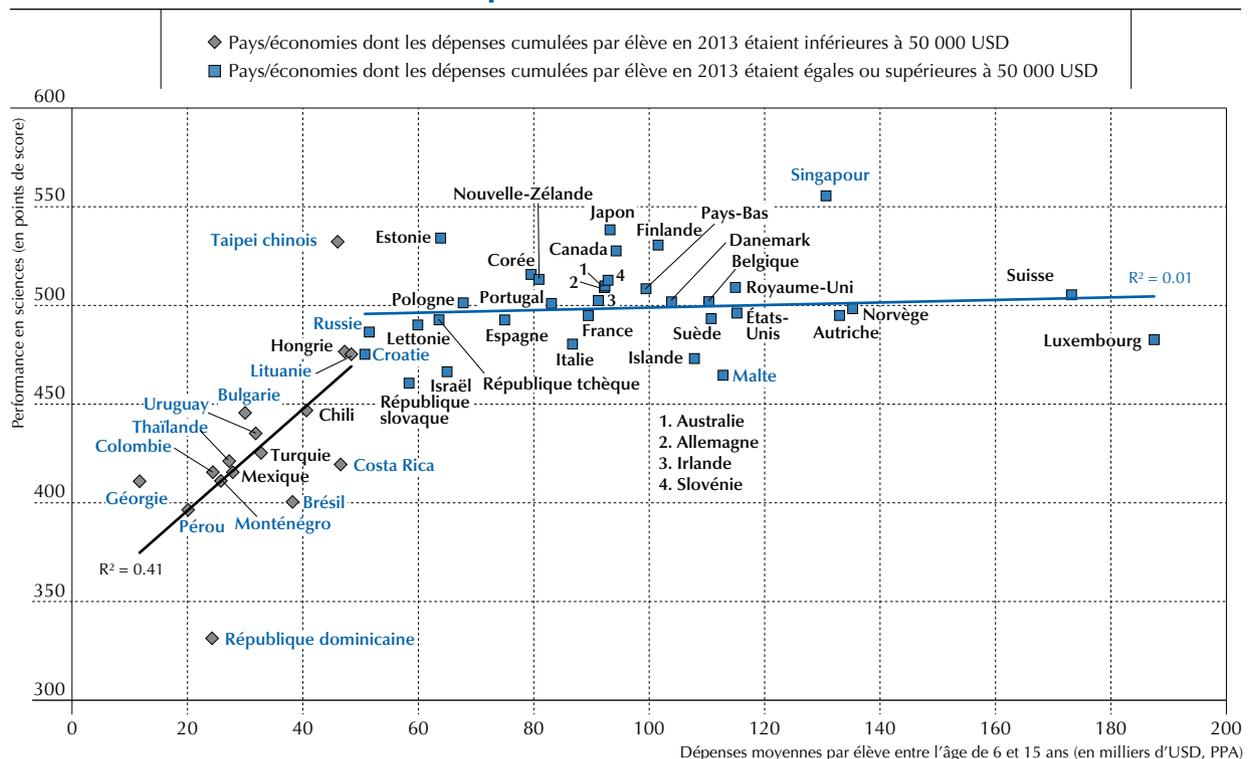
La relation entre le revenu par habitant d'un pays/économie, son niveau de dépenses par élève et son score PISA est toutefois nettement plus complexe (Baker, Goesling et LeTendre, 2002 ; OCDE, 2012). Dans les pays et économies où les dépenses cumulées par élève sont inférieures à 50 000 USD (le niveau de dépense dans 18 pays), des dépenses d'éducation plus élevées sont associées à des scores nettement plus élevés aux épreuves PISA de sciences. Ce n'est toutefois pas le cas dans les pays et économies où les dépenses cumulées par élève dépassent les 50 000 USD, parmi lesquels figurent la plupart des pays de l'OCDE (voir le graphique II.6.2). Il semble que dans ce dernier groupe de pays et d'économies, des facteurs autres que le niveau de l'investissement dans l'éducation soient des variables prédictives plus probantes de la performance des élèves.

Dans le premier groupe de pays et économies, les systèmes où les dépenses cumulées sont supérieures de 10 000 USD à celles d'autres systèmes obtiennent un score aux épreuves PISA de sciences supérieur de 26 points, en moyenne. Ainsi, la Turquie, dont les dépenses cumulées par élève s'établissent à 32 752 USD, obtient en sciences un score moyen de 425 points, soit 22 points de moins que le Chili, dont les dépenses cumulées par élève sont supérieures de près de 8 000 USD environ à celles de la Turquie.

Toutefois, parmi les pays et économies dont les dépenses cumulées par élève sont supérieures à 50 000 USD, la relation entre les dépenses unitaires et la performance des élèves n'est plus visible. Dans certains de ces pays et économies, les niveaux de performance en sciences sont en effet similaires, alors que les niveaux de dépenses par élève diffèrent sensiblement. Par exemple, la Pologne et le Danemark obtiennent respectivement 501 et 502 points en sciences, mais les dépenses cumulées par élève au Danemark sont plus de 50 % supérieures à celles en Pologne. De même, bien que des pays et des économies puissent avoir des niveaux de dépenses d'éducation similaires, ils peuvent toutefois obtenir des scores très différents. Par exemple, l'Islande et la Finlande dépensent environ 100 000 USD par élève entre l'âge de 6 et 15 ans, mais l'Islande obtient 473 points aux épreuves PISA 2015 de sciences tandis que la Finlande obtient 531 points (voir le graphique II.6.2).

Quelle que soit la raison pour laquelle les dépenses unitaires ne sont pas corrélées à la performance des élèves, il apparaît que, au moins dans les pays et économies où les budgets de l'éducation sont plus élevés, l'excellence n'est pas qu'une question d'argent : le mode de répartition des ressources est aussi important que le volume de ces ressources.

Graphique II.6.2 ■ Dépenses par élève entre l'âge de 6 et 15 ans et performance en sciences



Remarques : Seuls sont inclus les pays et économies disposant de données.

La ligne noire indique une relation significative ($p < 0.10$).

La ligne bleue indique une relation non significative ($p > 0.10$).

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableaux I.2.3 et II.6.58.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436215>



RESSOURCES MATÉRIELLES

Tandis que des infrastructures matérielles et des ressources pédagogiques inadéquates pourraient avoir des effets négatifs sur l'apprentissage (Schneider, 2002 ; Uline et Tschannen-Moran, 2008), peu d'éléments probants attestent que ces ressources matérielles (comme la qualité des bâtiments, le chauffage, l'éclairage ou l'équipement informatique) ont une forte incidence sur les résultats des élèves (Cervini, 2009 ; Hanushek, 2003 ; OCDE, 2015 ; Wei, Clifton et Roberts, 2011). Ce qui est déterminant pour la performance des élèves et d'autres résultats de l'éducation n'est pas nécessairement le volume des ressources (du moins une fois qu'un niveau minimal est atteint), mais la qualité de ces dernières, l'efficacité avec laquelle elles sont exploitées, ainsi que la mesure dans laquelle elles sont réparties équitablement entre les établissements (Gamoran, Secada et Marrett, 2000 ; OCDE, 2016a).

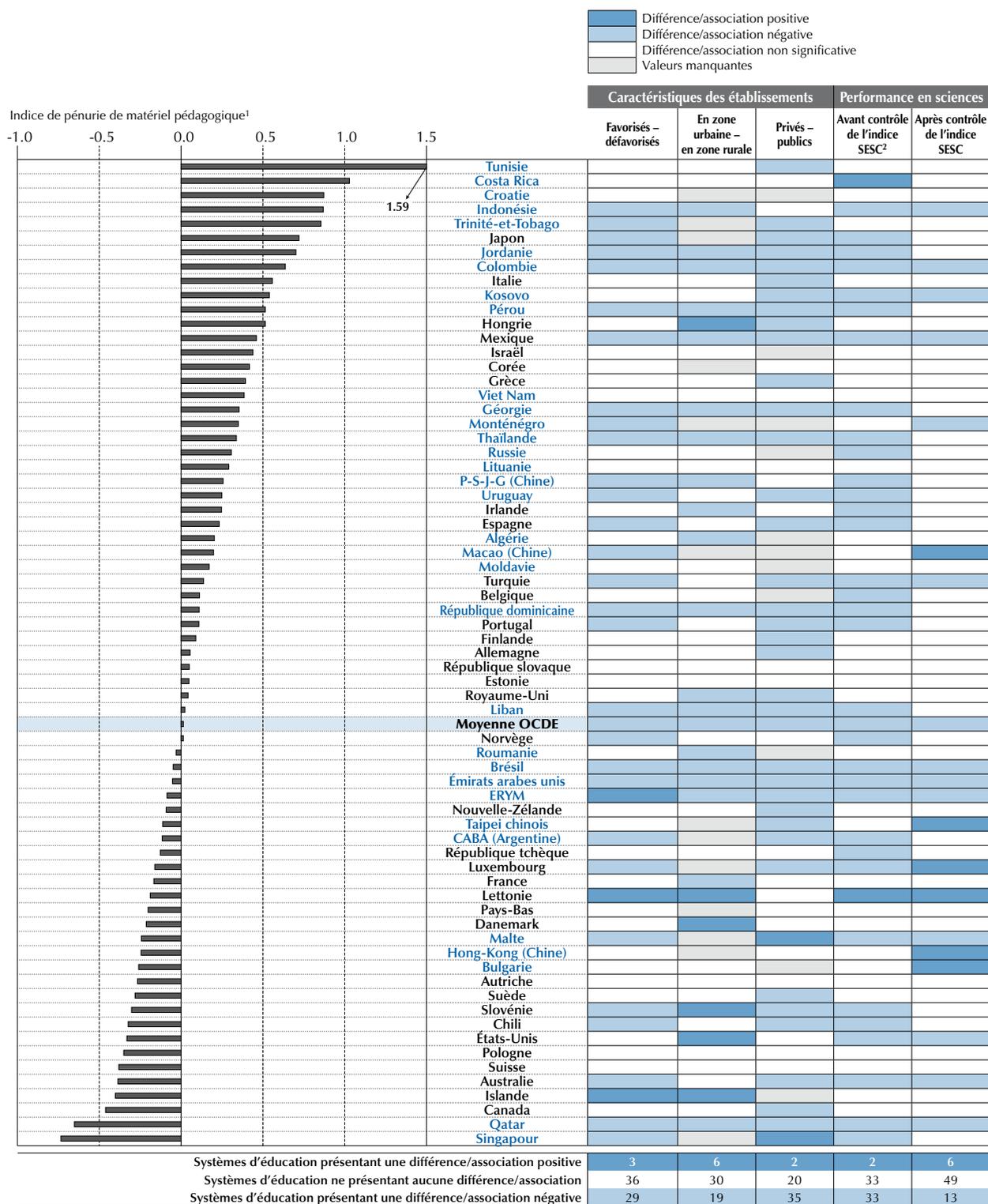
Lors de l'enquête PISA 2015, les chefs d'établissement ont indiqué dans quelle mesure l'enseignement que leur établissement était à même de dispenser était ou non affecté (« Pas du tout », « Très peu », « Dans une certaine mesure » ou « Beaucoup ») par une pénurie ou une inadéquation des infrastructures, par exemple les locaux, les installations de chauffage et de climatisation, et les locaux destinés à l'enseignement, ainsi que par une pénurie ou une inadéquation des ressources pédagogiques, par exemple les manuels scolaires, l'équipement des laboratoires, les matériels didactiques et les ordinateurs. Ces réponses ont été combinées pour créer l'indice de la pénurie de matériel pédagogique. Cet indice possède une moyenne égale à 0 et un écart-type égal à 1, dans les pays de l'OCDE. Des valeurs positives indiquent que les chefs d'établissement estiment que la pénurie de matériel pédagogique affecte plus 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 moins l'enseignement.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, près d'un élève sur trois fréquente un établissement où, selon le chef d'établissement, le manque ou l'inadéquation des infrastructures matérielles n'affecte pas du tout l'enseignement (voir le tableau II.6.1). Un pourcentage similaire d'élèves est scolarisé dans des établissements où, selon les chefs d'établissement, la pénurie de matériel pédagogique n'affecte pas du tout l'enseignement. Dans certains pays et économies, les chefs d'établissement sont très préoccupés par les infrastructures matérielles. Par exemple, en Albanie, en Colombie, au Costa Rica, en Croatie, en Indonésie, en Italie, en Jordanie, à Trinité-et-Tobago et en Tunisie, plus d'un élève sur trois fréquente un établissement où le chef d'établissement a indiqué que le manque d'infrastructures affecte beaucoup l'enseignement ; dans cinq de ces pays, un pourcentage similaire d'élèves est scolarisé dans des établissements où, aux dires des chefs d'établissement, des infrastructures inadéquates ou de mauvaise qualité affectent beaucoup l'enseignement.

Dans d'autres systèmes d'éducation, les chefs d'établissement sont davantage préoccupés par le matériel pédagogique dans leur établissement. Par exemple, en Colombie, au Costa Rica, en Indonésie, en Jordanie, au Kosovo, au Pérou et en Tunisie, plus d'un élève sur quatre fréquente un établissement où, selon le chef d'établissement, le manque de matériel pédagogique affecte beaucoup l'enseignement ; dans trois de ces pays, un pourcentage similaire d'élèves est scolarisé dans des établissements où l'inadéquation du matériel pédagogique affecte beaucoup l'enseignement, aux dires des chefs d'établissement. Ces résultats doivent cependant être interprétés avec précaution, car les critères de définition d'un « manque » ou d'une « inadéquation » sont susceptibles de varier entre les pays et au sein des pays.

Dans 29 systèmes d'éducation ayant participé à l'enquête PISA, la capacité à assurer l'enseignement dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique est davantage affectée par le manque ou l'inadéquation du matériel pédagogique et des infrastructures que dans les établissements favorisés, selon les chefs d'établissement, tandis que la situation inverse n'est observée qu'en ex-République yougoslave de Macédoine (ci-après dénommée « ERYM »), en Islande et en Lettonie (voir le graphique II.6.3)⁴. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, l'apprentissage des élèves dans les établissements situés en milieu rural est de même davantage affecté que dans les établissements en milieu urbain par le manque ou l'inadéquation des ressources matérielles. Dans 35 systèmes d'éducation sur 57, la capacité des établissements publics à assurer l'enseignement est plus susceptible d'être affectée par le manque ou l'inadéquation du matériel pédagogique que celle des établissements privés. Il n'y a qu'à Malte et à Singapour que les établissements publics disposent de matériels pédagogiques plus abondants et de meilleure qualité que dans les établissements privés, selon les déclarations des chefs d'établissement.

Sans surprise, dans environ la moitié des systèmes d'éducation qui ont participé à l'enquête PISA en 2015, les élèves sont moins performants dans les établissements où, selon les chefs d'établissement, la capacité à assurer l'enseignement est affecté dans une plus large mesure par la pénurie d'infrastructures et de matériel pédagogique (voir le graphique II.6.3). Toutefois, après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements, on n'observe une corrélation négative entre la pénurie de matériel pédagogique et les performances que dans 13 systèmes d'éducation.

Graphique II.6.3 ■ **Indice de pénurie de matériel pédagogique, caractéristiques des établissements et performance en sciences**

1. Plus les valeurs de l'indice sont élevées, plus la pénurie de matériel pédagogique est importante.

2. Par indice SESC, on entend l'indice PISA de statut économique, social et culturel.

Remarque : Consulter l'annexe A7 pour plus d'informations sur la manière d'interpréter ce graphique.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'indice de pénurie de matériel pédagogique.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.2.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436227>



Dans les pays et économies où davantage de ressources sont affectées aux établissements défavorisés qu'aux établissements favorisés, la performance globale des élèves en sciences est relativement supérieure (voir le graphique II.6.4). À l'exception de la région CABA (Argentine) et de Macao (Chine), tous les systèmes d'éducation dans lesquels les chefs des établissements défavorisés sont beaucoup plus préoccupés par les ressources matérielles dans leur établissement que les chefs des établissements favorisés (valeurs de l'équité dans l'affectation des ressources inférieures à -10 %) enregistrent un score en sciences inférieur à 450 points. Dans les pays de l'OCDE, 31% de la variation observée sur la performance en sciences s'explique par le niveau d'équité dans la répartition des ressources pédagogiques entre les établissements favorisés et défavorisés. Les données d'un rapport précédent sur l'enquête PISA suggèrent que ce sont les élèves peu performants qui semblent bénéficier le plus d'une affectation supérieure des ressources aux établissements défavorisés par rapport aux établissements favorisés, mais ce n'est pas aux dépens des élèves les plus performants dans le système d'éducation (OCDE, 2016a).

Ordinateurs dans les établissements

L'introduction des ordinateurs dans les salles de classe peut se justifier à divers égards, notamment pour préparer les élèves à participer pleinement à l'espace public numérique, les doter des compétences numériques nécessaires sur le marché du travail et permettre aux enseignants d'explorer de nouveaux outils didactiques (OCDE, 2015). Il n'est donc pas du tout surprenant que les pouvoirs publics aient investi des ressources substantielles dans les ordinateurs, les connexions Internet, les logiciels, et les technologies de l'information et de la communication (TIC) plus généralement. Mais ces investissements n'ont pas nécessairement eu des retombées évidentes en termes d'amélioration de l'apprentissage des élèves. Comme le conclut le rapport sur l'enquête PISA, *Connectés pour apprendre ? Les élèves et les nouvelles technologies* (OCDE, 2015), en général, les établissements et les systèmes d'éducation n'ont pas exploité efficacement le potentiel des technologies.

Lors de l'enquête PISA 2015, les chefs d'établissement ont indiqué le nombre d'ordinateurs à usage pédagogique à la disposition des élèves dans leur établissement et, parmi ceux-ci, le nombre d'ordinateurs connectés à Internet. Dans les pays de l'OCDE, les établissements disposent de 0.77 ordinateur par élève, dont 96 % sont connectés à Internet (voir le tableau II.6.4). Le nombre d'ordinateurs par élève varie considérablement selon les systèmes d'éducation. En Australie, en Autriche, au Canada, aux États-Unis, en Islande, à Macao (Chine), en Nouvelle-Zélande, en République tchèque et au Royaume-Uni, chaque élève dispose au moins d'un ordinateur, et au moins 95 % de ces ordinateurs sont connectés à Internet. En revanche, en Albanie, en Algérie, en Indonésie, au Kosovo et en Tunisie, on compte moins d'un ordinateur pour cinq élèves et moins de 70 % des ordinateurs sont connectés à Internet.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le nombre d'ordinateurs à usage pédagogique par élève est plus élevé dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements favorisés, et il est plus élevé dans les établissements en milieu rural que dans les établissements en milieu urbain (voir le tableau II.6.5). Les systèmes d'éducation cherchent peut-être à compenser le fait que les élèves défavorisés et les élèves résidant dans des zones rurales ont souvent un accès limité aux ordinateurs et à Internet chez eux (OCDE, 2015). Toutefois, le pourcentage d'ordinateurs connectés à Internet dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique est moins élevé que dans les établissements favorisés, et il est aussi moins élevé dans les établissements en milieu rural que dans les établissements en milieu urbain (voir le tableau II.6.6). Le nombre de systèmes d'éducation (26) dans lesquels les ordinateurs dans les établissements privés sont davantage connectés à Internet que ceux dans les établissements publics est beaucoup plus important que le nombre de systèmes d'éducation (3) où la situation inverse est observée.

Dans les pays de l'OCDE, plus le nombre d'ordinateurs à usage pédagogique par élève est élevé, moins le score des élèves en sciences est élevé, mais ce constat ne s'applique qu'avant contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements (voir le tableau II.6.5). Le nombre des pays et économies ayant participé à l'enquête PISA où cette corrélation est positive (7 pays et économies) est similaire au nombre des systèmes d'éducation dans lesquels cette corrélation est négative (11 systèmes), après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements.

Taille des établissements

Les établissements de plus petite taille permettent peut-être davantage d'interactions entre les membres du personnel de l'établissement, les parents et les élèves, ainsi qu'entre les élèves de différents âges. Les communautés d'apprentissage d'une taille plus restreinte peuvent aussi favoriser un sentiment d'appartenance plus fort. Néanmoins, à travers les économies d'échelle, les grands établissements sont peut-être mieux à même d'offrir davantage de cours en option et un éventail plus large d'activités. De plus, la plus grande diversité des élèves souvent observée dans les grands établissements peut permettre aux élèves de rencontrer plus facilement d'autres élèves avec les mêmes goûts et centres d'intérêt. Mais les données concernant les répercussions de la taille des établissements sur les résultats des élèves sont contrastées (voir l'encadré II.6.1).



Encadré II.6.1 **Taille des établissements, efficience et efficacité**

La relation entre la taille des établissements, l'efficacité de l'éducation et l'efficience économique fait l'objet d'un débat de longue date parmi les responsables politiques et les chercheurs. Les populations d'enfants d'âge scolaire se sont réduites dans de nombreux pays de l'OCDE, tandis que dans d'autres, les taux de scolarisation dans les établissements en milieu urbain ont augmenté parallèlement à la migration interne vers les villes. Ces situations ont soulevé des inquiétudes quant à la qualité et au coût des établissements de petite taille, notamment dans les zones rurales. Plutôt que d'identifier une « taille optimale », les études empiriques indiquent que les effets de la taille des établissements varient entre les groupes d'élèves et les niveaux d'enseignement.

Résultats des élèves

La relation entre la taille des établissements et les résultats des élèves reste contestée du point de vue empirique, les études faisant à la fois le constat de relations positives et négatives ainsi que d'effets variables, selon le statut socio-économique des élèves et l'année d'études (Slate et Jones, 2005). En général, les élèves des établissements d'enseignement secondaire tendent à bénéficier davantage de la grande taille des établissements que les élèves des établissements d'enseignement primaire, et il apparaît que les élèves issus de familles à faible revenu et appartenant aux minorités obtiennent de meilleurs résultats dans les établissements de plus petite taille (Howley et Howley, 2004). Certaines études constatent également des rendements d'échelle décroissants, ce qui suggère que la performance des élèves s'améliore jusqu'à ce que les établissements atteignent une certaine taille (qui tend à être moins élevée dans l'enseignement primaire que dans l'enseignement secondaire) et décline ensuite.

Efficience

Les établissements de grande taille bénéficient des économies d'échelle, ce qui leur permet de réduire leurs dépenses d'investissement ainsi que leurs coûts de fonctionnement et de gestion, mais au-delà d'une certaine taille, ces établissements peuvent voir les avantages liés à leur expansion se réduire ou peuvent même être confrontés à des effets négatifs (Andrews et al., 2002). De nombreux pays compensent le coût élevé du maintien des établissements de petite taille en leur accordant des financements supplémentaires ou en promouvant des programmes de consolidation visant à réduire la charge financière liée à un réseau fragmenté d'établissements.

Offre en matière d'éducation et conditions de travail des enseignants

Il peut être difficile pour les établissements de petite taille de mettre en œuvre un programme scolaire étendu, de répartir les élèves en groupes d'apprentissage, d'offrir des classes à niveau unique et de regrouper les élèves en fonction de leurs aptitudes. Selon les premières études sur la taille des établissements, les établissements de grande taille attirent plus d'enseignants qualifiés, offrent de meilleures infrastructures et des activités extrascolaires plus diversifiées. Toutefois, il ressort de récentes études que les élèves et les enseignants dans les établissements de petite taille nouent des liens plus étroits, ce qui peut favoriser l'assiduité et améliorer les taux de rétention, limiter les problèmes de discipline et favoriser un sentiment d'appartenance plus fort. Les établissements de petite taille favorisent peut-être aussi davantage d'interactions avec les parents et de meilleurs taux de participation aux activités extrascolaires, notamment parmi les élèves défavorisés (Leithwood et Jantzi, 2009).

La taille des établissements affecte également le travail des enseignants. Enseigner dans des classes à niveaux multiples représente une difficulté pour les enseignants, qui ne sont souvent pas suffisamment préparés à cette tâche et manquent de matériel didactique adéquat. Les enseignants des établissements de plus grande taille tendent par ailleurs à bénéficier d'une charge de travail administratif moindre et de plus d'opportunités de développement professionnel et d'apprentissage entre pairs.

Considérations pour l'action publique

Les pays de l'OCDE ont adopté différentes stratégies politiques à l'égard des établissements de petite taille. Le Canada, la Corée et le Portugal ont connu des périodes de consolidation substantielle au cours des dernières décennies, et l'Estonie incite les municipalités à réorganiser leurs réseaux d'établissements afin de les rendre plus efficaces (Santiago et al., 2016). Bien que la consolidation des établissements puisse permettre d'accroître l'efficience et la qualité de l'éducation dans certains contextes, sa faisabilité dépend de divers facteurs, notamment du contexte géographique. Dans les zones géographiques isolées et faiblement peuplées, la fermeture

...

d'établissements est susceptible d'entraîner des frais de transport supplémentaires pour les parents, les établissements et les circonscriptions scolaires, qui peuvent l'emporter sur les bénéfices des économies d'échelle (Andrews et al., 2002). Les améliorations de la qualité et les économies financières découlant de la fermeture des établissements doivent être considérées en regard des questions d'équité, des objectifs plus larges en matière de développement régional et de l'importance des établissements sur le plan social pour les communautés locales.

Lorsque la consolidation n'est pas envisageable, la création de groupements d'établissements ou de centres aux fonctions multiples, comme ceux expérimentés en Lituanie (Shewbridge et al., 2016), peut permettre aux petits établissements de mutualiser les ressources, d'offrir plus de classes spécialisées et de créer une communauté professionnelle d'enseignants et de chefs d'établissement plus vaste. L'utilisation des technologies de l'information et de la communication peut aussi permettre de surmonter les inconvénients que rencontrent les élèves et les enseignants dans les établissements de petite taille ou isolés (Hobbs, 2004). Dans les cas où la consolidation n'était pas envisageable, de nombreux pays ont fait face au coût élevé que représente une éducation de qualité dans les établissements de petite taille et en milieu rural en leur accordant des investissements et un soutien ciblés.

Pour plus d'informations, voir Ares Abalde, M. (2014), « School size policies: A literature review », *Documents de travail de l'OCDE sur l'éducation*, n° 106, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jxt472ddkjl-en>.

Références :

Andrews, M., W. Duncombe et J. Yinger, (2002), « Revisiting economies of size in American education: Are we any closer to a consensus? », *Economics of Education Review*, vol. 21, pp. 245-262.

Hobbs, V. (2004), « The promise and the power of distance learning in rural education », *Rural Trust Policy Brief Series on Rural Education*, The Rural School and Community Trust, Washington, DC.

Howley, C.B. et A.A. Howley (2004), « School size and the influence of socioeconomic status on student achievement: Confronting the threat of size bias in national data sets », *Education Policy Analysis Archives*, vol. 12/52, pp. 1-35.

Leithwood, K. et D. Jantzi (2009), « A review of empirical evidence about school size effects: A policy perspective », *Review of Educational Research*, vol. 79, pp. 464-490.

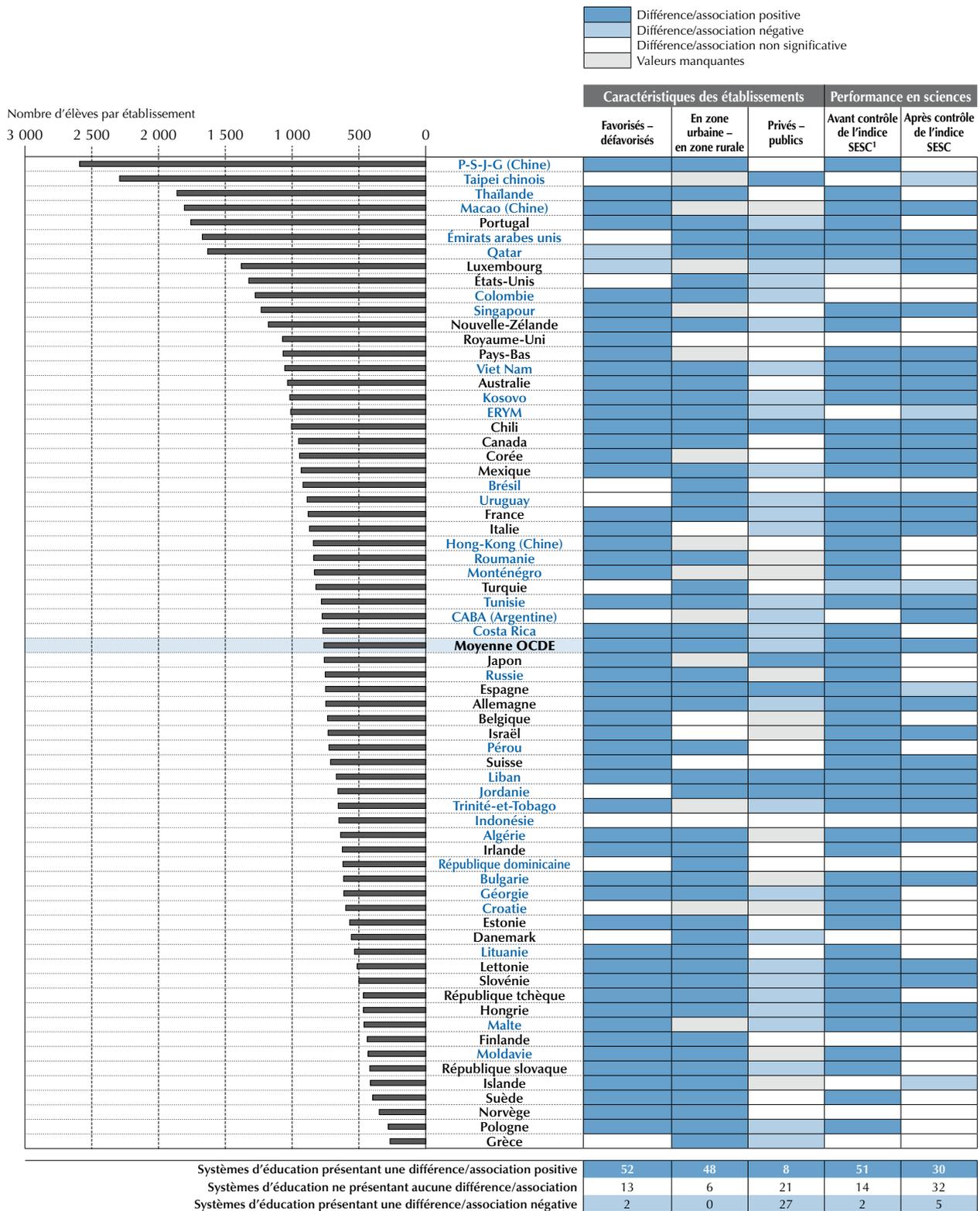
Santiago, P. et al. (2016), *OECD Reviews of School Resources: Estonia 2016*, OECD Reviews of School Resources, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264251731-en>.

Shewbridge, C. et al. (2016), *OECD Reviews of School Resources: Lithuania 2016*, OECD Reviews of School Resources, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252547-en>.

Slate, J.R. et C.H. Jones (2005), « Effects of size: A review of the literature with recommendations », *Essays in Education*, vol. 13, Department of Education, University of South Carolina, Aiken, SC.

Dans les pays de l'OCDE, l'élève type âgé de 15 ans fréquente un établissement d'enseignement d'un effectif de 762 élèves (voir le graphique II.6.5). La taille des établissements varie de plus de 2 000 élèves dans l'entité Pékin, Shanghai, Jiangsu, Guangdong (Chine) (ci-après dénommée « entité P-S-J-G [Chine] ») et au Taipei chinois, à moins de 400 élèves en Albanie, en Grèce, en Norvège, en Pologne et en Suède. Dans environ trois systèmes d'éducation sur quatre, il y a beaucoup moins d'élèves scolarisés dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements favorisés. En Thaïlande, par exemple, on compte 737 élèves par établissement défavorisé, contre 2 956 élèves par établissement favorisé, en moyenne. Sans surprise, les différences les plus importantes quant à la taille des établissements sont observées entre les établissements en milieu rural et en milieu urbain. Dans presque tous les systèmes d'éducation, moins d'élèves sont scolarisés dans des établissements en milieu rural que dans des établissements en milieu urbain. Par exemple, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, on enregistre une différence de 501 élèves entre les établissements en milieu rural et en milieu urbain, et aux Émirats arabes unis, dans l'entité P-S-J-G (Chine) et en Thaïlande, la différence est d'au moins 1 500 élèves. En moyenne, dans les pays de l'OCDE ainsi que dans 27 systèmes d'éducation sur 56, les établissements publics sont plus grands que les établissements privés. Sans surprise, les établissements du deuxième cycle de l'enseignement secondaire sont plus grands que ceux du premier cycle de l'enseignement secondaire (voir le tableau II.6.7). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les établissements du premier cycle de l'enseignement secondaire comptent 667 élèves, tandis que ceux du deuxième cycle de l'enseignement secondaire comptent 920 élèves.

Graphique II.6.5 ■ Nombre d'élèves par établissement, caractéristiques des établissements et performance en sciences



1. Par indice SESC, on entend l'indice PISA de statut économique, social et culturel.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du nombre moyen d'élèves par établissement.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.7.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933436244>



Dans presque tous les systèmes d'éducation, les élèves des établissements de grande taille obtiennent un meilleur score en sciences (voir le graphique II.6.5). Même après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements, les systèmes d'éducation dans lesquels cette corrélation est positive (30 systèmes) restent plus nombreux que les systèmes d'éducation dans lesquels cette corrélation est négative (5 systèmes).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les établissements de grande taille sont mieux équipés (bien que la différence disparaisse après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements, du niveau d'enseignement et de la performance en sciences), mais les établissements de petite taille sont mieux pourvus en personnel, selon les chefs d'établissement (voir le tableau II.6.8). Les élèves scolarisés dans de grands établissements sont plus susceptibles d'envisager une future carrière professionnelle dans le domaine des sciences, même après contrôle du statut socio-économique, du niveau d'enseignement et de la performance en sciences. Inversement, dans les petits établissements, les élèves ont fait état d'un meilleur climat de discipline dans leurs cours de sciences, et ils sont moins susceptibles de faire preuve d'absentéisme et d'arriver en retard à l'école que les élèves des grands établissements, après contrôle du statut socio-économique, du niveau d'enseignement et de la performance en sciences. Selon ces données concernant les corrélations, des avantages comme des inconvénients sont associés aux établissements de petite taille et de grande taille.

RESSOURCES HUMAINES

Les enseignants représentent une ressource essentielle pour l'apprentissage, mais tous les attributs des enseignants n'ont pas le même lien avec les résultats des élèves. Selon de précédentes études, par exemple, les connaissances qu'ont les enseignants dans la matière qu'ils enseignent et la qualité de leur enseignement ont une incidence mesurable sur la performance des élèves, plus forte que celle de leur niveau de formation, de leur expérience, de leurs qualifications, de leur statut professionnel ou de leur salaire (Allison-Jones et Hirt, 2004 ; Hanushek et Rivkin, 2006 ; Hanushek, Piopiunik et Wiederhold, 2014 ; Lockheed et Komenan, 1988 ; Metzler et Woessmann, 2012 ; Palardy et Rumberger, 2008). La nature et la qualité de la formation des enseignants, ainsi que les exigences requises pour commencer puis continuer à enseigner, déterminent la qualité du corps enseignant. Attirer, former et retenir des enseignants efficaces sont des priorités pour les politiques publiques (Mourshed et Barber, 2007).

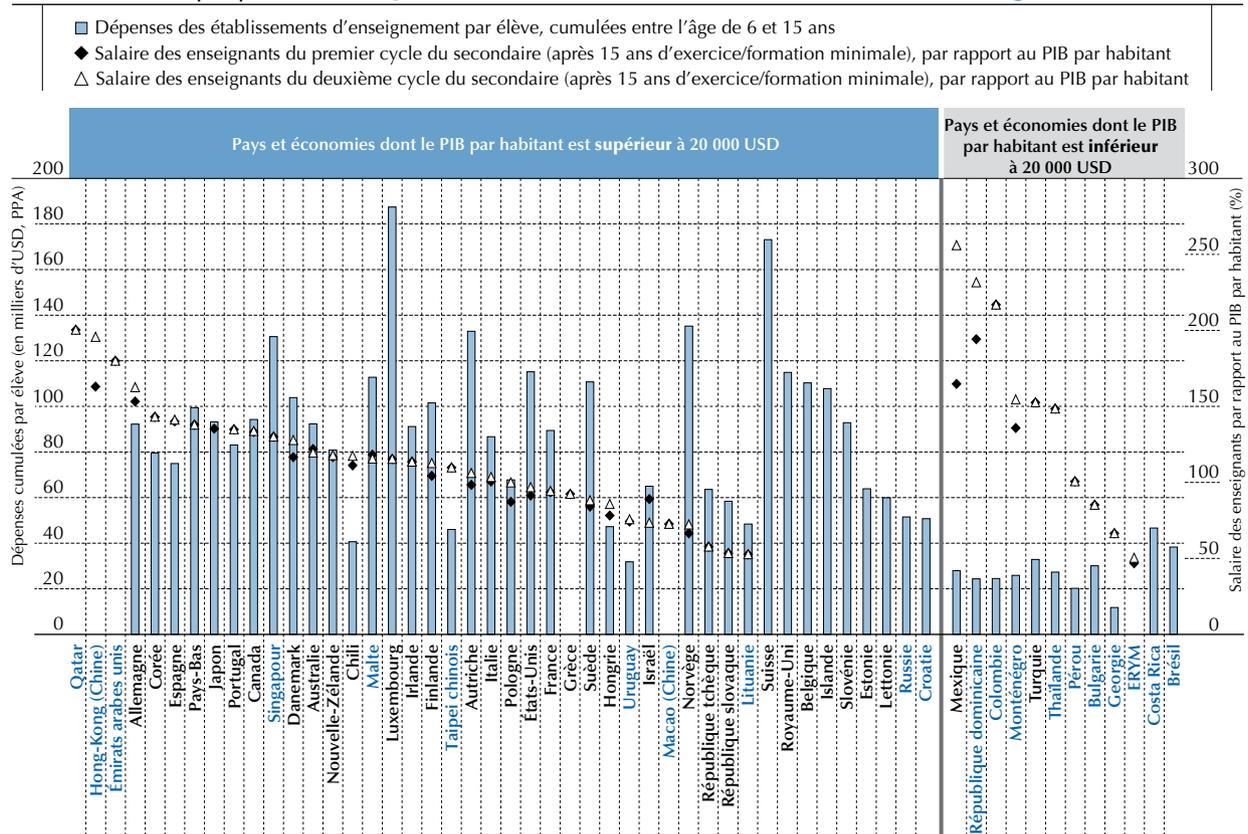
Salaire des enseignants

La rémunération des enseignants est le plus gros poste de dépense du budget de l'éducation (OCDE, 2016b). Les systèmes d'éducation se différencient non seulement par le niveau de salaire des enseignants, mais également par la structure des barèmes salariaux. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la rémunération des enseignants⁶, ayant le niveau minimal de formation et après 15 ans d'exercice, est supérieure au PIB par habitant de leur pays de 10 % pour les enseignants du premier cycle de l'enseignement secondaire et de 16 % pour ceux du deuxième cycle de l'enseignement secondaire.

C'est en Allemagne, en Colombie, aux Émirats arabes unis, à Hong-Kong (Chine), au Mexique, au Qatar, en République dominicaine et en Turquie que les enseignants du premier et du deuxième cycle de l'enseignement secondaire sont le mieux rémunérés en pourcentage du revenu national dans leur pays. Dans ces pays/économies, les revenus annuels des enseignants du premier cycle de l'enseignement secondaire présentant le niveau de formation minimal requis et 15 années d'exercice varient entre 152 % et 217 % du PIB par habitant, tandis que ceux des enseignants du deuxième cycle de l'enseignement secondaire à qualifications égales varient entre 152 % et 256 % du PIB par habitant. Par contraste, les revenus annuels des enseignants du premier cycle de l'enseignement secondaire ne représentent pas plus de 60 % du PIB par habitant dans l'ÉRYM, au Kazakhstan, en Lituanie, en République slovaque et en République tchèque (voir le tableau II.6.54).

Le salaire des enseignants augmente partout avec l'ancienneté, mais à un rythme qui varie fortement selon les systèmes d'éducation (le salaire initial des enseignants varie également fortement entre les pays). En Corée, au Pérou, au Qatar et à Singapour, les salaires des enseignants présentant le niveau de formation minimal requis⁷ situés au sommet de l'échelle barémique sont au moins 2.5 fois plus élevés que les salaires en début de carrière des enseignants à niveau de formation égal, et il faut entre 20 et 37 ans d'exercice pour parvenir à l'échelon maximum du barème. Le ratio entre les salaires au sommet de l'échelle et les salaires en début de carrière est particulièrement élevé (d'une valeur minimale de 2.8) dans deux pays, la Corée et Singapour, pour les enseignants des premier et deuxième cycles de l'enseignement secondaire. Par contraste, au Danemark, en Géorgie, au Kazakhstan, en Lituanie, au Monténégro, en Norvège, en République dominicaine, en République tchèque et en Turquie, les salaires des enseignants présentant le niveau de formation minimal requis situés au sommet de l'échelle barémique sont 1.3 fois plus élevés, au plus, que les salaires en début de carrière des enseignants à niveau de formation égal (voir le tableau II.6.54).

Graphique II.6.6 ■ Dépenses au titre de l'éducation et salaire des enseignants



Remarques : Seuls sont inclus les pays et économies disposant de données.

Année de référence pour le PIB par habitant : 2013, sauf pour les pays suivants : Bulgarie (2012), Canada (2012), Croatie (2015), Macao (Chine) (2014), Pérou (2014) et Uruguay (2014).

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du salaire des enseignants du deuxième cycle du secondaire.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableaux II.6.54, II.6.58 et II.6.59.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933436255>

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. La relation entre la performance des élèves en sciences et les salaires des enseignants en pourcentage du revenu national par habitant n'est pas statistiquement significative dans les pays et économies ayant participé à l'enquête PISA (voir le graphique II.6.7). Ce constat suggère que d'autres facteurs, comme la qualité de l'enseignement, sont peut-être plus étroitement liés à la performance des élèves à l'échelle des systèmes. Les différents critères sur lesquels les systèmes d'éducation s'appuient pour identifier et récompenser leurs meilleurs enseignants ainsi que pour définir le niveau de salaire des enseignants en fonction des ressources du système sont peut-être des facteurs qui interviennent à ce niveau également. Par exemple, si les pays ne disposent pas de suffisamment de ressources à investir dans l'éducation, des salaires relativement élevés peuvent attirer de bons enseignants mais également limiter le nombre d'enseignants que le système a les moyens de rémunérer, et contribuer ainsi à la pénurie des enseignants.

Formation initiale des enseignants

Selon les données à l'échelle des systèmes, l'accès à la formation initiale des enseignants est conditionné par la réussite de concours dans 20 systèmes d'éducation sur 41 pour l'enseignement primaire et dans 19 systèmes sur 39 pour l'enseignement secondaire (voir le tableau II.6.56). Dans certains pays, même si la réussite d'un concours n'est pas requise pour accéder à la formation initiale des enseignants, un certificat de fin d'études ou les résultats des examens que passent tous les élèves à la fin de l'enseignement secondaire sont pris en compte pour l'admission aux programmes de formation des enseignants. C'est en Allemagne et au Luxembourg que la formation initiale des enseignants est la plus longue, sa durée étant de 6 à 7 années pour les enseignants des premier et deuxième cycles de l'enseignement secondaire.



même s'il revient à ces établissements de décider des conditions de ces stages de pratique, ces derniers doivent répondre aux exigences relatives à la certification des enseignants dans le pays. Un stage de pratique pédagogique est également imposé dans le cadre de la formation initiale destinée aux enseignants des premier et deuxième cycles de l'enseignement secondaire dans l'ensemble des 54 pays et économies pour lesquels des données sont disponibles, sauf au Chili, en Croatie, aux États-Unis, en France, en Géorgie, à Macao (Chine), au Mexique et en République tchèque. Dans ces pays, à l'exception du Mexique, la décision d'imposer ce type de stage incombe aux établissements de formation des enseignants. Aux États-Unis, les décisions concernant les exigences relatives à la formation initiale et aux conditions d'entrée dans la profession (par exemple, les concours, les stages de pratique pédagogique, les titres/diplômes) sont prises au niveau des États. Au Mexique, tandis qu'un stage de pratique pédagogique est obligatoire dans le cadre de la formation initiale des enseignants qui se destinent au premier cycle de l'enseignement secondaire, il est facultatif pour le deuxième cycle de l'enseignement secondaire.

Graphique II.6.8 ■ **Exigences en matière de formation initiale des enseignants du premier cycle du secondaire des établissements publics**

	Aucun examen d'accès à la formation initiale	Concours d'accès à la formation initiale
Formation initiale d'une durée relativement courte (moins de 4.5 ans)	Argentine	Brésil
	Australie	Bulgarie
	Danemark	Géorgie
	République dominicaine	Grèce
	Angleterre (UK)	Israël
	ÉRYM	Kazakhstan
	Malte	Corée
	Monténégro	Lituanie
	Norvège	Macao (Chine)
	Singapour	Russie
Uruguay	Taipei chinois	
	Turquie	
Formation initiale d'une durée relativement longue (plus de 4.5 ans)	Estonie	Croatie
	Hongrie	République tchèque
	Irlande	Finlande
	République slovaque	Hong-Kong (Chine)
	Slovénie	Portugal
	Espagne	Pérou
	Suède	

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.56.

Exigences à l'entrée en fonction dans l'enseignement

Selon les données à l'échelle des systèmes, la réussite d'un concours est requise pour l'entrée en fonction dans l'enseignement primaire et dans l'enseignement secondaire dans 15 pays (voir le tableau II.6.57). Au Luxembourg et en Uruguay, la réussite d'un concours pour entrer dans la profession est imposée uniquement pour les enseignants qui se destinent à l'enseignement primaire.

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 Angleterre (Royaume-Uni), en Australie, en Autriche, en Croatie, en Écosse, dans l'ÉRYM, en Géorgie, en Grèce, en Irlande, en Israël, au Japon, à Malte, au Monténégro, en Slovaquie, en Suède, au Taipei chinois et en Thaïlande.

La participation à des activités de développement professionnel est obligatoire pour les enseignants du premier et du deuxième cycle de l'enseignement secondaire, en vue de leur maintien dans la profession, dans 25 des 53 pays pour lesquels des données sont disponibles (en Islande, toutefois, elle n'est obligatoire que dans le premier cycle de l'enseignement secondaire). Il s'agit d'une condition requise pour l'évolution de carrière et les augmentations de salaire dans 16 pays sur 53 (elle n'est toutefois obligatoire que dans le premier cycle de l'enseignement secondaire au Mexique).

Profil et qualifications des enseignants

Lors de l'enquête PISA 2015, les chefs d'établissement ont donné des indications sur la composition et les qualifications du personnel enseignant dans leur établissement. Plus précisément, ils devaient indiquer combien d'enseignants occupaient

un poste à temps plein ou à temps partiel et combien étaient dûment certifiés par une autorité compétente. Dans la plupart des pays de l'OCDE, les enseignants doivent avoir été certifiés par une autorité compétente ; cependant, de nombreux enseignants qui ont obtenu un diplôme universitaire n'ont pas besoin de détenir un titre spécifique ou supplémentaire pour enseigner.

Selon les chefs d'établissement, la plupart des enseignants de leur établissement occupent un poste à temps plein et détiennent une certaine forme de certification. Dans les pays de l'OCDE, l'élève type fréquente un établissement où 79 % des enseignants travaillent à temps plein et 84 % sont dûment certifiés par une autorité compétente (voir le tableau II.6.9).

Les pratiques diffèrent entre les systèmes d'éducation concernant la proportion des enseignants à temps partiel dans les établissements. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, un établissement compte 21 % d'enseignants occupant un poste à temps partiel. Toutefois, les élèves dans la région CABA (Argentine), au Mexique, aux Pays-Bas, en Suisse et en Uruguay fréquentent des établissements où plus de la moitié des enseignants travaillent à temps partiel, tandis qu'en Bulgarie, en Colombie, aux Émirats arabes unis, aux États-Unis, à Hong-Kong (Chine), à Macao (Chine), dans l'entité P-S-J-G (Chine), au Qatar et à Trinité-et-Tobago, moins de 4 % des enseignants travaillent à temps partiel (voir le tableau II.6.9).

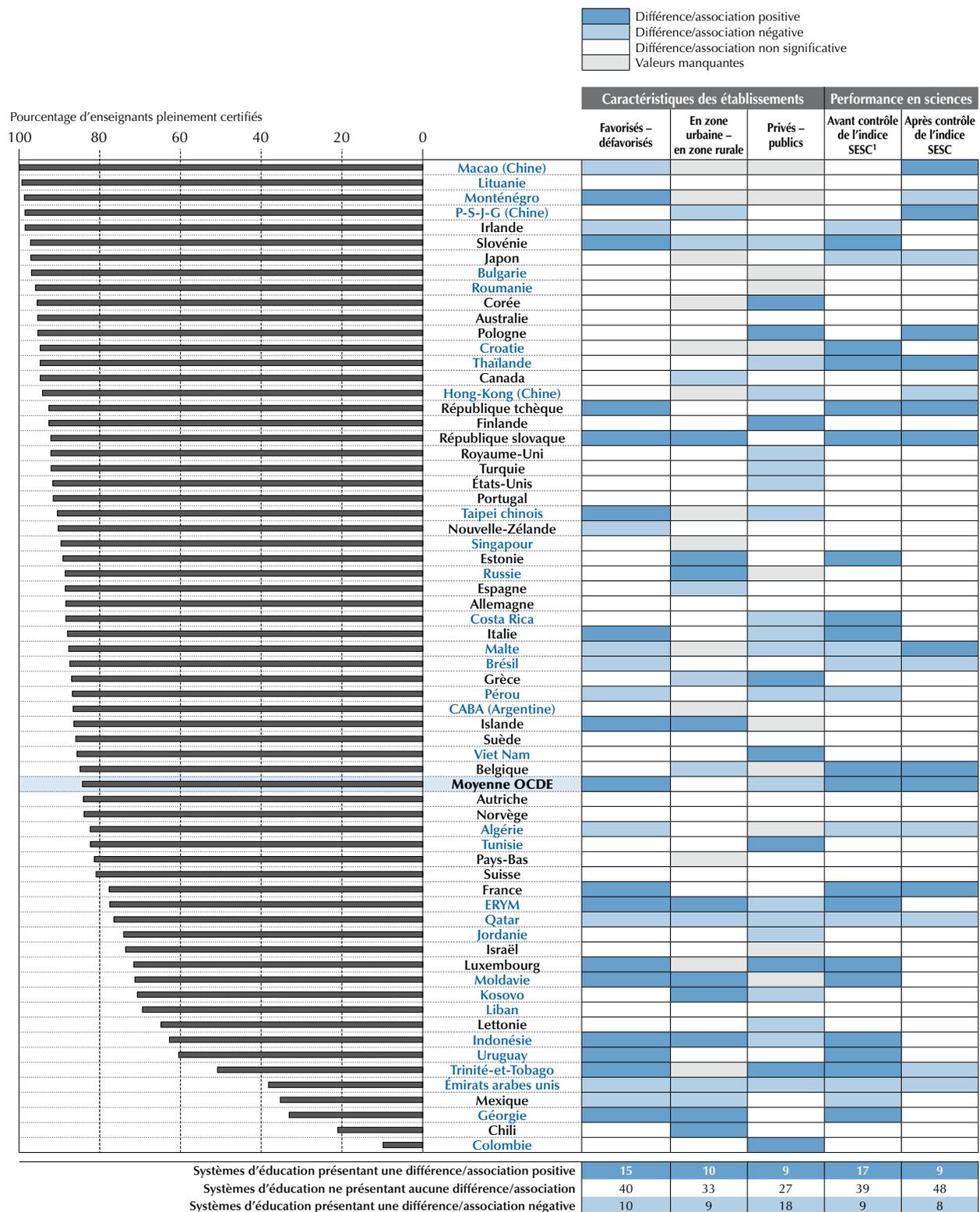
Les systèmes d'éducation diffèrent également selon qu'ils exigent ou non que les enseignants soient certifiés par une autorité compétente. Par exemple, au Chili, en Colombie, aux Émirats arabes unis, en Géorgie et au Mexique, moins d'un enseignant sur deux est dûment certifié par une autorité compétente, tandis que dans 26 pays/économies sur 67, plus de 90 % des enseignants dans un établissement moyen sont dûment certifiés (voir le tableau II.6.9)⁸.

Dans la plupart des pays et économies ayant participé à l'enquête PISA, le pourcentage d'enseignants dûment certifiés est similaire dans les établissements favorisés et défavorisés, dans les établissements en milieu rural et en milieu urbain, ainsi que dans les établissements publics et privés (voir le tableau II.6.12 et le graphique II.6.9). En moyenne, dans les pays de l'OCDE et dans 15 pays/économies, notamment en France, en Géorgie, en Indonésie et à Trinité-et-Tobago, les établissements favorisés présentent des pourcentages plus importants d'enseignants dûment certifiés que les établissements défavorisés, tandis que l'inverse est observé dans 10 systèmes d'éducation, notamment en Algérie et au Mexique. Dans 18 pays/économies sur 54 et, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, les pourcentages d'enseignants dûment certifiés sont plus importants dans les établissements publics que dans les établissements privés. Cette différence est particulièrement frappante dans l'ERYM et en Turquie où le pourcentage d'enseignants dûment certifiés dans les établissements publics est supérieur de plus de 50 points de pourcentage à celui observé dans les établissements privés.

Le pourcentage d'enseignants occupant un poste à temps plein est nettement plus élevé dans les établissements défavorisés que dans les établissements favorisés dans 22 pays/économies et, en moyenne, dans les pays de l'OCDE (voir le tableau II.6.13). Au Luxembourg, au Mexique, aux Pays-Bas et en Uruguay, le pourcentage des enseignants à temps plein est supérieur d'au moins 15 points de pourcentage dans les établissements défavorisés. Dans 18 pays/économies sur 57, les établissements en milieu urbain comptent plus d'enseignants à temps plein que les établissements en milieu rural, tandis que la situation inverse est observée dans 7 pays/économies ; il n'y a pas de différence significative, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. Dans 32 pays/économies sur 59 et, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, il y a plus d'enseignants à temps plein dans les établissements publics que dans les établissements privés. La situation la plus frappante est celle de la Tunisie, où presque tous les enseignants des établissements publics occupent un poste à temps plein, tandis que seulement 19 % des enseignants des établissements privés fréquentés par les élèves de 15 ans travaillent à temps plein. En Italie et en Pologne, la différence de pourcentage des enseignants à temps plein entre les établissements publics et privés excède également 30 points de pourcentage.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le pourcentage des enseignants qui ont été certifiés présente une corrélation positive, quoique modeste, avec la performance des élèves, avant et après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements (voir le graphique II.6.9). Dans les pays de l'OCDE, pour chaque augmentation de 10 points du pourcentage des enseignants dûment certifiés, les élèves obtiennent un score en sciences supérieur d'1 point environ, après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements (voir le tableau II.6.12). Par ailleurs, on compte presque autant de pays où le pourcentage des enseignants dûment certifiés et la performance en sciences présentent une corrélation positive que de pays où cette corrélation est négative, après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le pourcentage des enseignants occupant un poste à temps partiel ou un poste à temps plein n'est pas corrélé à la performance en sciences, après contrôle du statut socio-économique. Le pourcentage des enseignants à temps plein ne présente une corrélation positive avec la performance en sciences des élèves qu'en Bulgarie, en Colombie, au Japon, à Malte, au Pérou, au Taipei chinois et à Trinité-et-Tobago ; au Luxembourg, au Qatar et en Suisse, cette corrélation est négative.

Graphique II.6.9 ■ **Pourcentage d'enseignants pleinement certifiés, caractéristiques des établissements et performance en sciences**

1. Par indice SESC, on entend l'indice PISA de statut économique, social et culturel.

Remarque : Au Chili, la question portant sur la certification des enseignants a été adaptée et faisait référence aux enseignants « autorisés ou habilités par le Ministère de l'Éducation ».

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'enseignants pleinement certifiés.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.12.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436272>

Développement professionnel des enseignants

Favoriser la participation des enseignants aux activités de développement professionnel est l'un des moyens dont disposent les établissements d'enseignement pour renforcer la base des connaissances pédagogiques des enseignants, l'un des trois piliers du professionnalisme de ces derniers, avec l'autonomie professionnelle et leur participation aux réseaux d'enseignants (OCDE, 2016c). Comme dans toute autre profession, les enseignants doivent rester au fait des progrès réalisés dans leur domaine. Ils doivent souvent assimiler de nouvelles façons d'enseigner, les nouvelles connaissances dans leur domaine d'expertise, les nouvelles théories sur l'apprentissage des élèves, les changements dans les programmes scolaires et l'utilisation d'outils innovants pour l'enseignement. Des études ont montré que le développement professionnel des enseignants est un moyen efficace de faire évoluer leur manière d'apprendre et de travailler ainsi que la perception qu'ils ont de leur travail, y compris leurs sentiments d'efficacité perçue et de satisfaction professionnelle (Desimone et al., 2002 ; OCDE, 2016c), mais son efficacité quant à l'amélioration de l'apprentissage des élèves est moins claire (Hattie, 2009). Il apparaît également que la nature et la qualité des activités de développement professionnel sont des éléments déterminants. Selon certaines études (Wade, 1985 ; Timperley, 2008), par exemple, les activités de développement professionnel destinées aux enseignants ont davantage d'impact lorsque les enseignants sont encouragés à y participer par leur chef d'établissement, lorsque ces formations sont à l'initiative des autorités en charge de l'éducation ou financées par celle-ci et qu'elles s'appuient sur l'intervention d'experts externes, et lorsque la formation est pratique plutôt que théorique.

Lors de l'enquête PISA, les chefs d'établissement ont indiqué le pourcentage de l'ensemble du personnel enseignant et des professeurs de sciences qui avaient suivi un programme de développement professionnel au cours des trois mois précédant l'évaluation PISA⁹. Un programme de développement professionnel est défini dans le cadre de l'enquête PISA comme un programme formel d'une durée d'une journée au moins et conçu pour renforcer les compétences didactiques des enseignants ou leurs pratiques pédagogiques. Dans les pays de l'OCDE, l'élève type âgé de 15 ans fréquente un établissement où la moitié du personnel enseignant, quelle que soit la matière enseignée, a participé à un programme de développement professionnel au cours des trois mois précédant l'évaluation PISA, aux dires du chef d'établissement (voir le tableau II.6.17). Le pourcentage est particulièrement élevé dans les pays anglophones, comme l'Australie, les États-Unis, la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et Singapour, où au moins trois enseignants sur quatre avaient suivi un tel programme au cours des trois mois précédant l'évaluation PISA. En revanche, dans l'ERYM, en Géorgie, en Norvège et en Turquie, c'était le cas de moins d'un enseignant sur quatre. Dans les pays de l'OCDE, le pourcentage des professeurs de sciences qui avaient participé à un tel programme au cours des trois mois précédant l'évaluation PISA était presque identique à celui de l'ensemble des enseignants.

Il n'y a que quelques systèmes d'éducation dans lesquels on observe des différences entre les divers types d'établissements quant à la participation des enseignants et des professeurs de sciences à des activités de développement professionnel (voir le graphique II.6.10 et le tableau II.6.18). Dans 15 systèmes d'éducation, les professeurs de sciences des établissements favorisés participent plus à ce type d'activités que ceux des établissements défavorisés, et dans 4 autres systèmes d'éducation, la situation inverse est observée. Par ailleurs, on compte relativement plus de systèmes d'éducation dans lesquels les enseignants des établissements en milieu urbain participent davantage à des activités de développement professionnel que de systèmes d'éducation dans lesquels les enseignants des établissements en milieu rural y participent davantage. Dans les pays de l'OCDE, aucune différence significative n'est observée entre ces catégories d'établissements.

La corrélation entre la participation des enseignants à des activités de développement professionnel et la performance des élèves en sciences est faible dans la plupart des pays et économies ayant participé à l'enquête PISA, que l'on considère la participation de l'ensemble des enseignants ou seulement celle des professeurs de sciences (voir le graphique II.6.10 et le tableau II.6.18). Après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements, dans huit systèmes d'éducation, les élèves obtiennent un meilleur score en sciences lorsque davantage de leurs professeurs de sciences ont participé à des activités de développement professionnel ; dans sept autres systèmes, le score des élèves en sciences est plus faible lorsque leurs professeurs de sciences ont participé à ce type d'activités.

En réponse au questionnaire de l'enquête PISA, les chefs d'établissement ont également indiqué si leur établissement propose en interne un ensemble d'activités de développement professionnel. Dans les pays de l'OCDE, presque tous les élèves âgés de 15 ans sont scolarisés dans des établissements où les enseignants coopèrent en échangeant des idées ou du matériel sur certains modules de cours ou certaines leçons en particulier (96 % des élèves), et une grande majorité des élèves fréquentent des établissements qui invitent des spécialistes pour donner des formations aux enseignants, sur leur lieu de travail (80 % des élèves), ou organisent des ateliers sur le lieu de travail abordant des problèmes particuliers rencontrés par l'établissement. (80 % des élèves), ou organisent des ateliers sur le lieu de travail pour des groupes d'enseignants spécifiques (69 % des élèves) (voir le graphique II.6.11). Selon les chefs d'établissement, la coopération entre



les enseignants est moins fréquente au Japon et en Tunisie, seulement 70 % des élèves environ étant scolarisés dans des établissements où cette pratique a lieu, contre 89 % au moins dans tous les autres pays/économies. Quant aux activités impliquant l'intervention d'experts externes, elles sont moins courantes en Algérie, en Géorgie, au Kosovo, en Moldavie, en Tunisie et au Viet Nam : moins de 50 % des élèves fréquentent des établissements où ces activités sont proposées.

Dans les pays de l'OCDE, les activités de développement professionnel dirigées par des spécialistes et les ateliers de développement professionnel (soit à l'intention de groupes d'enseignants spécifiques ou concernant des questions spécifiques en rapport avec l'établissement) sont plus souvent proposés par les établissements favorisés que par les établissements défavorisés et par les établissements en milieu urbain que par les établissements en milieu rural, et dans les établissements privés que dans les établissements publics (voir les tableaux II.6.22, II.6.23 et II.6.24). Il n'y a pas de différence significative dans les pays de l'OCDE entre les divers types d'établissements quant à la fréquence des pratiques de coopération entre les enseignants, sauf entre les établissements privés et publics, la coopération entre les enseignants étant légèrement plus courante dans les établissements privés (voir le tableau II.6.21). Par ailleurs, dans 24 systèmes d'éducation sur 60, les établissements privés font plus fréquemment appel à des spécialistes externes que les établissements publics, tandis que l'inverse est observé dans 4 systèmes. Dans 19 systèmes d'éducation, les enseignants des établissements privés travaillent plus souvent en coopération, en échangeant des idées ou du matériel, que les enseignants des établissements publics, tandis que la situation inverse n'est observée qu'aux Pays-Bas.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, trois des quatre types d'activités de développement professionnel internes aux établissements présentent une corrélation positive avec la performance des élèves en sciences, avant contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements ; seule la coopération entre les enseignants au sein d'un établissement présente une corrélation positive avec la performance des élèves en sciences après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements. Lorsque les chefs d'établissement ont indiqué que les enseignants coopèrent en échangeant des idées ou du matériel, l'élève type âgé de 15 ans dans les pays de l'OCDE obtient un score en sciences supérieur de 9 points ; en Slovénie, le score de l'élève type est supérieur de 36 points. Selon le rapport *Supporting Teacher Professionalism : Insights from TALIS 2013* (OCDE 2016c, en anglais uniquement), la culture de la coopération présente également une des corrélations les plus fortes avec les sentiments d'efficacité perçue et de satisfaction professionnelle des enseignants.

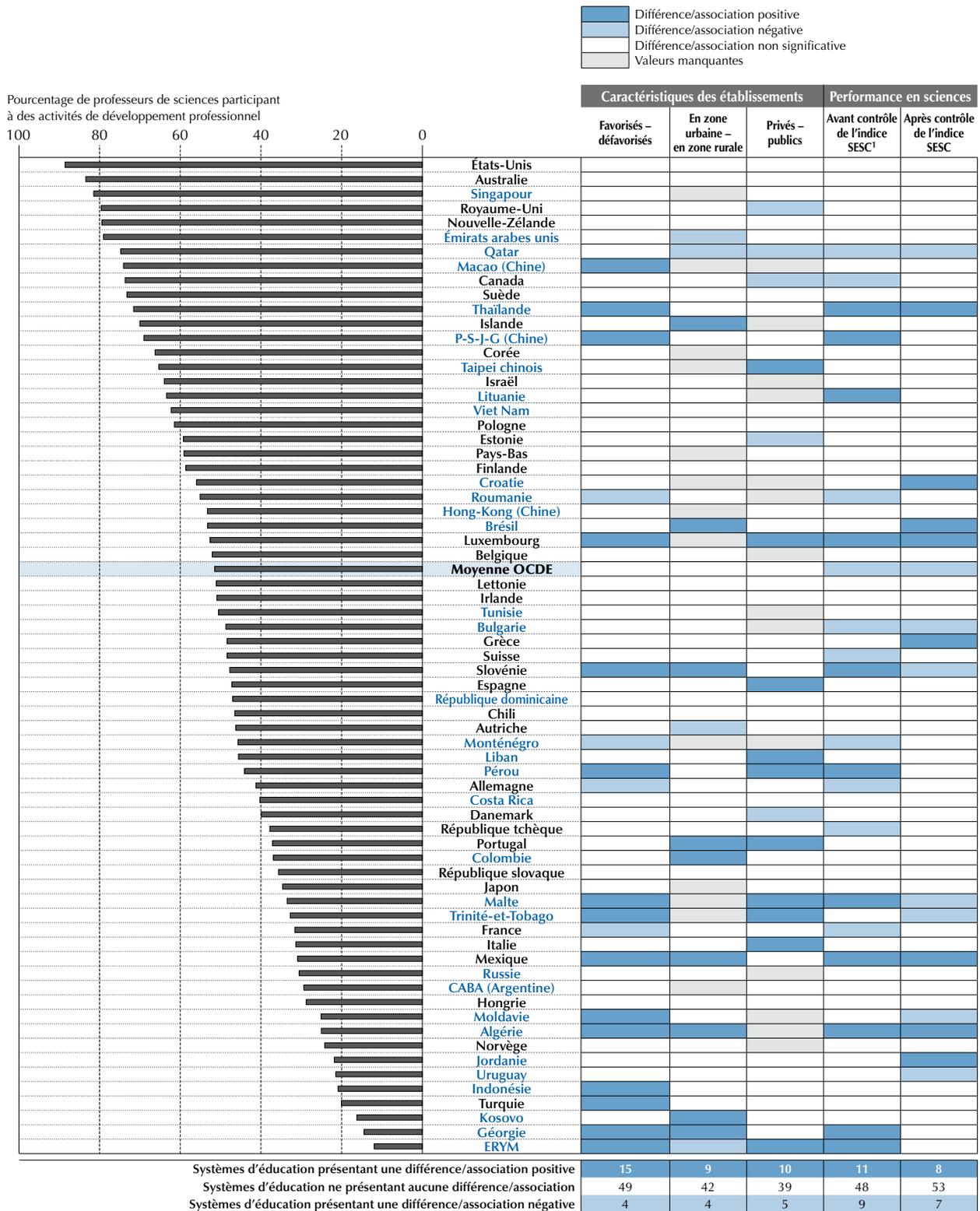
En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le pourcentage d'enseignants participant à des activités de développement professionnel est plus élevé lorsque c'est l'établissement qui organise directement ces types d'activités, y compris l'invitation de spécialistes ou l'organisation d'ateliers de développement professionnel portant sur des questions spécifiques ou destinés à des groupes d'enseignants spécifiques (voir le tableau II.6.25).

Pénurie de personnel enseignant

Le manque ou la qualité des ressources humaines dans les établissements peuvent aussi être mesurés en demandant aux chefs d'établissement si le manque ou la qualité du personnel enseignant et du personnel auxiliaire affectent la capacité de l'établissement à assurer l'enseignement. Leurs réponses ont été combinées pour créer un indice de la pénurie de personnel enseignant. Cet indice possède une moyenne égale à 0 et un écart-type égal à 1, dans les pays de l'OCDE. Des valeurs positives indiquent que les chefs d'établissement estiment que la pénurie de personnel enseignant affecte davantage la capacité à assurer 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 moins la capacité à assurer l'enseignement.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 39 % des élèves fréquentent des établissements où, selon les chefs d'établissement, un manque de personnel enseignant n'affecte pas du tout la capacité à assurer l'enseignement, tandis que seulement 4 % des élèves sont scolarisés dans des établissements très affectés par un tel manque, aux dires des chefs d'établissement (voir le tableau II.6.14). Un pourcentage similaire de chefs d'établissement a indiqué que la capacité à assurer l'enseignement est affectée par un personnel enseignant inadéquat ou de qualité médiocre. Toutefois, dans un certain nombre de pays, dont l'Allemagne, la Corée, l'Espagne, la Grèce, l'Irlande, le Luxembourg et la Thaïlande, il apparaît que les chefs d'établissement sont plus préoccupés par le manque de personnel enseignant que par la qualité de ce dernier. Dans les pays de l'OCDE, un élève sur dix fréquente un établissement où le chef d'établissement a indiqué que la capacité à assurer l'enseignement est très affectée par le manque de personnel auxiliaire. En Colombie, en Corée, en Espagne, en Grèce et en Hongrie, les chefs d'établissement sont beaucoup plus préoccupés par le manque de personnel auxiliaire que par la qualité de ce personnel. Certains de ces pays ont subi d'importantes contraintes budgétaires ces dernières années.

Graphique II.6.10 ■ Participation des professeurs de sciences à des activités de développement professionnel, caractéristiques des établissements et performance en sciences



1. Par indice SESC, on entend l'indice PISA de statut économique, social et culturel.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage de professeurs de sciences participant à des activités de développement professionnel.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.19.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933436286>

Graphique II.6.11 ■ Possibilités de développement professionnel en interne
Résultats fondés sur les déclarations des chefs d'établissement

	Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements où les types suivants d'activités de développement professionnel sont proposés en interne			
	Les enseignants de notre établissement coopèrent en échangeant des idées ou du matériel sur certains modules de cours ou certaines leçons en particulier	Notre établissement invite des spécialistes pour donner des formations à nos enseignants, sur leur lieu de travail	Notre établissement organise des ateliers sur le lieu de travail abordant des problèmes particuliers rencontrés par l'établissement	Notre établissement organise des ateliers sur le lieu de travail pour des groupes spécifiques d'enseignants
Royaume-Uni	100	94	100	98
Nouvelle-Zélande	100	93	99	98
États-Unis	99	92	98	97
Australie	99	92	98	97
Émirats arabes unis	100	91	98	97
Singapour	100	90	98	96
Qatar	100	88	97	97
P-S-J-G (Chine)	100	90	98	94
Pays-Bas	94	94	93	95
Macao (Chine)	100	95	84	93
Canada	100	89	95	88
Islande	98	89	95	87
Corée	95	90	96	88
Taipei chinois	94	92	91	91
Irlande	100	93	94	77
Allemagne	98	92	96	78
Israël	96	88	93	80
Estonie	97	97	92	70
Hong-Kong (Chine)	99	87	89	78
Russie	99	68	98	89
Pologne	100	95	97	62
Autriche	99	93	84	75
Portugal	98	90	90	71
Suisse	98	82	85	83
Albanie	100	69	88	90
CABA (Argentine)	96	79	92	71
Monténégro	99	77	80	83
Trinité-et-Tobago	94	87	91	66
République dominicaine	95	83	91	68
Malte	100	93	90	51
Roumanie	99	72	83	78
Jordanie	94	75	83	80
Thaïlande	90	88	88	64
Moldavie	99	43	99	90
Luxembourg	96	84	76	72
Moyenne OCDE	96	80	80	69
Lettonie	97	87	74	65
Belgique	97	76	75	72
Japon	71	80	84	85
Lituanie	96	94	83	45
Bulgarie	99	79	79	60
Slovénie	99	78	83	52
Croatie	97	73	77	62
Viet Nam	100	27	92	89
Costa Rica	94	79	82	48
ERYM	95	53	78	75
Chili	89	73	79	57
Suède	99	66	79	55
Uruguay	94	78	80	43
Danemark	99	77	61	56
Espagne	92	70	72	58
Liban	95	68	62	63
Finlande	100	72	63	51
Géorgie	100	49	72	62
Italie	93	71	68	52
Pérou	90	70	78	44
Grèce	97	59	90	37
Norvège	98	51	71	62
France	93	58	64	59
République tchèque	98	81	57	38
Colombie	89	57	73	54
République slovaque	98	74	51	45
Mexique	94	56	68	50
Indonésie	96	74	55	38
Hongrie	99	59	40	47
Brésil	97	60	49	32
Kosovo	99	44	52	42
Turquie	94	53	30	45
Algérie	93	14	34	53
Tunisie	72	21	25	38

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements où des activités de développement professionnel sont proposées en interne (moyenne de 4 activités).

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.20.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436298>



Dans 34 systèmes d'éducation sur 68, les établissements favorisés sont mieux pourvus en personnel que les établissements défavorisés, selon les chefs d'établissement, tandis que seule l'ERYM a fait état de la situation inverse (voir le graphique II.6.12 et le tableau II.6.15). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les établissements publics sont davantage affectés par un manque et une qualité médiocre du personnel enseignant que les établissements privés. Dans 35 pays et économies, l'apprentissage des élèves est plus susceptible d'être affecté par une pénurie du personnel enseignant ou par l'inadéquation et la qualité médiocre de ce personnel dans les établissements publics. Il n'y a qu'en France que la capacité à assurer l'enseignement dans les établissements publics est moins affectée par l'inadéquation ou la qualité médiocre du personnel enseignant, aux dires des chefs d'établissement.

Dans environ la moitié des systèmes d'éducation qui ont participé à l'enquête PISA 2015, les élèves sont moins performants dans les établissements où, selon les chefs d'établissement, la capacité à assurer l'enseignement est affectée dans une large mesure par une pénurie du personnel enseignant (voir le graphique II.6.12). Après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements, une corrélation négative entre la pénurie de personnel enseignant et la performance en sciences des élèves ne persiste que dans huit systèmes d'éducation, vraisemblablement en raison de la forte corrélation existant entre le manque ou l'inadéquation du personnel enseignant et le caractère défavorisé des établissements sur le plan socio-économique mentionnée précédemment.

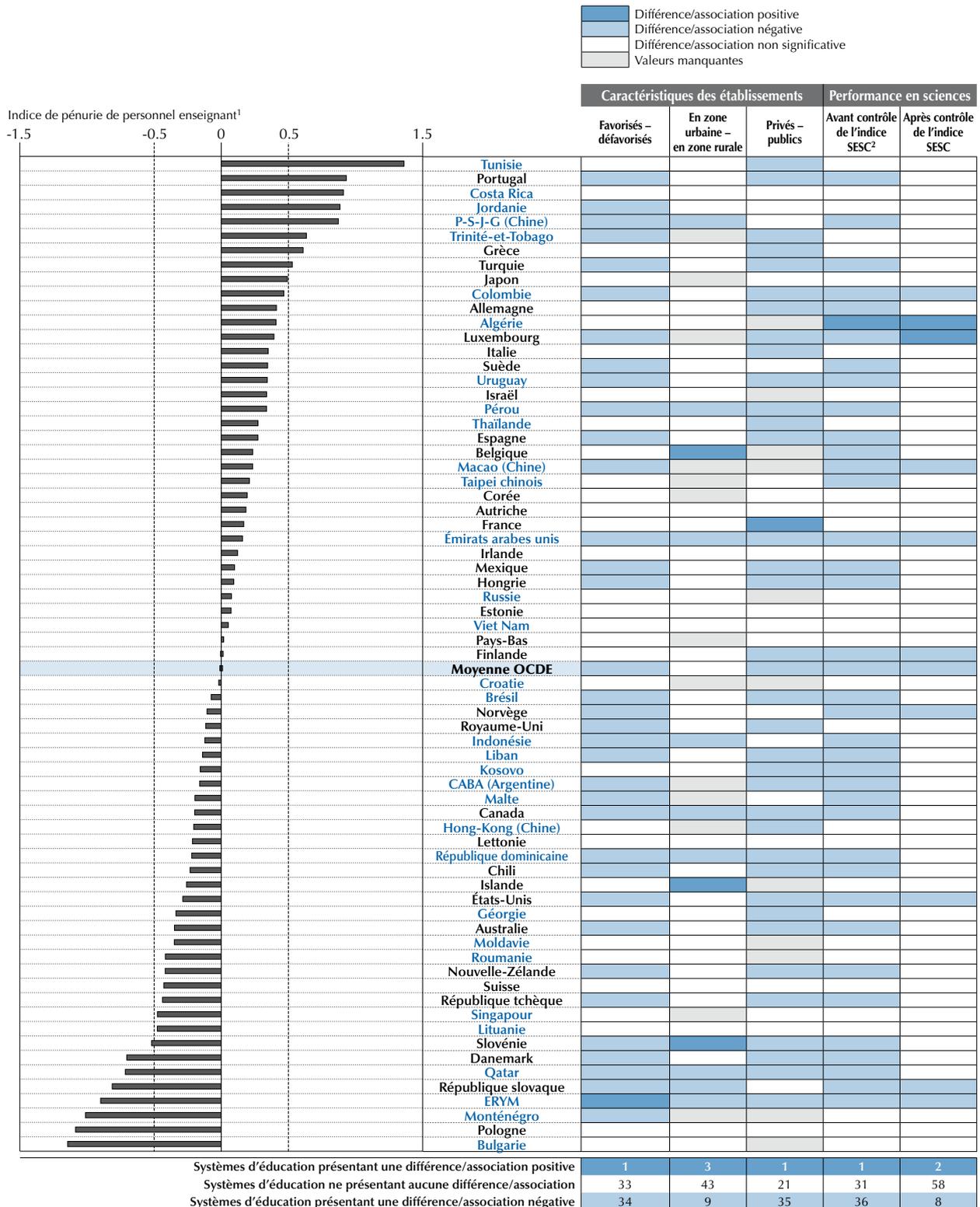
L'équité dans l'affectation des ressources peut également être évaluée selon la mesure dans laquelle les chefs d'établissement sont préoccupés par les ressources humaines dans leur établissement. Une affectation équitable des ressources humaines impliquerait que les établissements fréquentés par les élèves défavorisés sur le plan socio-économique soient au moins aussi bien pourvus que les établissements fréquentés par les élèves favorisés, afin de compenser les inégalités dans l'environnement familial des élèves. Cet aspect est mesuré par l'indice d'équité dans l'affectation des ressources (le personnel), qui évalue la mesure dans laquelle le profil socio-économique des établissements présente une corrélation positive ou négative avec la préoccupation des chefs d'établissement à l'égard du manque ou de l'inadéquation des ressources humaines dans l'établissement¹⁰. Des valeurs positives indiquent que les chefs des établissements défavorisés sont moins préoccupés par les ressources humaines dans leur établissement que les chefs des établissements favorisés. L'ERYM est le seul pays où les chefs des établissements défavorisés sont moins préoccupés par les ressources humaines dans leur établissement que les chefs des établissements favorisés. En Australie, dans la région CABA (Argentine), en Espagne, au Pérou, et dans 18 autres systèmes d'éducation, ce sont les chefs des établissements défavorisés qui sont davantage préoccupés (voir le tableau II.6.16).

Dans certains systèmes d'éducation, les ressources humaines sont mieux réparties entre les établissements favorisés et défavorisés que ne le sont les ressources matérielles, selon les chefs d'établissement. Dans la région CABA (Argentine), au Liban, à Macao (Chine), au Mexique et en Thaïlande, par exemple, les chefs des établissements défavorisés sont plus préoccupés que ceux des établissements favorisés par les ressources matérielles que par les ressources humaines dans leur établissement. Inversement, en Australie, en Espagne, en Nouvelle-Zélande et dans l'entité P-S-J-G (Chine), ils sont relativement plus soucieux des ressources humaines que des ressources matérielles (voir le graphique II.6.13).

Taille des classes et taux d'encadrement

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, notamment les études basées sur l'expérience STAR lancée au Tennessee, qui consistait à placer des élèves au hasard dans des classes plus ou moins denses, montrent que les classes moins denses peuvent permettre d'améliorer les résultats des élèves et être plus bénéfiques pour les élèves défavorisés sur le plan socio-économique et appartenant aux minorités (Dynarski, Hyman et Schanzenbach, 2013). Chetty et al. (2011) ont même constaté des effets à long terme sur la participation à l'enseignement supérieur, l'accès à la propriété et l'épargne. Toutefois, selon d'autres travaux de recherche, la taille des classes n'aurait pas d'impact sur la performance des élèves (Woessmann et West, 2006). Par exemple, aucun bénéfice à long terme quant aux revenus n'a été observé chez les élèves participant à l'expérience STAR au Tennessee qui se trouvaient dans des classes moins denses (Chetty et al., 2011) ; il y a par ailleurs des classes denses dans de nombreux pays asiatiques dans lesquelles la performance moyenne des élèves aux épreuves PISA est élevée (voir le graphique II.6.16). Compte tenu du coût relativement important que représenterait la réduction de la taille des classes, la décision à l'égard d'une telle intervention doit dépendre au final de la mesure dans laquelle elle améliorerait les résultats des élèves par comparaison avec d'autres interventions politiques moins coûteuses (Fredriksson, Ockert et Oosterbeek, 2013).

Graphique II.6.12 ■ **Indice de pénurie de personnel enseignant, caractéristiques des établissements et performance en sciences**

1. Plus les valeurs de cet indice sont élevées, plus la pénurie de personnel enseignant est importante.

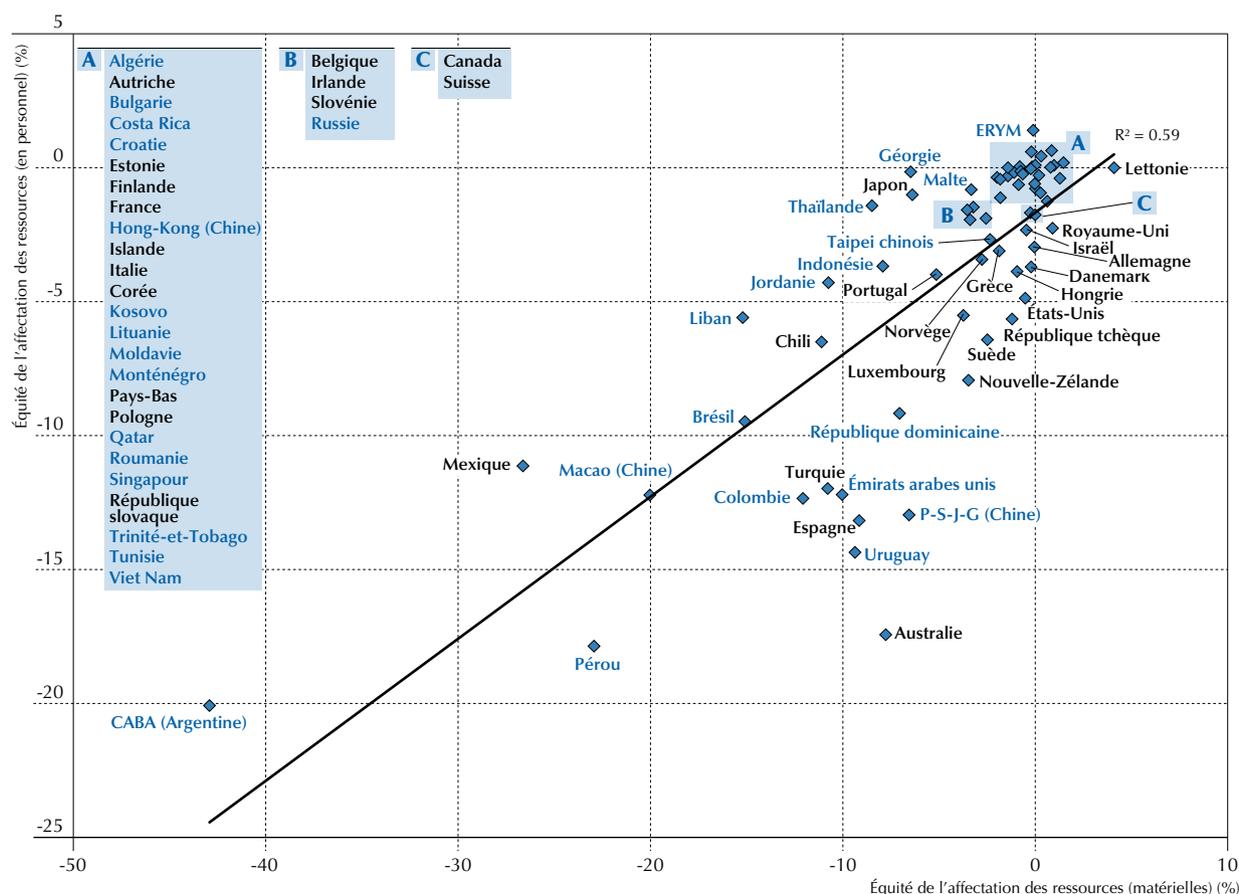
2. Par indice SESC, on entend l'indice PISA de statut économique, social et culturel.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'indice de pénurie de personnel enseignant.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.15.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436301>

Graphique II.6.13 ■ Équité de l'affectation des ressources matérielles et humaines



Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableaux II.6.3 et II.6.16.

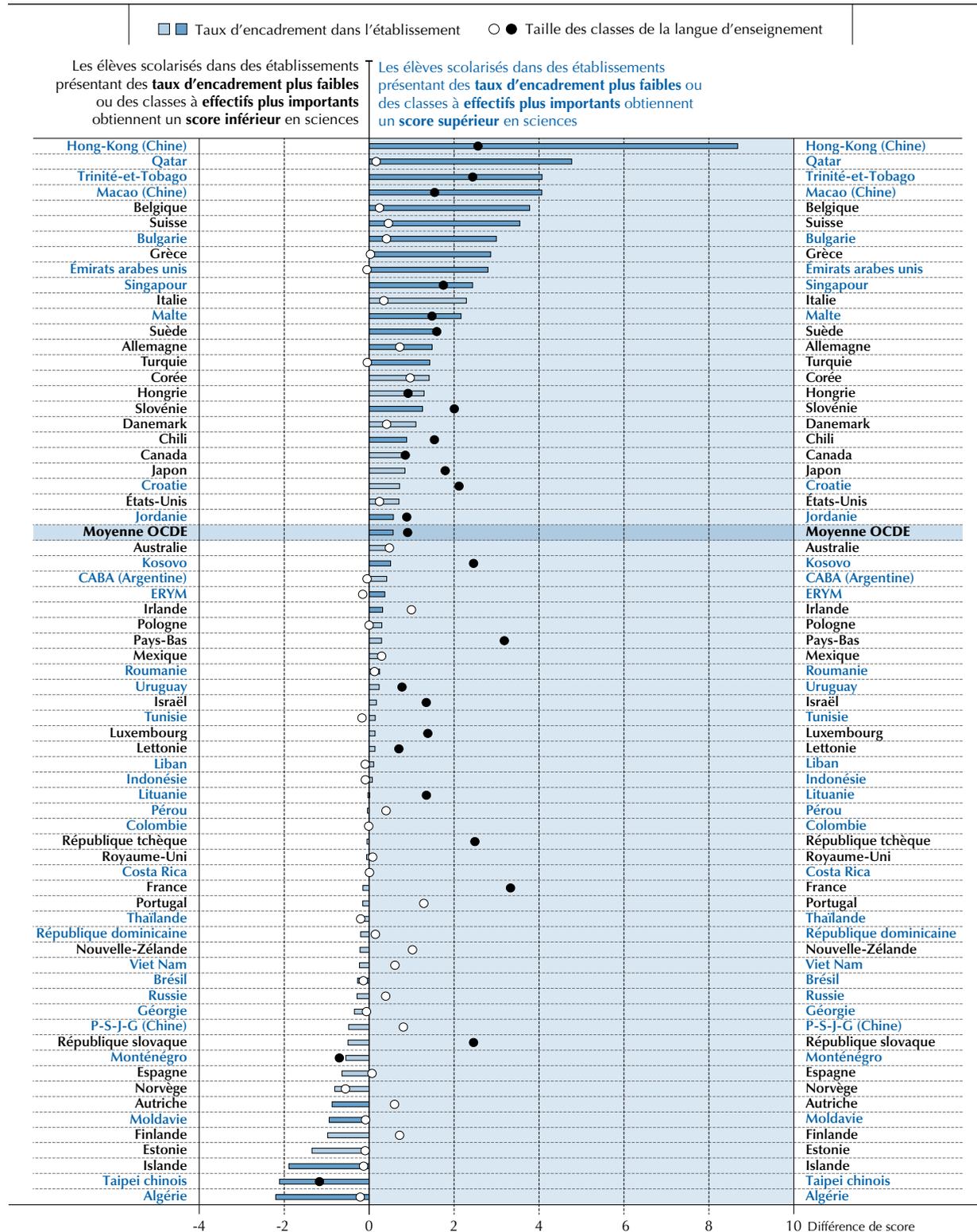
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436319>

Lors de l'enquête PISA 2015, les chefs d'établissement ont indiqué la taille moyenne des classes pour les cours en langue d'enseignement¹¹ dans l'année modale des élèves de 15 ans. Les chefs d'établissement devaient également indiquer le nombre total des enseignants et des élèves dans leur établissement, ce qui a permis de calculer le taux d'encadrement (voir le tableau II.6.26)¹². Selon les chefs d'établissement, on compte, en moyenne, 26 élèves par classe aux cours de la langue d'enseignement dans les pays de l'OCDE. Dans la région CABA (Argentine), dans l'entité P-S-J-G (Chine), en Turquie et au Viet Nam, on compte 40 élèves ou plus par classe, tandis qu'en Belgique, en Finlande, en Islande, à Malte et en Suisse, on compte 20 élèves par classe ou moins.

Dans les pays de l'OCDE, l'élève type fréquente un établissement où l'on compte 13 élèves par enseignant (voir le tableau II.6.26). Le taux d'encadrement varie de près de 30 élèves par enseignant au Brésil, en Colombie, au Mexique et en République dominicaine, à moins de 10 élèves par enseignant en Albanie, en Belgique, en Grèce, en Hongrie, en Islande, au Luxembourg, à Malte et en Pologne.

La comparaison des taux d'encadrement et de la taille des classes permet de mesurer la capacité des ressources de réserve en enseignants au sein des établissements. Dans les différents systèmes d'éducation, on observe une corrélation positive entre la taille des classes et les taux d'encadrement ; mais plusieurs systèmes d'éducation présentent à la fois des classes denses et des taux d'encadrement faibles ou moyens, notamment dans la région CABA (Argentine), en Géorgie, au Japon, dans l'entité P-S-J-G (Chine) et à Singapour. Les enseignants dans ces systèmes disposent peut-être, par conséquent, de plus de temps pour préparer leurs cours et pour des responsabilités autres que l'enseignement. En revanche, certains systèmes d'éducation présentent des classes moins denses, ou dans la moyenne, et des taux d'encadrement élevés, comme en Allemagne, aux États-Unis, en Fédération de Russie (ci-après dénommée « Russie »), en Irlande, en Nouvelle-Zélande, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni (voir le graphique II.6.14).

Graphique II.6.15 ■ Relation entre la taille des classes et les taux d'encadrement, et performance en sciences



Remarques : Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées dans une couleur plus foncée (voir l'annexe A3).

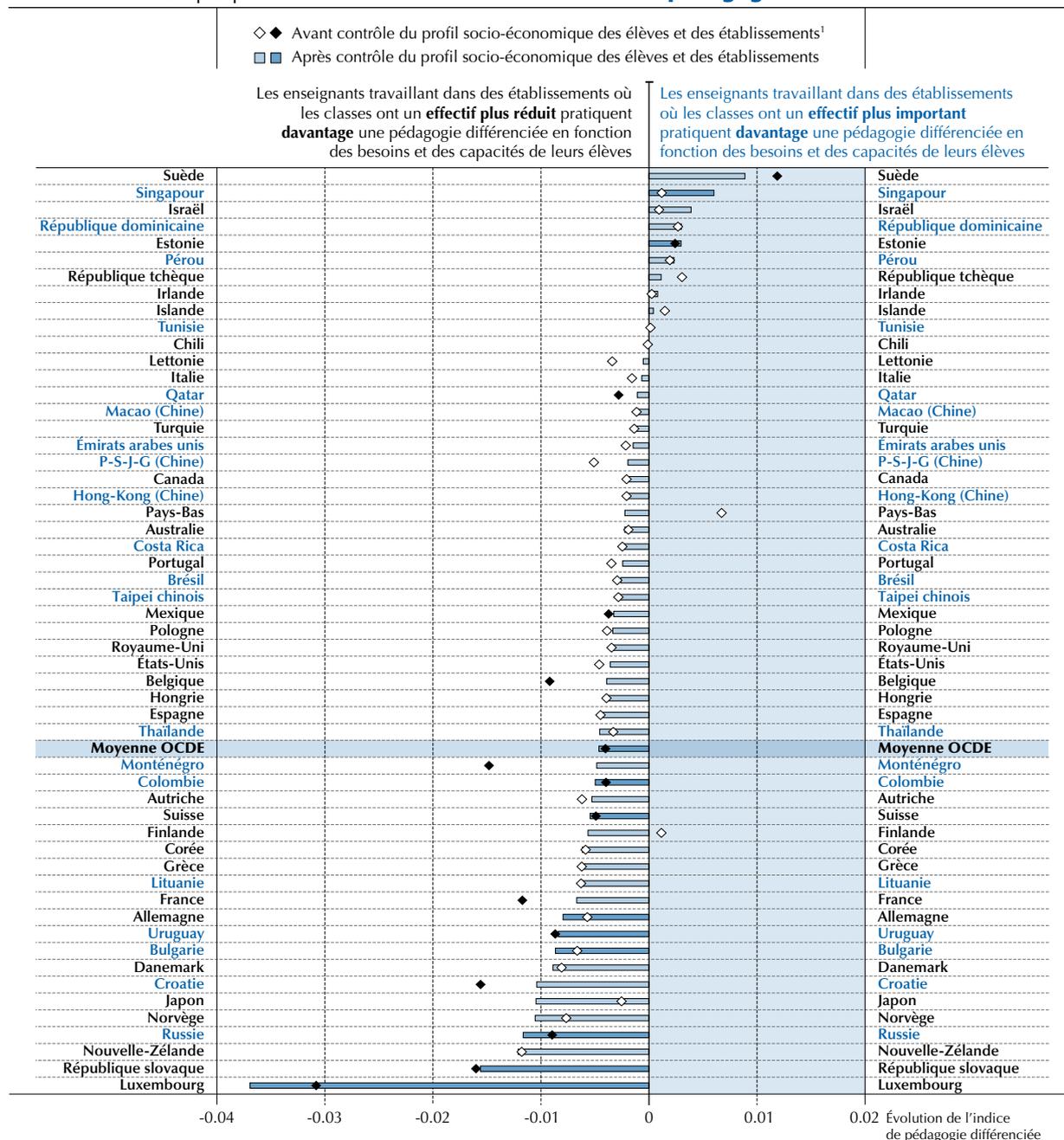
Les analyses de régression prennent en compte le profil socio-économique des élèves et des établissements.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'évolution du score en sciences associée à l'augmentation d'une unité du nombre d'élèves par enseignant.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableaux II.6.29 et II.6.30.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436337>

Graphique II.6.17 ■ Taille des classes et indice de pédagogie différenciée



1. Le profil socio-économique est mesuré par l'indice PISA de statut économique, social et culturel.

Remarque : Les coefficients de corrélation statistiquement significatifs sont indiqués dans une couleur plus foncée (voir l'annexe A3).

Countries and economies are ranked in descending order of the regression coefficient, after accounting for students' and schools' socio-economic profile.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.31.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933436356>

RESSOURCES TEMPORELLES

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 (outre la qualité de l'enseignement ainsi que l'engagement et les compétences des élèves), 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). Il ressort de la littérature spécialisée que l'accroissement du temps d'apprentissage peut améliorer les résultats scolaires, par exemple en offrant davantage de possibilités aux enseignants et aux élèves de couvrir le programme scolaire, d'en réviser les



contenus, de donner/recevoir un retour d'information et d'entreprendre des activités pratiques (Carroll, 1989 ; Marzano, 2003 ; Patall, Cooper et Allen, 2010). Accroître le temps d'apprentissage peut impliquer, par exemple, d'allonger les journées ou l'année scolaire, ou de raccourcir les pauses déjeuner. Toutefois, un temps d'apprentissage plus important n'entraîne pas nécessairement une amélioration des résultats des élèves (Hattie, 2009), et peut même entraîner de la fatigue et de l'ennui chez les élèves ainsi que de l'épuisement chez les enseignants (Patall, Cooper et Allen, 2010). La question essentielle est de savoir dans quelle mesure le temps d'enseignement alloué se traduit en heures de cours effectives, en temps d'engagement effectif et, au final, en temps d'apprentissage productif ou effectif (Gromada et Shewbridge, 2016).

Temps d'enseignement effectif

La plupart des systèmes d'éducation établissent le nombre total d'heures de travail que les enseignants doivent effectuer par semaine ou par an afin de percevoir un salaire à temps plein. Le temps de travail requis peut inclure le temps que les enseignants consacrent à la fois à l'enseignement et à diverses tâches, parmi lesquelles la préparation des cours, la correction des devoirs faits à la maison par les élèves, la notation de leurs devoirs et évaluations, ou la participation aux réunions du personnel ou aux activités de développement professionnel. Le temps d'enseignement effectif, qui peut être différent du temps d'enseignement officiellement prévu dans certains pays, est le nombre moyen d'heures par an que les enseignants consacrent à enseigner auprès d'un groupe ou d'une classe d'élèves, heures supplémentaires comprises. Il offre ainsi un aperçu de la charge d'enseignement effectif des enseignants dans son ensemble (OCDE 2016b, indicateur D4).

Le temps alloué à ces diverses activités varie considérablement entre les pays, car le temps que les enseignants consacrent à l'enseignement est affecté par de nombreux facteurs, parmi lesquels les conventions collectives et accords contractuels, l'absentéisme des enseignants, la pénurie d'enseignants ou les variations de la charge d'enseignement liées à l'évolution de carrière d'un enseignant (les enseignants débutants ayant une charge d'enseignement réduite). Les données à l'échelle des systèmes révèlent que le temps d'enseignement effectif dans les pays et économies ayant participé à l'enquête PISA varie de moins de 500 heures par an à Malte, au Qatar, en Russie, au Taipei chinois et en Uruguay, à plus de 800 heures par an en Australie et en République dominicaine, dans les premier et deuxième cycles de l'enseignement secondaire (voir le tableau II.6.55). Aux États-Unis, le temps d'enseignement effectif excède aussi 800 heures par an dans le premier cycle de l'enseignement secondaire.

On observe également des variations selon le niveau d'enseignement. Parmi les pays de l'OCDE pour lesquels des données sont disponibles concernant les deux cycles de l'enseignement secondaire, le temps d'enseignement moyen est de 662 heures par an dans le premier cycle de l'enseignement secondaire et de 619 heures dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. La différence concernant le temps d'enseignement total entre ces deux niveaux de l'enseignement est beaucoup moins importante parmi les pays partenaires, les enseignants consacrant à l'enseignement, en moyenne, 595 heures par an dans le premier cycle de l'enseignement secondaire et 589 heures par an dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire.

Temps d'apprentissage des élèves

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 7 677 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, 2016b ; voir le tableau II.6.53). Le temps total d'instruction prévu pour les élèves jusqu'à l'âge de 14 ans représente plus de 9 500 heures au Chili et au Danemark, mais moins de 6 000 heures en Bulgarie, en Croatie, en Estonie, en Finlande, en Géorgie, en Lituanie, au Monténégro et en Pologne.

Dans la plupart des systèmes d'éducation, le temps d'apprentissage est plus important chez les élèves plus âgés que chez les élèves plus jeunes. La différence concernant le temps moyen d'instruction prévu par an pour les élèves âgés de 12 à 14 ans en comparaison du temps moyen prévu pour les élèves jusqu'à l'âge de 9 ans varie selon les pays. Elle peut représenter une augmentation de moins de 10 % au Canada, au Chili, en Irlande, en Israël, en Italie, à Macao (Chine) et au Pérou, jusqu'à plus de 40 % en Bulgarie, en Croatie, en Géorgie, en Lituanie, au Mexique et au Taipei chinois. En revanche, en Grèce, au Luxembourg, à Malte, au Portugal, à Singapour et en Uruguay, le temps d'instruction prévu pour les élèves plus âgés est moins important que pour les élèves plus jeunes. En Grèce, au Portugal et en Uruguay, les élèves âgés de 12 à 14 ans reçoivent un temps d'instruction inférieur, en moyenne, de 15 % à 26 % à celui des élèves âgés de 9 ans et en deçà (voir le tableau II.6.53).



Temps d'apprentissage des élèves durant les cours normaux

Lors de l'enquête PISA 2015, les élèves ont indiqué la durée moyenne de leurs cours (en minutes), leur nombre total de cours par semaine et leur nombre de cours par semaine en sciences, en langue d'enseignement et en mathématiques. Dans les pays de l'OCDE, les élèves ont indiqué qu'ils suivent, sur une base hebdomadaire, 26 heures 56 minutes de cours au total, dont 3 heures 30 minutes de cours en sciences, 3 heures 36 minutes de cours en langue d'enseignement et 3 heures 39 minutes de cours en mathématiques (voir le graphique II.6.18 et le tableau II.6.32).

Le temps d'apprentissage des élèves durant les cours normaux varie entre les systèmes d'éducation. Les élèves au Chili, en Corée, au Costa Rica, dans l'entité P-S-J-G (Chine), au Taipei chinois, en Thaïlande et en Tunisie suivent au moins 30 heures de cours normaux (toutes matières confondues) par semaine, tandis que les élèves au Brésil, en Bulgarie, en Finlande, en Lituanie, en République slovaque et en Uruguay suivent moins de 25 heures de cours par semaine. Au Chili, aux Émirats arabes unis, dans l'entité P-S-J-G (Chine), au Qatar, en Russie et à Singapour, les élèves de 15 ans suivent plus de cinq heures de cours normaux de sciences par semaine, tandis qu'en Irlande, en Islande, au Monténégro et en Norvège, ils en suivent moins de la moitié. Au Chili, au Pérou et à Singapour, les élèves suivent plus de cinq heures de cours normaux de mathématiques, tandis qu'en Autriche, en Bulgarie, en Croatie et au Monténégro, ils en suivent moins de la moitié. Au Canada, au Chili, au Danemark et à Hong-Kong (Chine), les élèves de 15 ans suivent cinq heures de cours en langue d'enseignement par semaine, tandis que les élèves en Autriche, en Finlande et en Russie suivent moins de 2 heures 30 minutes de cours en langue d'enseignement par semaine.

Au sein même des systèmes d'éducation, le temps d'apprentissage prévu dans les cours normaux varie, notamment entre les établissements aux profils socio-économiques différents (voir le tableau II.6.36). Dans les pays de l'OCDE, les élèves des établissements favorisés suivent 27 heures 15 minutes de cours normaux par semaine, tandis que cette durée est de 26 heures 33 minutes par semaine pour les élèves des établissements défavorisés. Cette différence est observée dans 31 pays sur 56 pays pour lesquels des données sont disponibles et excède 3 heures de cours supplémentaires par semaine dans les établissements favorisés aux États-Unis, dans l'entité P-S-J-G (Chine), au Taipei chinois et en Uruguay. Cette différence s'explique peut-être en partie par le fait que les élèves favorisés âgés de 15 ans sont plus susceptibles de fréquenter des établissements du deuxième cycle de l'enseignement secondaire, où davantage de temps d'apprentissage est prévu par rapport aux établissements du premier cycle de l'enseignement secondaire.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, et dans une majorité des systèmes d'éducation, les élèves qui fréquentent un établissement favorisé sur le plan socio-économique passent plus de temps en cours de sciences que ceux des établissements défavorisés (voir le graphique II.6.19 et le tableau II.6.33). La différence est de 41 minutes par semaine en moyenne dans les pays de l'OCDE, mais elle excède 2 heures par semaine en Allemagne et en Croatie. Dans les pays de l'OCDE, les élèves des établissements favorisés passent également plus de temps en cours de mathématiques que les élèves des établissements défavorisés (8 minutes supplémentaires par semaine) ; quant aux cours en langue d'enseignement, aucune différence n'est observée (voir les tableaux II.6.34 et II.6.35).

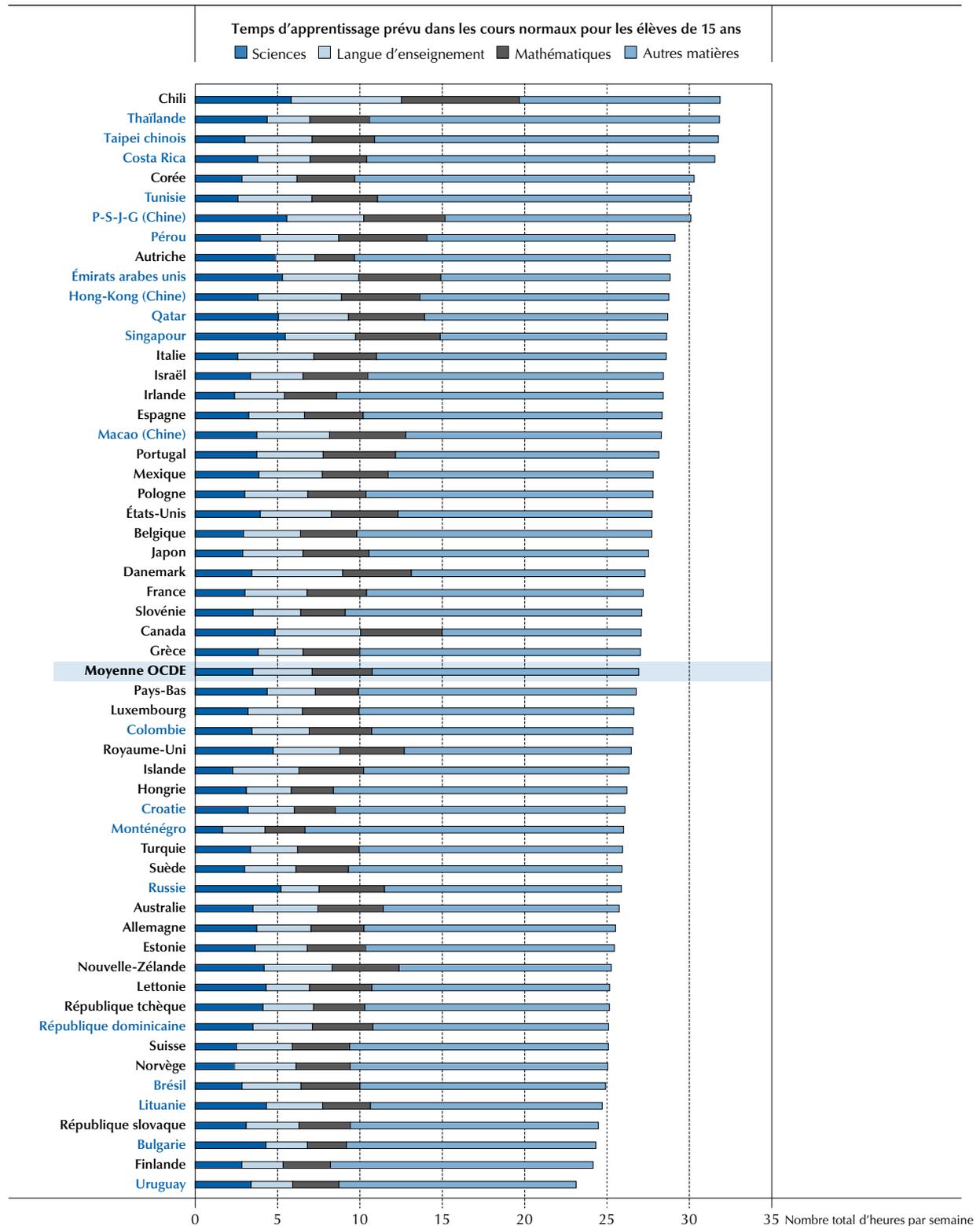
En moyenne, dans les pays de l'OCDE, et dans 14 pays et économies sur 48, les élèves des établissements privés passent plus de temps en cours normaux de sciences que ceux des établissements publics (voir le graphique II.6.19). Au Brésil, en Croatie et en Nouvelle-Zélande, par exemple, la différence est de plus de 80 minutes par semaine, en faveur des établissements privés (voir le tableau II.6.33).

L'enquête PISA a examiné la relation entre le temps prévu pour les cours de sciences, les cours en langue d'enseignement et les cours de mathématiques d'une part, et d'autre part la performance des élèves aux épreuves PISA correspondantes (sciences, compréhension de l'écrit et mathématiques). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, et dans trois systèmes d'éducation sur quatre, les élèves qui passent plus de temps en cours de sciences obtiennent un score plus élevé en sciences, même après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements (voir le graphique II.6.19). Pour chaque heure supplémentaire passée en cours de sciences, le score en sciences des élèves dans les pays de l'OCDE augmente de 5 points, et il augmente de 8 points avant contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements (voir le tableau II.6.33).

Dans la plupart des systèmes d'éducation, la corrélation entre le temps passé en cours de mathématiques et la performance en mathématiques est positive mais beaucoup plus faible que celle concernant les cours de sciences et la performance en sciences, tandis que la corrélation entre le temps prévu pour les cours en langue d'enseignement et les scores en compréhension de l'écrit est négative dans près de la moitié des pays et économies ayant participé à l'enquête PISA (voir les tableaux II.6.34 et II.6.35). La corrélation positive plus forte entre le temps passé en cours de sciences et la performance



Graphique II.6.18 ■ Temps hebdomadaire consacré à l'apprentissage dans les cours normaux
Résultats fondés sur les déclarations des élèves



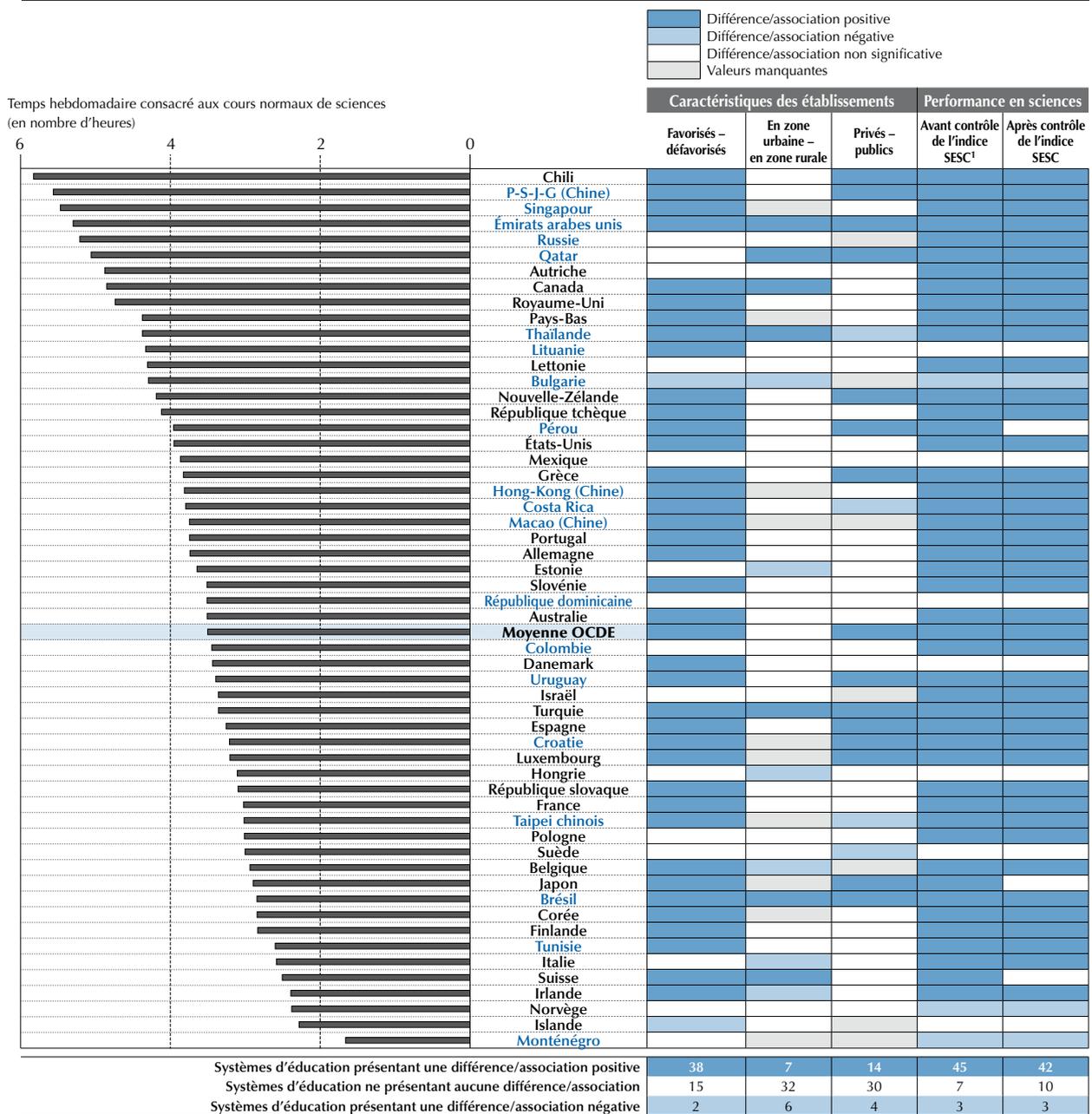
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du temps total d'apprentissage prévu dans les cours normaux.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.32.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933436364>

en sciences pourrait refléter le fait que les élèves âgés de 15 ans qui suivent plus de cours de sciences fréquentent des filières, des établissements ou des classes plus sélectifs. Cela pourrait également s'expliquer par le fait que les compétences en sciences, notamment dans le domaine des sciences de la vie, s'acquerraient de façon plus linéaire que les compétences nécessaires pour les épreuves PISA de compréhension de l'écrit et de mathématiques. Le récent rapport de l'OCDE, *Tous égaux face aux équations ?* (OCDE, 2016d), propose et examine un argument similaire concernant l'apprentissage des mathématiques. Une exposition plus fréquente aux concepts et formules mathématiques est associée à une meilleure performance vis-à-vis des problèmes courants, c'est-à-dire lorsque les élèves doivent utiliser une formule simple, mais semble insuffisante lorsqu'ils doivent résoudre des problèmes moins courants.

Graphique II.6.19 ■ Temps d'apprentissage prévu dans les cours de sciences, caractéristiques des établissements et performance en sciences



1. Par indice SESC, on entend l'indice PISA de statut économique, social et culturel.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du temps hebdomadaire consacré aux cours normaux de sciences.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.33.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933436374>



Temps d'apprentissage en dehors des journées de classe

Les élèves ont indiqué le nombre d'heures par semaine qu'ils consacrent d'habitude, en dehors des heures de classe prévues dans leur emploi du temps scolaire, à étudier les sciences, la langue d'enseignement, les mathématiques, les langues étrangères et autres matières, y compris le temps dédié aux devoirs à la maison, à des cours supplémentaires et à l'étude personnelle. Dans les pays de l'OCDE, les élèves consacrent, sur une base hebdomadaire et en dehors de leurs journées de classe, 3.2 heures à l'étude des sciences, 3.8 heures à l'étude des mathématiques, 3.1 heures à l'étude de la langue d'enseignement, 3.1 heures à l'étude de langues étrangères, et presque 4 heures à l'étude d'autres matières (voir le graphique II.6.20). Toutes matières confondues, aux Émirats arabes unis, dans l'entité P-S-J-G (Chine), au Qatar, en République dominicaine et en Tunisie, les élèves ont indiqué qu'ils consacrent au moins 25 heures par semaine à leurs études en dehors des heures de cours prévues dans leur emploi du temps scolaire ; en Allemagne, en Finlande, en Islande, au Japon, aux Pays-Bas, en Suède et en Suisse, ils y consacrent moins de 15 heures par semaine.

Dans les pays de l'OCDE, les élèves des établissements défavorisés consacrent davantage de temps à étudier en dehors de leurs journées de classe (18 heures par semaine) que les élèves des établissements favorisés (17 heures par semaine) (voir le graphique II.6.21). Les données de l'enquête PISA 2012 concernant le temps que les élèves consacrent à participer à des activités d'apprentissage en dehors de leurs journées de classe (OCDE, 2013) suggèrent que, dans la plupart des systèmes d'éducation, ces différences doivent être interprétées comme résultant d'une mesure compensatoire visant à offrir la possibilité aux élèves en difficulté, plus susceptibles d'être issus d'un milieu défavorisé, de réduire l'écart de performance qui les sépare des élèves plus performants. La question importante est de savoir si les établissements organisent ces activités supplémentaires et en assument le coût, ou bien si cette charge incombe aux familles.

La situation est sans doute plus préoccupante en Corée, en Croatie, en Italie, au Japon, à Macao (Chine) et au Taipei chinois, où les élèves des établissements favorisés consacrent plus de temps à étudier en dehors de leurs journées de classe, augmentant ainsi probablement l'écart de performance entre les élèves favorisés et les élèves défavorisés. Si ces différences résultent de cours particuliers que suivent les élèves et d'un système d'éducation parallèle bien installé, comme certaines études le suggèrent à propos des systèmes d'éducation de l'Asie de l'Est (Bray et Lykins, 2012), le principe d'une éducation de qualité (et gratuite) pour tous pourrait s'en trouver ébranlé.

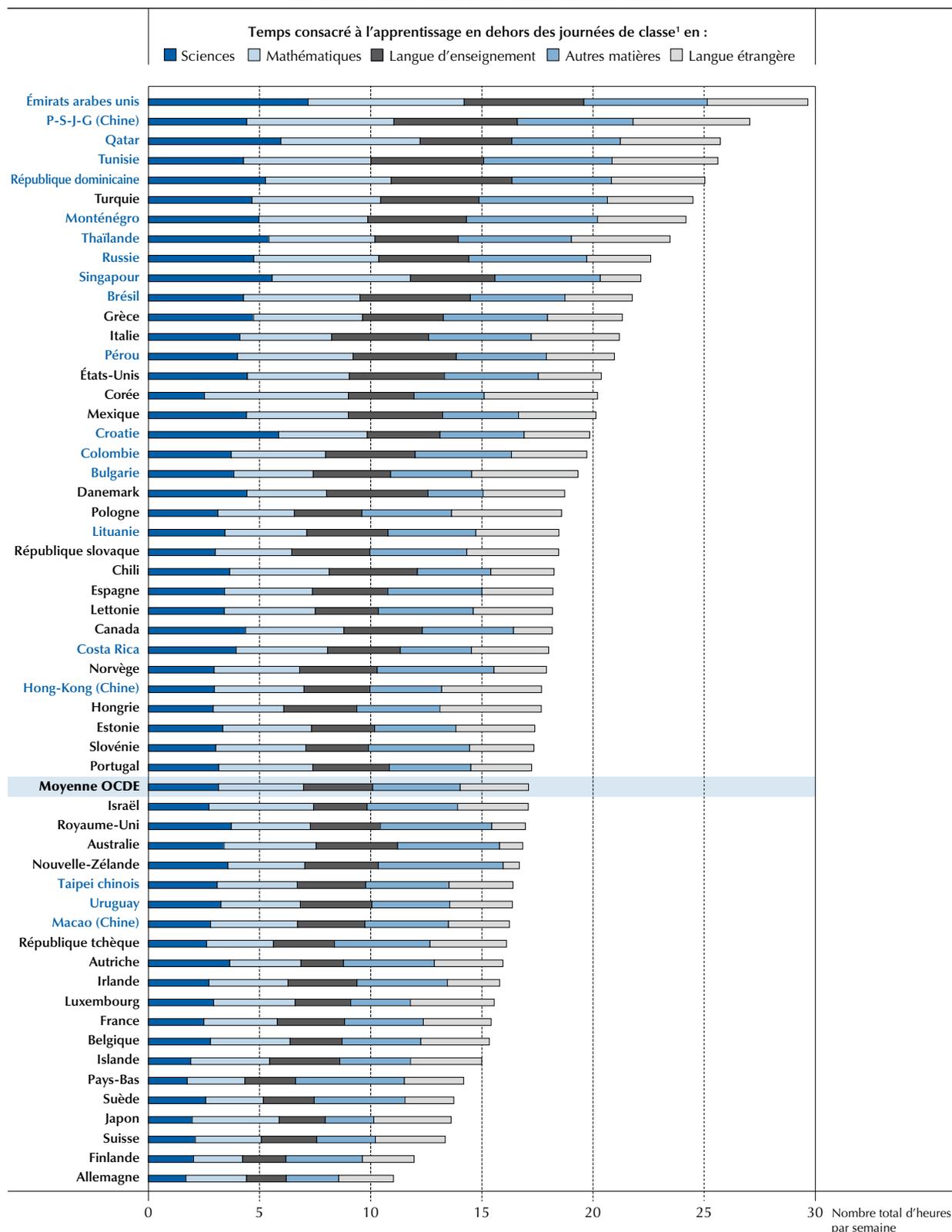
En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves ayant indiqué qu'ils consacraient plus de temps à étudier en dehors de leurs journées de classe obtiennent un score moins élevé aux épreuves PISA (voir les tableaux II.6.38, II.6.39, II.6.40 et II.6.41). Après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements, pour chaque heure supplémentaire que les élèves consacrent à étudier les sciences et la langue d'enseignement en dehors de leurs journées de classe, leur score diminue environ de 2 points et de 3 points, respectivement, aux épreuves PISA correspondantes. En mathématiques, leur score diminue de 3 points pour chaque heure supplémentaire dédiée à l'étude des mathématiques en dehors de leurs cours normaux dans cette matière.

Si l'on compare le temps d'apprentissage pendant la journée de classe et en dehors de celle-ci, certains pourraient avancer que le temps d'apprentissage pendant la journée de classe est plus efficace. Une autre interprétation possible est que les élèves en difficulté scolaire sont plus susceptibles de participer à des activités d'apprentissage en dehors de leurs journées de classe ou à investir davantage d'efforts dans leurs études personnelles à la maison afin de réduire leur écart avec les élèves plus performants. De même, à l'échelle des pays, plus les élèves consacrent de temps à étudier en dehors de leurs journées de classe, moins leurs résultats en sciences sont élevés (voir le graphique II.6.22).

Combiner le nombre total d'heures que les élèves consacrent à apprendre ou étudier au sein de leur établissement et en dehors de celui-ci, et leurs scores en sciences, en compréhension de l'écrit et en mathématiques, permet de se faire une idée approximative de l'efficacité des élèves en matière d'apprentissage. Bien sûr, le temps d'apprentissage ainsi mesuré ne permet pas de rendre compte précisément du temps d'apprentissage accumulé par les élèves tout au long de leurs études, mais il renseigne sur le temps qu'ils consacrent volontairement à apprendre et à étudier dans les différents pays.

Le ratio entre les scores PISA et le temps d'apprentissage au sein des établissements ainsi qu'en dehors de ceux-ci (c'est-à-dire le nombre de points de score associé à chaque heure d'apprentissage) ne reflète pas nécessairement l'efficacité du système d'éducation. Si les élèves apprennent principalement à l'école et en travaillant pour leurs cours, ils apprennent également des connaissances des personnes avec qui ils ont des interactions, comme les membres de leur famille et les autres élèves. Les ratios peuvent par conséquent être interprétés de diverses façons. Ils peuvent donner des indications

Graphique II.6.20 ■ Temps consacré à l'apprentissage en dehors des journées de classe
Résultats fondés sur les déclarations des élèves



1. Nombre d'heures consacrées à l'apprentissage en dehors des heures de classe prévues dans l'emploi du temps scolaire, y compris le temps dédié aux devoirs, à des cours supplémentaires et à l'étude personnelle.

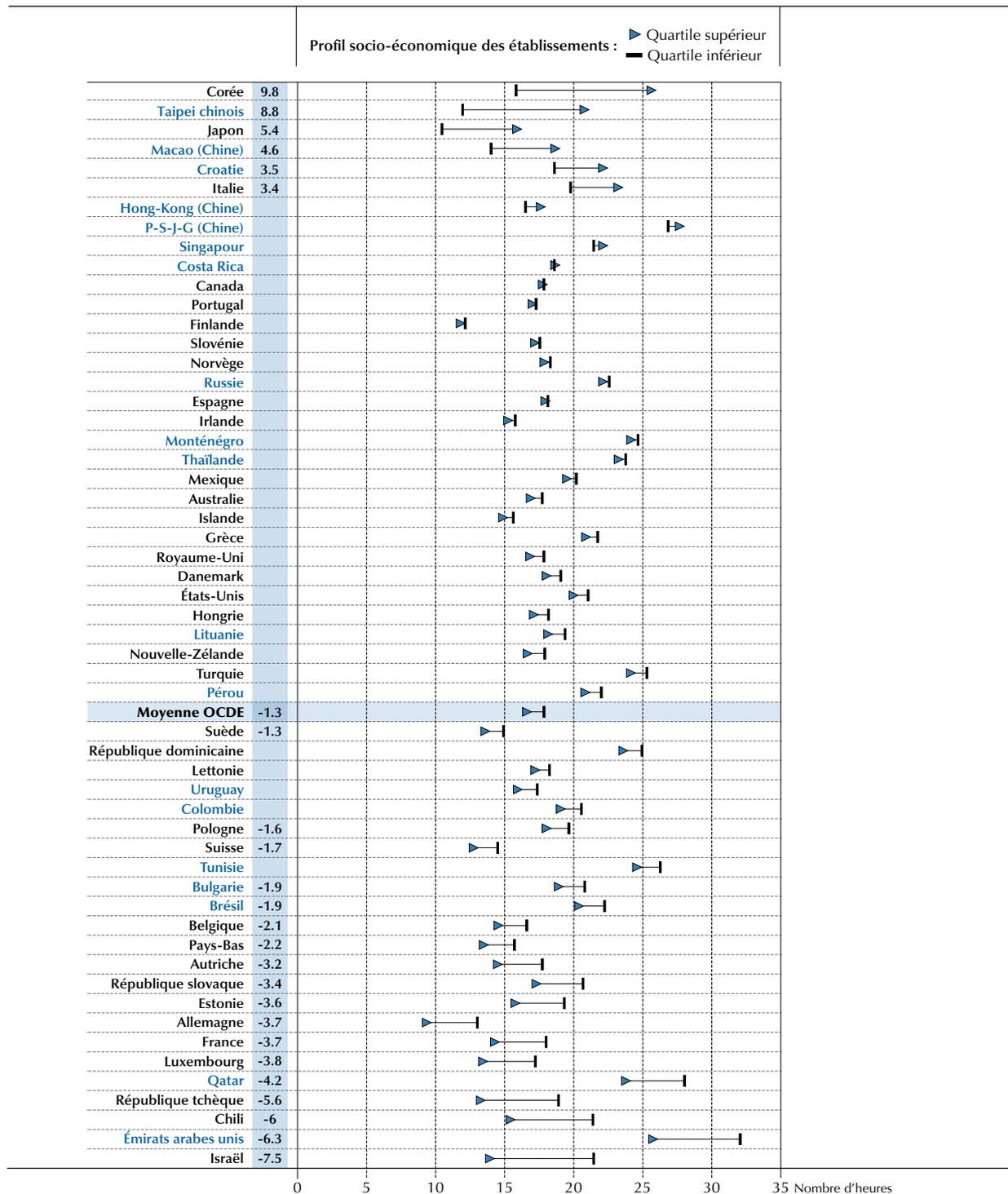
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du temps total consacré à l'apprentissage en dehors des journées de classe.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.37.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933436384>

Graphique II.6.21 ■ Temps consacré à l'apprentissage en dehors des journées de classe, selon le profil socio-économique des établissements

Résultats fondés sur les déclarations des élèves



Remarque : Les différences statistiquement significatives dans le nombre d'heures consacrées à l'apprentissage en dehors des journées de classe entre les établissements se situant dans le quartile supérieur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel et ceux se situant dans le quartile inférieur de cet indice sont indiquées en regard du nom du pays/de l'économie.

Nombre d'heures consacrées à l'apprentissage en dehors des heures de classe prévues dans l'emploi du temps scolaire, y compris le temps dédié aux devoirs, à des cours supplémentaires et à l'étude personnelle..

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la différence entre les établissements se situant dans le quartile supérieur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel et ceux se situant dans le quartile inférieur de cet indice.

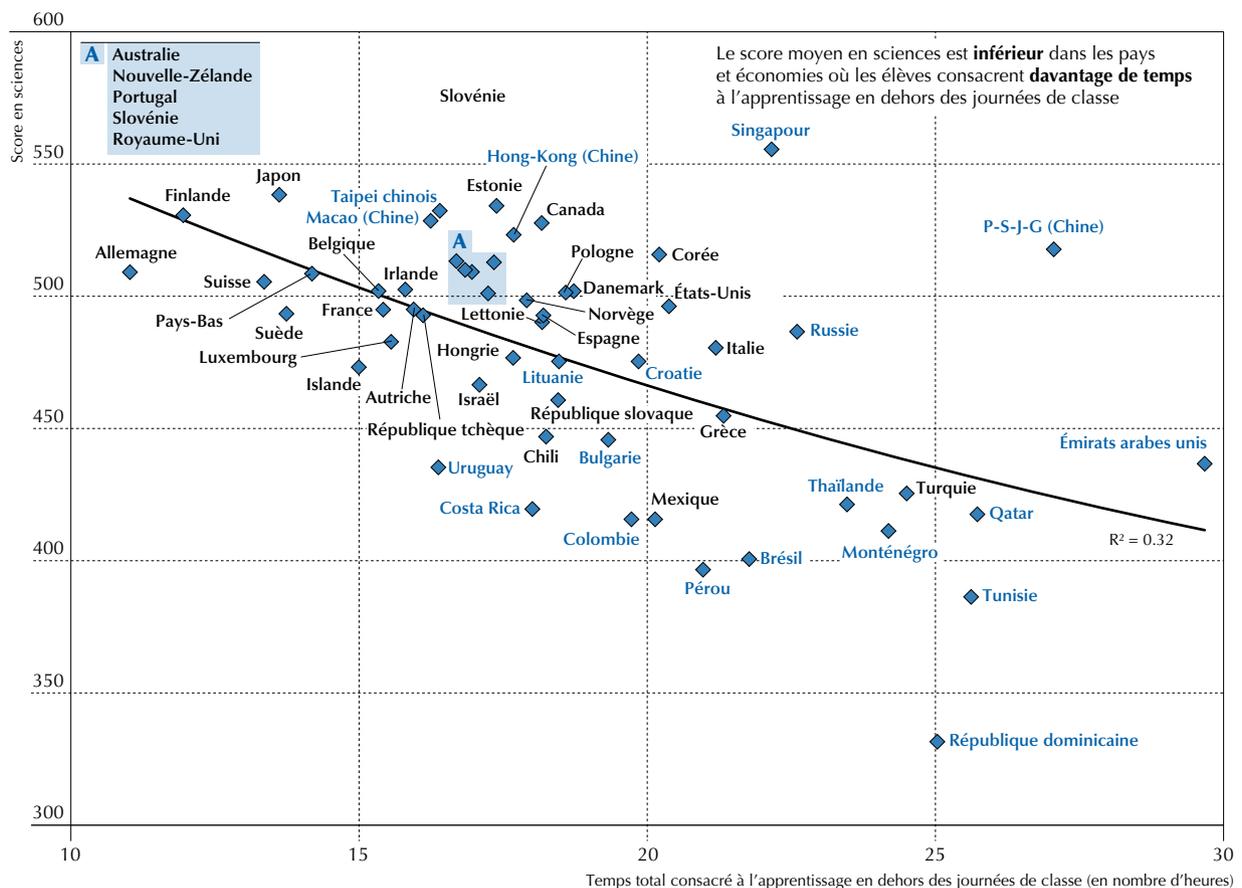
Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.41.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436399>

sur la qualité du système d'éducation, et donner également des indications sur les différences en termes de temps d'apprentissage entre les différents niveaux d'enseignement. Par exemple, il est possible que les élèves âgés de 15 ans dans certains systèmes d'éducation compensent un temps restreint consacré à l'apprentissage lors des étapes antérieures de leur scolarité (ou qu'ils récoltent les bénéfices d'un temps d'apprentissage plus conséquent). Le ratio entre le temps d'apprentissage et les scores PISA peut aussi indiquer que, pour réussir sur le plan scolaire, les élèves dans certains systèmes d'éducation doivent consacrer plus de temps à l'apprentissage prévu ou à un apprentissage délégué parce qu'ils ont moins d'opportunités d'apprendre de façon informelle en dehors de l'école. Les faibles ratios entre les scores PISA et le temps d'apprentissage observés dans certains pays et économies qui enregistrent des scores PISA élevés peuvent aussi être le signe d'une diminution de l'efficacité du temps d'apprentissage, ou d'un accroissement de la difficulté à atteindre des scores PISA élevés.

Sur la base de cette analyse, les élèves en Allemagne, en Finlande, au Japon et en Suisse consacrent moins de temps à l'apprentissage, par rapport aux élèves d'autres pays, en comparaison du score qu'ils atteignent aux épreuves PISA en sciences, tandis que les élèves aux Émirats arabes unis, au Pérou, au Qatar, en République dominicaine, en Thaïlande et en Tunisie consacrent plus de temps à l'apprentissage en comparaison de la performance qu'ils atteignent (voir le graphique II.6.23). En République dominicaine, par exemple, le ratio entre le score en sciences et le temps total d'apprentissage, à l'école et en dehors de l'école, est de 6.6 points de score par heure, tandis qu'il est de 14.7 points de score par heure en Finlande.

Graphique II.6.22 ■ **Relation entre le temps consacré à l'apprentissage en dehors des journées de classe et la performance en sciences**



Remarque : Nombre d'heures consacrées à l'apprentissage en dehors des heures de classe prévues dans l'emploi du temps scolaire, y compris le temps dédié aux devoirs, à des cours supplémentaires et à l'étude personnelle.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableaux I.2.3 et II.6.41.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436409>



Graphique II.6.23 ■ **Rapport entre le temps d'apprentissage et les scores PISA**
Résultats fondés sur les déclarations des élèves, moyenne OCDE

	Temps d'apprentissage (élèves de 15 ans)				Rapport entre le temps d'apprentissage et les scores PISA		
	Temps d'apprentissage prévu à l'école (en nombre d'heures)	Temps consacré à l'apprentissage en dehors des journées de classe (en nombre d'heures) ¹	Temps total d'apprentissage (en nombre d'heures)	Temps total d'apprentissage en pourcentage du temps disponible ²	Points de score en sciences par heure de temps total d'apprentissage	Points de score en compréhension de l'écrit par heure de temps total d'apprentissage	Points de score en mathématiques par heure de temps total d'apprentissage
Finlande	24.2	11.9	36.1	45.1	14.7	14.6	14.2
Allemagne	25.5	11.0	36.5	45.7	13.9	13.9	13.8
Suisse	25.1	13.4	38.4	48.0	13.2	12.8	13.6
Japon	27.5	13.6	41.1	51.4	13.1	12.5	12.9
Estonie	25.4	17.4	42.8	53.5	12.5	12.1	12.1
Suède	25.9	13.7	39.6	49.6	12.4	12.6	12.5
Pays-Bas	26.8	14.2	41.0	51.2	12.4	12.3	12.5
Nouvelle-Zélande	25.3	16.7	41.9	52.4	12.2	12.1	11.8
Australie	25.7	16.8	42.6	53.2	12.0	11.8	11.6
République tchèque	25.1	16.1	41.3	51.6	11.9	11.8	11.9
Macao (Chine)	28.3	16.2	44.5	55.7	11.9	11.4	12.2
Royaume-Uni	26.5	17.0	43.4	54.3	11.7	11.5	11.3
Canada	27.1	18.2	45.2	56.5	11.7	11.6	11.4
Belgique	27.7	15.3	43.1	53.8	11.7	11.6	11.8
France	27.2	15.4	42.6	53.3	11.6	11.7	11.6
Norvège	25.0	17.9	43.0	53.7	11.6	11.9	11.7
Slovénie	27.1	17.3	44.5	55.6	11.5	11.4	11.5
Islande	26.3	15.0	41.3	51.7	11.5	11.7	11.8
Luxembourg	26.6	15.6	42.2	52.7	11.4	11.4	11.5
Irlande	28.4	15.8	44.2	55.3	11.4	11.8	11.4
Lettonie	25.2	18.2	43.3	54.2	11.3	11.3	11.1
Hong-Kong (Chine)	28.8	17.7	46.4	58.0	11.3	11.3	11.8
Moyenne OCDE	26.9	17.1	44.0	55.0	11.2	11.2	11.1
Taipei chinois	31.8	16.4	48.2	60.2	11.1	10.3	11.3
Autriche	28.8	15.9	44.8	56.0	11.1	10.8	11.1
Portugal	28.2	17.2	45.4	56.7	11.0	11.0	10.8
Uruguay	23.1	16.4	39.5	49.4	11.0	11.1	10.6
Lituanie	24.7	18.5	43.2	54.0	11.0	10.9	11.1
Singapour	28.6	22.2	50.8	63.5	10.9	10.5	11.1
Danemark	27.3	18.7	46.0	57.5	10.9	10.9	11.1
Hongrie	26.2	17.7	43.9	54.9	10.9	10.7	10.9
Pologne	27.8	18.6	46.4	58.0	10.8	10.9	10.9
République slovaque	24.5	18.5	42.9	53.7	10.7	10.5	11.1
Espagne	28.3	18.2	46.5	58.2	10.6	10.6	10.4
Croatie	26.1	19.8	45.9	57.4	10.3	10.6	10.1
États-Unis	27.7	20.4	48.1	60.1	10.3	10.3	9.8
Israël	28.4	17.1	45.5	56.9	10.3	10.5	10.3
Bulgarie	24.3	19.3	43.6	54.5	10.2	9.9	10.1
Corée	30.3	20.2	50.5	63.1	10.2	10.2	10.4
Russie	25.9	22.6	48.5	60.6	10.0	10.2	10.2
Italie	28.6	21.2	49.8	62.2	9.7	9.7	9.8
Grèce	27.0	21.3	48.4	60.4	9.4	9.7	9.4
P-S-J-G (Chine)	30.1	27.0	57.1	71.4	9.1	8.6	9.3
Colombie	26.6	19.7	46.3	57.9	9.0	9.2	8.4
Chili	31.9	18.2	50.1	62.6	8.9	9.2	8.4
Mexique	27.8	20.1	47.9	59.9	8.7	8.8	8.5
Bésil	24.9	21.8	46.7	58.4	8.6	8.7	8.1
Costa Rica	31.5	18.0	49.5	61.9	8.5	8.6	8.1
Turquie	25.9	24.5	50.4	63.0	8.4	8.5	8.3
Monténégro	26.0	24.2	50.2	62.7	8.2	8.5	8.3
Pérou	29.1	21.0	50.1	62.6	7.9	7.9	7.7
Qatar	28.7	25.7	54.4	68.0	7.7	7.4	7.4
Thaïlande	31.8	23.5	55.3	69.1	7.6	7.4	7.5
Émirats arabes unis	28.8	29.7	58.5	73.1	7.5	7.4	7.3
Tunisie	30.1	25.6	55.7	69.7	6.9	6.5	6.6
République dominicaine	25.1	25.0	50.1	62.7	6.6	7.1	6.5

1. Nombre d'heures consacrées à l'apprentissage en dehors des heures de classe prévues dans l'emploi du temps scolaire, y compris le temps dédié aux devoirs, à des cours supplémentaires et à l'étude personnelle.

2. À l'exclusion du temps de sommeil (8 heures) et des week-ends.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant des points de score en sciences par heure de temps total d'apprentissage.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableaux I.2.3, I.4.3, I.5.3, II.6.32 et II.6.41.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436411>

Aide aux devoirs dans les établissements

Les devoirs à la maison sont un moyen d'aider les élèves à identifier ce qu'ils ont appris et à mettre ces contenus en application, de stimuler davantage les élèves performants, et de s'assurer que les élèves en difficulté apprennent les contenus essentiels (OCDE, 2014). Les rapports sur les évaluations PISA précédentes ont montré que le fait de consacrer plus de temps aux devoirs à la maison (qui peut représenter jusqu'à sept heures de travail par semaine) est associé à de



meilleurs résultats scolaires (OCDE, 2016a). Toutefois, ces bénéfices ne peuvent se concrétiser que si les élèves disposent d'assez de temps et d'un endroit calme pour étudier, et s'ils sont entourés de personnes instruites qui peuvent les motiver et les guider au besoin. Les programmes d'aide aux devoirs organisés par les établissements peuvent offrir les conditions adéquates pour que les élèves fassent leurs devoirs et qu'ils prennent confiance en eux, notamment pour les élèves qui ne participeraient pas à ce type de programmes en dehors de l'établissement (Beck, 1999 ; Cosden et al., 2001).

Lors de l'enquête PISA 2015, pour la première fois, les chefs d'établissement ont indiqué si leur établissement met à disposition une salle d'études où les élèves peuvent faire leurs devoirs et si du personnel est disponible pour les aider dans cette tâche. Dans les pays de l'OCDE, environ trois élèves sur quatre sont scolarisés dans des établissements où une salle d'études est à leur disposition pour faire leurs devoirs, et trois élèves sur cinq fréquentent des établissements où du personnel est disponible pour les aider à faire leurs devoirs (voir le tableau II.6.42). Au Japon, au Luxembourg, au Royaume-Uni et au Taipei chinois, au moins 95 % des élèves de 15 ans ont accès à une salle d'études dans leur établissement où ils peuvent faire leurs devoirs, tandis qu'en Jordanie, au Kosovo et au Liban, c'est le cas de moins de 30 % des élèves. Au Danemark, aux États-Unis, au Luxembourg, au Royaume-Uni et en Suède, plus de 90 % des élèves fréquentent des établissements où du personnel est disponible pour l'aide aux devoirs ; mais au Brésil, en Colombie, en Croatie et au Monténégro, moins de 20 % des élèves sont scolarisés dans des établissements de ce type.

Dans les pays de l'OCDE, les établissements favorisés sur le plan socio-économique sont plus susceptibles que les établissements défavorisés de mettre une salle d'études à disposition des élèves pour leurs devoirs, et les établissements privés sont plus susceptibles que les établissements publics d'offrir ce service (voir le tableau II.6.43). Dans les pays de l'OCDE, les établissements favorisés sur le plan socio-économique sont plus susceptibles que les établissements défavorisés de proposer une aide aux devoirs assurée par le personnel, et les établissements privés sont plus susceptibles que les établissements publics d'offrir ce service (voir le tableau II.6.44). Dans la plupart des systèmes d'éducation, les élèves obtiennent un score similaire indépendamment du fait que leur établissement propose ou non une salle d'études pour les devoirs ou une aide aux devoirs assurée par le personnel, tout du moins après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements.

Dans les pays de l'OCDE, les élèves des établissements qui prévoient la mise à disposition d'une salle d'études pour les devoirs ne consacrent pas plus de temps à étudier en dehors de leurs journées de classe (voir le tableau II.6.45). Toutefois, ils passent beaucoup plus de temps à étudier en dehors de leurs journées de classe (environ 13 minutes de plus par semaine, après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements) si du personnel de leur établissement est disponible pour l'aide aux devoirs. Cette relation est particulièrement forte en Autriche et au Canada, où les élèves des établissements dans lesquels du personnel est disponible pour l'aide aux devoirs consacrent au moins 2 heures de plus à étudier en dehors de leurs journées de classe par rapport aux élèves des établissements où ce n'est pas le cas.

Activités extrascolaires

La journée des élèves à l'école ne se termine pas nécessairement quand la dernière sonnerie retentit. Des activités extrascolaires, telles que des activités sportives ou des équipes sportives, des clubs de débat, des clubs scolaires, 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 (Carneiro et Heckman, 2005 ; Covay et Carbonaro, 2010 ; Farb et Matjasko, 2012 ; Farkas, 2003 ; Howie et al., 2010). Néanmoins, selon certains travaux de recherche, les activités extrascolaires peuvent contribuer aux inégalités socio-économiques dans l'éducation étant donné qu'elles sont plus fréquemment proposées dans les établissements favorisés (Covay et Carbonaro, 2010 ; Lareau, 2003).

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 ; 66 % des élèves, un établissement qui propose des compétitions de sciences ; 63 % des élèves, un établissement qui propose un club artistique ou des activités artistiques ; 61 % des élèves, un établissement qui dispose d'un orchestre, d'une fanfare ou d'une chorale ; 58 % des élèves, un établissement qui produit une pièce de théâtre ou une comédie musicale ; 54 % des élèves, un établissement qui publie un album-souvenir annuel, un journal ou une revue ; 39 % des élèves, un établissement qui dispose d'un club de sciences ; 39 % des élèves, un établissement qui dispose d'un club axé sur l'informatique et les technologies de l'information et de la communication ; et 31 % des élèves, un établissement qui dispose d'un club d'échecs (voir le graphique II.6.24).



Graphique II.6.24 ■ **Activités extrascolaires proposées par les établissements**
Résultats fondés sur les déclarations des chefs d'établissement

	Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements proposant les activités extrascolaires suivantes									
	Fanfare, orchestre ou chorale	Pièce de théâtre ou comédie musicale	Rédaction de l'album-souvenir annuel, du journal ou de la revue de l'établissement	Bénévolat ou activités humanitaires	Club de sciences	Compétitions de sciences	Club d'échecs	Club axé sur l'informatique/les technologies de l'information et de la communication	Club artistique ou activités artistiques	Équipe sportive ou activités sportives
Hong-Kong (Chine)	94	81	91	100	95	87	75	95	98	100
Corée	86	55	85	100	93	86	95	84	97	99
Macao (Chine)	94	95	95	100	74	96	42	79	97	100
Taipei chinois	92	60	97	99	80	81	71	76	95	99
États-Unis	93	84	95	98	75	72	48	67	92	98
Royaume-Uni	96	88	78	91	79	72	56	69	94	100
Thaïlande	82	79	86	89	90	72	38	94	89	99
Nouvelle-Zélande	96	82	88	99	49	83	76	64	77	100
P-S-J-G (Chine)	66	54	79	93	91	90	68	72	95	100
Singapour	99	70	95	100	42	89	25	89	92	100
Canada	88	88	88	97	57	76	52	63	91	100
Pologne	65	81	61	99	79	95	24	72	88	100
Qatar	30	74	87	94	86	91	26	74	80	99
Malte	73	81	56	92	66	75	35	61	91	98
Australie	92	74	69	85	38	91	62	44	71	98
Émirats arabes unis	34	68	75	90	82	88	40	74	74	95
Monténégro	43	79	88	81	76	83	28	62	78	95
Slovénie	69	70	86	86	52	87	29	49	71	98
Russie	68	41	67	92	77	99	33	38	71	98
République slovaque	35	47	73	86	60	81	27	84	71	99
Luxembourg	85	77	53	93	32	81	51	21	67	100
Roumanie	43	69	93	25	73	37	43	84	94	94
Lettonie	78	74	55	80	45	85	16	39	86	96
Lituanie	89	56	69	74	34	92	18	36	85	98
Allemagne	78	62	55	94	48	59	26	58	75	93
Japon	91	51	48	91	60	24	33	53	97	100
Estonie	81	50	57	76	42	94	21	46	75	96
ERYM	71	70	60	84	39	71	23	54	62	100
Indonésie	64	37	68	76	59	80	29	42	80	96
Albanie	56	64	37	88	48	85	36	35	78	98
Hongrie	50	45	49	82	52	93	21	57	57	98
Croatie	43	57	62	98	52	82	14	36	56	99
Portugal	26	57	69	89	57	89	33	23	58	97
Bulgarie	39	42	57	89	61	83	26	47	59	94
Géorgie	32	58	69	82	39	79	35	14	81	98
Turquie	39	50	42	75	42	58	75	51	55	97
Moldavie	31	44	42	88	17	98	40	34	90	99
Chili	73	58	30	60	35	63	30	47	87	97
Moyenne OCDE	61	58	54	73	39	66	31	39	63	90
Irlande	81	43	45	66	35	65	38	37	63	100
Kosovo	63	50	50	77	52	58	21	36	59	97
CABA (Argentine)	62	53	26	74	49	54	15	66	79	86
Israël	54	48	55	98	58	57	7	42	55	85
République dominicaine	49	54	20	79	50	81	46	17	75	86
Trinité-et-Tobago	64	45	30	81	39	69	39	18	74	97
Colombie	40	43	41	92	35	68	20	32	68	95
République tchèque	42	25	54	63	47	85	21	46	54	89
Viet Nam	18	89	45	82	44	47	15	18	67	99
Jordanie	23	54	47	86	52	25	32	36	57	95
Costa Rica	79	59	12	31	24	91	24	23	70	93
Liban	23	49	50	78	44	58	14	35	58	89
Italie	21	68	49	66	46	66	8	33	44	92
Mexique	42	50	33	56	29	69	39	24	63	86
France	45	70	39	37	24	67	20	19	72	97
Pays-Bas	52	60	49	94	18	51	11	7	63	82
Tunisie	27	44	39	65	59	42	20	47	56	82
Algérie	32	57	45	65	64	33	7	35	44	90
Islande	48	75	70	31	10	26	47	39	58	69
Pérou	49	55	22	44	28	70	27	25	62	85
Grèce	50	60	26	62	19	71	7	19	46	85
Finlande	81	40	41	36	13	86	8	13	37	85
Suisse	71	57	31	36	37	24	9	22	63	90
Espagne	29	46	48	62	16	66	19	22	36	80
Belgique	28	53	37	72	6	69	18	10	36	86
Autriche	47	34	42	87	5	31	16	21	28	76
Uruguay	70	43	12	27	35	45	13	27	27	88
Brésil	31	51	26	49	13	27	33	16	43	87
Suède	62	47	22	41	7	61	11	8	29	76
Danemark	43	40	28	18	9	33	16	12	29	71
Norvège	24	33	26	52	2	12	11	11	8	35

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements proposant des activités extrascolaires (moyenne de 12 activités).

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.46.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436425>



Certaines réponses des chefs d'établissement à ces questions ont été combinées afin de créer un indice des activités extrascolaires créatives à l'école, ce dernier étant 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. Les valeurs de l'indice varient de 0 à 3, et chaque réponse est affectée d'un même coefficient de pondération. Les pays et économies dans lesquels ces activités sont plus souvent proposées comprennent le Canada, les États-Unis, Hong-Kong (Chine), Macao (Chine) et le Royaume-Uni, et presque toutes ces activités y sont proposées, en moyenne. En revanche, en Autriche, en Belgique, au Danemark et en Espagne, les établissements ne proposent, en moyenne, qu'une de ces activités environ, et, en Norvège, moins d'une activité (voir le graphique II.6.25).

Dans 53 systèmes d'éducation sur 68, ces activités sont plus fréquemment proposées dans les établissements favorisés que dans les établissements défavorisés (voir le graphique II.6.25). En moyenne, dans les pays de l'OCDE et dans de nombreux systèmes d'éducation, ces activités sont plus souvent proposées dans les établissements en milieu urbain que dans les établissements en milieu rural, et sont plus souvent proposées dans les établissements privés que dans les établissements publics. Dans 54 systèmes d'éducation sur 68, les élèves obtiennent un score en sciences plus élevé lorsque leur établissement propose davantage d'activités extrascolaires créatives. Même après contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements, il reste 19 systèmes d'éducation dans lesquels les élèves sont plus performants en sciences si ces activités sont proposées dans leur établissement, et un seul pays, la Tunisie, où ils sont moins performants en sciences.

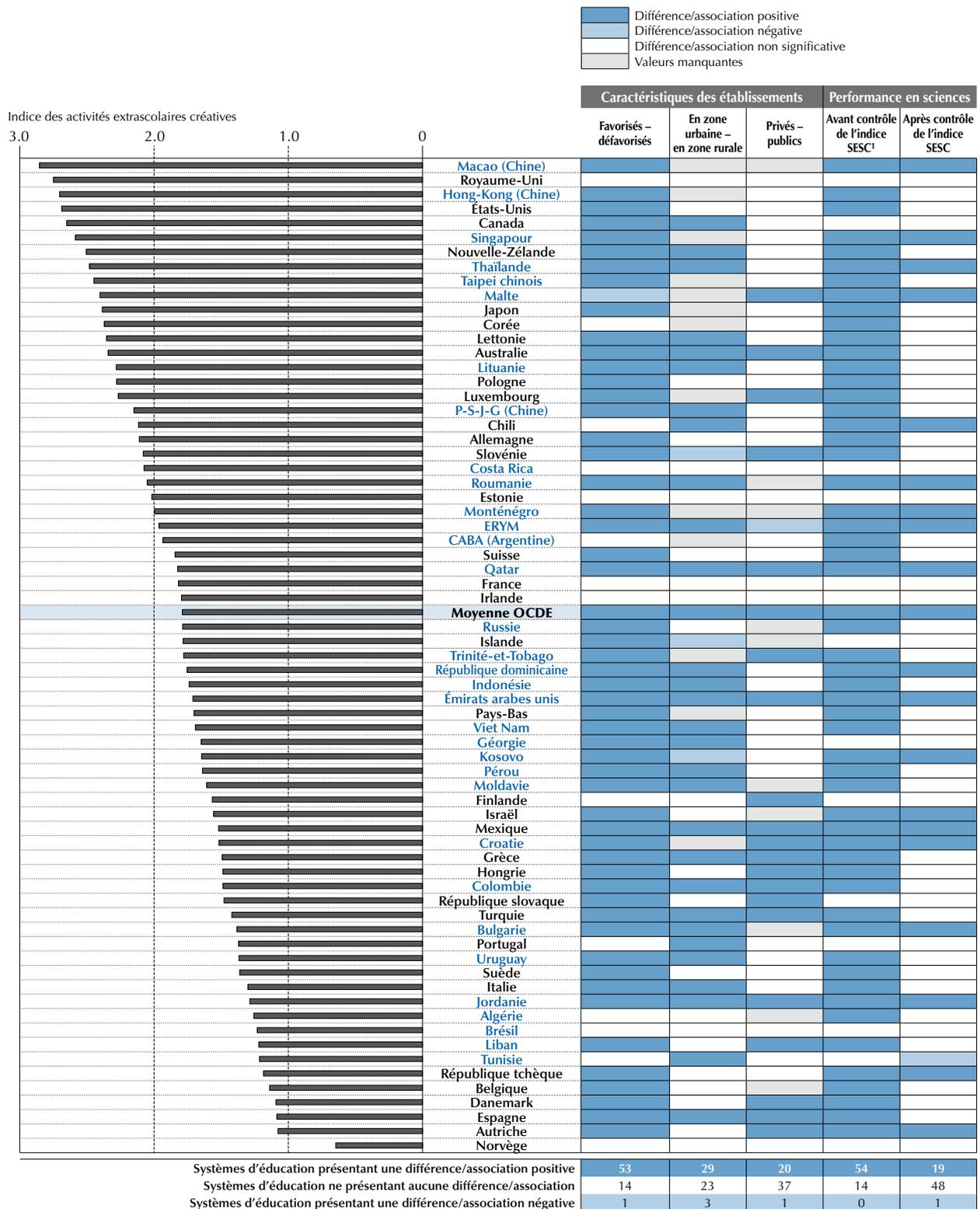
PRÉSCOLARISATION DES ÉLÈVES

La préscolarisation et sa durée sont un autre aspect important des ressources temporelles investies dans l'éducation. Nombre d'inégalités observées dans les systèmes d'éducation sont déjà présentes au moment où les élèves entament leur scolarité dans le cadre institutionnel et persistent tout au long de leur parcours scolaire (Berlinski, Galiani et Gertler, 2009 ; Entwisle, Alexander et Olson, 1997 ; Mistry et al., 2010). Comme les recherches montrent que les inégalités tendent à se creuser lorsque les élèves ne sont pas scolarisés, comme lors de longues vacances scolaires (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 (Chetty et al., 2011).

Dans les pays de l'OCDE, les enfants sont préscolarisés pendant une durée moyenne de trois ans, mais environ 5 % des élèves âgés de 15 ans ont indiqué qu'ils n'avaient pas du tout été préscolarisés (voir les tableaux II.6.50 et II.6.51). Bien qu'une majorité des élèves dans tous les systèmes d'éducation aient indiqué qu'ils avaient été préscolarisés, en Croatie, aux États-Unis, en Lituanie, au Monténégro, dans l'entité P-S-J-G (Chine) et en Pologne, plus de 17 % des élèves (et près de la moitié en Turquie) ont indiqué qu'ils n'avaient jamais été préscolarisés.

Dans les pays de l'OCDE, les élèves des établissements favorisés sur le plan socio-économique ont été scolarisés environ quatre mois de plus que les élèves des établissements défavorisés ; en Croatie, en Lituanie, en Pologne, dans l'entité P-S-J-G (Chine), en République dominicaine et en Russie, cette différence est au moins d'une année. Il n'y a pas de pays/économies où les élèves des établissements défavorisés ont été préscolarisés pendant une durée significativement plus importante que ceux des établissements favorisés. Par ailleurs, les élèves des établissements défavorisés et des établissements favorisés en Allemagne, en Belgique, en Corée, à Hong-Kong (Chine), en Islande, en Italie, au Japon, à Macao (Chine), en Nouvelle-Zélande, en République tchèque, en Suisse et au Taipei chinois ont été préscolarisés pendant une durée similaire. Dans les pays de l'OCDE, les élèves des établissements en milieu urbain ont été préscolarisés deux mois de plus que ceux des établissements en milieu rural, et les élèves des établissements privés ont également été préscolarisés deux mois de plus que ceux des établissements publics.

Le score des élèves en sciences augmente de quatre points pour chaque année supplémentaire de préscolarisation, mais cette corrélation disparaît après contrôle du statut socio-économique des élèves et des établissements. La faiblesse de cette corrélation, même avant contrôle du profil socio-économique des élèves et des établissements, s'explique en partie par le fait qu'elle est curviligne : les élèves qui ont très peu été préscolarisés (moins d'un an) obtiennent un score en sciences inférieur à celui des élèves qui n'ont pas été préscolarisés ou qui ont été préscolarisés pendant plus d'un an (voir le tableau II.6.52).

Graphique II.6.25 ■ **Indice des activités extrascolaires créatives, caractéristiques des établissements et performance en sciences**

1. Par indice SESC, on entend l'indice PISA de statut économique, social et culturel.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'indice des activités extrascolaires créatives.

Source : OCDE, Base de données PISA 2015, tableau II.6.49.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933436439>

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. Les données à l'échelle des systèmes qui ne sont pas issues des questionnaires de l'enquête PISA 2015 destinés aux élèves et aux établissements proviennent de la publication annuelle de l'OCDE, Regards sur l'éducation, pour les pays et économies qui participent à cette collecte de données périodique. Dans les autres pays et économies, une enquête spéciale a été menée à l'échelle des systèmes en collaboration avec les membres du Comité directeur PISA et des Directeurs nationaux de projet.
4. Consulter les encadrés II.2.1, II.2.2 et II.2.3 pour une description de la façon dont sont définis les établissements défavorisés et favorisés sur le plan socio-économique, les établissements publics et privés, et les établissements en milieu urbain et en milieu rural dans le cadre de l'enquête PISA.
5. L'indice d'équité dans l'affectation des ressources (matérielles) est le pourcentage de variation de l'indice de la pénurie de matériel pédagogique expliquée par l'indice PISA de statut économique, social et culturel des établissements multiplié par une valeur négative ou positive, en fonction du signe de la corrélation. Une valeur de zéro indique qu'il n'y a pas de différence entre les établissements favorisés et défavorisés sur le plan socio-économique quant à la mesure dans laquelle les chefs d'établissement sont préoccupés par le matériel pédagogique dans leur établissement, et des valeurs positives (correspondant à une équité plus élevée) indiquent que les chefs des établissements favorisés sont plus préoccupés que ceux des établissements défavorisés.
6. La rémunération annuelle des enseignants désigne le salaire annuel brut prévu pour les enseignants à temps plein selon les barèmes de rémunération officiels (OCDE, 2016b).
7. Le niveau de qualification minimal requis pour entrer dans la profession d'enseignant peut être différent du niveau de qualification le plus courant dans le corps enseignant. Dans plusieurs systèmes d'éducation, l'enseignant type est certifié, présente un niveau de qualification supérieur au niveau minimal requis et a atteint un certain échelon du barème salarial. Ce niveau de formation est appelé « niveau de formation type » des enseignants dans le tableau II.6.54 et il varie selon les pays et les systèmes d'éducation (OCDE, 2016b, Indicateur D3).
8. Au Chili, la question portant sur la certification des enseignants a été adaptée et faisait référence aux enseignants « autorisés ou habilités par le Ministère de l'Éducation ».
9. Le moment où a lieu la collecte de données PISA peut influencer sur les réponses des chefs d'établissement à cette question. Si, dans un pays ou une économie, la plupart des enseignants ont participé 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 réel d'enseignants concernés est sous-estimé.
10. L'indice d'équité dans l'affectation des ressources (le personnel) est le pourcentage de variation de l'indice de la pénurie de personnel enseignant expliquée par l'indice PISA de statut économique, social et culturel des établissements multiplié par une valeur négative ou positive, en fonction du signe de la corrélation. Une valeur de zéro indique qu'il n'y a pas de différence entre les établissements favorisés et défavorisés sur le plan socio-économique quant à la mesure dans laquelle les chefs d'établissement sont préoccupés par le personnel enseignant dans leur établissement, et des valeurs positives (correspondant à une équité plus élevée) indiquent que les chefs des établissements favorisés sont plus préoccupés que ceux des établissements défavorisés.
11. La langue d'enseignement désigne la langue dans laquelle les élèves d'un établissement ont passé les épreuves PISA.
12. Le taux d'encadrement n'est pas forcément équivalent à la taille des classes. Ainsi, dans les établissements dont le programme d'enseignement spécial est vaste et qui disposent de davantage d'assistants, les enseignants sont plus nombreux 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.
13. Voir le chapitre 2 pour des informations plus détaillées sur l'indice de pédagogie différenciée.



Références

- Allison-Jones, L.L. et J.B. Hirt (2004), « Comparing the teaching effectiveness of part-time and full-time clinical nurse faculty », *Nursing Education Perspectives*, vol. 25/5, pp. 238-243.
- Baker, D.P., B. Goesling et G.K. LeTendre (2002), « Socioeconomic status, school quality, and national economic development: A cross-national analysis of the 'Heyneman-Loxley Effect' on Mathematics and Science Achievement », *Comparative Education Review*, vol. 46/3, pp. 291-312, <http://www.jstor.org/stable/10.1086/341159>.
- Beck, E.L. (1999), « Prevention and intervention programming: Lessons from an after-school program », *Urban Review*, vol. 31/1, pp. 107-124, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1023200500215>.
- Berlinski, S., S. Galiani et P. Gertler (2009), « The effect of pre-primary education on primary school Performance », *Journal of Public Economics*, vol. 93/1, pp. 219-234, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2008.09.002>.
- Bloom, B.S. (1968), « Learning for Mastery », *Evaluation Comment*, vol. 1/2.
- Bray, M. et C. Lykins (2012), « Shadow education: Private supplementary tutoring and its implications for policy makers in Asia », n°9, Banque asiatique de développement, Manille, <http://hdl.handle.net/11540/101>.
- Bressoux, P., F. Kramarz et C. Prost (2009), « Teachers' training, class size and students' outcomes: Learning from administrative forecasting mistakes », *The Economic Journal*, vol. 119/536, pp. 540-561, <http://www.jstor.org/stable/20485331>.
- Burtless, G. (1996), *Does Money Matter? The Effect of School Resources on Student Achievement and Adult Success*, Brookings Institution Press, Washington, DC.
- 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, MA, <http://dx.doi.org/10.3386/w9495>.
- Carroll, J.B. (1989), « The Carroll model: A 25-year retrospective and prospective view », *Educational Researcher*, vol. 18/1, pp. 26-31, <http://www.jstor.org/stable/1176007>.
- Carroll, J. B. (1963), « A model of school learning », *Teachers College Record*, vol. 64, pp. 722-733.
- Cervini, R.A. (2009), « Class, school, municipal, and state effects on mathematics achievement in Argentina: A multilevel analysis », *School Effectiveness and School Improvement*, vol. 20/3, pp. 319-340, <http://dx.doi.org/10.1080/09243450802664404>.
- Chetty, R. et al. (2011), « How does your kindergarten classroom affect your earnings? Evidence from Project STAR », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 126/ 4, pp. 1593-1660, <http://dx.doi.org/10.3386/w16381>.
- Cosden, M. et al. (2001), « When homework is not home work: After-school programs for homework assistance », *Educational Psychologist*, vol. 36/3, pp. 211-221, http://dx.doi.org/10.1207/S15326985EP3603_6.
- Covay, E. et W. Carbonaro (2010), « After the bell: Participation in extracurricular activities, classroom behavior, and academic achievement », *Sociology of Education*, vol. 83/1, pp. 20-45, <http://dx.doi.org/10.1177/0038040709356565>.
- Desimone, L.M. et al. (2002), « Effects of professional development on teachers' instruction: Results from a three year longitudinal study », *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 24/2, pp. 81-112, <http://www.jstor.org/stable/3594138>.
- 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. 69/5, pp. 613-635, <https://www.jstor.org/stable/3593031>.
- Dynarski, S., J. Hyman et D.W. Schanzenbach (2013), « Experimental evidence on the effect of childhood investments on postsecondary attainment and degree completion », *Journal of Policy Analysis and Management*, vol. 32/4, pp. 692-717, <http://dx.doi.org/10.1002/pam.21715>.
- Entwisle, D., K. Alexander et L. Olson (1997), *Children, Schools and Inequality*, Westview Press, Boulder, CO.
- Farb, A.F. et J.L. Matjasko (2012), « Recent advances in research on school-based extracurricular activities and adolescent development », *Developmental Review*, vol. 32/1, pp. 1-48, <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2011.10.001>.
- Farkas, G. (2003), « Cognitive skills and noncognitive traits and behaviors in stratification processes », *Annual Review of Sociology*, vol. 29, pp. 541-562, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.soc.29.010202.100023>.
- Fredriksson, P., B. Ockert et H. Oosterbeek (2013), « Long-term effects of class size », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 128/1, pp. 249-285, <http://dx.doi.org/10.1093/qje/qjs048>.
- Gamoran, A., W.G. Secada et C.B. Marrett (2000), « The organizational context of teaching and learning », in *Handbook of the Sociology of Education*, Springer, États-Unis, pp. 37-63, http://dx.doi.org/10.1007/0-387-36424-2_3.
- Gromada, A. et C. Shewbridge (2016), « Student learning time: A literature review », *Documents de travail de l'OCDE sur l'éducation*, n° 127, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jm409kqkqh-en>.

Hanushek, E.A. (2003), « The failure of input-based schooling policies », *The Economic Journal*, vol. 113/485, pp. F64-F98, <http://www.jstor.org/stable/3590139>.

Hanushek, E.A., M. Piopiunik et S. Wiederhold (2014), « The value of smarter teachers: International evidence on teacher cognitive skills and student performance », n° w20727, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, <http://dx.doi.org/10.3386/w20727>.

Hanushek, E.A. et S.G. Rivkin (2006), « Teacher quality », in *Handbook of the Economics of Education*, vol. 2, pp. 1051-1078, [http://dx.doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)02018-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1574-0692(06)02018-6).

Hattie, J.A.C. (2009), *Visible Learning: A Synthesis of 800+ Meta-analyses on Achievement*, Routledge, Abingdon.

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. 32/2, pp. 183-204, <http://dx.doi.org/10.3102/0162373710370620>.

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. 80/3, pp. 119-125, <https://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2009.00475.x>.

Lareau, A. (2003), *Unequal childhood: The importance of social class in family life*, University of California Press, Oakland, CA.

Lavy, V. (2012), « Expanding school resources and increasing time on task: Effects of a policy experiment in Israel on student academic achievement and behaviour », n° w18369, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, <http://dx.doi.org/10.3386/w18369>.

Lockheed, M.E. et A. Komenan (1988), « School effects on student achievement in Nigeria and Swaziland », n° 71, Banque mondiale, Washington, DC, <http://econpapers.repec.org/RePEc:wbk:wbrwps:71>.

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

Mourshed, M. et M. Barber (2007), *How the World's Best-performing School Systems Come out on Top*, McKinsey and Company.

Metzler, J. et L. Woessmann (2012), « The impact of teacher subject knowledge on student achievement: Evidence from within-teacher within-student variation », *Journal of Development Economics*, vol. 99/2, pp. 486-496, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.06.002>.

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. 25/4, pp. 432-449, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.01.002>.

Nannyonjo, H. (2007), « Education inputs in Uganda: An analysis of factors influencing learning achievement in grade six », n° 98, Éditions Banque mondiale, Washington, DC, <http://dx.doi.org/10.1596/978-0-8213-7056-8>.

Nicoletti, C. et B. Rabe (2012), « The effect of school resources on test scores in England », Institute for Economic and Social Research, Royaume-Uni, <http://www.iser.essex.ac.uk/publications/working-papers/iser/2012-13.pdf>.

OCDE (2016a), *Low-Performing Students: Why They Fall Behind and How To Help Them Succeed*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264250246-en>.

OCDE (2016b), *Regards sur l'éducation 2016 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.187/eag-2016-fr>.

OCDE (2016c), *Supporting Teacher Professionalism: Insights from TALIS 2013*, TALIS, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264248601-en>.

OCDE (2016d), *Tous égaux face aux équations ? : Rendre les mathématiques accessibles à tous – Principaux résultats*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264259294-fr>.

OCDE (2015), *Students, Computers and Learning: Making the Connection*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>.

OCDE (2014), « Les devoirs entretiennent-ils les inégalités en matière d'éducation », *PISA à la loupe*, n° 46, Éditions OCDE, Paris,

OCDE (2013), *Résultats du PISA 2012 : Les clés de la réussite des établissements d'enseignement (Volume IV) : Ressources, politiques et pratiques*, PISA, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264205369-fr>.

OCDE (2012), « Argent rime-t-il avec bonne performance dans l'enquête PISA ? », *PISA à la loupe*, n° 13, PISA, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5k9fhmg382zt-fr>.

Palardy, G.J. et R.W. Rumberger (2008), « Teacher effectiveness in first grade: The importance of background qualifications, attitudes, and instructional practices for student Learning », *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 30/2, pp. 111-140, <http://dx.doi.org/10.3102/0162373708317680>.



Patall, E.A., H. Cooper et A.B. Allen (2010), « Extending the school day or school year a systematic review of research (1985–2009) », *Review of Educational Research*, vol. 80/3, pp. 401-436, <http://dx.doi.org/10.3102/0034654310377086>.

Roemer, J. (1998), *Equality of Opportunity*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Schanzenbach, D.W. (2007), « Does class size matter? » Policy Briefs, National Education Policy Center, School of Education, University of Colorado, Boulder, CO.

Schneider, M. (2002), *Do School Facilities Affect Academic Outcomes?*, National Clearinghouse for Educational Facilities, Washington, DC.

Suryadarma, D. (2012), « How corruption diminishes the effectiveness of public spending on education in Indonesia », *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, vol. 48/1, pp. 85-100, <http://dx.doi.org/10.1080/00074918.2012.654485>.

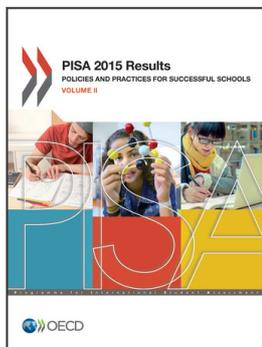
Timperley, H. (2008), Teacher professional learning and development, *Educational Practices Series*, n° 18, Bureau International d'Éducation, UNESCO.

Uline, C. et M. Tschannen-Moran (2008), « The walls speak: The interplay of quality facilities, school climate, and student achievement », *Journal of Educational Administration*, vol. 46/1, pp. 55-73, <http://dx.doi.org/10.1108/09578230810849817>.

Wade, R.K. (1985), « What makes a difference in in-service teacher education? A meta-analysis of research », *Educational Leadership*, vol. 42/4, pp. 48-54.

Wei, Y., R.A. Clifton et L.W. Roberts (2011), « School resources and the academic achievement of Canadian students », *Alberta Journal of Educational Research*, vol. 57/4, pp. 460-478, <http://hdl.handle.net/10515/sy5nz8130>.

Woessmann, L. et M. West (2006), « Class-size effects in school systems around the world: Evidence from between-grade variation in TIMSS », *European Economic Review*, vol. 50/3, pp. 695-736, <http://dx.doi.org/10.1016/j.euroecorev.2004.11.005>.



Extrait de :

PISA 2015 Results (Volume II) Policies and Practices for Successful Schools

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264267510-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2017), « Ressources investies dans l'éducation », dans *PISA 2015 Results (Volume II) : Policies and Practices for Successful Schools*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264267558-10-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. 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 ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.