



1

Corrélations entre le rendement scolaire et les ressources, politiques et pratiques

Ce chapitre examine la relation entre le rendement scolaire et diverses caractéristiques des établissements d'enseignement et des systèmes d'éducation, notamment l'utilisation de la stratification verticale et horizontale, l'affectation des ressources, le mode d'organisation et de gouvernance du système d'éducation, et l'environnement d'apprentissage au sein de l'établissement et des classes. Enfin, ce chapitre analyse également l'évolution de ces corrélations jusqu'en 2012.

Notes concernant Chypre

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

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

Note concernant Israël

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

Ce volume montre en quoi l'organisation des environnements d'apprentissage influe sur le rendement scolaire dans les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA en 2012. Comme dans d'autres organisations, les décisions prises à un niveau du système d'éducation sont affectées par le contexte et les décisions prises à d'autres niveaux (voir *Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012* [OCDE, 2013a]). Ainsi, ce qui se passe en classe subit l'influence du contexte et des décisions des établissements ; et les décisions prises à l'échelle de l'établissement sont affectées par le contexte et les décisions prises à des niveaux supérieurs du système d'éducation (c'est-à-dire les districts ou les ministères nationaux) (Gamoran, Secada et Marrett, 2000). Il est donc important lors de l'analyse de l'organisation des systèmes d'éducation de prendre en considération l'organisation des environnements d'apprentissage à la fois à l'échelle de l'établissement et du système.

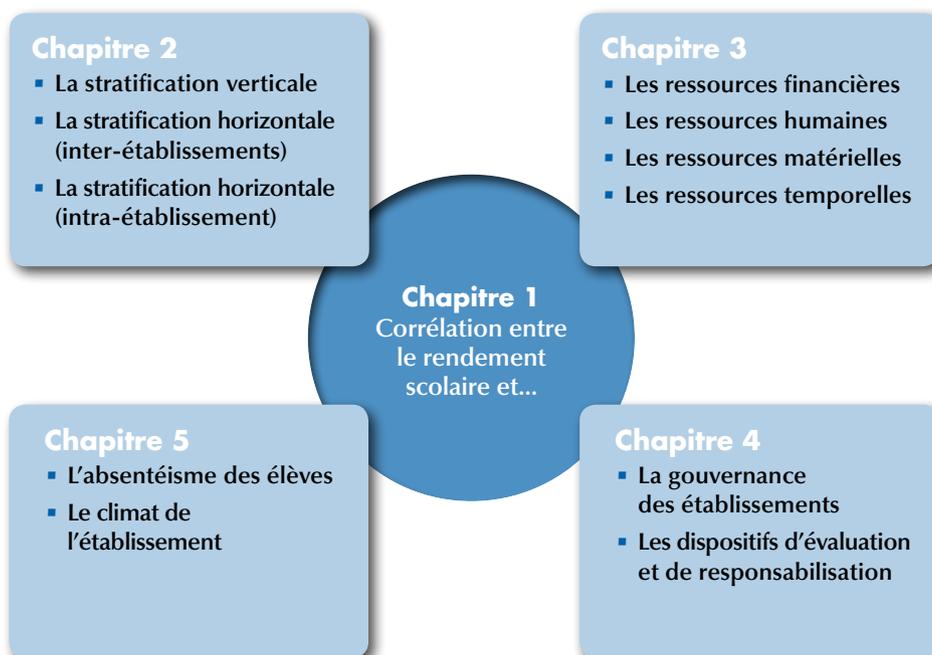
Les données recueillies par l'intermédiaire des questionnaires remplis par les élèves, les chefs d'établissement et les parents sont utilisées pour décrire l'organisation des établissements. Certaines données relatives aux élèves sont agrégées à l'échelle des établissements pour servir d'indicateurs sur le profil des établissements, et certaines données relatives aux établissements sont agrégées à l'échelle du système pour servir d'indicateurs sur le profil des systèmes d'éducation. Les données PISA recueillies dans les établissements sont combinées à des données recueillies par l'OCDE concernant les systèmes d'éducation¹.

Ce volume montre également en quoi l'organisation des établissements et sa relation avec le rendement scolaire ont évolué au fil du temps. Des comparaisons sont faites entre les évaluations PISA 2012 et PISA 2003, la dernière dont le domaine majeur d'évaluation était la culture mathématique. Les comparaisons présentées dans ce chapitre au sujet des systèmes d'éducation tiennent compte du produit intérieur brut (PIB) par habitant pour montrer dans quelle mesure les corrélations observées sont influencées par le niveau de développement économique des pays et économies.

Le premier chapitre étudie la relation entre le rendement scolaire et diverses caractéristiques des établissements et des systèmes d'éducation. Les chapitres 2, 3, 4 et 5 décrivent ensuite en détail les caractéristiques des établissements et des systèmes d'éducation : le chapitre 2 indique à quel moment et de quelle façon les élèves sont répartis entre les années d'études, les filières d'enseignement et les établissements ; le chapitre 3 étudie les ressources investies dans l'éducation à l'échelle du système et montre de quelle façon ces ressources sont réparties entre les établissements ; le chapitre 4 décrit les aspects relatifs à la gouvernance des établissements, dont l'autonomie, le choix de l'établissement, et les dispositifs d'évaluation et de responsabilisation ; et le chapitre 5 étudie les environnements d'apprentissage à l'école et montre en quoi ils sont en corrélation avec d'autres aspects de l'organisation scolaire abordés dans les chapitres 2 à 4.

■ Figure IV.1.1 ■

Structure du volume IV





Que nous apprennent les résultats ?

- La stratification qui s'observe dans les systèmes d'éducation, à cause de politiques telles que le redoublement ou la sélection précoce, est en corrélation négative avec l'équité.
- Parmi les pays et économies dont le PIB par habitant est supérieur à 20 000 USD, soit la plupart des pays de l'OCDE, ceux où le salaire des enseignants est plus élevé (en pourcentage du revenu national) tendent à afficher de meilleurs résultats en mathématiques.
- Les pays et économies très performants tendent à répartir les ressources de manière plus équitable entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique.
- L'autonomie des établissements est en corrélation positive avec la performance des élèves lorsque des mesures de responsabilisation sont prises et/ou que les chefs d'établissement et les enseignants collaborent pour gérer leur établissement.
- Les systèmes où les pourcentages d'élèves qui arrivent en retard à l'école et/ou sèchent des cours sont plus élevés tendent dans l'ensemble à accuser une performance inférieure en mathématiques.

DIFFÉRENCES DE PERFORMANCE ENTRE LES SYSTÈMES D'ÉDUCATION, LES ÉTABLISSEMENTS ET LES ÉLÈVES

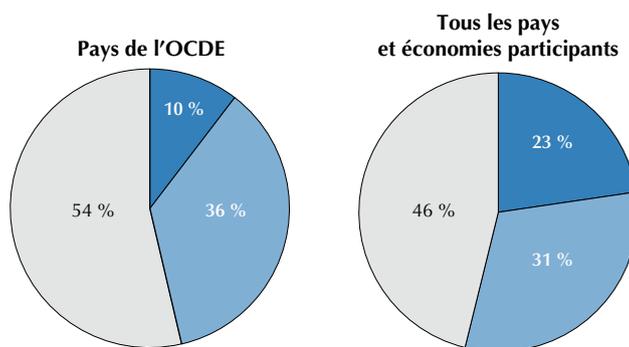
Comme le montre le volume I, les résultats scolaires varient fortement entre les élèves âgés de 15 ans ; cette variation est due à la fois aux caractéristiques individuelles des élèves et aux caractéristiques de leur établissement et de leur système d'éducation.

Il ressort des résultats aux épreuves de mathématiques de l'évaluation PISA 2012 que la moitié environ de la variation de la performance des élèves est imputable à des écarts entre les établissements et entre les systèmes d'éducation. La figure IV.1.2 montre qu'en moyenne, dans les pays de l'OCDE, la variation de la performance des élèves en mathématiques s'explique par des différences de performance entre les systèmes d'éducation à hauteur de 10 %, entre les établissements du même pays, à hauteur de 36 %, et entre les élèves fréquentant le même établissement, à hauteur de 54 %. Il ressort des chiffres de tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA en 2012 que 23 % de la variation de la performance s'observe entre les systèmes d'éducation, 31 %, entre les établissements, et 46 %, entre les élèves.

■ Figure IV.1.2 ■

Variation de la performance en mathématiques entre les systèmes d'éducation, les établissements d'enseignement et les élèves

■ Entre les systèmes ■ Entre les établissements d'enseignement ■ Entre les élèves



Source : OCDE, Base de données PISA 2012.

Ce chapitre montre les corrélations entre des caractéristiques de l'organisation scolaire et de l'environnement d'apprentissage et la performance des élèves au sein même des pays et économies, et indique dans quelle mesure ces corrélations, la performance moyenne en mathématiques et le degré d'équité des systèmes d'éducation varient entre les pays et économies. Les analyses entre les pays et économies expliquent en quoi des attributs des systèmes d'éducation

et certains aspects majeurs de leur organisation influent sur la performance de leurs élèves et leur degré d'équité. Il faut toutefois approfondir les analyses pour déterminer la causalité dans ces corrélations (voir l'encadré IV.1.1).

Encadré IV.1.1. **Interprétation des données dérivées des réponses des élèves, des parents et des chefs d'établissement**

Lors de l'enquête PISA 2012, les élèves et les chefs d'établissement (et, dans certains pays, les parents) ont répondu à des questions sur l'environnement d'apprentissage et l'organisation des établissements, ainsi que sur le contexte économique et social dans lequel l'apprentissage a lieu. Les données dérivées des réponses des chefs d'établissement et des parents ont été pondérées de sorte qu'elles correspondent à l'effectif d'élèves de 15 ans de chaque établissement. Il s'agit de déclarations plutôt que d'observations externes, qui peuvent être influencées par des différences culturelles dans la façon dont les individus répondent. Par exemple, la perception qu'a un élève de situations en classe est susceptible de n'être que le reflet imparfait des situations réelles. Des élèves peuvent également choisir de répondre d'une façon qui ne reflète pas vraiment ce qu'ils pensent, car certaines réponses sont socialement plus souhaitables ou acceptables que d'autres.

Plusieurs indices parmi ceux présentés dans ce volume résument les réponses des élèves, des parents ou des chefs d'établissement à une série de questions. Ces questions ont été sélectionnées dans des constructs plus larges sur la base de considérations théoriques et de recherches antérieures. Des équations structurelles ont été modélisées pour confirmer les dimensions théoriques prévues et valider leur comparabilité entre pays. À cet effet, un modèle individuel a été préparé pour chaque pays ou économie, et un modèle collectif a été réalisé à l'échelle des pays de l'OCDE. La construction des indices est décrite de manière plus détaillée dans l'annexe A1.

Outre les limites générales inhérentes aux données dérivées de déclarations, d'autres réserves, en particulier au sujet des informations recueillies auprès des chefs d'établissement, sont à prendre en considération lors de l'interprétation des données :

- En moyenne, 346 chefs d'établissement ont été interrogés dans chaque pays de l'OCDE, mais moins de 150 l'ont été dans 7 pays et économies. Dans tous ces pays et économies, le taux pondéré de participation des établissements est égal ou supérieur à 95 %, compte tenu de tous les remplacements. Dans 6 de ces 7 pays et économies, ceci s'explique par le fait que moins de 150 établissements sont fréquentés par des élèves âgés de 15 ans.
- S'il est vrai que les chefs d'établissement sont les mieux placés pour fournir des informations sur leur établissement, la généralisation au départ d'une seule source d'information par établissement, puis la mise en correspondance de ces informations avec les réponses des élèves, ne sont pas simples. Les déclarations des élèves et leur performance dans chaque matière dépendent de nombreux facteurs, notamment de toute l'instruction qu'ils ont reçue auparavant et des expériences qu'ils ont vécues en dehors du milieu scolaire.
- Les chefs d'établissement ne sont pas forcément la source d'information la plus pertinente au sujet des enseignants, par exemple concernant leur état d'esprit et leur engagement.
- L'environnement d'apprentissage étudié dans l'enquête PISA peut n'être que partiellement représentatif de l'environnement dans lequel les élèves ont évolué depuis le début de leur parcours scolaire et qui a façonné toutes leurs expériences d'apprentissage. C'est particulièrement vrai dans les systèmes d'éducation où les élèves passent d'un type d'établissement à un autre au fil de leur scolarité dans l'enseignement préprimaire, dans l'enseignement primaire et dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. Comme l'environnement d'apprentissage actuel des élèves peut être différent de celui qu'ils ont connu auparavant, les informations contextuelles recueillies dans le cadre de l'enquête PISA décrivent de façon imparfaite les environnements d'apprentissage qui se sont succédé tout au long du parcours scolaire des élèves ; il est possible en conséquence que l'impact de ces environnements sur les résultats de l'apprentissage soit sous-estimé.
- Dans la plupart des cas, les élèves de 15 ans ne fréquentent leur établissement actuel que depuis deux ou trois ans. Cela signifie qu'ils ont acquis l'essentiel de leurs connaissances auparavant, dans d'autres établissements, qui sont peut-être sans rapport ou presque avec leur établissement actuel.
- Dans certains pays et économies, la définition des établissements n'est pas directe, car les établissements varient selon les niveaux et les filières. Dans certains pays et économies, ce sont des sous-unités au sein des établissements (choisies en fonction des filières ou d'implantations) – et non des établissements – qui ont été échantillonnées en tant qu'unités administratives.

...



Malgré ces réserves, les informations issues du questionnaire « Chef d'établissement » sont sans égales pour décrire la façon dont les autorités nationales et régionales s'emploient à atteindre leurs objectifs en matière d'éducation.

Lors de l'exploitation de résultats dérivés de données non expérimentales sur la performance des établissements, comme celles de la Base de données PISA, il faut aussi garder à l'esprit la distinction entre les effets liés aux établissements et ceux liés à la scolarisation ; c'est le cas en particulier lors de l'interprétation de la faible corrélation entre la performance des élèves et certaines caractéristiques des établissements, la dotation des établissements et la politique de l'éducation. Les effets liés à la scolarisation correspondent à la différence entre le fait d'être scolarisé et le fait de ne pas l'être. Selon plusieurs études qui font autorité, le fait d'avoir ou non été scolarisé peut avoir un impact sensible non seulement sur des connaissances, mais également sur des compétences cognitives essentielles (voir, par exemple, Ceci, 1991 ; Blair *et al.*, 2005). Ce que les spécialistes en pédagogie désignent sous le nom d'effets liés aux établissements correspond à l'impact qu'a sur les résultats scolaires le fait de fréquenter tel établissement et non tel autre, les établissements se distinguant les uns des autres par leur dotation, leurs politiques et leurs caractéristiques institutionnelles. Les effets liés aux établissements peuvent être minimes en l'absence de différences fondamentales entre les établissements et les systèmes d'éducation. Toutefois, il y a lieu de ne pas assimiler des effets minimes liés aux établissements à des effets nuls liés à la scolarisation.

Ce sont des analyses de corrélation qui permettent d'établir s'il existe un lien entre la performance et le degré d'équité d'un système d'éducation et les politiques et pratiques scolaires. Une corrélation est une donnée statistique simple qui évalue le degré d'association entre deux variables, sans toutefois établir de liens de cause à effet entre les deux. Comme les relations ne sont généralement étudiées qu'après contrôle du revenu par habitant des pays, des facteurs omis peuvent avoir un impact sensible sur ces variables et sur leurs corrélations.

En raison de la nature « gigogne » des échantillons PISA – les élèves sont échantillonnés dans des établissements eux-mêmes échantillonnés dans des pays –, d'autres techniques statistiques, par exemple les modèles linéaires hiérarchiques ou la modélisation par équation structurelle, pourraient sembler plus appropriées. Toutefois, même ces techniques statistiques sophistiquées ne peuvent prendre en compte comme il se doit la nature des échantillons PISA pour faire des analyses à l'échelle des systèmes, car les pays et économies participants n'ont pas été sélectionnés de manière aléatoire. Les corrélations présentées ici à l'échelle des systèmes corroborent les résultats d'analyses PISA précédentes faites à l'aide de techniques statistiques plus sophistiquées. Comme il n'est pas possible de passer totalement outre les limites d'une analyse de corrélation à l'aide d'instruments statistiques plus sophistiqués, c'est la méthode la plus simple qui a été utilisée. La validité et la sensibilité des résultats ont été vérifiées en fonction d'autres spécifications. Des mises en garde accompagnent les résultats présentés dans ce volume pour aider le lecteur à les interpréter correctement.

En revanche, les analyses au sein des systèmes d'éducation se fondent sur des modèles de régression multiniveau qui sont appropriés, sachant que les échantillons d'établissements et d'élèves au sein des établissements ont été prélevés de façon aléatoire.

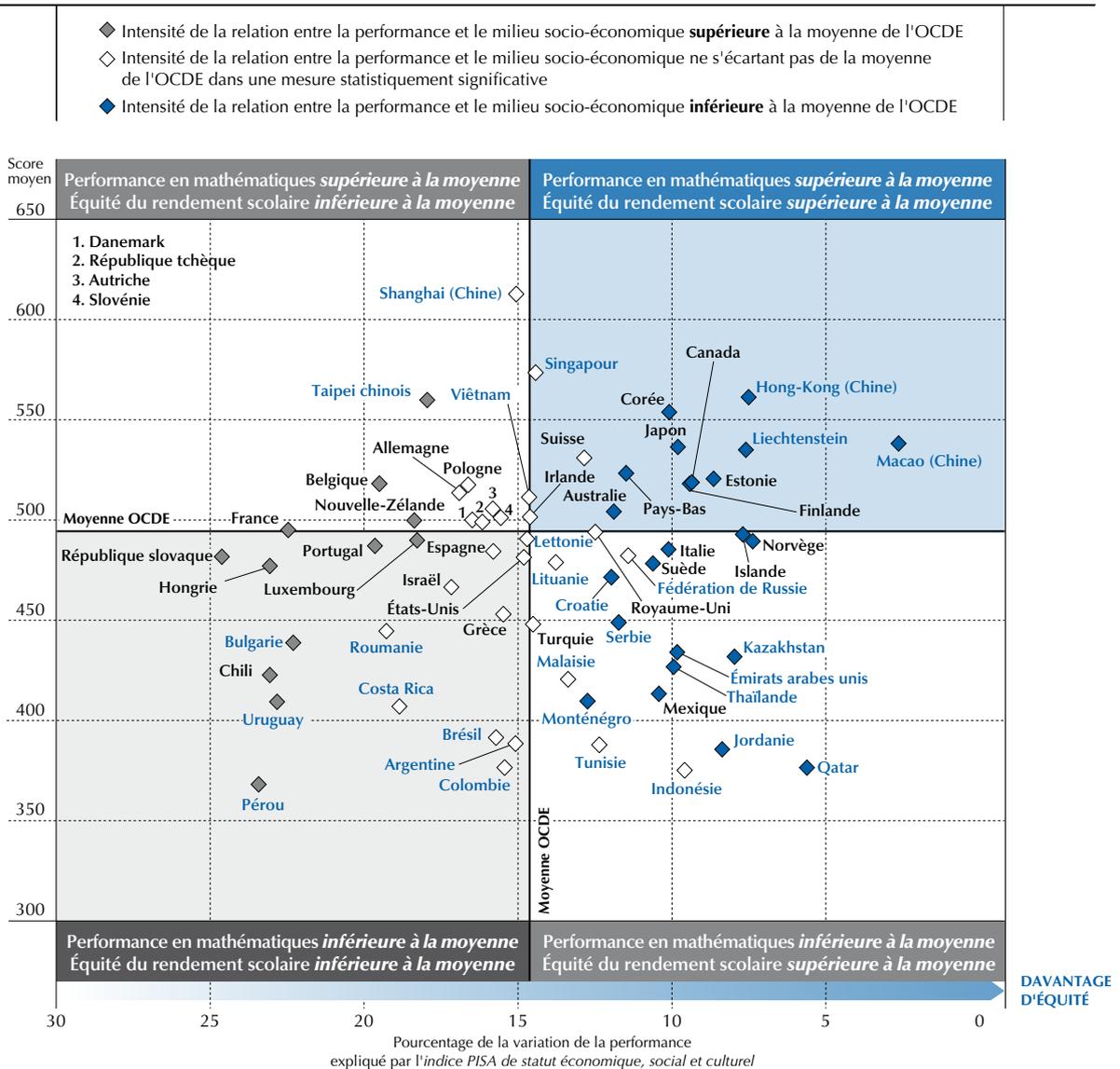
La prudence est également de mise lors de l'interprétation de l'évolution des corrélations entre la performance en mathématiques et les ressources, les politiques et les pratiques (analyses tendancielle). La variation de l'intensité de la corrélation entre la performance des élèves et les politiques, les pratiques et les ressources ne peut être considérée comme causale, puisqu'elle peut se produire dans deux cas. Dans le premier cas, il est possible qu'un ensemble donné de politiques, de pratiques et de ressources ait été choisi par des élèves ou des établissements plus performants, mais pas par des élèves ou des établissements moins performants. Dans ce cas, la relation entre la performance en mathématiques et les ressources, les politiques et les pratiques visées gagne en intensité puisque les élèves et les établissements plus performants les ont choisies. Dans le deuxième cas, un ensemble donné de ressources, de politiques et de pratiques peut avoir favorisé l'apprentissage des élèves dans une plus grande mesure en 2012 qu'en 2003. Les données tendancielle PISA indiquent où les changements sont intervenus, mais elles ne permettent pas d'expliquer avec précision la nature de ces changements ; elles montrent la façon dont les systèmes d'éducation évoluent. Toutefois, des analyses plus approfondies s'imposent pour révéler les processus sous-jacents à l'œuvre (l'encadré IV.1.3 fournit des informations plus détaillées sur l'interprétation des résultats des analyses tendancielle).

ÉVALUER LA RÉUSSITE DES SYSTÈMES D'ÉDUCATION

Dans l'enquête PISA, on parle de la « réussite » des systèmes d'éducation si leur score moyen en mathématiques est supérieur à la moyenne de l'OCDE (494 points) et si le milieu socio-économique de leurs élèves a un impact inférieur à la moyenne sur leur performance en mathématiques (en moyenne, dans les pays de l'OCDE, le milieu socio-économique des élèves explique 14.8 % de la variation de la performance en mathématiques). Comme le montre le volume II, l'Australie, le Canada, la Corée, l'Estonie, la Finlande, Hong-Kong (Chine), le Japon, le Liechtenstein et Macao (Chine) ont obtenu des scores supérieurs à la moyenne de l'OCDE, et se distinguent par une corrélation inférieure à la moyenne entre le milieu socio-économique et la performance (voir la figure IV.1.3).

Les sections suivantes analysent certaines des caractéristiques que ces systèmes d'éducation fructueux ont en commun concernant l'affectation des ressources, les politiques et les pratiques. Des comparaisons sont également faites entre les établissements au sein même des pays, avant et après contrôle du milieu socio-économique des élèves et des établissements (voir l'encadré IV.1.2).

■ Figure IV.1.3 ■
Performance des élèves et équité



Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau II.2.1.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>



Encadré IV.1.2. **Analyse PISA des ressources, des politiques et des pratiques, et de leur relation avec le rendement scolaire**

Dans ses analyses sur la relation entre le rendement scolaire et les ressources, les politiques et les pratiques, ce volume tient compte des différences socio-économiques entre les élèves, les établissements et les systèmes d'éducation. L'avantage de cette approche consiste à comparer des entités similaires, en l'occurrence des systèmes d'éducation et des établissements dont le profil socio-économique est similaire. Ces comparaisons après contrôle des variables socio-économiques présentent toutefois un risque, en l'occurrence celui de sous-estimer l'intensité de la corrélation entre la performance des élèves et les ressources, les politiques et les pratiques, étant donné que l'essentiel de la variation de la performance est souvent imputable à la fois aux politiques et au milieu socio-économique. Il est possible, par exemple, que les parents des élèves scolarisés dans les établissements plus performants attendent beaucoup de ces établissements et fassent pression sur ces derniers pour qu'ils répondent à leurs attentes. Il n'est donc pas à exclure qu'après contrôle des variables socio-économiques, la relation existant entre les attentes des parents à l'égard des établissements et la performance des élèves ne soit plus visible en tant que relation indépendante, puisque les élèves fréquentant ces établissements sont souvent issus de milieux favorisés. Dans ce cas, la relation entre les attentes des parents et la performance des élèves ne s'observe plus alors qu'elle existe bel et bien, tout simplement parce que, statistiquement parlant, elle a été imputée aux différences de milieu socio-économique.

À l'inverse, les analyses qui ne tiennent pas compte du milieu socio-économique peuvent surestimer la relation entre la performance des élèves et les ressources, les politiques et les pratiques, car les choix relatifs à ces dernières peuvent être faits en fonction du profil socio-économique des élèves, des établissements et des pays et économies. Ces analyses, sans ajustement donc, peuvent toutefois brosser un tableau plus réaliste des établissements que les parents choisissent pour leurs enfants. Elles peuvent aussi être plus instructives pour d'autres parties prenantes qui s'intéressent à la performance globale des élèves, des établissements et des systèmes d'éducation, car elles permettent d'identifier des effets en rapport avec le profil socio-économique des établissements et des systèmes. Les parents peuvent, par exemple, accorder avant tout la priorité à la performance des établissements en valeur absolue, même si les meilleurs résultats des établissements sont en partie dus au fait que le pourcentage d'élèves favorisés y est plus élevé.

Les analyses de ce volume présentent donc les relations avant et après contrôle des différences socio-économiques, et portent sur les écarts entre les systèmes d'éducation et entre les établissements au sein des systèmes d'éducation. Sauf mention contraire, les comparaisons de la performance des élèves concernent leur score sur l'échelle de culture mathématique.

Les relations entre les aspects organisationnels des systèmes d'éducation et leur performance PISA, ainsi que l'impact du milieu socio-économique sur la performance, sont calculés au moyen d'analyses de corrélation. Ces analyses sont faites avant et après contrôle du revenu par habitant (PIB par habitant) des systèmes d'éducation, tout d'abord à l'échelle des pays de l'OCDE, puis à l'échelle de tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA (voir les tableaux IV.1.1, IV.1.2, IV.1.3, IV.1.4 et IV.1.5)².

Au sein même des systèmes d'éducation, ces corrélations sont calculées au moyen de régressions multiniveau. Dans les sections suivantes, un ensemble de ressources, de politiques et de pratiques sont examinées ensemble pour établir si elles sont en corrélation avec la performance des élèves. Pour les raisons exposées ci-dessus, deux approches sont utilisées : une approche sans ajustement qui permet d'étudier les relations telles qu'elles s'observent à l'échelle des élèves, de leur famille et de leurs enseignants, quel que soit le milieu socio-économique ; et une approche « à données comparables », qui permet d'étudier les relations après contrôle du profil socio-économique et démographique des élèves et des établissements.

EN QUOI LES RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE DÉPENDENT-ILS DE LA FAÇON DONT LES SYSTÈMES D'ÉDUCATION SÉLECTIONNENT ET REGROUPENT LES ÉLÈVES ?

Le volume II met en lumière les défis que les systèmes d'éducation ont à relever lorsqu'il s'agit de répondre aux besoins d'une population diversifiée d'élèves. Pour relever ces défis, certains pays et économies ont adopté des systèmes d'éducation non sélectifs globaux qui cherchent à offrir à tous les élèves les mêmes possibilités d'apprentissage, laissant à chaque enseignant et à chaque établissement le soin de prendre en charge des élèves dont le profil, les aptitudes et les centres d'intérêt varient. Face à cette diversité, d'autres pays et économies répartissent les élèves entre les établissements, ou entre les classes au sein des établissements, dans le but de répondre aux besoins des élèves en fonction de leur potentiel scolaire et/ou de leur intérêt pour des filières spécifiques. Dans ces établissements ou dans ces classes, l'enseignement est adapté à des élèves dont les besoins diffèrent ; la taille des classes et les missions des enseignants sont adaptées en conséquence. Souvent, l'hypothèse qui fonde ces politiques de stratification est que le meilleur moyen de développer les talents des élèves est de faire en sorte que les élèves renforcent mutuellement leur intérêt pour l'apprentissage et de créer un environnement plus propice à un enseignement efficace.

Les analyses présentées dans ce chapitre couvrent non seulement la différenciation entre les filières (c'est-à-dire par sélection ou orientation) et la sélectivité des établissements, mais également d'autres formes de stratification horizontale ou verticale. La stratification verticale désigne les modes de progression des élèves dans le système d'éducation en fonction de leur âge. Les élèves sont répartis entre différentes années d'études dans la quasi-totalité des établissements qui participent à l'enquête PISA, mais les élèves de 15 ans sont dans la même année dans certains systèmes d'éducation et dans des années différentes dans d'autres, selon les politiques qui régissent l'âge du début de la scolarisation et/ou le redoublement.

La stratification horizontale désigne la variation de l'instruction dans un même niveau d'enseignement ou une même année d'études. Cette forme de différenciation, qui peut être adoptée par le système d'éducation ou des établissements, consiste à regrouper les élèves selon leurs intérêts et/ou leur performance. Les systèmes d'éducation peuvent, par exemple, choisir de proposer des filières spécifiques (générales ou professionnelles), de fixer l'âge auquel les élèves sont admis dans ces filières et de déterminer dans quelle mesure les résultats antérieurs des élèves interviennent dans leur sélection. Quant aux établissements, ils peuvent choisir les critères en fonction desquels ils décident du transfert des élèves vers d'autres établissements, que ce soit à cause de faibles résultats, de problèmes comportementaux ou de besoins spécifiques ; ils peuvent aussi répartir les élèves entre les classes en fonction de leurs aptitudes. En complément de cette analyse, le chapitre 2 décrit en détail la façon dont les différents systèmes d'éducation appliquent ces politiques et ces pratiques, ainsi que les corrélations entre les différentes formes de stratification.

Les politiques qui régissent la sélection des élèves et leur répartition entre les établissements et les classes peuvent être liées à la performance à divers égards. D'une part, la constitution d'effectifs homogènes d'élèves peut permettre aux enseignants de diriger l'instruction en fonction des besoins spécifiques de chaque groupe et d'en maximiser le potentiel d'apprentissage. D'autre part, la sélection et la répartition des élèves peuvent aboutir à leur ségrégation en fonction de leur milieu socio-économique et à différencier leurs possibilités d'apprentissage. Regrouper des élèves plus performants revient à limiter les possibilités offertes aux élèves moins performants d'apprendre à leur contact. De plus, si la répartition des élèves est doublée d'une répartition des enseignants qui consiste à confier aux plus talentueux d'entre eux les élèves performants, les élèves moins performants risquent de n'avoir accès qu'à une instruction de moindre qualité. La sélection et la répartition des élèves peuvent également être à l'origine de stéréotypes et d'une stigmatisation qui affectent l'engagement et l'apprentissage des élèves.

Stratification verticale

L'enquête PISA montre que le degré de stratification verticale des systèmes d'éducation tend à avoir un impact négatif sur l'équité du rendement scolaire. Dans les systèmes où les élèves de 15 ans sont répartis dans des années d'études différentes, l'impact du milieu socio-économique des élèves sur leurs résultats scolaires est plus important que dans les systèmes où la stratification verticale est moins forte. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 34 % de la variation de l'impact du milieu socio-économique des élèves sur leur performance en mathématiques s'expliquent par des différences de stratification verticale dans les systèmes d'éducation, après contrôle du PIB par habitant (voir le tableau IV.1.1)³. La relation entre la stratification verticale et la performance moyenne varie toutefois entre les pays de l'OCDE, d'une part, et entre tous les pays et économies participants, d'autre part. La performance moyenne en mathématiques tend à être inférieure dans les systèmes d'éducation où les élèves de 15 ans sont répartis entre un plus grand nombre d'années d'études dans tous les pays et économies participants, même après contrôle du PIB par habitant⁴ ; en revanche, l'analyse



ne révèle pas de relation nette dans les pays de l'OCDE, où les élèves de 15 ans sont généralement moins dispersés entre les années d'études. Dans une certaine mesure, il s'agit là du résultat logique des efforts déployés par certains pays et économies pour ouvrir l'éducation à tous et y intégrer des élèves scolarisés à partir d'un âge relativement plus avancé ou exposés à un risque plus grand de décrochage scolaire.

En quoi le redoublement influe-t-il sur la performance des élèves ? Il ressort de la littérature que l'impact du redoublement varie en fonction du moment auquel il intervient dans le parcours scolaire (Schwerdt et West, 2012). Certaines études donnent à penser que le redoublement ne favorise pas l'apprentissage (Hauser, 2004 ; Alexander, Entwisle et Dauber, 2003 ; Jacob et Lefgren, 2009 ; Manacorda, 2012) et il est communément admis que le redoublement est onéreux (West, 2012 ; OCDE, 2011a), mais cette pratique reste courante dans de nombreux pays (Goos *et al.*, 2013). La perspective du redoublement est parfois en soi une source de motivation qui incite les élèves à s'engager davantage à l'école et le redoublement, assorti d'autres interventions, peut être utile pour aider les élèves à réussir.

L'enquête PISA analyse la question du redoublement non à l'échelle des élèves, mais à l'échelle des systèmes, pour éviter les biais de sélection (Heckman et Li, 2003)⁵. Le redoublement tend à avoir un impact négatif sur l'équité, qui est particulièrement net si l'analyse se limite aux pays de l'OCDE (voir la figure IV.1.4). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 26 % de la variation de l'impact du milieu socio-économique des élèves sur leur performance en mathématiques peuvent s'expliquer par la variation du pourcentage d'élèves qui ont redoublé une année d'études, même après contrôle du PIB par habitant. Dans les pays de l'OCDE, le redoublement n'est pas lié à la performance globale des systèmes ; mais tous pays et économies participant à l'enquête PISA confondus, les systèmes où le pourcentage de redoublants est plus élevé tendent à compter parmi ceux dont la performance en mathématiques moyenne est inférieure (voir le tableau IV.1.1)⁶.

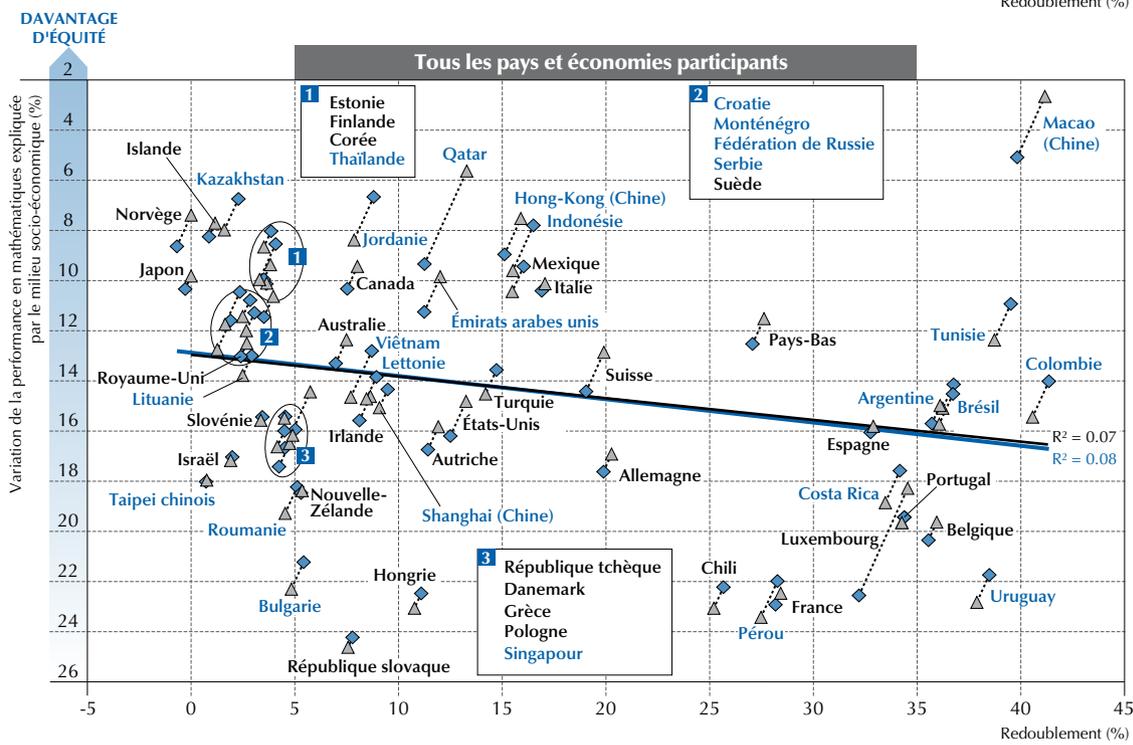
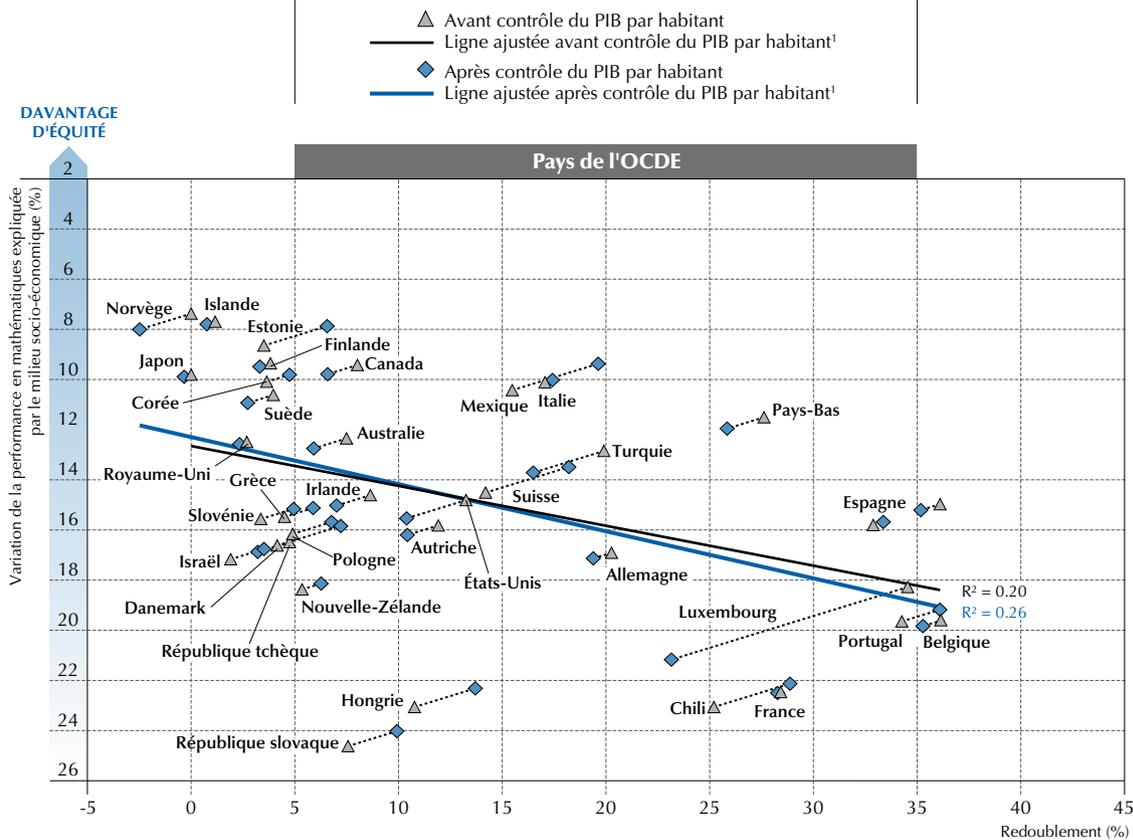
Contraindre les élèves à redoubler est coûteux, non seulement à cause des coûts associés au financement d'une année d'études supplémentaire (les coûts directs), mais aussi à cause du coût social, occasionné par le fait que ces élèves entreront au moins une année plus tard dans la vie active (les coûts d'opportunité) (OCDE, 2011a). Les coûts directs et les coûts d'opportunité du redoublement par groupe d'âge ne représentent pas plus de 0.5 % des dépenses annuelles nationales au titre de l'enseignement primaire et secondaire – soit entre 9 300 USD et 35 100 USD par redoublant – en Estonie, en Irlande, en Islande et en Israël, parmi les pays qui pratiquent le redoublement et dont les données y afférentes sont disponibles (voir la figure IV.1.5 et le tableau IV.1.6). En Belgique et aux Pays-Bas, en revanche, ces coûts représentent au moins 10 % des dépenses annuelles nationales au titre de l'enseignement primaire et secondaire – soit au moins 48 900 USD par redoublant. Ces estimations sont calculées en partant de l'hypothèse que les redoublants parviennent au plus à terminer le premier cycle de l'enseignement secondaire, car s'ils allaient au-delà, les coûts du redoublement seraient encore plus élevés⁷.

Stratification horizontale

Dans l'ensemble, la stratification horizontale n'a pas d'impact sur la performance moyenne des systèmes d'éducation. Échappent à ce constat les systèmes où les élèves sont regroupés par aptitudes dans des classes différentes dans les mêmes établissements : leur performance tend à être moins élevée, tous pays et économies participants confondus, après contrôle du PIB par habitant (coefficient de corrélation partielle = -0.26). Toutefois, la stratification horizontale inter-établissements a un impact négatif sur l'équité des possibilités d'apprentissage. L'impact du milieu socio-économique des élèves et/ou des établissements sur la performance est plus important dans les systèmes d'éducation qui répartissent les élèves entre des filières, où les élèves sont orientés vers des filières différentes à un stade précoce de leur parcours scolaire, où les élèves sont plus nombreux en filière professionnelle, où les élèves sont plus nombreux à fréquenter des établissements sélectifs sur le plan académique et où les élèves sont plus nombreux à fréquenter des établissements qui transfèrent les élèves qui sont peu performants ou qui présentent des problèmes comportementaux vers un autre établissement. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 39 % de la variation de l'impact du milieu socio-économique des élèves et des établissements sur la performance des élèves en mathématiques s'expliquent par la variation de l'âge auquel les élèves sont répartis entre des filières différentes, même après contrôle du PIB par habitant (voir le tableau IV.1.1).

La raison pour laquelle l'âge auquel la stratification commence est étroitement associé à l'impact du milieu socio-économique sur la performance peut être liée au fait que la fréquence et la nature de la sélection diffèrent selon que la stratification intervient à un stade précoce ou à un stade plus tardif du parcours scolaire. Dans les systèmes où la stratification intervient à un jeune âge, les élèves peuvent être orientés vers certaines filières à plus d'une reprise avant l'âge de 15 ans. Quand les élèves sont plus âgés, l'on dispose de davantage d'informations à leur sujet, et les décisions d'orientation des élèves vers certaines filières sont prises en meilleure connaissance de cause.

■ Figure IV.1.4 ■
Redoublement et équité

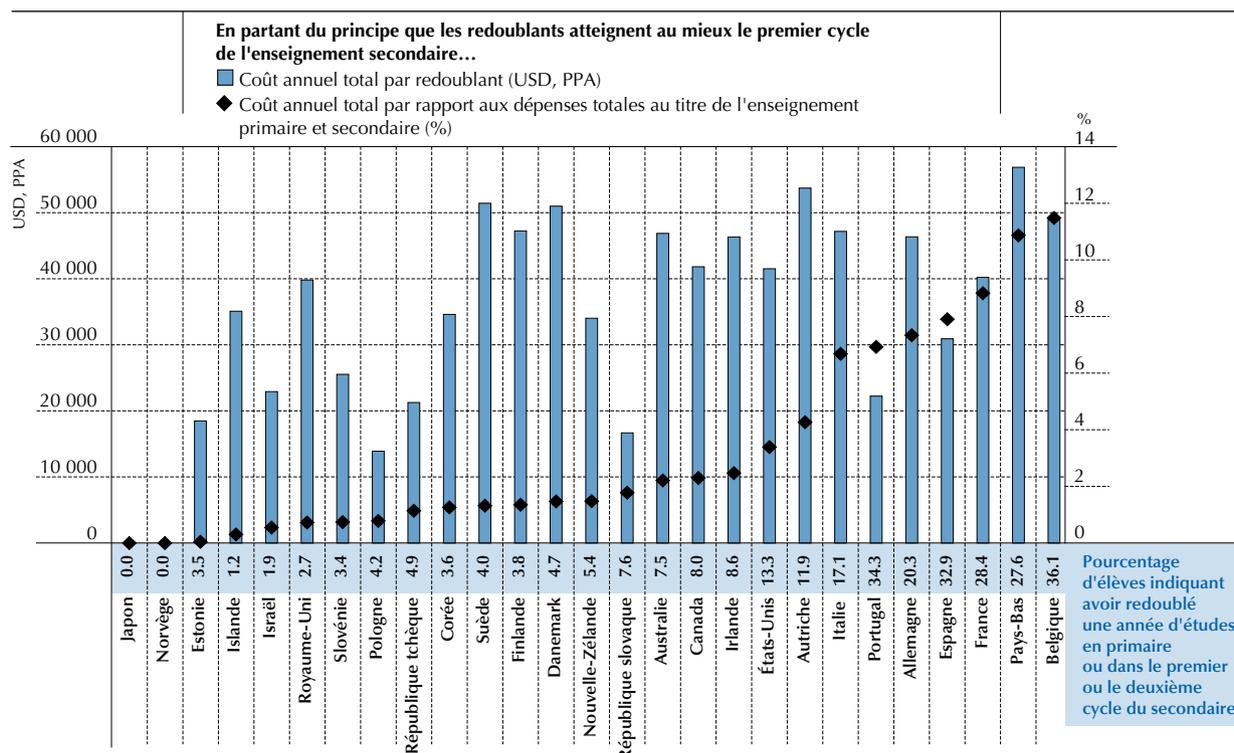


Remarque : le redoublement désigne le pourcentage d'élèves qui ont redoublé une année d'études à au moins une reprise dans l'enseignement primaire ou secondaire.
 1. La ligne en trait plein dénote une relation significative (p < 0.10).
Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.1.
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>



■ Figure IV.1.5 ■

Coût du redoublement



Remarque : seuls sont inclus les pays et économies dont les données sont disponibles.

Les pays et les économies sont classés par ordre croissant du coût annuel total, par rapport aux dépenses totales au titre de l'enseignement primaire et secondaire.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.1.6 et IV.2.2.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

Les élèves sont, de surcroît, plus dépendants de leurs parents et de leurs ressources lorsqu'ils sont plus jeunes. Dans les systèmes qui stratifient les élèves à un stade précoce, les parents dont le milieu socio-économique est plus favorisé sont vraisemblablement plus à même d'offrir autant de chances que possible à leurs enfants que les parents défavorisés. Dans les systèmes où ces décisions sont prises à un stade plus avancé du parcours scolaire, les élèves interviennent davantage dans ces décisions, et leurs parents et leurs enseignants disposent de suffisamment d'informations pour porter des jugements plus objectifs.

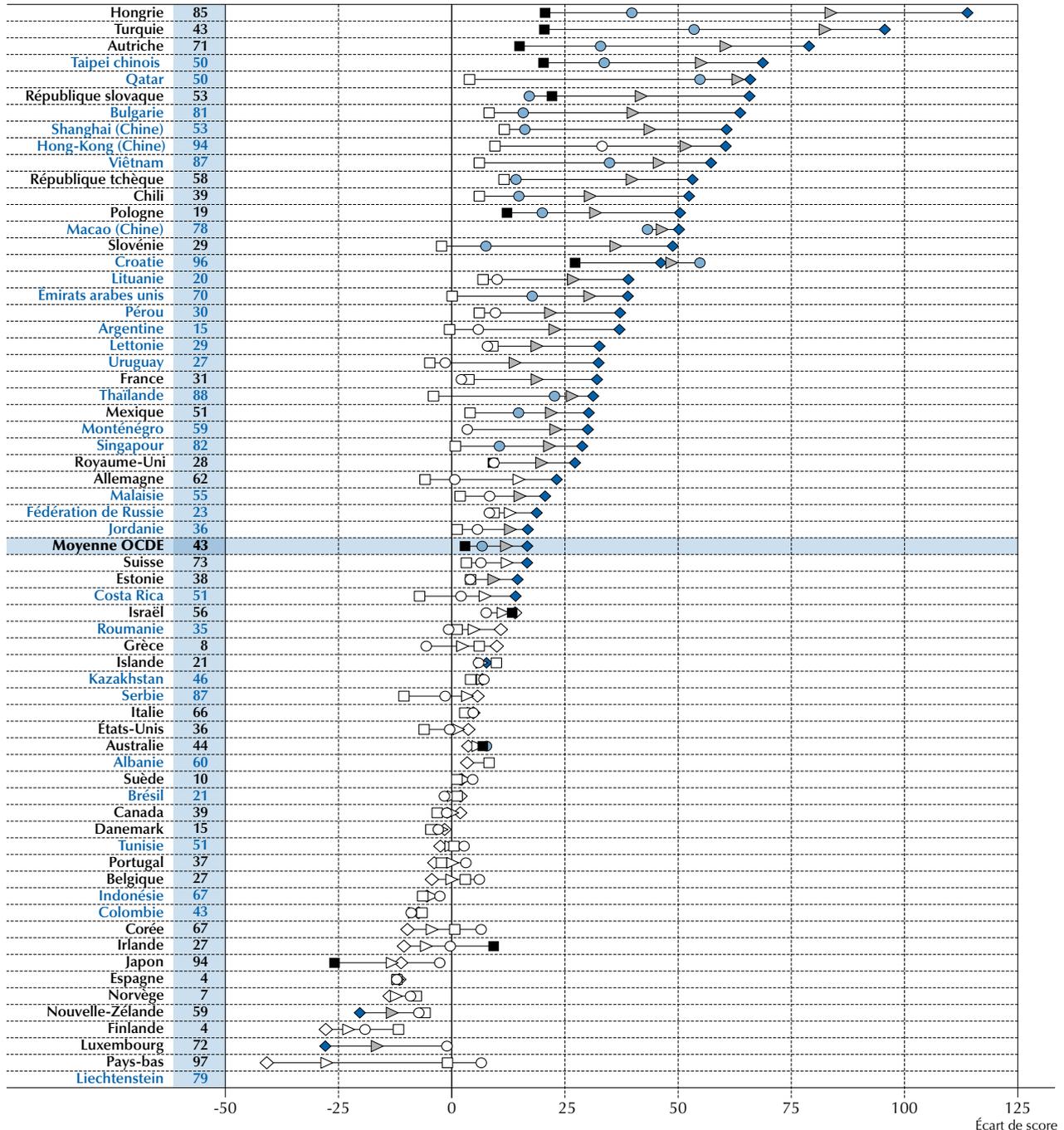
En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les établissements qui sélectionnent les élèves à l'admission sur la base de leurs résultats scolaires antérieurs tendent logiquement à afficher de meilleures performances moyennes, même après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et de diverses autres caractéristiques des établissements (voir le tableau IV.1.12c). Toutefois, la performance moyenne des systèmes d'éducation n'est pas plus élevée si les établissements sélectifs sur le plan académique sont proportionnellement plus nombreux. En fait, le milieu socio-économique des élèves et des établissements a plus d'impact sur la performance des élèves dans les systèmes où les établissements plus sélectifs sont plus nombreux (voir le tableau IV.1.1).

■ Figure IV.1.6 ■

Politiques d'admission des établissements d'enseignement et performance en mathématiques

Pourcentage d'élèves fréquentant un établissement dont le chef d'établissement indique que « les résultats scolaires de l'élève » ou les « recommandations des établissements précédents » sont « toujours pris en compte » pour l'admission

- ◆ Écart de score entre « toujours pris en compte » et « parfois/jamais pris en compte »
- ▷ Écart de score entre « toujours pris en compte » et « parfois/jamais pris en compte », après contrôle du milieu socio-économique de l'élève
- Écart de score entre « toujours pris en compte » et « parfois/jamais pris en compte », après contrôle du milieu socio-économique de l'élève et de l'établissement
- Écart de score entre « toujours pris en compte » et « parfois/jamais pris en compte », après contrôle du milieu socio-économique de l'élève et de l'établissement, ainsi que d'autres caractéristiques de l'établissement



Remarque : les symboles blancs représentent des écarts statistiquement non significatifs.
 Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'écart de score en mathématiques entre les élèves fréquentant un établissement dont le chef d'établissement indique que « les résultats scolaires de l'élève » ou les « recommandations des établissements précédents » sont « toujours pris en compte » pour l'admission et les élèves fréquentant un établissement où ces deux facteurs ne sont pris en compte que « parfois , voire « jamais ».

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>



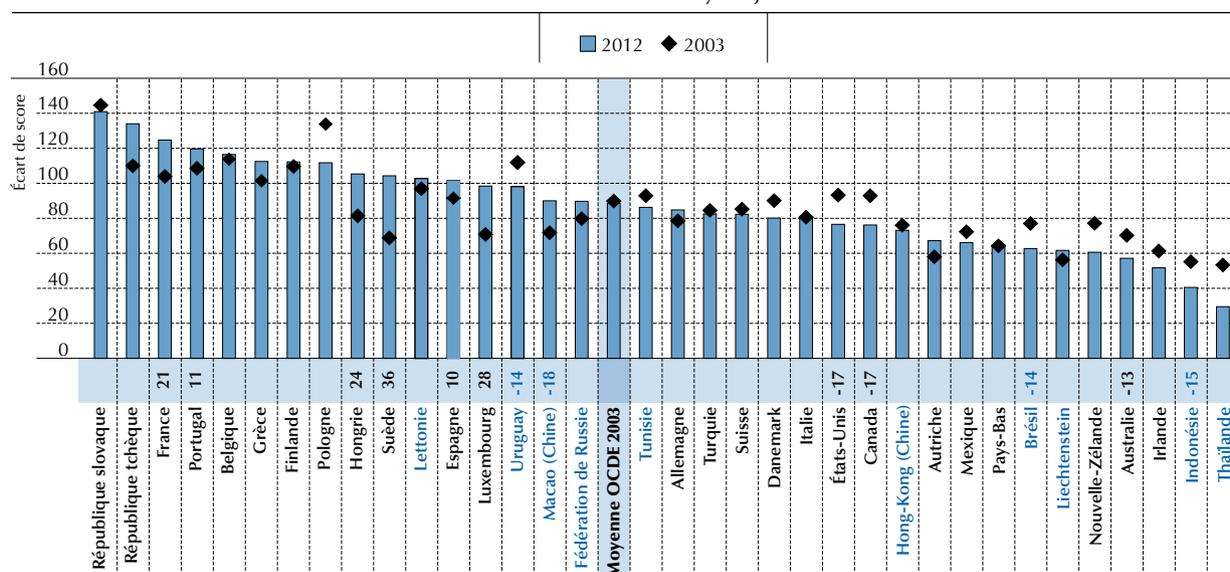
Évolution de la relation entre la performance en mathématiques et la stratification

Les élèves entrés à l'école à l'âge de 5 ans ou moins, ou à l'âge de 6, 7 ou 8 ans ou plus, ont amélioré leur performance dans la même mesure entre les évaluations PISA 2003 et PISA 2012 dans tous les pays et économies, sauf au Brésil et en Turquie, où les élèves qui ont débuté leurs études primaires à l'âge de 8 ans ou plus se sont davantage améliorés que ceux qui les ont entamées à un plus jeune âge (voir le tableau IV.1.21). Au Brésil, les élèves sont plus nombreux en 2012 qu'en 2003 à être entrés à l'école à l'âge de 8 ans ou plus, comme le montre le tableau IV.2.17 (voir le chapitre 2). La combinaison de ces deux résultats suggère que les élèves qui seraient entrés à l'école à l'âge de 7 ans en 2003, mais qui l'ont fait à l'âge de 8 ans en 2012, ont vraisemblablement obtenu de meilleurs résultats que les élèves qui sont entrés à l'école à l'âge de 8 ans en 2003. En Turquie, les élèves qui sont entrés plus tard à l'école sont selon toute probabilité plus susceptibles d'être issus de milieux socio-économiques défavorisés ; durant la période à l'étude, les progressions les plus fortes de la performance ont été observées, comme le montrent les volumes I et II, chez les élèves peu performants et défavorisés, qui sont plus susceptibles d'être entrés plus tard à l'école en 2012 que leurs aînés en 2003.

■ Figure IV.1.7 ■

Évolution, entre 2003 et 2012, de la corrélation entre le redoublement et la performance en mathématiques

Écart de score en mathématiques entre les élèves ayant déjà redoublé une année d'études et les élèves n'ayant jamais redoublé



Remarques : la variation de l'écart de score en mathématiques entre 2003 et 2012 (2012 - 2003) est indiquée au-dessus du nom du pays/de l'économie. Seuls les écarts statistiquement significatifs sont indiqués.

La moyenne des pays de l'OCDE 2003 ne compare que les pays de l'OCDE présentant des scores comparables en mathématiques depuis 2003.

Seuls sont inclus les pays et économies présentant des données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'écart de score en mathématiques entre les élèves ayant indiqué en 2012 avoir déjà redoublé une année d'études et les élèves n'ayant jamais redoublé.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.22.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

Lors de l'enquête PISA 2012, plus de 20 % des élèves ont déclaré avoir redoublé une année d'études dans 16 pays et économies ; les données de l'enquête PISA 2003 sont disponibles dans 11 de ces pays et économies. En 2003, en moyenne, dans ces 11 pays et économies – Macao (Chine), Tunisie, Uruguay, Brésil, Belgique, Luxembourg, Portugal, Espagne, France, Pays-Bas et Allemagne –, l'écart de score en mathématiques entre les élèves qui avaient redoublé et les élèves qui n'avaient pas redoublé s'établissait à 90 points ; en 2012, il a augmenté légèrement, passant à 95 points. L'écart favorable aux élèves qui n'ont pas redoublé a augmenté à Macao (Chine), au Luxembourg, au Portugal, en Espagne et en France (ainsi qu'en Suède et en Hongrie, où le taux de redoublement est moins élevé). Dans ce groupe de pays et d'économies, soit le handicap causé par le redoublement a progressé durant cette période, soit les élèves moins performants sont plus nombreux à avoir été contraints à redoubler. L'écart de score favorable aux élèves qui n'ont pas redoublé a régressé au Brésil et en Uruguay, où soit les effets négatifs du redoublement sur la performance ont diminué durant cette période, soit le pourcentage d'élèves relativement performants en mathématiques qui ont redoublé est plus élevé en 2012 qu'en 2003. Parmi les pays où le redoublement est moins fréquent, l'écart de score a augmenté en Suède et en Hongrie, et a diminué de plus de 10 points au Canada, aux États-Unis, en Indonésie et en Australie (voir la figure IV.1.7 ; voir également les taux de redoublement dans le tableau IV.2.18, analysé au chapitre 2).



Les tendances à différents niveaux du système d'éducation (par année d'études ou dans le premier ou le deuxième cycle de l'enseignement secondaire, par exemple) montrent dans quelle mesure les élèves sont mieux – ou moins bien – préparés à passer en classe supérieure. Si un recul s'observe parmi les élèves âgés de 15 ans en 9^e année, par exemple, cela peut laisser présager des difficultés accrues pour les enseignants en poste en 10^e année, car les élèves à qui ils donnent cours maintenant sont moins bien préparés que ceux à qui ils donnaient cours il y a dix ans. De même, une diminution de la performance des élèves scolarisés dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire indique qu'il est plus difficile pour les systèmes d'enseignement de préparer les élèves à entamer des études tertiaires ou à entrer dans la vie active. En moyenne, dans les pays de l'OCDE⁸, ainsi que dans la plupart des pays et économies participants, l'évolution globale de la performance en mathématiques présentée dans le volume I s'observe à la fois dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. En Turquie, au Brésil, en Fédération de Russie, au Portugal, au Mexique, en Pologne, en Thaïlande, en Belgique, en Indonésie, en Tunisie, en Allemagne et en Lettonie, les élèves inscrits dans le premier cycle de l'enseignement secondaire ont obtenu de meilleurs scores en mathématiques en 2012 que leurs aînés en 2003, signe qu'ils sont mieux préparés à entrer dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire en 2012 que ne l'étaient leurs aînés en 2003. Au Portugal, en Fédération de Russie, en Turquie, en Italie, en Corée et au Mexique, en 2012, les élèves âgés de 15 ans inscrits dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire sont mieux préparés à entamer des études tertiaires ou à entrer dans la vie active que ne l'étaient leurs aînés en 2003 (voir le tableau IV.1.23).

Encadré IV.1.3. **Évolution de la relation entre la performance en mathématiques et les ressources, politiques et pratiques**

Les ressources, les politiques et les pratiques des systèmes d'éducation influent sur la performance des élèves en mathématiques à plusieurs égards. La relation entre la performance des élèves en mathématiques et les ressources, politiques et pratiques varie entre les systèmes d'éducation ; elle peut aussi varier dans le temps, auquel cas certaines ressources, politiques ou pratiques sont en corrélation plus forte avec la performance en mathématiques. Les sections sur l'évolution des tendances montrent que la corrélation entre la performance des élèves en mathématiques et certaines ressources, politiques et pratiques a gagné en intensité – ou a perdu de son intensité. Elles comparent l'intensité de la corrélation observée lors de l'enquête PISA 2003 à celle observée lors de l'enquête PISA 2012, profitant du fait que bon nombre des ressources, politiques et pratiques analysées en 2012 l'avaient également été en 2003. Parmi ces variables, citons le temps d'apprentissage et les pratiques en matière d'évaluation et de stratification horizontale ou verticale. Les sections sur l'évolution des tendances dans les chapitres suivants montrent ce que les pays et économies ont changé dans leurs pratiques de stratification (chapitre 2), dans leurs ressources (chapitre 3), dans leurs politiques en matière d'autonomie et d'évaluation/de responsabilisation (chapitre 4), et dans leurs environnements d'apprentissage (chapitre 5)⁹.

L'évolution des relations entre la performance des élèves en mathématiques et les ressources, politiques et pratiques décrite dans cette section doit être interprétée avec prudence, car plusieurs facteurs interviennent. La plus forte corrélation entre une politique ou une pratique donnée avec la performance des élèves en mathématiques peut, par exemple, s'expliquer par le fait que cette politique ou pratique a mieux favorisé l'apprentissage des élèves en 2012 qu'en 2003. D'autres hypothèses ne sont toutefois pas à exclure, par exemple le fait que les élèves (ou les établissements) plus performants ont choisi d'adopter la politique ou la pratique en question durant la période à l'étude, ou que les élèves (ou les établissements) moins performants ont choisi de ne pas l'adopter. L'évolution des relations entre la performance en mathématiques et les ressources, politiques et pratiques entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012 ne peut être considérée comme causale. Les changements intervenus dans ces relations montrent de quelle façon les systèmes d'éducation évoluent, mais des analyses plus approfondies s'imposent pour révéler la nature de ces changements ainsi que les processus à l'œuvre. Par ailleurs, comme l'enquête PISA peut uniquement indiquer si telle ou telle politique ou pratique est en corrélation plus – ou moins – forte avec la performance en mathématiques des élèves, des établissements et des systèmes d'éducation qui l'ont adoptée, il n'est pas possible de déterminer si les changements observés peuvent être généralisés pour inclure d'autres élèves, établissements et systèmes d'éducation (voir la note 10 en fin de chapitre pour plus de détails sur l'interprétation de ces résultats tendancielles).

Cette évolution au fil du temps montre toutefois que la corrélation entre certaines politiques et l'apprentissage des élèves a gagné en intensité. Elle montre aussi que des obstacles à l'excellence persistent ou se font plus visibles, lorsque des politiques et pratiques restent associées à de plus faibles résultats ou sont en corrélation encore plus forte avec une performance peu élevée en mathématiques.



En moyenne, l'avantage en faveur des élèves dans une année d'études supérieure n'a pas évolué dans les pays de l'OCDE. Au Luxembourg, toutefois, les écarts se sont creusés entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012 : en 2003, les élèves inscrits dans l'année modale ont obtenu des scores supérieurs (de 30 points, en moyenne) à ceux des élèves dans une année d'études inférieure, et des scores inférieurs (de 80 points, en moyenne) à ceux des élèves dans une année d'études supérieure ; ces écarts sont nettement plus marqués en 2012, s'établissant respectivement à 46 et 89 points. C'est l'inverse qui s'observe en Belgique, en Irlande, en Thaïlande et en Australie : les écarts entre années d'études sont moins importants en 2012 qu'ils ne l'étaient en 2003 (voir le tableau IV.1.23).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, l'écart de score en mathématiques a augmenté en faveur des élèves scolarisés dans des établissements ne pratiquant pas le regroupement par aptitudes, par comparaison avec les élèves scolarisés dans des établissements le pratiquant dans tous les cours ou dans certains d'entre eux. Les élèves inscrits dans des établissements ne pratiquant pas le regroupement par aptitudes ont obtenu 8 points de plus en mathématiques en 2012 que leurs aînés en 2003, tandis que les élèves inscrits dans des établissements pratiquant le regroupement dans tous les cours ou dans certains d'entre eux ont obtenu des scores moins élevés lors de l'enquête PISA 2012 que leurs aînés lors de l'enquête PISA 2003. L'on pourrait en déduire que les établissements qui ne pratiquent pas le regroupement par aptitudes ont gagné en efficacité par rapport à ceux qui le pratiquent. Autre hypothèse, il est également possible que les établissements qui ne pratiquent pas le regroupement par aptitudes soient plus nombreux à sélectionner des élèves plus performants, ce qui expliquerait pourquoi leur score moyen est plus élevé que celui des établissements qui le pratiquent. L'avantage favorable aux établissements ne pratiquant pas le regroupement par aptitudes a diminué en Uruguay et au Brésil, où il n'est plus statistiquement significatif en 2012, ainsi qu'au Luxembourg. Contrairement à 2003, un avantage s'observe en 2012 en faveur des élèves inscrits dans des établissements ne pratiquant pas le regroupement par aptitudes à Macao (Chine) et en Islande, tandis que l'écart défavorable aux élèves scolarisés dans des établissements ne pratiquant pas le regroupement par aptitudes, qui s'observait en Turquie et en Belgique en 2003, s'est totalement comblé en 2012 (voir le tableau IV.1.24)¹¹.

EN QUOI LES RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE DÉPENDENT-ILS DE L'AFFECTATION DES RESSOURCES DANS LES SYSTÈMES D'ÉDUCATION ?

Il est crucial de disposer de ressources adéquates pour offrir aux élèves des possibilités d'apprentissage de grande qualité. Ces ressources ne donnent toutefois lieu à l'amélioration des résultats de l'apprentissage que si elles sont utilisées de manière efficace. Comme le montre le chapitre 3, le volume de ressources – les moyens financiers, humains et matériels, ainsi que le temps d'apprentissage des élèves – investies dans les systèmes d'éducation varie selon les pays et les économies qui ont participé à l'enquête PISA. Les résultats des recherches faites à ce sujet ne sont que peu concluants, mais ils révèlent en général l'existence d'une faible corrélation entre le volume des ressources à la disposition de l'éducation et la performance des élèves, car une partie plus importante de la variation de la performance peut s'expliquer par la qualité de ces ressources et par la façon dont elles sont utilisées, en particulier dans les pays industrialisés (Fuller, 1987 ; Greenwald, Hedges et Laine, 1996 ; Buchmann et Hannum, 2001 ; Rivkin, Hanushek et Kain, 2005 ; Murillo et Román, 2011 ; Hægeland, Raaum et Salvanes, 2012 ; Nicoletti et Rabe, 2012).

Ressources financières

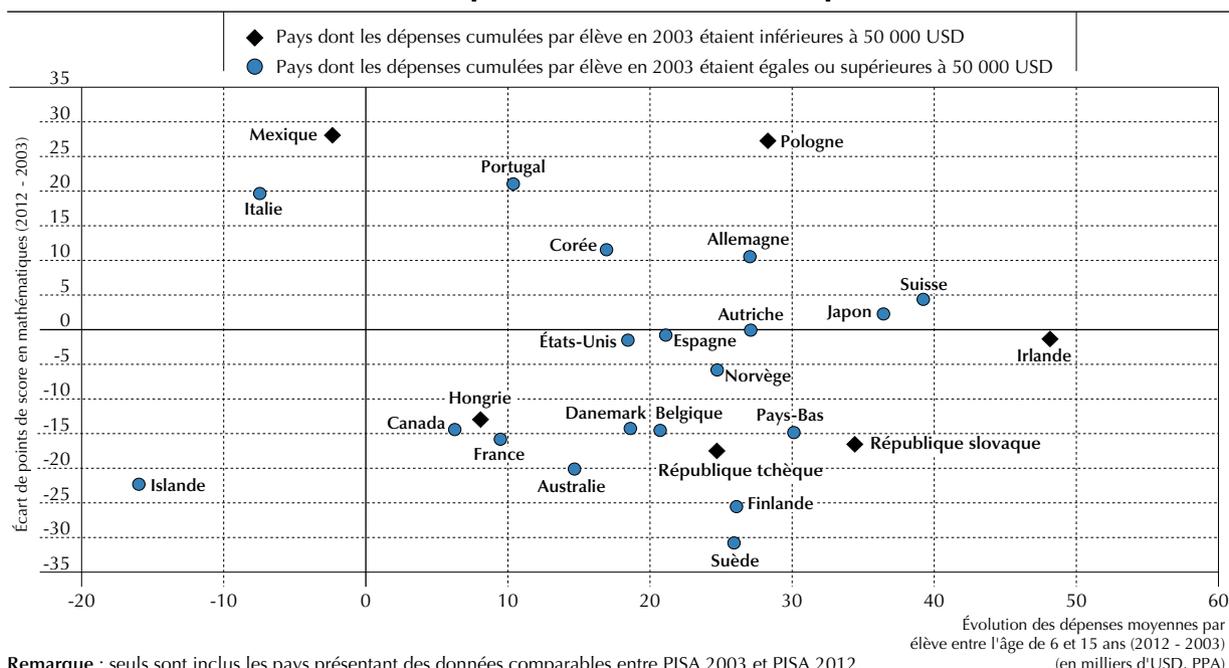
De prime abord, les résultats de l'enquête PISA donnent l'impression que la performance des élèves est plus élevée dans les pays et économies à revenu élevé – et dans ceux qui peuvent se permettre de consacrer un budget plus important à l'éducation. Les pays et économies à revenu élevé (définis ici comme 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 89 702 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 25 286 USD par élève (voir les tableaux IV.3.1 et IV.3.2, analysés au chapitre 3). De plus, les pays et économies à revenu élevé affichent en mathématiques un score moyen supérieur de près de 70 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 dépense par élève et son score PISA est toutefois nettement plus complexe (Baker, Goesling et LeTendre, 2002 ; OCDE, 2012). Si dans les pays et économies où les dépenses cumulées par élève sont inférieures à 50 000 USD (le niveau de dépense de la République tchèque, de la République slovaque et de la Hongrie), des dépenses d'éducation plus élevées laissent présager des scores plus élevés aux épreuves PISA de mathématiques, ce n'est pas le cas dans les pays et économies à revenu élevé, parmi lesquels figurent la plupart des pays de l'OCDE. Il semble que dans ce dernier groupe de pays et d'économies, des facteurs autres que la richesse soient des variables prédictives plus probantes de la performance des élèves.



■ Figure IV.1.9 ■

Évolution, entre 2003 et 2012, des dépenses moyennes par élèves entre l'âge de 6 et 15 ans et de la performance en mathématiques



Remarque : seuls sont inclus les pays présentant des données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux I.2.3b et IV.3.1.

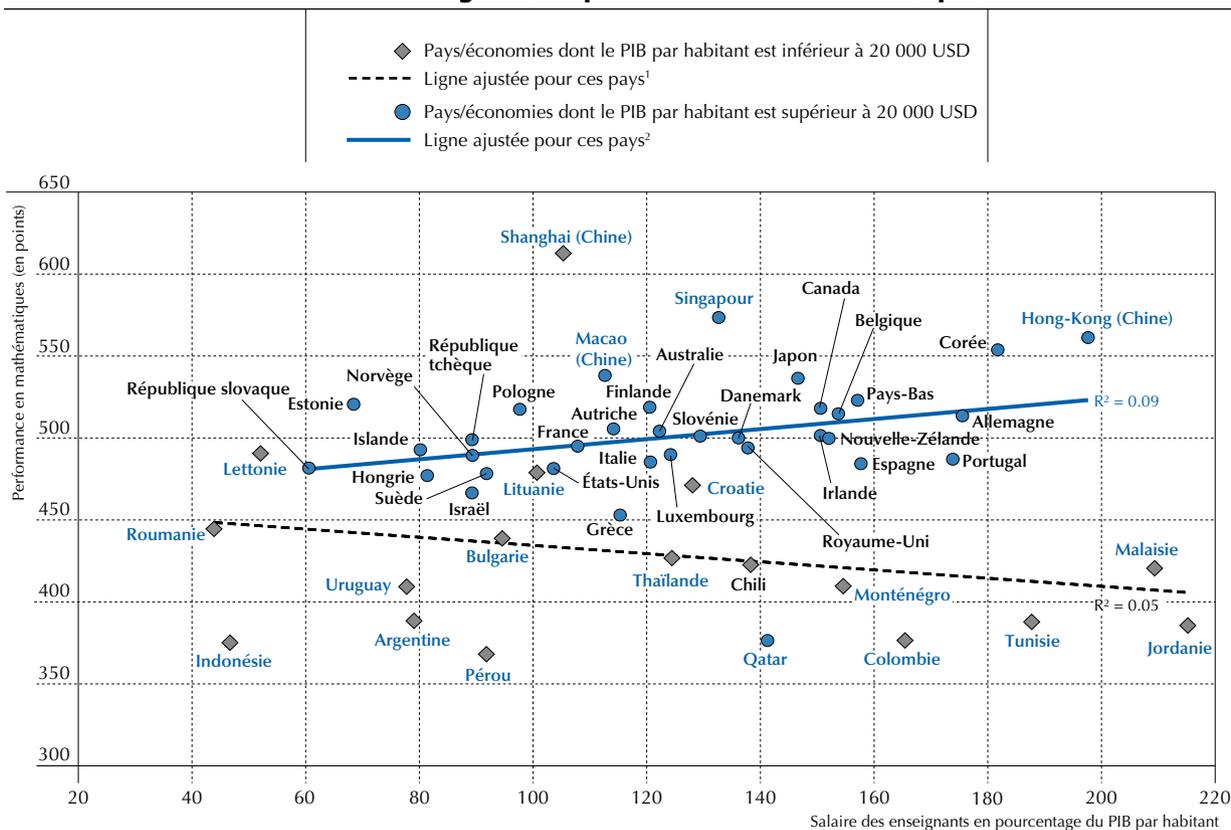
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

L'évolution entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012 montre en quoi la variation des dépenses par élève est liée à la variation de la performance¹². Comme le montre la figure IV.1.9, les données PISA ne révèlent pas de relation entre l'augmentation des dépenses et la variation de la performance, même dans les pays où les dépenses cumulées par élève étaient inférieures à 50 000 USD en 2003. Le Mexique figure, par exemple, parmi les pays et économies où le score moyen en mathématiques a le plus progressé entre 2003 et 2012, alors que son niveau de dépenses est resté relativement stable entre 2001 et 2011. Le score moyen de la Pologne a augmenté dans une mesure analogue en mathématiques, alors que ses dépenses cumulées par élève ont presque doublé durant la période à l'étude (voir la figure IV.1.9). La prudence est de mise lors de l'interprétation de la variation des dépenses par élève : si l'accroissement des dépenses est lié à des investissements qui n'ont pas modifié l'environnement d'apprentissage des élèves de 15 ans (la population cible de l'enquête PISA), il est logique que ces investissements n'aient pas d'impact sur les résultats de ces élèves aux épreuves PISA. Par ailleurs, dans certains pays, l'augmentation des dépenses unitaires peut être due à une diminution du nombre d'élèves, et non à un accroissement réel de l'investissement dans l'éducation.

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. L'enquête PISA montre, entre autres, que les systèmes très performants tendent à donner la priorité au versement de salaires plus importants aux enseignants, en particulier dans les pays et économies à revenu élevé (voir la figure IV.1.10). Parmi les pays et économies où le PIB par habitant est supérieur à 20 000 USD, au nombre desquels figurent la plupart des pays de l'OCDE, ceux qui rémunèrent davantage les enseignants (en pourcentage de leur revenu national par habitant) tendent à afficher de meilleurs résultats en mathématiques. Le coefficient de corrélation entre les deux variables s'établit, en moyenne, à 0.30 dans 33 pays et économies à revenu élevé, et à 0.40 dans ces 32 pays et économies moins le Qatar¹³. En revanche, parmi les pays et économies dont le PIB par habitant est inférieur à 20 000 USD, la performance scolaire globale des systèmes d'éducation n'est pas corrélée au niveau de salaire des enseignants, signe peut-être qu'un grand nombre de ressources (infrastructures, matériel pédagogique, transport scolaire, etc.) doivent également être améliorées pour atteindre un seuil au-delà duquel leur amélioration n'entraîne plus d'augmentation de la performance des élèves, contrairement à l'amélioration des ressources humaines (la revalorisation de la rémunération des enseignants, par exemple) qui influe sur la performance des élèves¹⁴.

■ Figure IV.1.10 ■

Salaire des enseignants et performance en mathématiques



Remarques : le salaire des enseignants en pourcentage du PIB par habitant est le salaire moyen pondéré des enseignants en poste dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. Les salaires des enseignants en poste à ces niveaux d'enseignement sont pondérés en fonction de l'effectif d'élèves âgés de 15 ans (dans les pays et économies dont les données sur le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire sont disponibles).

1. La ligne en pointillés dénote une relation non significative ($p > 0.10$).

2. La ligne en trait plein dénote une relation significative ($p < 0.10$).

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux I.2.3a et IV.3.3.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

Ressources humaines

De la même manière que pour les dépenses par élève, le simple volume de ressources humaines ne semble pas corrélé aux résultats scolaires ou à l'équité des systèmes d'éducation, même après contrôle du niveau de revenu national¹⁵. Il va de soi que la performance sera très vraisemblablement moins élevée dans un système d'éducation qui manque d'enseignants, d'infrastructures et de manuels scolaires de qualité. En effet, à l'échelle des établissements, la pénurie d'enseignants entraîne des scores inférieurs dans la plupart des pays. Dans 33 pays et économies, les scores tendent à être moins élevés lorsque les chefs d'établissement sont plus nombreux à déclarer qu'une pénurie d'enseignants fait obstacle à l'apprentissage des élèves (voir le tableau IV.3.10, analysé au chapitre 3). Toutefois, la gravité de la pénurie d'enseignants est fonction du volume d'autres ressources affectées aux établissements et du profil socio-économique de leur effectif d'élèves. En République tchèque, en Slovaquie et en Suisse, les établissements où une pénurie d'enseignants nuit à l'apprentissage, aux dires de leur chef d'établissement, tendent à accuser des scores moins élevés, même après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et de diverses autres caractéristiques des établissements (voir le tableau IV.1.12c). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, près de la moitié des différences de performance entre les établissements est imputable à la variation des ressources des établissements et du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements (voir le tableau IV.1.8a)¹⁶. Cela laisse penser que l'essentiel de l'impact du milieu socio-économique sur la performance est compensé par les ressources investies dans les établissements.



Ressources matérielles

Les ressources pédagogiques à la disposition des établissements semblent en corrélation avec la performance globale des systèmes, contrairement à l'adéquation des infrastructures, qui ne semble pas l'être. Dans les pays de l'OCDE, après contrôle du PIB par habitant, 33 % de la variation de la performance en mathématiques s'expliquent par des différences dans les réponses des chefs d'établissement à des questions sur l'adéquation de l'équipement des laboratoires de sciences, du matériel didactique (les manuels scolaires, par exemple), du matériel informatique à usage pédagogique, de la connectivité à Internet, des logiciels didactiques et des ressources de la bibliothèque (voir le tableau IV.1.2).

Le mode de répartition des ressources entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés est également en corrélation avec le niveau de performance des systèmes d'éducation. Dans les systèmes d'éducation plus performants, les chefs d'établissement en poste dans des établissements favorisés et dans des établissements défavorisés ont fait état d'une qualité similaire des infrastructures et des ressources pédagogiques ; ce constat vaut tant pour les pays de l'OCDE que pour tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012 (voir le tableau IV.1.3). Comme le montre la figure IV.1.11, dans les pays de l'OCDE, 30 % de la variation de la performance en mathématiques s'expliquent par le degré de similitude des réponses des chefs d'établissement aux questions sur les ressources pédagogiques entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique, et ce, même après contrôle du PIB par habitant.

Au niveau des établissements, l'adéquation des ressources pédagogiques perçue par les chefs d'établissement est en corrélation positive avec la performance moyenne des établissements dans 32 pays et économies (voir le tableau IV.3.16, analysé au chapitre 3). Toutefois, les établissements où les ressources pédagogiques sont plus adéquates sont également ceux dont d'autres caractéristiques sont associées à une performance plus élevée. Les établissements dont les ressources sont plus adéquates tendent à afficher des performances plus élevées même après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et d'autres caractéristiques des établissements au Qatar, en Roumanie et au Costa Rica (voir le tableau IV.1.12c). Ce constat laisse penser que l'essentiel de l'impact du milieu socio-économique sur la performance est compensé par les ressources investies dans les établissements (voir le tableau IV.1.8a).

Ressources temporelles

Le temps moyen d'apprentissage durant les cours normaux de mathématiques est en corrélation positive avec la performance des élèves à l'échelle des établissements. Les établissements qui consacrent plus de temps aux cours de mathématiques tendent à afficher de meilleurs scores en mathématiques dans 15 pays et économies, même après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et d'autres caractéristiques des établissements (voir le tableau IV.1.12c). À l'échelle des systèmes, toutefois, aucune tendance nette de corrélation ne se dégage entre leur performance globale en mathématiques et la mesure dans laquelle les élèves consacrent ou non plus de temps aux cours normaux de mathématiques, tant dans les pays de l'OCDE que dans tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012 (voir le tableau IV.1.2)¹⁷. Comme les résultats de l'apprentissage sont le fruit à la fois de la quantité et de la qualité du temps d'instruction, il n'est pas à exclure que les différences dans la qualité du temps d'instruction brouillent la relation entre la quantité de temps d'instruction et la performance des élèves.

Certains établissements proposent des cours de mathématiques en plus de ceux donnés durant la journée normale de classe. Ils décident souvent de proposer ces cours supplémentaires parce qu'il faut plus de temps à leurs élèves pour apprendre les mathématiques. Il n'est dès lors pas surprenant que les établissements qui proposent des cours supplémentaires en mathématiques comptent souvent parmi ceux où le score moyen est moins élevé en mathématiques (voir les tableaux IV.1.8b, IV.1.8c, IV.1.12.b et IV.1.12c). Toutefois, à l'échelle des systèmes, le pourcentage d'élèves fréquentant un établissement qui propose des cours supplémentaires en mathématiques semble sans rapport avec la performance moyenne globale, que l'analyse porte sur les pays de l'OCDE ou sur tous les pays et économies participants (voir le tableau IV.1.2).

Les établissements dont les élèves consacrent plus de temps aux devoirs et leçons à la maison tendent à afficher des scores supérieurs dans l'ensemble, même après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et de diverses autres caractéristiques des établissements (voir les tableaux IV.1.8b, IV.1.8c, IV.1.12b et IV.1.12c). Ce constat peut paraître surprenant, dans la mesure où l'on pourrait penser que les élèves moins performants consacrent plus de temps à leurs devoirs et leçons à la maison. Toutefois, d'autres facteurs, par exemple le fait que les élèves ont davantage de devoirs et de leçons dans les établissements plus performants, peuvent intervenir. Par ailleurs, le nombre moyen d'heures que les élèves consacrent à leurs devoirs et leçons à la maison ne semble pas corrélé à la performance moyenne globale des systèmes d'éducation (voir le tableau IV.1.2).

■ Figure IV.1.11 ■

Affectation des ressources pédagogiques par le système et performance en mathématiques



Remarque : le degré d'équité de l'affectation des ressources est dérivé de l'écart de la valeur de l'indice de la qualité des ressources pédagogiques entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique.

1. La ligne en trait plein dénote une relation significative ($p < 0.10$).

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.3.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>



En résumé, il existe une relation entre le temps que les élèves consacrent à l'apprentissage pendant et après la journée de classe et leur performance à l'échelle des établissements, mais aucune tendance nette ne se dégage à cet égard à l'échelle des systèmes d'éducation. Cela peut s'expliquer par des différences entre les systèmes d'éducation dans la façon dont le temps est exploité et ce que les élèves apprennent en un temps donné. De plus, la nature et l'objectif des cours suivis en dehors de la journée de classe ne sont pas toujours les mêmes. Ces cours supplémentaires sont essentiellement des cours de soutien pour élèves en difficulté dans certains établissements et systèmes d'éducation, mais essentiellement des cours de perfectionnement dans d'autres.

Tous pays et économies confondus, les systèmes d'éducation où les établissements tendent à proposer davantage d'activités extrascolaires créatives (fanfare, orchestre ou chorale ; pièce de théâtre ou comédie musicale ; club artistique ou activités artistiques) tendent à obtenir des scores plus élevés en mathématiques, même après contrôle du PIB par habitant ; cette relation ne s'observe toutefois pas si l'analyse se limite aux pays de l'OCDE (voir le tableau IV.1.2). Dans 47 pays et économies, les établissements qui proposent davantage d'activités extrascolaires créatives tendent à obtenir des scores plus élevés en mathématiques (voir le tableau IV.3.31, analysé au chapitre 3). Toutefois, la mesure dans laquelle les établissements proposent ce type d'activités dépend aussi de leur profil socio-économique et d'autres caractéristiques. Néanmoins, même après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et de diverses autres caractéristiques des établissements, les établissements qui proposent davantage d'activités de ce type tendent à obtenir des scores plus élevés en mathématiques au Qatar, au Vietnam, en Israël, aux Émirats arabes unis, en Jordanie, en Estonie et en Uruguay (voir le tableau IV.1.12c) (l'encadré IV.1.4 donne plus de détails sur les politiques et les programmes récemment mis en œuvre en Israël¹⁸).

Comme le montre le volume II, les élèves qui ont été préscolarisés tendent à obtenir des scores plus élevés à l'âge de 15 ans que ceux qui ne l'ont pas été. Cette relation s'observe également à l'échelle des établissements. Dans 17 pays et économies, les établissements où les élèves qui ont été préscolarisés pendant plus d'un an sont plus nombreux tendent à afficher des performances moyennes plus élevées (voir le tableau IV.1.12c). À l'échelle des systèmes, tous pays et économies participants confondus, il existe également une relation entre le pourcentage d'élèves préscolarisés pendant plus d'un an et la performance moyenne globale en mathématiques. Tous pays et économies participants confondus, quelque 32 % de la variation de la performance globale en mathématiques peuvent s'expliquer par la variation du pourcentage d'élèves préscolarisés pendant plus d'un an, même après contrôle du PIB par habitant (voir le tableau IV.1.2). Toutefois, aucune tendance nette ne se dégage à cet égard si l'analyse se limite aux pays de l'OCDE.

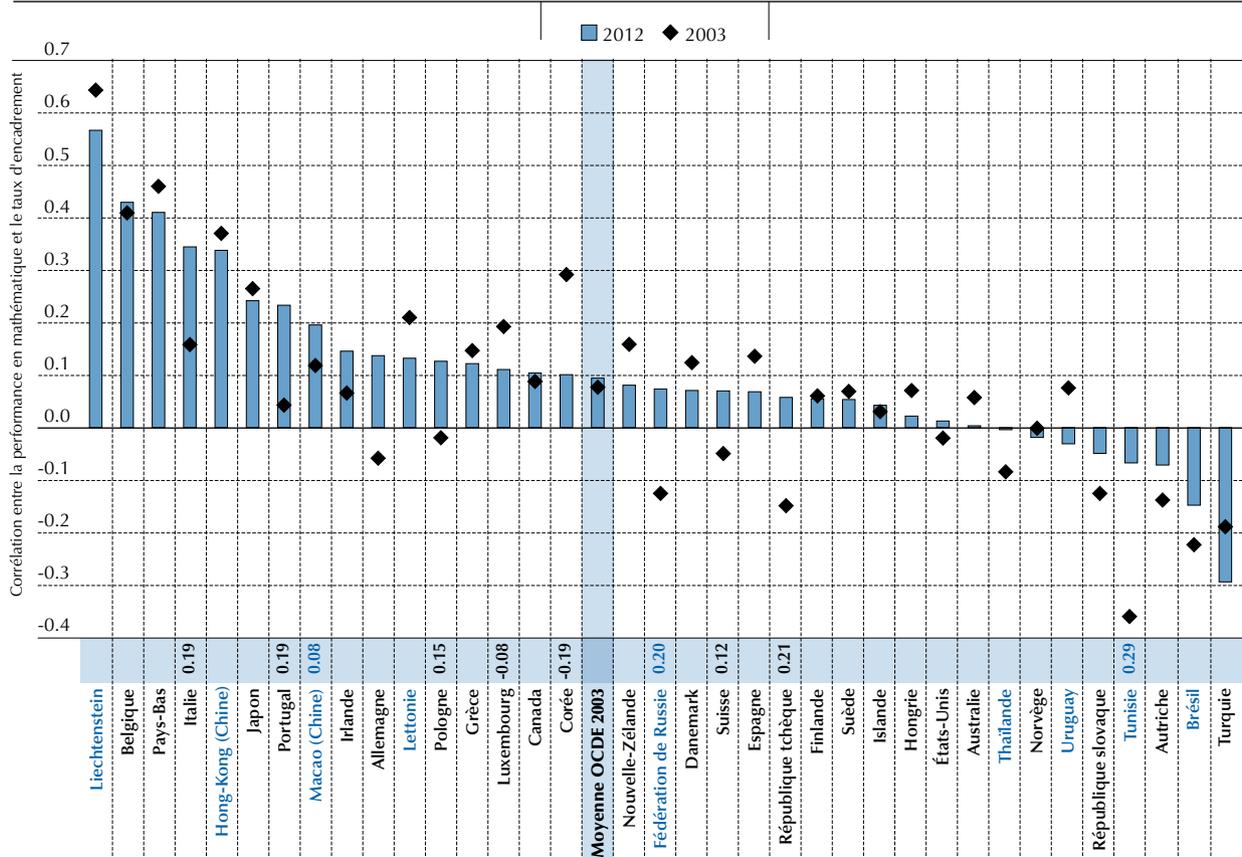
Évolution de la relation entre la performance en mathématiques et les ressources pédagogiques

Comme le montre le chapitre 3, tous les pays sauf 11 ont réduit le nombre d'élèves par enseignant (taux d'encadrement) entre 2003 et 2012 (voir le tableau IV.3.35). La relation entre le taux d'encadrement et la performance en mathématiques des établissements était faible en 2003 et l'est toujours en 2012. En Tunisie, la relation négative entre le taux d'encadrement et la performance qui s'observait en 2003 – les élèves fréquentant un établissement où le taux d'encadrement était plus élevé affichaient des scores plus élevés – a perdu de son intensité en 2012. À l'inverse, la relation positive entre le taux d'encadrement et la performance des élèves en mathématiques – les élèves fréquentant un établissement où le taux d'encadrement est plus favorable accusent des scores moins élevés – s'est renforcée en Italie durant cette période et est restée positive et relativement forte au Liechtenstein, en Belgique, aux Pays-Bas et à Hong-Kong (Chine). Dans tous les autres pays et économies participants, la relation entre le taux d'encadrement et la performance des élèves en mathématiques était faible en 2003 et l'est toujours en 2012 (voir la figure IV.1.12).

Entre 2003 et 2012, le temps que les élèves consacrent à leurs cours de mathématiques a augmenté (voir le tableau IV.3.46, analysé au chapitre 3) ; la corrélation entre le temps d'apprentissage et la performance en mathématiques était toutefois faible lors de l'enquête PISA 2003 et l'est toujours dans l'enquête PISA 2012 : les élèves exposés à davantage d'instruction en mathématiques n'ont pas obtenu de scores supérieurs à ceux des élèves exposés à moins d'instruction en mathématiques lors de ces deux enquêtes PISA. Cela pourrait s'expliquer par le fait que dans certains pays et économies, les élèves peu performants tendent à consacrer plus de temps aux cours de mathématiques pour rattraper leur retard, alors que dans d'autres, les élèves plus performants peuvent y consacrer plus de temps parce que la matière leur plaît davantage. Dans les deux cas, les élèves peuvent tirer parti du temps supplémentaire consacré aux mathématiques, mais la corrélation moyenne est négligeable. La corrélation, faible et positive lors de l'enquête PISA 2003, a gagné en intensité lors de l'enquête PISA 2012 en Thaïlande, au Japon et en Turquie, ce qui signifie que dans ces pays, les élèves qui ont consacré plus de temps aux cours de mathématiques ont obtenu des scores encore plus élevés en 2012 que leurs aînés en 2003. En Grèce et en Belgique, cette corrélation était également positive en 2003, mais a perdu de son intensité au cours de la période à l'étude (voir le tableau IV.1.26).

■ Figure IV.1.12 ■

Évolution, entre 2003 et 2012, de la corrélation entre la performance des élèves en mathématiques et le taux d'encadrement (nombre d'élèves par enseignant) dans leur établissement



Remarques : l'évolution de la corrélation entre la performance en mathématiques et le ratio élèves/enseignants de l'établissement entre 2003 et 2012 (2012 - 2003) est indiquée au-dessus du nom du pays/de l'économie. Seules les différences statistiquement significatives sont indiquées.

La moyenne des pays de l'OCDE 2003 compare uniquement les pays de l'OCDE présentant des scores en mathématiques et des taux d'encadrement comparables depuis 2003.

Seuls sont inclus les pays et économies présentant des données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la corrélation entre la performance des élèves en mathématiques et le taux d'encadrement dans leur établissement d'enseignement en 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.25.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

Parmi les tendances à propos des ressources pédagogiques, il en est une autre qui mérite d'être mentionnée : l'écart de score s'est creusé entre les élèves qui ont été préscolarisés et ceux qui ne l'ont pas été. En 2003, les élèves de 15 ans qui ont été préscolarisés avaient obtenu 40 points de plus en mathématiques que les élèves du même âge qui ne l'avaient pas été ; ils ont creusé cet écart, qui s'établit à 51 points en 2012. Par comparaison avec les élèves qui ont été préscolarisés, ceux qui ne l'ont pas été sont exposés à un désavantage qui a augmenté de plus de 25 points en République slovaque, en République tchèque, en Islande, en Italie, en Finlande, en Espagne, en Grèce, en Thaïlande et au Luxembourg. Les taux de préscolarisation ont sensiblement augmenté dans tous ces pays et économies ; ils ont même progressé de plus de 5 points de pourcentage en Finlande, au Luxembourg et au Portugal (voir le tableau IV.3.50, analysé au chapitre 3). Cela indique non seulement que les effectifs préscolarisés ont augmenté, mais aussi que la préscolarisation est en corrélation plus forte avec la performance ultérieure. Dans ces pays et économies, où la corrélation entre la préscolarisation et la performance en mathématiques a gagné en intensité, la préscolarisation peut avoir joué un plus grand rôle en 2012 qu'en 2003 pour préparer les élèves à entrer à l'école ou déterminer leur parcours scolaire.

Toutefois, cette tendance peut également être le signe qu'en dépit de l'accroissement des taux de préscolarisation, les élèves qui n'ont pas été préscolarisés sont plus nombreux à être issus de milieux défavorisés sur le plan socio-économique et académique. En effet, entre 2003 et 2012, les inégalités socio-économiques se sont creusées entre les élèves qui ont été préscolarisés et ceux qui ne l'ont pas été. Cela signifie que les élèves qui pourraient tirer le meilleur parti de la

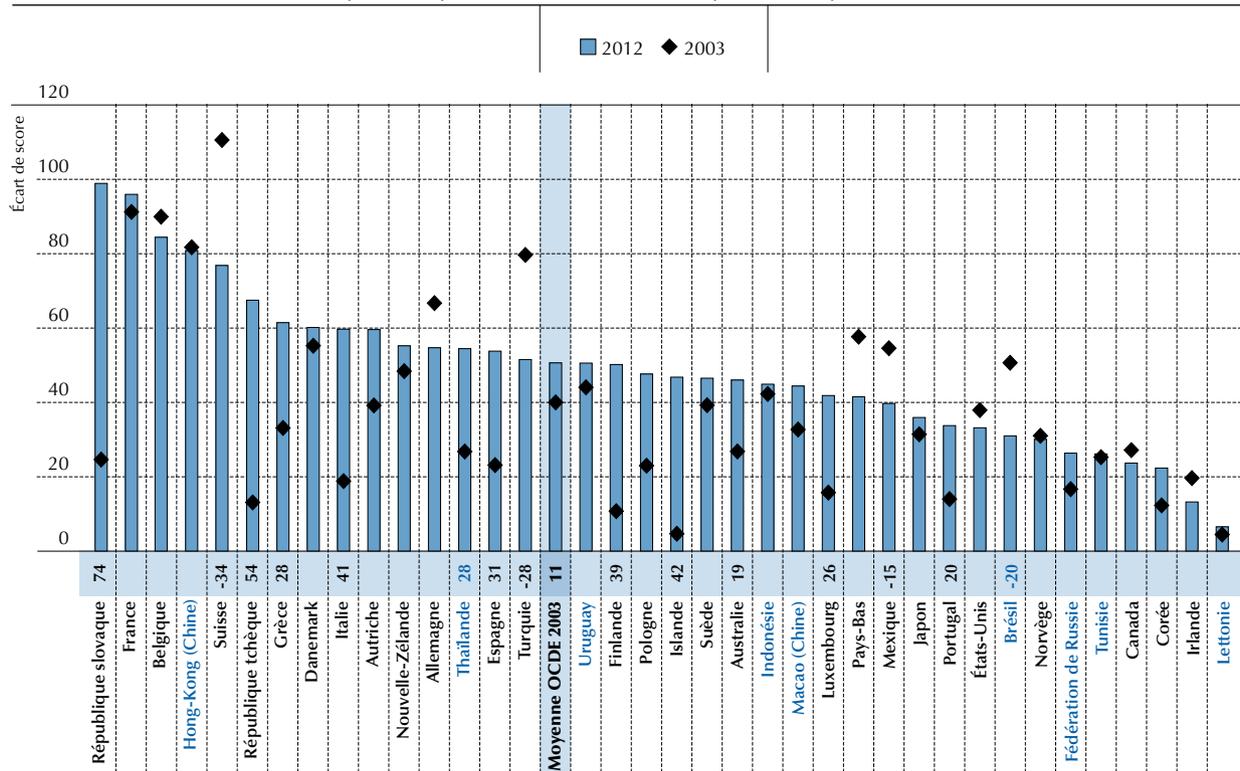


préscolarisation, c'est-à-dire ceux qui sont issus de milieux défavorisés, sont moins susceptibles d'être préscolarisés. Cet écart socio-économique qui se creuse entre les élèves qui ont été préscolarisés et ceux qui ne l'ont pas été est important en République slovaque et s'observe aussi en Grèce, au Luxembourg, en Pologne, en Finlande, en Fédération de Russie et en Lettonie ; l'écart entre ces deux groupes d'élèves s'est toutefois réduit durant cette période à Macao (Chine), en Allemagne, en Corée, en Uruguay et au Portugal (voir les figures IV.1.13 et IV.1.14).

■ Figure IV.1.13 ■

Évolution, entre 2003 et 2012, de la corrélation entre la performance des élèves en mathématiques et leur préscolarisation

Écart de score en mathématiques entre les élèves ayant indiqué avoir été préscolarisés (CITE 0) pendant plus d'un an et les élèves qui ne l'ont pas été



Remarques : L'évolution de l'écart de score en mathématiques entre 2003 et 2012 (2012 - 2003) est indiquée au-dessus du nom du pays/de l'économie. Seuls les écarts statistiquement significatifs sont indiqués.

La moyenne des pays de l'OCDE 2003 compare uniquement les pays de l'OCDE présentant des scores comparables en mathématiques depuis 2003.

Seuls sont inclus les pays et économies présentant des données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'écart de score en mathématiques entre les élèves qui ont indiqué en 2012 avoir été préscolarisés (CITE 0) pendant plus d'un an et les élèves qui ne l'ont pas été.

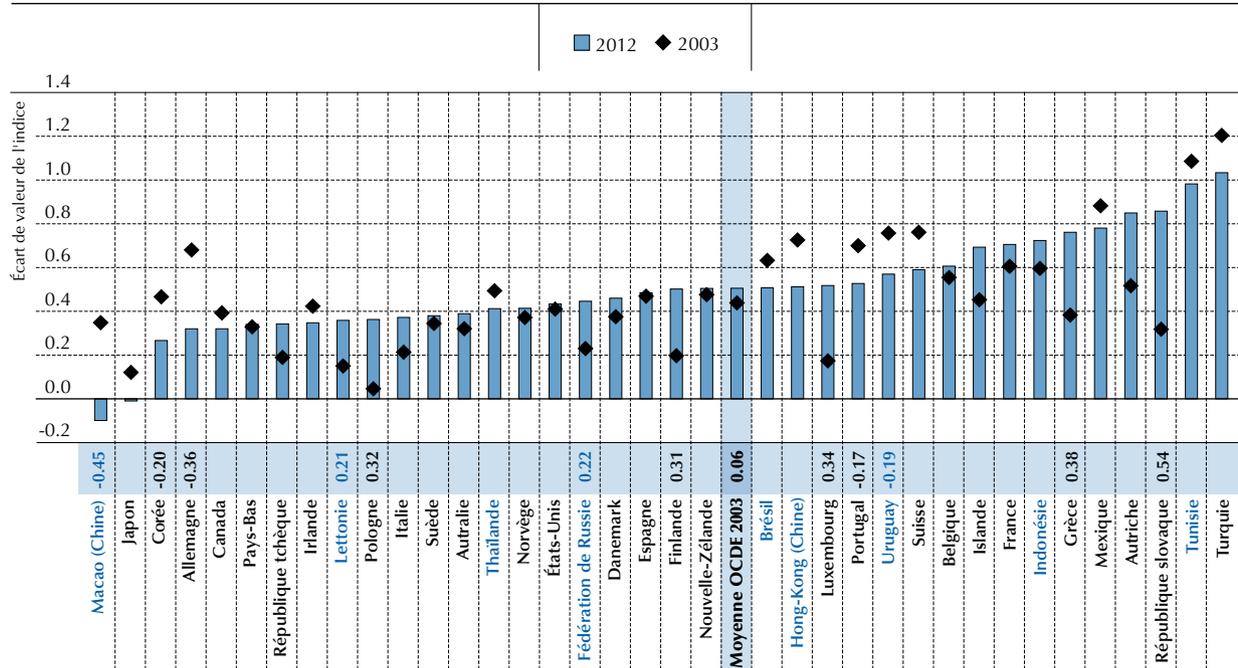
Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.27.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

■ Figure IV.1.14 ■

Évolution, entre 2003 et 2012, de la corrélation entre le milieu socio-économique des élèves et leur préscolarisation

Écart de valeur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel entre les élèves ayant indiqué avoir été préscolarisés (CITE 0) pendant plus d'un an et ceux qui ne l'ont pas été



Remarques : L'évolution de la valeur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel entre 2003 et 2012 (2012 - 2003) est indiquée au-dessus du nom du pays/de l'économie. Seuls les écarts statistiquement significatifs sont indiqués.

La moyenne des pays de l'OCDE 2003 compare uniquement les pays de l'OCDE présentant des valeurs comparables sur l'indice PISA de statut économique, social et culturel depuis 2003.

Seuls sont inclus les pays et économies présentant des données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Les pays et les économies sont classés par ordre croissant de l'écart de la valeur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel entre les élèves ayant indiqué en 2012 avoir été préscolarisés (CITE 0) pendant plus d'un an et ceux qui ne l'ont pas été.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.27.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

Encadré IV.1.4. Améliorer sa performance dans l'enquête PISA : Israël

Israël a amélioré sa performance dans tous les domaines d'évaluation PISA. En moyenne, son score a progressé de 4.2 points par an en mathématiques et de 2.8 points par an en sciences depuis l'enquête PISA 2006, et de 3.7 points par an en compréhension de l'écrit depuis l'enquête PISA 2000. Son score moyen est passé en mathématiques de 442 points en 2006 à 466 points en 2012, et en compréhension de l'écrit de 452 points en 2000 à 486 points en 2012. Dans le même temps, le pourcentage d'élèves sous le niveau 2 a sensiblement diminué et le pourcentage d'élèves au niveau 5 ou au-delà a augmenté. Ainsi, le pourcentage d'élèves sous le niveau 2 en mathématiques est passé de 42 % en 2006 à 34 % en 2012. Le pourcentage d'élèves très performants en mathématiques est, quant à lui, passé de 6 % à 9 % durant la même période.

En Israël, Le système d'éducation s'organise en six filières différentes, reflet de la diversité culturelle du pays. Trois de ces filières s'adressent à la communauté d'expression hébraïque (établissements non confessionnels, confessionnels et ultra-orthodoxes) et les trois autres, à la communauté arabophone (établissements accueillant les minorités arabes, druzes et bédouines). Dans toutes les filières sauf la filière ultra-orthodoxe, le ministère de l'Éducation influence et contrôle dans une grande mesure le type et la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage au travers de l'affectation des ressources, de la réglementation et des directives. Seuls les établissements ultra-orthodoxes, qui ne sont qu'en partie financés par l'État, s'écartent souvent des politiques et programmes arrêtés par le ministère.



Deux évaluations externes (*Meitzav* et *Bagrut*) caractérisent le système d'éducation en Israël. Les évaluations *Meitzav* sont administrées durant la deuxième et la cinquième année de l'enseignement primaire, et durant la deuxième année du premier cycle de l'enseignement secondaire (la huitième année). Cette évaluation s'étend à tout le système et est administrée tous les ans dans un quart des établissements israéliens pour évaluer les compétences des élèves en hébreu ou en arabe en deuxième année, ainsi que leurs compétences en mathématiques, en anglais, en sciences et en technologie en cinquième et en huitième année. L'examen *Bagrut* se passe à la fin du deuxième cycle de l'enseignement secondaire et sert également à l'admission dans l'enseignement tertiaire ; il a donc des conséquences directes pour les élèves et exerce une grande influence sur ce que les élèves apprennent et la manière dont ces matières leur sont enseignées. Les élèves qui terminent leurs études secondaires se voient décerner un certificat de fin d'études secondaires s'ils ne réussissent pas l'examen *Bagrut* et un certificat leur donnant accès à l'université s'ils le réussissent.

En Israël, le système d'éducation s'est fortement développé au cours des 20 dernières années. Il a été en constante mutation avec l'augmentation de 40 % de la population âgée de 5 à 24 ans entre 1990 et 2010, et l'évolution de la composition de l'effectif d'élèves (qui a particulièrement augmenté dans l'enseignement primaire et secondaire dans les établissements arabophones et ultra-orthodoxes).

Un vent de réformes insufflé par les résultats des évaluations

Les débats sur la politique de l'éducation se sont multipliés après que la participation d'Israël à des enquêtes internationales a révélé les performances relativement peu élevées du pays et le caractère inéquitable de son système d'éducation. Les épreuves de l'enquête PISA 2000 qu'Israël a administrées en 2002 dans le cadre de PISA+ ont, par exemple, montré que le score national était nettement inférieur à la moyenne de l'OCDE en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. Ces débats politiques ont donné lieu à la création de la *Commission Dovrat* en 2003, laquelle a été chargée de proposer des réformes et des politiques pour améliorer à la fois la performance et l'équité du système d'éducation. Bien que quelques-unes seulement des recommandations faites en 2004 par la Commission aient finalement été suivies d'effets, nombreuses sont les politiques et réformes actuelles qui s'inspirent de ses recommandations stratégiques. Parmi ces dernières, citons la préscolarisation généralisée dès l'âge de 3 ans, l'amélioration des liens entre les structures d'accueil préscolaire et les établissements d'enseignement primaire – que ce soit par le regroupement des structures d'accueil préscolaire ou l'adjonction de structures d'accueil préscolaire aux établissements d'enseignement primaire –, l'allongement de la journée de classe pour tous les élèves et la redéfinition du rôle des chefs d'établissement auxquels des responsabilités supplémentaires ont été confiées et qui ont bénéficié d'une revalorisation salariale. À la suite des recommandations faites par la *Commission Dovrat*, l'Autorité nationale de mesure et d'évaluation de l'éducation (RAMA) a été créée en 2005 pour procéder à des évaluations régulières du système d'éducation et des établissements, contribuant au processus d'une gestion axée sur les résultats à tous les niveaux.

La politique actuelle de l'éducation s'inspire du cadre défini dans *New Horizons*, un programme qui a été mis en œuvre en 2007 pour faire progresser la réforme de l'accueil préscolaire, de l'enseignement primaire et du premier cycle de l'enseignement secondaire sur plusieurs fronts, et qui fait suite à un accord conclu entre les autorités en charge de l'éducation et les syndicats d'enseignants de l'enseignement primaire et du premier cycle de l'enseignement secondaire. Initialement, ce programme a été mis en œuvre sur une base volontaire, dans des établissements dont la majorité des enseignants y avaient consenti ; il est par la suite devenu obligatoire à partir de l'année scolaire 2009-10. La carrière des chefs d'établissement se distingue désormais de celle des enseignants. À la suite des réformes de la carrière des chefs d'établissement décidées sur la base des recommandations de la *Commission Dovrat*, les chefs d'établissement doivent désormais être titulaires d'un diplôme spécial de fin d'études tertiaires et ont plus de responsabilités et d'autonomie dans le domaine de l'évaluation des enseignants. Chaque établissement bénéficie d'une offre mensuelle de formation continue ; le chef d'établissement et la direction décident de quelle façon en tirer le meilleur parti. Le temps de travail des enseignants a augmenté, passant de 30 à 36 heures par semaine. Parallèlement, le gouvernement a allongé la durée de la scolarité obligatoire jusqu'en 12^e année et a fixé à 32 le nombre maximal d'élèves par classe, ce qui n'a été qu'en partie appliqué, essentiellement dans les établissements défavorisés. De plus, un financement supplémentaire a été octroyé aux établissements d'enseignement primaire pour qu'ils enseignent les mathématiques et la lecture et l'expression écrite en petits groupes de 20 élèves durant les deux premières années.

...

Des changements dans la rémunération et les conditions de travail des enseignants, ainsi que dans le soutien aux établissements et les pratiques d'évaluation

Par ailleurs, les barèmes de rémunération des enseignants ont été revus à la hausse et le taux de progression des salaires a été réduit (les salaires des enseignants débutants ont doublé et ceux des enseignants en poste depuis longtemps ont augmenté de 25 %) ; les promotions dépendent désormais d'évaluations triennales et de la participation à 60 heures de formation continue par an. Ces changements ont été introduits dans les conditions de travail des enseignants dans le but d'améliorer l'état d'esprit des enseignants et d'atténuer les problèmes de rétention et de recrutement dus à la croissance du nombre d'élèves, à la limitation de la taille des classes et à l'allongement de la scolarité obligatoire.

Le programme *New Horizons* prévoit également de consacrer l'augmentation du temps de travail des enseignants à des cours en petits groupes destinés aux élèves en difficulté. L'enseignement en petits groupes a été mis en œuvre à titre expérimental au début des années 2000, en même temps que des programmes de gratification financière pour les élèves (ces derniers se sont révélés plus efficaces, mais n'ont pas gagné les faveurs de l'opinion). D'autres programmes visant à promouvoir l'équité s'adressent aux minorités arabophones, en particulier aux Bédouins. Le plus récent de ces programmes quinquennaux a débuté en 2008 : il prévoit des heures de cours supplémentaires et une aide au logement pour les enseignants, améliore la qualité des infrastructures scolaires, propose des équipes d'encadrement aux établissements peu performants et renforce les compétences en arabe. Pour progresser sur la voie de l'équité, les pouvoirs publics ont pris d'autres mesures qui ont notamment consisté à introduire un critère socio-économique parmi ceux appliqués en matière d'affectation des ressources dans les établissements dans l'enseignement primaire et le premier cycle de l'enseignement secondaire ; mais 5 % seulement du budget de l'éducation sont consacrés à ce mécanisme compensatoire.

Plus récemment, la réforme du deuxième cycle de l'enseignement secondaire a été décrite dans le programme *Courage to Change*. Avec le programme *New Horizons*, le programme *Courage to Change* permet aux établissements d'enseignement secondaire de prendre part aux réformes. Le programme *Courage to Change* a été signé en 2012, et les mesures qu'il prévoit devraient être prises progressivement et seront en principe pleinement applicables en 2015.

D'autres programmes ont été mis en œuvre pour persuader des diplômés de l'enseignement tertiaire d'embrasser la profession d'enseignant en général et de professeur de sciences en particulier. Dans le programme *Academics for Teaching*, les participants suivent une formation pédagogique intensive (formation gratuite et versement d'une indemnité mensuelle) ; ils enseignent à temps plein et s'engagent à rester enseignants pendant trois ans au moins. Ils perçoivent un salaire d'enseignant normal plus un supplément et après trois ans, ils peuvent entreprendre gratuitement une maîtrise s'ils s'engagent à enseigner deux ans de plus. Il existe d'autres programmes pour encourager les individus à s'orienter vers la profession d'enseignant : *Outstanding Achievers for Education* (qui cible les étudiants brillants dans l'enseignement tertiaire), *Teach First* (qui engage les individus fraîchement diplômés de l'université à travailler un temps dans l'enseignement), *Educational Pioneer* (qui encourage les individus déjà actifs dans le secteur de la jeunesse à devenir enseignants) et *Atidim* (qui encourage les professeurs d'anglais et de sciences à travailler dans des zones reculées et défavorisées).

En 2007, la programmation de l'évaluation *Meitzav* a été modifiée pour adopter un principe de rotation biennale, de sorte que les établissements sont soumis à une évaluation générale tous les deux ans et à une évaluation dans une matière spécifique tous les quatre ans ; les résultats publiés chaque année à l'échelle du système concernent un quart des établissements du pays. Les années où une matière particulière n'est pas évaluée, les établissements administrent en interne une version de l'évaluation *Meitzav*, accompagnée de matériel pédagogique. Cette évaluation *Meitzav* interne est corrigée en interne par les enseignants et les résultats ne sont pas diffusés à l'extérieur. Avec la réforme de l'examen *Bagrut*, les questions auxquelles les élèves peuvent répondre par cœur ont perdu de l'importance au profit de questions qui leur demandent plus de travail et de recherche, ce qui a envoyé un signal fort aux établissements au sujet des compétences que les élèves doivent avoir acquises au terme de leur scolarité obligatoire.

...



Remarque : 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.

Sources :

Beller, M. (2013), *Assessment in the Service of Learning: Theory and Practice*, RAMA, Ramat Gan.

OCDE (2010), « Israeli Education Policy: How to Move Ahead in Reform », *Document de travail du Département des affaires économiques*, n° 781, Éditions OCDE, Paris.

OCDE (2011b), *Études économiques de l'OCDE : Israël*, Éditions OCDE, Paris.

Wolff, L. et E. Breit (2012), « Education in Israel », *Institute for Israeli Studies Research Paper*, n° 8, Université du Maryland.

EN QUOI LES RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE DÉPENDENT-ILS DE LA GOUVERNANCE DES SYSTÈMES D'ÉDUCATION ?

Autonomie des établissements

Depuis le début des années 80, des réformes scolaires ont été mises en œuvre pour donner plus d'autonomie aux établissements dans un grand nombre de matières institutionnelles afin d'augmenter les niveaux de performance (Whitty, 1997 ; Carnoy, 2000 ; Clark, 2009 ; Machin et Vernoit, 2011). Les chefs d'établissement se sont vu confier plus d'influence dans la prise de décisions et ont été amenés à rendre des comptes ; dans certains cas, des responsabilités de gestion ont été confiées à des enseignants ou à des chefs de département. Les établissements sont de plus en plus responsables des décisions concernant les programmes de cours et les méthodes pédagogiques, ainsi que la gestion des ressources financières, humaines et matérielles. Ces réformes ont été adoptées partant du principe que les établissements étaient plus au fait de leurs besoins ainsi que de la répartition des ressources et des programmes de cours qui convenaient le mieux pour répondre aux besoins de leurs élèves.

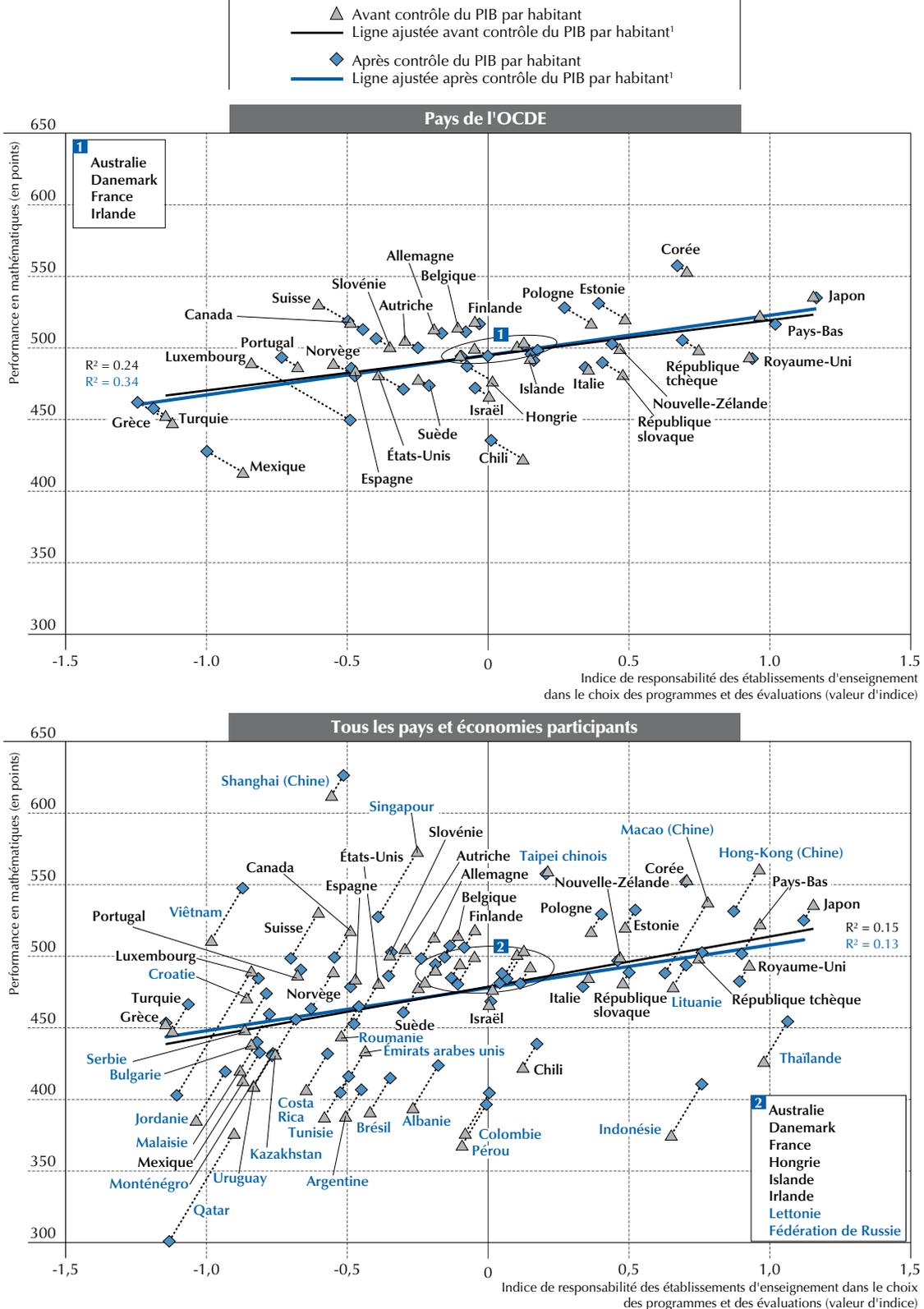
L'enquête PISA montre que les systèmes d'éducation qui laissent davantage d'autonomie aux établissements lorsqu'il s'agit de définir et d'élaborer leurs programmes de cours et leurs évaluations tendent à obtenir de meilleurs résultats que ceux qui ne leur laissent pas autant d'autonomie, et ce même après contrôle du revenu national des pays (voir la figure IV.1.15). Les systèmes d'éducation qui donnent une plus grande latitude aux établissements pour décider des politiques d'évaluation des élèves, de la nature et du contenu de leurs cours et de leurs manuels scolaires sont aussi ceux qui affichent des performances plus élevées en mathématiques. En revanche, le fait que les établissements aient plus ou moins de responsabilités dans le domaine de la gestion des ressources semble sans rapport avec la performance globale des systèmes d'éducation (voir le tableau IV.1.4).

La relation positive entre la performance des élèves et l'autonomie des établissements dans la définition et l'élaboration des programmes de cours et des politiques d'évaluation des élèves qui s'observe à l'échelle des systèmes a un impact différent selon les pays et économies. Dans 17 pays et économies, les établissements qui jouissent d'une plus grande autonomie dans ce domaine tendent à afficher de meilleures performances, mais dans 7 pays et économies, c'est l'inverse qui s'observe (voir le tableau IV.4.3, analysé au chapitre 4). Le degré d'autonomie des établissements est également en corrélation avec le milieu socio-économique et le profil démographique des élèves et des établissements, et diverses autres caractéristiques des établissements, notamment leur statut public ou privé. Mais même après contrôle de tous ces aspects, une relation positive continue de s'observer au Costa Rica, en Thaïlande, en Lettonie et en Finlande (voir le tableau IV.1.12c).

Au sein des systèmes d'éducation également, l'autonomie des établissements et les résultats de l'apprentissage sont corrélés, mais cette corrélation subit l'influence des mécanismes de responsabilisation prévus dans les systèmes d'éducation. Ainsi, les informations sur les résultats des évaluations et des examens externes constituent souvent la base sur laquelle les établissements et les parents peuvent prendre des décisions fondées et appropriées au sujet des élèves (Fuchs et Woessmann, 2007). Les données de l'enquête PISA 2012 montrent que dans les systèmes d'éducation où la majorité des établissements rendent publics les résultats scolaires, il existe une relation positive entre l'autonomie des établissements dans l'affectation des ressources et la performance des élèves.

■ Figure IV.1.15 ■

Autonomie des établissements d'enseignement dans le choix des programmes et des évaluations et performance en mathématiques



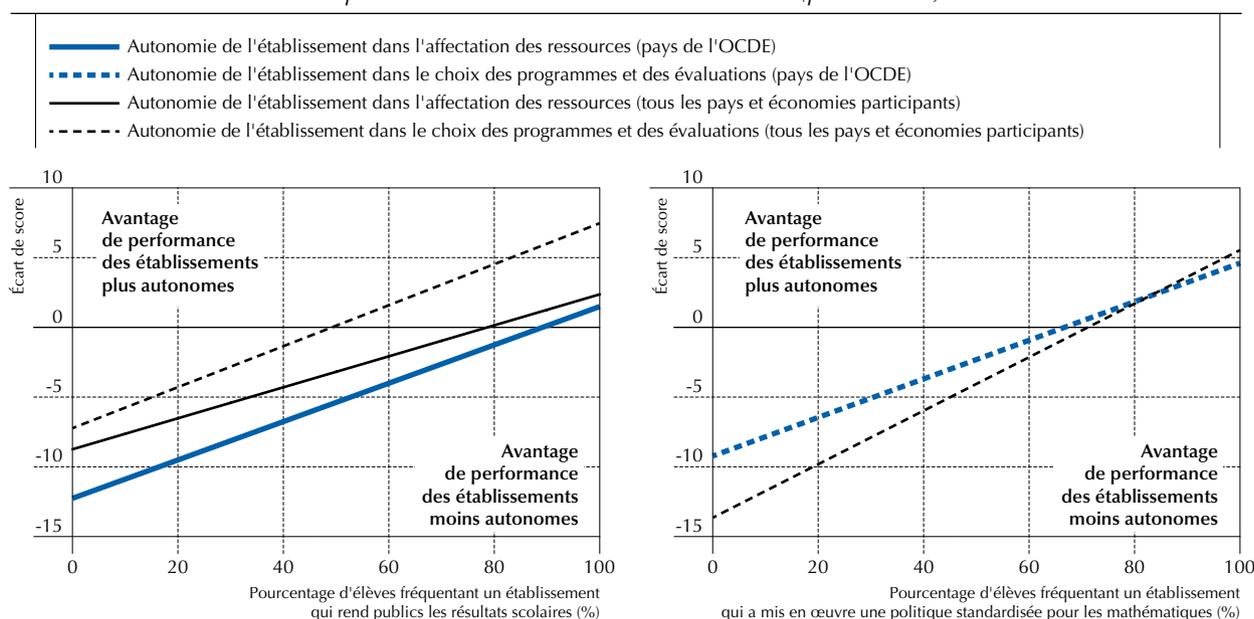


La première partie de la figure IV.1.16 montre que dans les pays et économies participant à l'enquête PISA dont les établissements ne rendent pas publics les résultats scolaires, les élèves fréquentant un établissement plus autonome dans le domaine de la définition et de l'élaboration des programmes de cours et des politiques d'évaluation obtiennent, en moyenne, 7 points de moins en mathématiques que les élèves fréquentant un établissement moins autonome, après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements. Par contre, dans les systèmes d'éducation où tous les établissements rendent publics les résultats scolaires, les élèves fréquentant un établissement plus autonome obtiennent 7 points de plus en mathématiques que les élèves fréquentant un établissement moins autonome. Des interactions similaires s'observent entre l'autonomie des établissements au sujet de la répartition des ressources et les mécanismes de responsabilisation prévus par les systèmes d'éducation, en particulier ceux qui consistent à rendre publics les résultats scolaires ; toutefois, l'écart de score en faveur des établissements plus autonomes à cet égard est relativement ténue (voir le tableau IV.1.13).

■ Figure IV.1.16 ■

Autonomie des établissements d'enseignement et performance en mathématiques, selon les dispositifs de responsabilisation au niveau du système

Écart prévisible de score en mathématiques entre les élèves fréquentant un établissement plus autonome et les élèves fréquentant un établissement moins autonome (plus - moins)



Remarque : les établissements plus autonomes sont ceux présentant 1.0 point sur l'indice d'autonomie, tandis que les établissements moins autonomes présentent -1.0 point sur ce même indice.

Ces corrélations prévisibles reposent sur un modèle net après contrôle du milieu socio-économique des élèves et des établissements, du profil démographique et du type d'établissement.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.1.13 et IV.1.14.

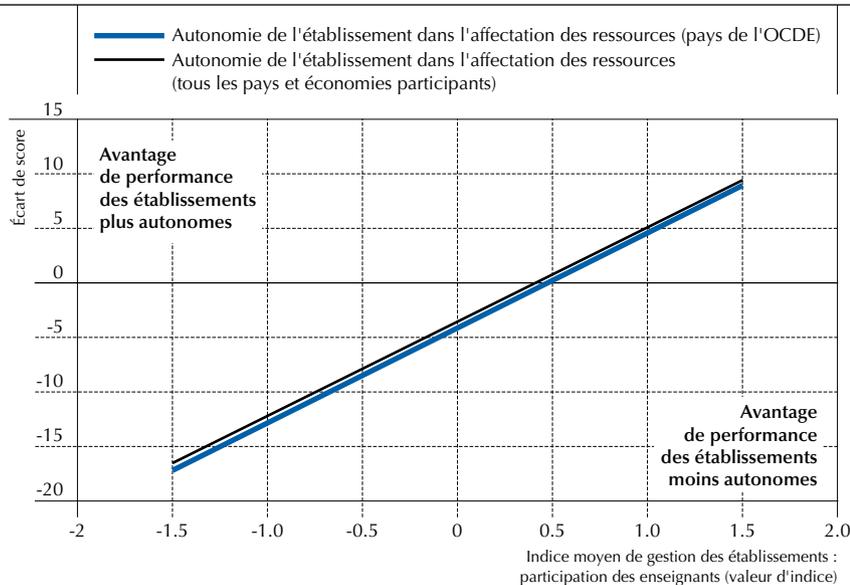
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

Des interactions analogues ont été relevées entre l'autonomie des établissements et la responsabilisation à l'échelle des systèmes lorsque les mécanismes de responsabilisation consistent à définir une politique normalisée en mathématiques, par exemple un programme de cours accompagné de matériel pédagogique commun et de programmes de formation destinés aux enseignants. La partie droite de la figure IV.1.16 montre que la relation entre la performance moyenne des établissements en mathématiques et l'autonomie qui leur est laissée pour définir et élaborer les programmes de cours et les politiques d'évaluation dépend de la mesure dans laquelle la politique d'enseignement des mathématiques est normalisée dans les systèmes d'éducation. Dans les pays de l'OCDE où aucun établissement ne suit une politique normalisée d'enseignement des mathématiques, les élèves fréquentant un établissement plus autonome dans le choix des programmes de cours et des évaluations obtiennent en mathématiques 9 points de moins que les élèves fréquentant un établissement moins autonome. En revanche, dans les systèmes d'éducation où tous les établissements suivent ce type de politique normalisée, les élèves fréquentant un établissement plus autonome obtiennent en mathématiques 5 points de plus que les élèves fréquentant un établissement moins autonome (voir le tableau IV.1.14).

La relation entre la performance et l'autonomie des établissements semble également dépendre de la mesure dans laquelle il est d'usage que le chef d'établissement collabore avec les enseignants pour gérer l'établissement. La figure IV.1.17 montre que dans les systèmes d'éducation où les chefs d'établissement ont déclaré que les enseignants participaient moins à la gestion de l'établissement (soit une valeur d'indice inférieure de 1.5 point à la moyenne de l'OCDE), les élèves fréquentant un établissement plus autonome dans la répartition des ressources obtiennent en mathématiques 17 points de moins que les élèves fréquentant un établissement moins autonome, et ce même après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements. Par contraste, dans les systèmes d'éducation où les chefs d'établissement ont déclaré que les enseignants participaient davantage à la gestion de l'établissement (soit une valeur d'indice supérieure de 1.5 point à la moyenne de l'OCDE), les élèves fréquentant un établissement plus autonome obtiennent en mathématiques 9 points de plus que les élèves fréquentant un établissement moins autonome (voir le tableau IV.1.15).

■ Figure IV.1.17 ■

Autonomie des établissements d'enseignement et performance en mathématiques, selon la participation des enseignants à la gestion de l'établissement au niveau du système
Écart prévisible de score en mathématiques entre les élèves fréquentant un établissement plus autonome et les élèves fréquentant un établissement moins autonome (plus - moins)



Remarques : les établissements plus autonomes sont ceux présentant 1.0 point sur l'indice d'autonomie, tandis que les établissements moins autonomes présentent -1.0 point sur ce même indice.

Ces corrélations prévisibles reposent sur un modèle net après contrôle du milieu socio-économique des élèves et des établissements, du profil démographique et du type d'établissement.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.15.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

Concurrence entre les établissements

Depuis le début des années 80, de nombreux pays ont également entrepris des réformes pour donner aux parents et aux élèves plus de liberté dans le choix de l'établissement. Les élèves et leur famille sont libres de choisir l'établissement qui répondra le mieux à leurs besoins en matière d'éducation, ce qui introduit une certaine concurrence entre les établissements. Si les élèves et leurs parents disposaient de toutes les informations requises à propos des établissements et choisissaient leur établissement sur la base de critères académiques, la concurrence inciterait les établissements à opter pour des programmes et des méthodes pédagogiques plus adaptés aux besoins et aux centres d'intérêt des élèves, réduisant ainsi le coût de l'échec et de l'inadéquation.

Toutefois, certaines des hypothèses à la base de ces réformes ont été remises en question (Schneider, Teske et Marshall, 2002 ; Hess et Loveless, 2005 ; Berends et Zottola, 2009). Il est par exemple difficile d'établir avec certitude si les parents disposent des informations requises pour choisir l'établissement qui conviendrait le mieux à leur enfant ou s'ils accordent toujours assez d'importance aux bons résultats scolaires, au niveau de l'établissement, lorsqu'ils font ce choix (voir le chapitre 4). Le choix de l'établissement peut également être à l'origine d'une ségrégation imprévue, d'ordre



racial/ethnique ou socio-économique, des établissements (Gewirtz, Ball et Rowe, 1995 ; Whitty, 1998 ; Karsten, 1999 ; Viteritti, 1999 ; Schneider et Buckley, 2002 ; Plank et Sykes, 2003 ; Hsieh, 2006 ; Heyneman, 2009 ; Bunar, 2010a ; Bunar, 2010b ; Söderström et Uusitalo, 2010). Depuis peu, dans certains systèmes d'éducation, les autorités en charge de l'éducation assument une plus grande responsabilité dans l'affectation des élèves dans les établissements (voir, par exemple, l'encadré IV.4.2 au sujet de la Communauté française de Belgique).

Le degré de concurrence entre les établissements permet d'évaluer la liberté de choix de l'établissement. La concurrence entre les établissements est censée encourager ceux-ci à innover et à créer des environnements plus propices à l'apprentissage. Les corrélations de niveau Système faites dans l'enquête PISA ne révèlent pas de relation entre le degré de concurrence et la performance des élèves (voir le tableau IV.1.4). Au niveau des établissements, dans 28 pays et économies, les établissements en concurrence avec d'autres pour attirer des élèves tendent à afficher de meilleures performances, avant contrôle du milieu socio-économique de leur effectif d'élèves. Dans 7 pays et économies, les établissements dont l'effectif d'élèves est issu d'un milieu socio-économique plus favorisé sont également plus susceptibles d'être en concurrence avec d'autres établissements pour attirer des élèves (voir le tableau IV.1.16). Après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et de diverses autres caractéristiques des établissements, les établissements en concurrence avec d'autres pour attirer des élèves dans le même bassin scolaire ne tendent pas à obtenir des scores plus élevés que les établissements qui ne sont pas en concurrence avec d'autres qu'en République tchèque et en Estonie (voir le tableau IV.1.12c).

Par ailleurs, les résultats montrent que la relation entre le degré de concurrence et l'équité est faible et négative. Parmi les pays de l'OCDE, le milieu socio-économique des élèves tend à avoir plus d'impact sur leur performance en mathématiques dans les systèmes où les établissements se font davantage concurrence. La prudence est toutefois de mise lors de l'interprétation de ces résultats, car la relation observée pourrait être sous l'influence d'autres facteurs¹⁹. Il n'en reste pas moins que ce constat confirme les conclusions de diverses études qui montrent que le choix de l'établissement – et, par extension, la concurrence entre établissements – est associé à une ségrégation plus forte dans les systèmes d'éducation, ce qui peut avoir des conséquences indésirables sur l'équité dans les possibilités d'apprentissage et les résultats de l'apprentissage.

Établissements publics et établissements privés

Les éléments relatifs à l'impact de la gestion et du financement publics et privés sur la performance des élèves sont discordants. Les études internationales menées par Woessmann (2006) sur la base des résultats de l'enquête PISA 2000, et par Woessmann *et al.* (2009) et West et Woessmann (2010) sur la base des résultats de l'enquête PISA 2003, ont conclu que les pays où gestion privée et financement public se combinent tendent à afficher de meilleures performances globales. Des études menées au Chili (Lara, Mizala et Repetto, 2009), en République tchèque (Filer et Munich, 2003), en Suède (Sandström et Bergström, 2005), au Royaume-Uni (Green *et al.*, 2011) et aux États-Unis (Couch, Shugart et Williams, 1993 ; Peterson *et al.*, 2003) montrent que des pourcentages plus élevés d'élèves scolarisés dans des établissements privés sont associés à de meilleures performances ; leurs conclusions reposent sur des données transversales ou longitudinales, ou des données avant et après l'introduction de changements structurels. Le débat sur la performance est toutefois loin d'être clos, car d'autres études font état d'effets peu importants, nuls ou négatifs, et leurs résultats dépendent souvent de leurs choix méthodologiques. Ainsi, d'autres études basées sur des données d'États aux États-Unis ont établi qu'un pourcentage plus élevé d'élèves scolarisés dans les établissements privés n'était pas corrélé dans une mesure significative avec la performance (Wrinkle *et al.*, 1999 ; Sander, 1999 ; Geller, Sjoquist et Walker, 2006). Quelques études révèlent des effets négatifs peu importants (Smith et Meier, 1995), des effets négatifs dans des districts à bas revenu (Maranto, Milliman et Scott, 2000) ou une relation qui dépend du résultat de l'éducation qui est mesuré (Greene et Kang, 2004).

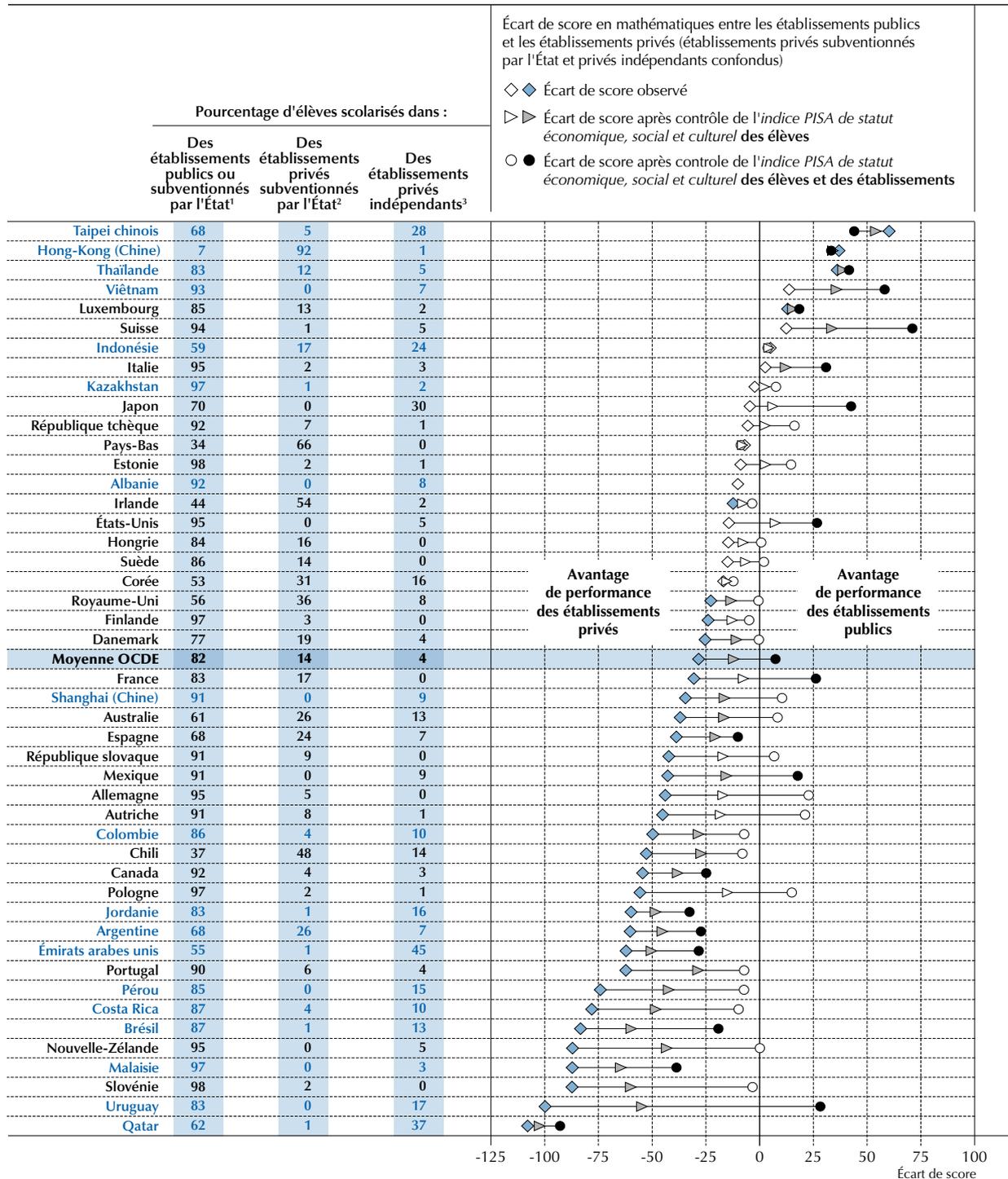
Dans les pays de l'OCDE, ainsi que dans tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012, le pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements privés n'est pas en corrélation avec la performance globale des systèmes d'éducation (voir le tableau IV.1.4).

Au niveau des établissements, les établissements privés tendent à afficher des performances plus élevées que les établissements publics, si l'on compare simplement leur score moyen, sans tenir compte d'aspects contextuels, dans 28 pays et économies (voir la figure IV.1.19 et le tableau IV.4.7, analysé au chapitre 4). L'écart de score est compris entre 12 points en Irlande et 108 points – l'équivalent de près de trois d'années d'études –, au Qatar. Par contraste, au Taipei chinois, à Hong-Kong (Chine), en Thaïlande et au Luxembourg, le score moyen des établissements publics est supérieur à celui des établissements privés, dans une mesure comprise entre 13 et 60 points.



■ Figure IV.1.19 ■

Type d'établissement et performance en mathématiques



Remarques : les symboles blancs représentent des écarts statistiquement non significatifs.

1. Établissements directement contrôlés ou gérés par : une instance ou une entité d'enseignement publique, directement par une entité gouvernementale ou par un organe gouvernemental, dont la plupart des membres sont nommés par une autorité publique ou élus par le public.

2. Établissements qui reçoivent au moins 50 % de leur financement principal (par exemple, le financement au titre des services pédagogiques de base de l'établissement) d'entités gouvernementales.

3. Établissements qui reçoivent moins de 50 % de leur financement principal (par exemple, le financement au titre des services pédagogiques de base de l'établissement) d'entités gouvernementales.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'écart de score en mathématiques entre les établissements publics et les établissements privés (établissements privés subventionnés par l'État et privés indépendants confondus).

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.4.7.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>



Le pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements privés est sans rapport avec l'ampleur des écarts de score entre les élèves selon qu'ils fréquentent un établissement public ou privé²⁰. Les élèves qui fréquentent un établissement privé tendent à être issus de milieux socio-économiques plus favorisés que ceux qui fréquentent un établissement public. C'est pourquoi après contrôle du milieu socio-économique des élèves et des établissements, les établissements privés ne l'emportent plus sur les établissements publics que dans 13 pays et économies, et les établissements publics l'emportent sur les établissements privés dans 8 pays et économies (voir le tableau IV.4.7). Par ailleurs, après contrôle du profil démographique des élèves et des établissements, et de diverses autres caractéristiques des établissements, ce sont les établissements privés qui l'emportent dans 10 pays et économies, mais les établissements publics qui l'emportent dans 5 pays et économies (voir le tableau IV.1.12c).

Évaluation et responsabilisation

Les tests qui ont des conséquences directes et importantes pour les élèves peuvent les inciter fortement à faire plus d'efforts pour apprendre. Pour les enseignants, les évaluations normalisées des élèves sont un moyen de comparer la performance de leurs élèves à celle d'autres élèves de leur pays ; elles peuvent aussi les aider à adapter leur pédagogie. À l'échelle des établissements, les résultats des évaluations peuvent servir à déterminer comment répartir les ressources et les moyens d'encadrement supplémentaires, et à amener des niveaux supérieurs de la hiérarchie à intervenir. Ces résultats peuvent aussi être pris en compte lors de la conception de politiques visant à créer des environnements plus propices à l'apprentissage et à inciter les établissements, les enseignants et même les élèves à travailler pour atteindre des objectifs fixés à l'échelle nationale.

Certains critiquent l'usage des tests normalisés basés sur la performance des élèves plutôt que sur l'amélioration de leur performance, car ils estiment que ces tests peuvent renforcer les avantages des établissements dont l'effectif d'élèves est plus favorisé (Ladd et Walsh, 2002 ; Downey, Von Hippel et Hughes, 2008). De plus, d'aucuns estiment que les enseignants risquent de réagir à ces mesures de responsabilisation en écartant ou en retenant les élèves défavorisés (Jacob, 2005 ; Jennings, 2005). Il est possible que les tests normalisés aient des effets indésirables, en l'occurrence ceux de limiter les objectifs à réussir tel ou tel examen, et de cibler l'enseignement sur les élèves proches de la performance moyenne et d'ignorer les élèves très nettement en dessous ou au-dessus de la moyenne (Neal et Schanzenback, 2010).

Pour éviter l'impact négatif de « l'enseignement en fonction des tests », les évaluations se développent et se diversifient dans la plupart des pays de l'OCDE. Les pays ne se bornent plus à évaluer les élèves, ils évaluent aussi les établissements, les enseignants et les chefs d'établissement. Les membres du personnel des établissements et les élèves doivent tous s'engager dans un éventail plus large d'exercices d'évaluation, ciblant à la fois les établissements et les enseignants ; le retour d'information des élèves est important à des fins formatives (OCDE, 2013b).

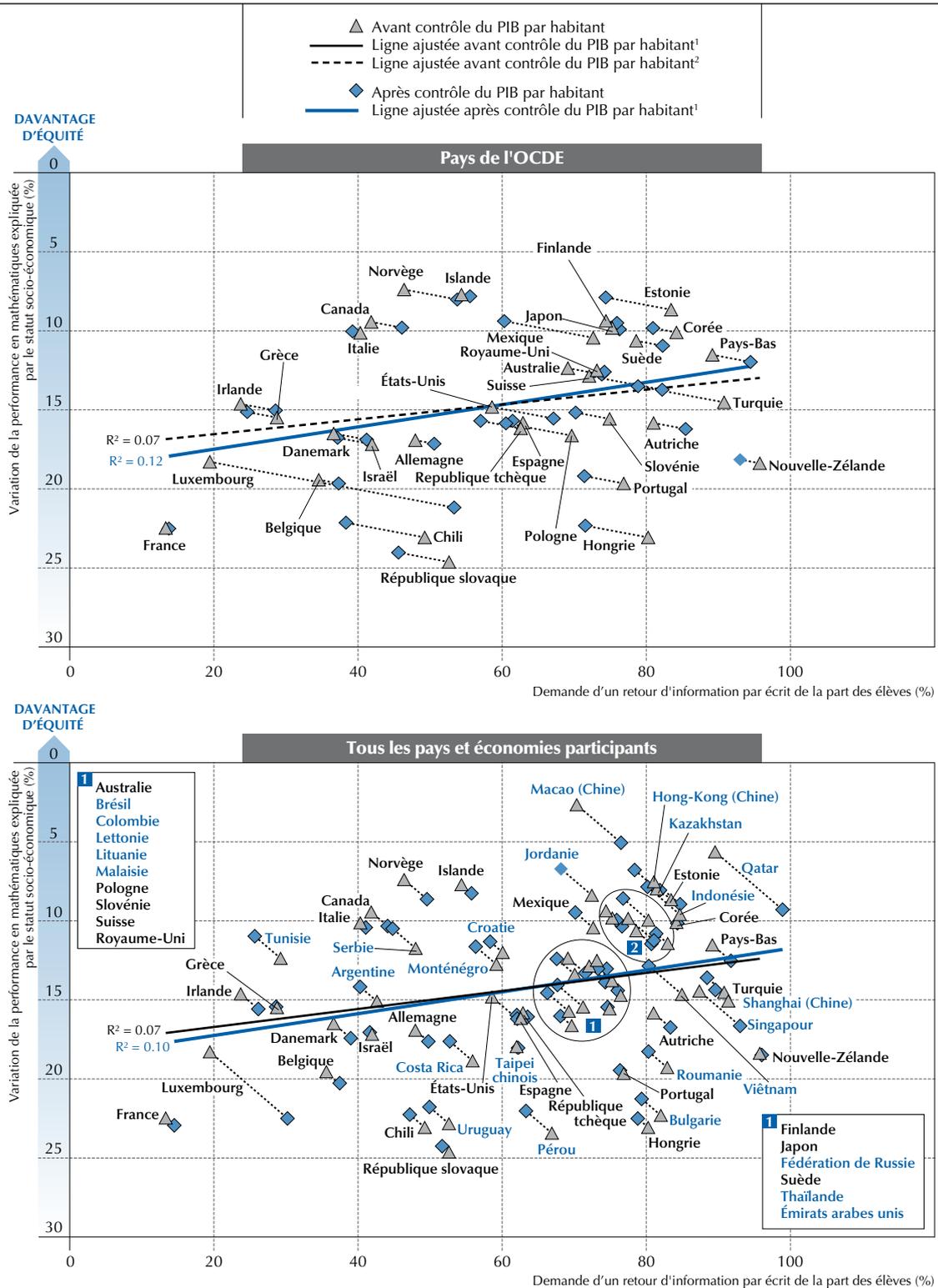
L'enquête PISA montre que la mesure dans laquelle les systèmes sollicitent un retour d'information des élèves au sujet des cours, des enseignants et des ressources tend à être corrélée à leur degré d'équité. Lors de l'enquête PISA 2012, les chefs d'établissement devaient indiquer s'ils sollicitaient un retour d'information par écrit de leurs élèves au sujet des cours, des enseignants ou des ressources dans un souci d'amélioration et d'assurance de la qualité. Le milieu socio-économique des élèves tend à avoir moins d'impact sur leur performance dans les systèmes où les élèves sont plus nombreux à fréquenter un établissement qui met en œuvre ce type de pratique. Ce constat vaut à l'échelle des pays de l'OCDE ainsi qu'à l'échelle de tous les pays et économies participants. Comme le montre la figure IV.1.20, dans les pays de l'OCDE, 12 % environ de la variation de l'impact du milieu socio-économique des élèves sur leur performance en mathématiques s'expliquent par la variation de la mesure dans laquelle les systèmes d'éducation recourent à cette pratique, après contrôle du PIB par habitant (voir le tableau IV.1.4). Les systèmes qui sollicitent un retour d'information par écrit de leurs élèves tendent également à afficher de meilleures performances dans les pays de l'OCDE²¹.

À l'échelle des établissements, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, les établissements qui sollicitent un retour d'information par écrit des élèves tendent à afficher de meilleurs scores, même après contrôle du milieu socio-économique des élèves et des établissements (voir le tableau IV.1.18). Toutefois, cette relation varie aussi selon les pays/économies. Après contrôle du milieu socio-économique des élèves et des établissements, les établissements dont le score moyen est supérieur tendent à recourir à cette pratique en Suisse, en Belgique, au Mexique, au Portugal, en Colombie et à Macao (Chine), tandis que ce sont les établissements dont le score moyen est inférieur qui tendent à recourir à cette pratique au Qatar, en Nouvelle-Zélande, à Shanghai (Chine) et au Monténégro (voir le tableau IV.1.18). Après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et de diverses autres caractéristiques des établissements, les établissements dont le score moyen est plus élevé tendent à recourir à cette pratique au Vietnam et en Colombie, alors que l'inverse s'observe au Qatar, en Nouvelle-Zélande, en Croatie et au Chili (voir le tableau IV.1.12c).



■ Figure IV.1.20 ■

Retour d'information par écrit des élèves et équité



Remarque : la demande d'un retour d'information par écrit de la part des élèves renvoie au pourcentage d'élèves fréquentant un établissement dont le chef d'établissement indique solliciter un retour d'information par écrit de la part des élèves sur les cours, les enseignants ou les ressources à des fins de contrôle de la qualité et d'amélioration des établissements.

1. La ligne en trait plein dénote une relation significative ($p < 0.10$).

2. La ligne en pointillés dénote une relation non significative ($p > 0.10$).

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.4.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>



Les systèmes dont la performance globale est moins élevée tendent à être ceux où les chefs d'établissement ont déclaré qu'une instance administrative suivait l'évolution des données relatives aux résultats scolaires dans le temps. Ce constat vaut pour les pays de l'OCDE et pour tous les pays et économies participants (voir le tableau IV.1.4). Cette relation s'observe également à l'échelle des établissements au Qatar, en Corée, en Albanie et à Shanghai (Chine) (voir le tableau IV.1.12c). Dans ces pays et économies, les établissements dont la performance moyenne est moins élevée tendent à être ceux où une instance administrative suit l'évolution de leurs résultats scolaires au fil du temps. Cette relation négative peut refléter le fait que les systèmes ou les établissements peu performants recourent à cette pratique pour suivre l'évolution de leur performance, qui sert aussi à responsabiliser les établissements moins performants. Les systèmes où cette pratique est plus courante tendent en effet à se distinguer par une plus grande équité dans les possibilités d'apprentissage. Dans les systèmes où davantage de chefs d'établissement ont déclaré qu'une instance administrative suivait l'évolution de leurs résultats scolaires au fil du temps, le milieu socio-économique des élèves et des établissements tend à avoir moins d'impact sur la performance des élèves en mathématiques (voir le tableau IV.1.4)²².

La mesure dans laquelle les établissements proposent du mentorat aux enseignants est en corrélation avec l'équité à l'échelle de tous les pays et économies participants confondus, mais pas des pays de l'OCDE. Dans les systèmes où les établissements sont plus nombreux à proposer du mentorat aux enseignants, le milieu socio-économique des élèves a moins d'impact sur leur performance, tant avant qu'après contrôle du PIB par habitant (voir le tableau IV.1.4).

L'analyse ci-dessus montre que des politiques à l'échelle du système qui combinent l'autonomie des établissements et la publication de leurs résultats scolaires sont associées à une meilleure performance des élèves. Même si ces politiques sont analysées isolément à l'échelle des établissements, les établissements qui rendent publics leurs résultats obtiennent des scores plus élevés dans 21 pays et économies (voir le tableau IV.1.17). Toutefois, après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, cette relation ne s'observe plus dans la plupart des pays et économies (voir le tableau IV.1.12c).

Évolution de la relation entre la performance en mathématiques et la gouvernance des établissements

Le chapitre 3 montre que le pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements publics a varié à la hausse dans certains pays et économies, et à la baisse dans d'autres, mais que selon la moyenne calculée sur la base des pays de l'OCDE, les pourcentages d'élèves fréquentant des établissements publics et des établissements privés sont restés stables entre 2003 et 2012. Lors de l'enquête PISA 2003, les élèves scolarisés dans des établissements privés avaient obtenu en mathématiques 19 points de plus que les élèves scolarisés dans des établissements publics, un écart qui ne s'observait toutefois pas si la comparaison portait sur les élèves issus de milieux socio-économiques analogues. En fait, un écart de 14 points s'observait en faveur des élèves scolarisés dans des établissements publics si la comparaison portait sur des élèves et des établissements présentant un milieu socio-économique analogue (voir le tableau IV.4.19).

Entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012, tous ces écarts se sont inversés : ils sont désormais favorables aux élèves scolarisés dans des établissements privés. Dans les pays de l'OCDE, l'écart global de score entre les élèves scolarisés dans des établissements publics et les élèves scolarisés dans des établissements privés s'est creusé de 9 points (pour atteindre 28 points en faveur des élèves scolarisés dans des établissements privés ; si la comparaison porte sur des élèves issus de milieux socio-économiques analogues, en 2012, un écart de 11 points s'observe en faveur des élèves scolarisés dans des établissements privés, alors qu'il n'était pas significatif en 2003. Toutefois, si la comparaison porte sur des élèves et des établissements dont le milieu socio-économique est analogue, l'écart est toujours favorable aux élèves scolarisés dans des établissements publics, mais ne représente plus que 8 points²³.

Durant la même période, l'écart de score entre les établissements privés et les établissements publics s'est réduit au Brésil, en Irlande, au Mexique et en Thaïlande, soit avant, soit après contrôle du milieu socio-économique des élèves. En Irlande, l'écart de score en mathématiques entre les élèves scolarisés dans des établissements publics et les élèves scolarisés dans des établissements privés a diminué de 18 points ; c'est l'un des plus ténus de l'enquête PISA 2012 parmi les pays de l'OCDE, même s'il reste statistiquement significatif. Cette tendance s'explique largement par l'évolution du milieu socio-économique des élèves scolarisés dans les secteurs public et privé. En Thaïlande, les élèves scolarisés dans des établissements publics et les élèves scolarisés dans des établissements privés faisaient jeu égal en mathématiques en 2003 ; en 2012 toutefois, un écart de plus de 30 points s'observe en faveur des élèves scolarisés dans des établissements publics, et ce même si le milieu socio-économique des élèves et des établissements comparés est analogue. Au Mexique et au Brésil, le score des élèves scolarisés dans des établissements publics a également augmenté par comparaison avec celui des élèves scolarisés dans des établissements privés dont le milieu socio-économique est

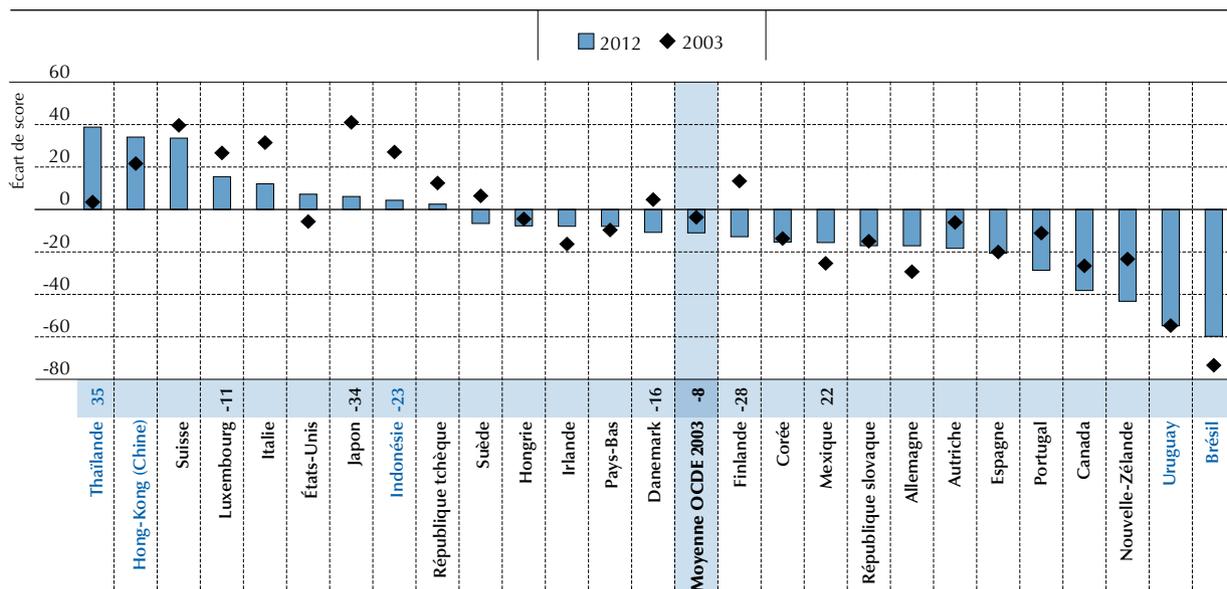


analogue. Le milieu socio-économique des élèves scolarisés dans des établissements publics s'est amélioré en Corée et en Irlande. En 2003, les élèves scolarisés dans des établissements publics étaient en moyenne issus de milieux socio-économiques moins favorisés que les élèves scolarisés dans des établissements privés. En 2012, toutefois, le milieu socio-économique des élèves est analogue, qu'ils soient scolarisés dans des établissements publics ou privés. En Irlande, le pourcentage d'élèves issus de milieux socio-économiques relativement favorisés qui sont scolarisés dans des établissements publics a augmenté sensiblement durant la période à l'étude. En conséquence, en Irlande, le désavantage socio-économique associé aux établissements publics est, selon les chiffres de 2012, l'un des moins élevés des pays de l'OCDE (voir la figure IV.1.21 et le tableau IV.4.19).

■ Figure IV.1.21 ■

Évolution, entre 2003 et 2012, de la corrélation entre la performance des élèves en mathématiques et leur scolarisation dans un établissement public ou privé, après contrôle du milieu socio-économique

Écart de score en mathématiques entre les élèves scolarisés dans un établissement public et les élèves scolarisés dans un établissement privé, après contrôle de l'indice PISA de statut économique, social et culturel des élèves



Remarques : l'évolution de l'écart de score en mathématiques entre 2003 et 2012 (2012 - 2003) est indiquée au-dessus du nom du pays/de l'économie. Seuls les écarts statistiquement significatifs sont indiqués.

La moyenne des pays de l'OCDE 2003 compare uniquement les pays de l'OCDE présentant des données sur la performance en mathématiques et sur la scolarisation dans un établissement public ou privé comparables depuis 2003.

Seuls sont inclus les pays et économies présentant des données comparables entre PISA 2003 et PISA 2012.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'écart de score en mathématiques entre les établissements publics et les établissements privés, après contrôle de l'indice PISA de statut économique, social et culturel des élèves en 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.4.19.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

EN QUOI LES RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE DÉPENDENT-ILS DES ENVIRONNEMENTS D'APPRENTISSAGE ?

Les résultats d'enquêtes PISA précédentes montrent que les élèves qui fréquentent un établissement où les attentes sont grandes, où le climat en classe est propice à l'apprentissage et où les relations entre élèves et enseignants sont bonnes tendent à obtenir de meilleurs résultats que les élèves qui ne fréquentent pas un établissement où ces conditions sont réunies. Dans le prolongement de ces constats, ce chapitre examine le climat de discipline, les relations entre élèves et enseignants, des facteurs spécifiques, d'une part, aux enseignants et, d'autre part, aux élèves, qui ont un impact sur le climat scolaire, le sentiment d'appartenance des élèves, le moral des enseignants, l'absentéisme des élèves et le fait de sécher des cours ou des journées de classe, ainsi que l'abandon scolaire.

Selon des études sur l'efficacité des établissements, la qualité de l'environnement d'apprentissage est en forte corrélation avec la performance des élèves et le degré d'équité des systèmes d'éducation. Les élèves apprennent mieux dans les établissements où l'ordre règne, où les élèves se sentent soutenus par les enseignants et où le chef d'établissement fait autorité (Scheerens et Bosker, 1997). Des études ont également établi que la qualité des environnements d'apprentissage variait nettement plus entre les classes et les cours qu'entre les établissements. Comme ces différences entre les classes



sont incluses dans la variation intra-établissement dans les analyses des données PISA, la prudence est de mise lors de l'interprétation des résultats.

Selon des études sur l'efficacité des établissements, il existe une corrélation positive entre les cultures scolaires qui accordent la priorité à l'excellence académique et les résultats des élèves. Dans ces environnements, où les enseignants soutiennent les élèves et entretiennent avec eux de bonnes relations au-delà des murs de la classe, les valeurs auxquelles tant les enseignants que les élèves sont attachés sont sans équivoque. Dans ces établissements, l'activité académique et la performance des élèves sont essentielles à la réussite scolaire (Scheerens et Bosker, 1997 ; Sammons, 1999 ; Taylor, Pressley et Pearson, 2002).

Absentéisme des élèves

L'absentéisme des élèves tend à être en corrélation négative avec la performance globale des systèmes d'éducation. Dans les pays de l'OCDE, les systèmes d'éducation où les pourcentages d'élèves qui arrivent en retard à l'école ou qui sèchent des cours sont plus élevés tendent à accuser des scores moins élevés en mathématiques, même après contrôle du PIB par habitant. Si l'analyse s'étend à tous les pays et économies participants, les systèmes où les pourcentages d'élèves qui arrivent en retard à l'école ou qui sèchent des cours sont plus élevés tendent aussi à accuser des performances globales moins élevées (voir le tableau IV.1.5). Comme le montre la figure IV.1.22, 16 % de la variation de la performance en mathématiques dans les pays de l'OCDE s'expliquent par la variation, après contrôle du PIB par habitant, du pourcentage d'élèves qui sèchent des cours. Le constat est analogue si l'analyse s'étend à tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012.

Cette relation négative s'observe également à l'échelle des établissements. Dans 29 pays et économies, les établissements où le pourcentage d'élèves qui arrivent en retard à l'école est plus élevé tendent à accuser des scores moyens inférieurs ; le même constat vaut pour les établissements où le pourcentage d'élèves qui sèchent des cours est plus élevé. En Corée, au Japon, au Taipei chinois, aux Pays-Bas, en Croatie, en Slovénie, au Vietnam et en Nouvelle-Zélande, l'augmentation du pourcentage de ces élèves de 10 points de pourcentage entraîne une diminution de la performance moyenne des établissements comprise entre 10 et 34 points, après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et de diverses autres caractéristiques des établissements (voir le tableau IV.1.12c). L'augmentation du pourcentage de ces élèves de 10 points de pourcentage se traduit par une baisse de la performance moyenne des établissements de 25 points en Corée et de 22 points au Japon. Dans ces pays, le pourcentage d'élèves scolarisés dans un établissement où plus de 10 % des élèves ont séché des cours ou une journée de classe au moins une fois au cours des deux semaines qui ont précédé les épreuves PISA est inférieur à la moyenne de l'OCDE (9 % en Corée et 7 % au Japon, contre 73 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) (voir le tableau IV.5.4, analysé au chapitre 5).

Climat de l'établissement

Autre constante, le climat de discipline est également en corrélation avec la performance moyenne des établissements. Dans 48 pays et économies participants, les établissements dont le score moyen est plus élevé tendent à se distinguer par un climat de discipline plus positif, même après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et de diverses autres caractéristiques des établissements (voir le tableau IV.1.12c). L'analyse approfondie du climat de discipline et d'autres caractéristiques propres aux établissements qui est présentée au chapitre 5 montre que dans la quasi-totalité des pays et économies, la valeur moyenne de *l'indice du climat de discipline des établissements* est en corrélation avec le milieu socio-économique moyen de leur effectif d'élèves, mais également avec certaines autres caractéristiques des établissements. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la taille des établissements, leur situation géographique, leur type et la mesure dans laquelle ils sont en pénurie d'enseignants sont en corrélation avec le climat de discipline, même après contrôle de toutes leurs autres caractéristiques (voir le tableau IV.5.13, analysé au chapitre 5).

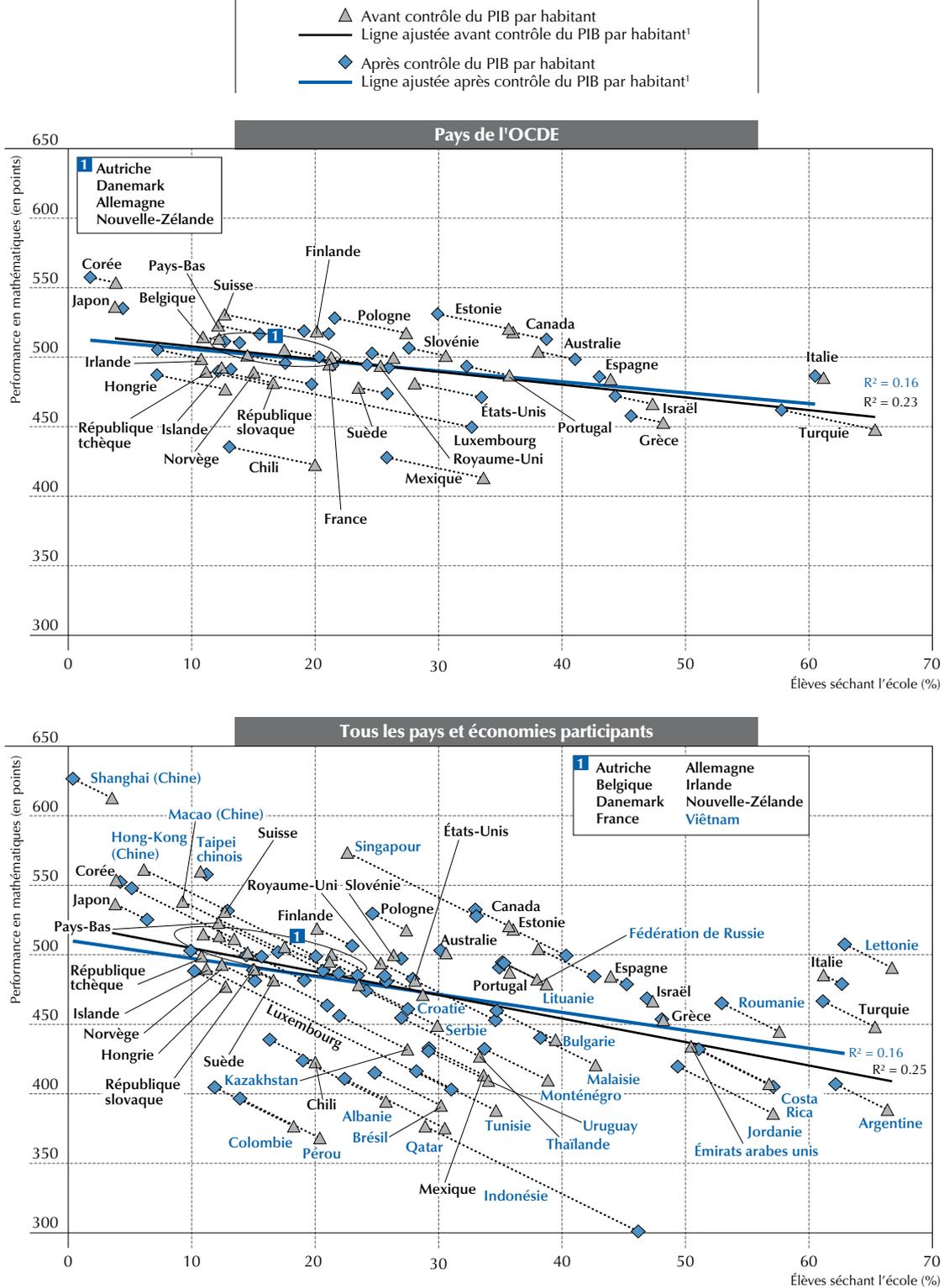
Évolution de la relation entre la performance en mathématiques et l'environnement d'apprentissage

Dans les pays de l'OCDE, l'écart de score en défaveur des élèves qui ont déclaré être arrivés en retard à l'école au moins une fois au cours des deux semaines précédant les épreuves PISA est nettement plus important en 2012 qu'en 2003. En 2003, les élèves qui avaient déclaré être arrivés en retard à l'école avaient obtenu 23 points de moins que les autres élèves ; en 2012, cet écart atteint 27 points. L'écart entre les deux groupes d'élèves s'est sensiblement creusé – de plus de 10 points – en République tchèque, au Luxembourg, en Norvège, en Nouvelle-Zélande, au Portugal, en Corée, en République slovaque, au Canada et en Irlande.



■ Figure IV.1.22 ■

Absentéisme des élèves et performance en mathématiques



Remarque : les élèves séchant l'école renvoient au pourcentage d'élèves ayant séché des cours ou une journée de classe à au moins une reprise au cours des deux semaines précédant les épreuves PISA.

1. La ligne en trait plein dénote une relation significative ($p < 0.10$).

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.5.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>



Dans ces pays et économies, soit le score des élèves arrivant en retard à l'école a davantage diminué par comparaison avec celui des autres élèves, soit les élèves arrivant en retard à l'école sont plus nombreux parmi les élèves peu performants, auquel cas, la baisse de score associée au fait d'arriver en retard a augmenté, car les élèves peu performants sont plus susceptibles d'arriver en retard. S'il est établi que les élèves peu performants sont plus susceptibles qu'auparavant d'arriver en retard, ils constituent précisément le groupe qui pourrait bénéficier le plus de mesures visant à renforcer leur engagement à l'égard de l'école, dans la mesure où le fait d'arriver en retard est, avec d'autres facteurs, un signe de désengagement. En Belgique, en Turquie, en Uruguay et en Lettonie, l'écart de score entre les élèves selon qu'ils arrivent ou non en retard à l'école a diminué (voir le tableau IV.1.28).

Dans un établissement, le pourcentage d'élèves qui déclarent être arrivés en retard donne une idée de l'environnement d'apprentissage. Lors des enquêtes PISA 2003 et PISA 2012, les élèves scolarisés dans un établissement où un pourcentage plus élevé d'élèves ont déclaré être arrivés en retard ont obtenu des scores moins élevés que ceux scolarisés dans un établissement où ce pourcentage est moins élevé. Entre 2003 et 2012, cet écart de score entre les élèves selon qu'ils fréquentent ou non un établissement où le pourcentage d'élèves qui ont déclaré être arrivés en retard est plus élevé s'est creusé. En 2003, en moyenne dans les pays de l'OCDE, les élèves scolarisés dans un établissement où plus d'un élève sur quatre avait déclaré être arrivé en retard à l'école avaient obtenu 18 points de moins aux épreuves PISA de mathématiques que les élèves scolarisés dans un établissement où moins d'un élève sur quatre avait déclaré être arrivé en retard à l'école. En 2012, cet écart s'est sensiblement creusé pour atteindre 26 points. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait qu'une forte concentration d'élèves arrivant en retard pourrait perturber l'apprentissage des élèves dans une plus grande mesure qu'en 2003, ou que les établissements où les élèves sont plus nombreux à arriver en retard sont fréquentés par davantage d'élèves peu performants. En tout état de cause, les établissements peu performants sont plus susceptibles en 2012 qu'en 2003 d'offrir un environnement qui n'est pas propice à l'apprentissage (voir le tableau IV.1.29).

EN QUOI LES CARACTÉRISTIQUES PROPRES AUX ÉTABLISSEMENTS ET AUX SYSTÈMES D'ÉDUCATION SONT-ELLES CORRÉLÉES ?

De nombreux aspects de l'organisation des systèmes d'éducation sont étroitement liés. La figure IV.1.23 montre la relation entre l'organisation scolaire et des aspects de l'environnement d'apprentissage. Les aspects inclus dans cette figure sont ceux qui sont en corrélation significative²⁴ soit avec la performance, soit avec l'équité (représentée par l'intensité de la relation entre le milieu socio-économique des élèves et leur performance en mathématiques), tant à l'échelle des pays de l'OCDE qu'à l'échelle de tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012.

Dans les pays de l'OCDE, deux aspects corrélés de stratification verticale (la variation des années d'études entre les élèves âgés de 15 ans et le pourcentage d'élèves qui ont redoublé une ou plusieurs années d'études) sont en corrélation négative avec le degré d'autonomie des établissements dans le choix des programmes de cours et des évaluations. Cela signifie que les systèmes peu stratifiés qui doivent prendre en charge des effectifs hétérogènes d'élèves accordent plus d'autonomie aux établissements dans le choix du contenu des cours et des politiques d'évaluation (voir la figure IV.1.23 et le tableau IV.1.19).

Les systèmes d'éducation qui laissent une plus grande latitude aux établissements pour choisir le contenu des cours et les politiques d'évaluation tendent également à être ceux où les élèves qui sèchent des cours sont moins nombreux. Cette relation s'observe tant à l'échelle des pays de l'OCDE qu'à l'échelle de tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012 (voir la figure IV.1.23 et les tableaux IV.1.19 et IV.1.20).

En résumé, lorsque tous les indicateurs repris dans la figure IV.1.23 et le PIB par habitant sont rapportés à la performance globale d'un système d'éducation, cela explique 60 % environ de la variation de la performance dans les pays de l'OCDE. Si l'analyse s'étend à tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA, ces caractéristiques systémiques et le revenu national expliquent quelque 75 % de la variation entre les systèmes d'éducation.



À l'échelle des établissements, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, 87 % de la variation inter-établissements de la performance en mathématiques s'expliquent par les aspects mesurés dans l'enquête PISA, après contrôle du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements, et de caractéristiques propres à l'organisation scolaire et à l'environnement d'apprentissage (voir la figure IV.1.24 et le tableau IV.1.12a). Près d'un quart de la variation de la performance entre les établissements s'explique par des aspects de l'organisation scolaire et de l'environnement d'apprentissage mesurés dans l'enquête PISA, indépendamment de l'effet du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements. Comme l'organisation scolaire et l'environnement d'apprentissage sont en rapport avec le milieu socio-économique et le profil démographique des élèves et des établissements, la moitié environ de la variation inter-établissements de la performance s'explique par l'effet conjugué de ces facteurs.

Encadré IV.1.5. **Interprétation des figures**

La figure IV.1.24 montre dans quelle mesure la variation de la performance des élèves s'explique par une caractéristique scolaire donnée. Les valeurs retenues dans la figure sont extraites du tableau IV.1.12a. La longueur totale des segments représente la variation inter-établissements de la performance des élèves dans chaque pays. Plus les segments sont longs, plus la performance des élèves varie entre les établissements.

La figure IV.1.24 montre dans quelle mesure la variation inter-établissements s'explique par des différences dans les politiques, les pratiques, les ressources et l'environnement d'apprentissage des établissements, soit indépendamment du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements (en bleu clair), soit en combinaison avec ces facteurs (en bleu foncé). La longueur totale des deux sections des segments (celles en bleu clair et en bleu foncé) représente donc la variation globale imputable aux politiques, aux pratiques, aux ressources et à l'environnement d'apprentissage des établissements.

La variation imputable à l'effet conjugué des politiques, des pratiques, des ressources et de l'environnement d'apprentissage des établissements et du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements (en bleu foncé) indique dans quelle mesure la répartition des politiques, des pratiques, des ressources et de l'environnement d'apprentissage est inégale entre les établissements en fonction du milieu socio-économique et du profil démographique des élèves et des établissements.

Cette figure montre également la part de la variation imputable au milieu socio-économique et au profil démographique, indépendamment des politiques, des pratiques, des ressources et de l'environnement d'apprentissage des établissements (en gris clair), et la part de la variation qui n'est imputable ni au milieu socio-économique et au profil démographique, ni aux politiques, aux pratiques, aux ressources et à l'environnement d'apprentissage des établissements (en gris foncé).

La variation de la performance est exprimée en pourcentage de la variation moyenne de la performance des élèves dans les pays de l'OCDE, de sorte que les écarts de score peuvent être comparés entre tous les pays et économies participants. La variation moyenne de la performance des élèves est fixée à 100 % dans les pays de l'OCDE.



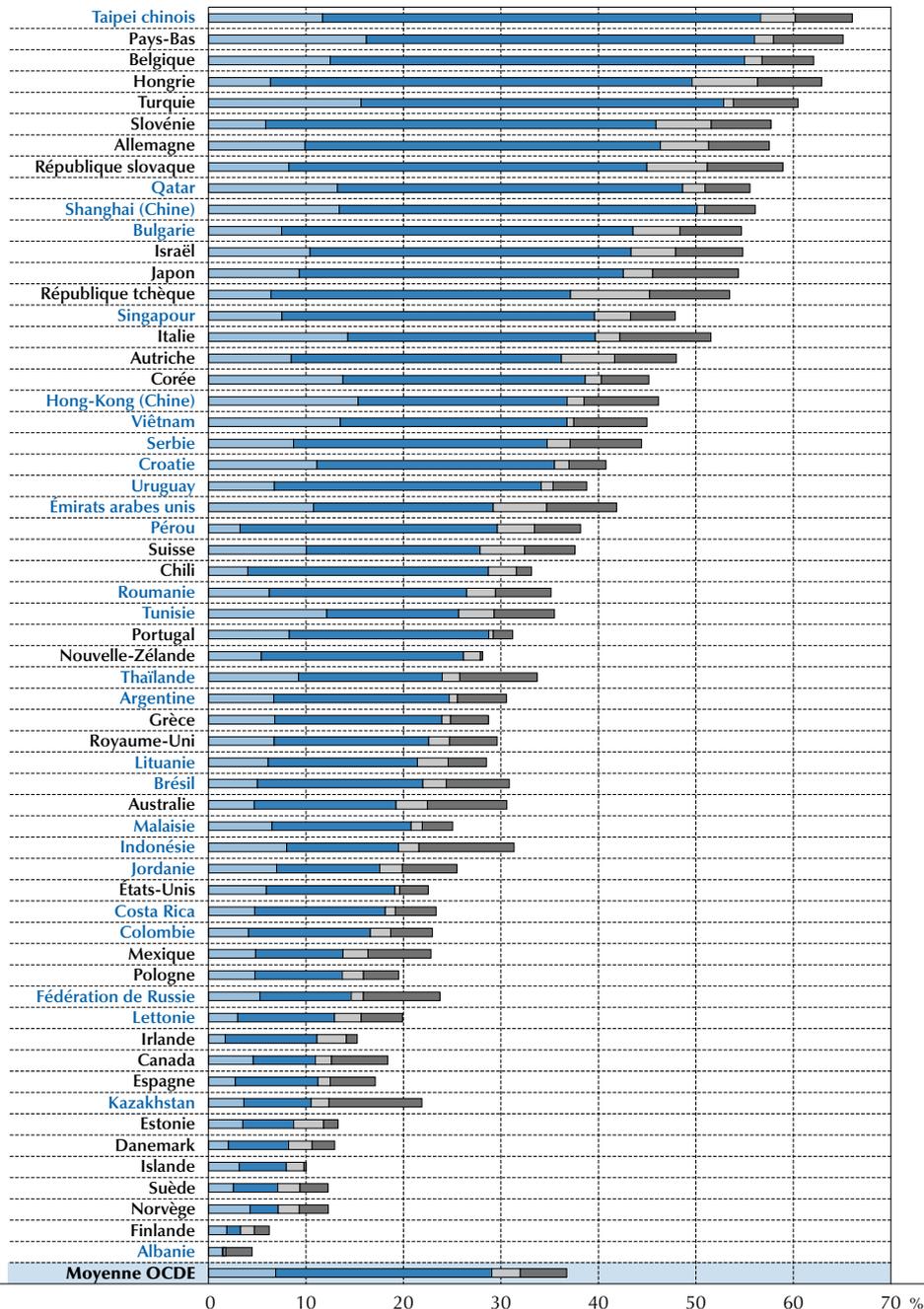
■ Figure IV.1.24 ■

Corrélation entre les caractéristiques des établissements et la performance en mathématiques

Exprimée en pourcentage de la variation moyenne de la performance en mathématiques dans les pays de l'OCDE
(100 % est la variation totale moyenne de la performance en mathématiques dans les pays de l'OCDE)

Variation de la performance en mathématiques expliquée par :

- Les politiques et pratiques, les ressources et l'environnement d'apprentissage des établissements exclusivement
- Les politiques et pratiques, les ressources et l'environnement d'apprentissage des établissements, ainsi que le statut socio-économique et le profil démographique des élèves et des établissements
- Le statut socio-économique et le profil démographique des élèves et des établissements exclusivement
- Aucun des aspects ci-dessus



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la variation inter-établissements expliquée par les politiques et pratiques, les ressources et l'environnement d'apprentissage des établissements, ainsi que par le statut socio-économique et le profil démographique des élèves et des établissements, exclusivement ou conjointement.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau IV.1.12a.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957403>

Notes

1. Ces données sont tirées de l'édition de 2013 de *Regards sur l'éducation : Les indicateurs de l'OCDE* (OCDE, 2013c) pour les pays qui participent à la collecte de données administrée par l'OCDE au travers du réseau INES. 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.

2. Les coefficients de corrélation de Pearson sont présentés dans les tableaux IV.1.1, IV.1.2, IV.1.3 et IV.1.4 et IV.1.5, et les coefficients de corrélation de Spearman sont également analysés pour confirmer la validité des résultats. Lorsque des valeurs atypiques biaisent les résultats, les coefficients de corrélation de Pearson sont plus probants que ceux de Spearman. Par conséquent, les cas où les coefficients de corrélation de Pearson sont significatifs à un niveau de 10 % au moins, mais où les coefficients de corrélation de Spearman ne le sont pas, sont signalés dans les tableaux. La même procédure a été appliquée aux coefficients de corrélation partielle.

3. Le pourcentage est calculé comme suit : le carré du coefficient de corrélation partielle est multiplié par 100.

4. Le coefficient de corrélation partielle s'établit à -0.36 dans tous les pays et économies participants (valeur significative à un niveau de 5 %).

5. Le biais de sélection se rapporte à l'espèce au fait d'isoler l'impact du redoublement de l'impact de différences de performance dues à la sélection d'élèves appelés à redoubler.

6. Le coefficient de corrélation partielle s'établit à -0.34.

7. Ces estimations ne tiennent pas compte des avantages potentiels du redoublement ni des coûts engagés si les systèmes d'éducation ne pratiquent pas le redoublement. Ainsi, les élèves sont peut-être mieux préparés à entrer sur le marché du travail s'ils ont redoublé que s'ils n'ont pas redoublé. Il est possible aussi que les établissements doivent dépenser plus pour offrir des cours de rattrapage aux élèves en difficulté si ceux-ci ne sont pas autorisés à redoubler une année d'études.

8. Tout au long de cette section et de ce volume, l'évolution de la moyenne de l'OCDE est calculée sur la base des pays de l'OCDE dont les données sont comparables entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012, ce qui exclut dans l'ensemble le Chili, l'Estonie, Israël et la Slovaquie, qui n'ont pas participé à l'enquête PISA 2003, et s'agissant des ressources, des politiques et des pratiques à l'échelle des établissements, la France qui n'a pas administré le questionnaire « Chef d'établissement » lors de l'enquête PISA 2003.

9. Les analyses sur l'évolution de la performance des élèves ne sont réalisées que pour les 39 pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012, qui ont administré les questionnaires lors de l'enquête PISA 2003 et dont les échantillons sont comparables entre les deux enquêtes. Les questionnaires administrés lors de l'enquête PISA 2003 ne comportaient pas de questions sur la concurrence entre les établissements, l'évaluation des enseignants, les transferts d'élèves entre établissements, le fait de sécher des cours, l'abandon scolaire, le fait de suivre des cours en dehors de la journée de classe et l'implication et les pressions parentales. Il n'est donc pas possible de retracer l'évolution de ces variables. Par ailleurs, certaines questions relatives aux mêmes politiques ou pratiques ont changé entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012, ce qui empêche d'analyser l'évolution de ces politiques ou pratiques. C'est le cas des politiques relatives à l'admission des élèves, des qualifications des enseignants et de la responsabilité des établissements dans l'affectation des ressources et le choix des programmes de cours.

S'agissant des politiques d'admission, la question SC10 posée aux chefs d'établissement lors de l'enquête PISA 2003 est : « Dans quelle mesure tient-on compte des facteurs suivants pour admettre un élève dans votre établissement ? », avec comme options de réponse : « Facteur indispensable », « Facteur prioritaire », « Facteur pris en considération » et « Facteur non pris en considération ». La question SC32 posée lors de l'enquête PISA 2012 est : « Dans quelle mesure tient-on compte des facteurs suivants pour admettre un élève dans votre établissement ? », à http://www.ericgizard.com/images/projets/prive/appartement-faubourg-st-denis_g_32_1.jpg avec comme options de réponse : « Jamais », « Parfois » et « Toujours ».

S'agissant des qualifications des enseignants, il a été demandé aux chefs d'établissement d'indiquer le nombre total d'enseignants dans leur établissement et, parmi eux, le nombre de titulaires d'un diplôme de niveau CITE 5A (équivalent à un titre universitaire) et d'un diplôme en pédagogie lors des enquêtes PISA 2003 et PISA 2012, mais leurs réponses ne sont pas comparables entre les deux enquêtes à cause de différences dans les questions posées : les chefs d'établissement ont indiqué le nombre d'enseignants titulaires d'un diplôme de niveau CITE 5A lors de l'enquête PISA 2012, mais le nombre d'enseignants titulaires d'un diplôme de niveau CITE 5A en pédagogie lors de l'enquête PISA 2003.

Enfin, s'agissant de la responsabilité des établissements dans l'affectation des ressources et le choix des programmes de cours, lors de l'enquête PISA 2003, les chefs d'établissement ont répondu à la question « Dans votre établissement, à qui incombent principalement [diverses] responsabilités [...] ? », avec comme options de réponse « Ne relève pas principalement de la responsabilité de l'établissement », « Conseil de direction de l'établissement », « Directeur », « Chef de département » et « Enseignant(s) ». Lors de l'enquête PISA 2012, les chefs d'établissement ont répondu à la question « Quelles sont les instances qui ont une part importante de responsabilité dans la gestion [de diverses] tâches [...] concernant votre établissement ? », avec comme options de réponse « Le chef d'établissement », « Les enseignants », « Le Conseil de direction de l'établissement », « Les autorités régionales ou locales en charge de l'éducation », « Les autorités nationales en charge de l'éducation ». Lors des enquêtes PISA 2003 et PISA 2012, les chefs d'établissement avaient la possibilité de choisir toutes les options de réponse applicables.



10. La prudence est de mise lors de l'interprétation de l'évolution des relations entre la performance des élèves et les ressources, politiques et pratiques en matière d'éducation. En effet, cette évolution peut se produire pour deux raisons différentes. La première raison est que les ressources, politiques ou pratiques à l'étude peuvent être plus fortement corrélées avec la performance en mathématiques parce qu'elles ont mieux favorisé la performance en mathématiques en 2012 qu'en 2003. Quant à la seconde raison, elle réside dans le fait que des élèves et des établissements plus performants peuvent avoir été plus susceptibles d'avoir appliqué ces ressources, politiques ou pratiques en 2012 qu'en 2003.

L'utilisation des résultats des élèves aux évaluations cognitives pour juger de l'efficacité des enseignants en est un exemple.

Lors de l'enquête PISA 2003, les élèves inscrits dans des établissements où les pratiques des enseignants sont évaluées sur la base des observations faites par du personnel externe ont obtenu des scores plus élevés que ceux inscrits dans des établissements où ce n'est pas le cas, en moyenne, dans les pays de l'OCDE dont les données sont comparables entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012. Lors de l'enquête PISA 2012, par contre, les élèves inscrits dans des établissements où ce type d'observations est utilisé pour juger de l'efficacité des enseignants ont obtenu des scores moins élevés que ceux inscrits dans des établissements où ce n'est pas le cas. Cette relation est une moyenne calculée à l'échelle des pays de l'OCDE, mais elle ne s'observe que dans six d'entre eux. Cette inversion s'explique peut-être par le fait que l'évaluation des enseignants par du personnel externe a perdu de son efficacité en tant que moyen de favoriser l'apprentissage des élèves dans l'ensemble des pays de l'OCDE. Cette explication implique que le processus sous-tendant l'utilisation d'observations externes pour contrôler les pratiques pédagogiques a perdu de son efficacité durant la période à l'étude. Si ce changement s'est effectivement produit, les raisons pour lesquelles il a eu lieu restent inconnues. Les résultats de l'enquête PISA ne permettent pas de déterminer si la réduction de l'efficacité de l'inspection externe – dans l'hypothèse où elle expliquerait le changement observé – est due à un changement dans la façon dont les inspecteurs externes font leurs observations, dont les chefs d'établissement et les enseignants réagissent aux observations des inspecteurs, ou dont les élèves réagissent à la façon dont les chefs d'établissement et les enseignants ont réagi aux observations des inspecteurs. De plus, il n'est pas possible de déterminer à partir des analyses tendanciennes PISA si cette perte hypothétique d'efficacité des inspections externes s'applique aussi aux établissements et aux systèmes d'éducation qui n'avaient pas encore choisi cette forme d'évaluation, car l'enseignement et l'apprentissage peuvent tirer parti de ces observations externes des pratiques pédagogiques.

Cette tendance pourrait aussi s'expliquer autrement : l'efficacité des inspections externes n'aurait pas varié durant la période à l'étude, mais les établissements qui les ont choisies auraient changé. Selon cette thèse, les établissements plus performants étaient plus susceptibles de recourir à cette forme d'évaluation en 2003, mais le sont moins en 2012. Il est possible, par exemple, que par comparaison avec 2003, les établissements qui ont recouru aux inspections externes en 2012 sont ceux qui ont pris conscience de leur niveau moins élevé de performance. Cette autre explication donne à penser que des établissements ont opté pour l'inspection externe car ils ont constaté que leur performance était en baisse, et non que leur performance a diminué parce qu'ils recouraient à l'inspection externe. La prudence est de rigueur lors de l'interprétation de la relation entre la performance des élèves et le recours aux inspections externes en l'absence d'éléments sur sa causalité.

11. Il est difficile d'expliquer ces tendances sans réaliser d'analyses plus approfondies sur les critères d'admission des élèves dans les établissements ainsi que sur l'hétérogénéité des effectifs d'élèves. Il n'a pas été possible de réaliser ces analyses, car les variables relatives aux critères d'admission des établissements ne sont pas comparables entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012 (voir la note 3).

12. Les comparaisons des dépenses entre 2003 et 2012 se limitent à 24 pays. Les analyses des données de 2012 portent sur les 48 pays et économies dont les dépenses d'éducation par élève cumulées entre l'âge de 6 et 15 ans sont disponibles. Sur ces 48 pays et économies, 16 n'ont pas participé à l'enquête PISA 2003 et 7 ne disposent pas de données sur leurs dépenses cumulées de 2003. Parmi les pays et économies exclus des analyses tendanciennes, les dépenses cumulées par élève de 2012 sont supérieures à 50 000 USD dans 7 d'entre eux et inférieures à 50 000 USD dans 17 d'entre eux.

13. En moyenne, le coefficient de corrélation s'établit à 0.32 dans les pays de l'OCDE.

14. Le coefficient de corrélation s'établit à -0.22 dans les 17 pays et économies dont le PIB par habitant est inférieur à 20 000 USD.

15. Les coefficients statistiquement significatifs dans le tableau IV.1.2 sont essentiellement dus à des valeurs atypiques. Par exemple, le coefficient de corrélation entre le taux d'encadrement et la performance s'établit en moyenne à -0.48 dans les pays de l'OCDE, mais à 0.09 après exclusion de deux pays dont les taux d'encadrement sont extrêmes (31 élèves par enseignant au Mexique et 22 élèves par enseignant au Chili, contre un taux moyen compris entre 8 et 18 élèves par enseignant dans les autres pays de l'OCDE).

16. $46\% = 17\% / (8\% + 3\% + 17\% + 9\%)$.

17. Le coefficient de corrélation entre la performance en mathématiques et le temps d'instruction moyen dans les cours normaux de mathématiques s'établit à -0.30 (significatif à un niveau de 10 %), mais cette valeur s'explique essentiellement par des chiffres atypiques.

18. Les chapitres 2, 3 et 4 de ce volume et d'autres volumes de cette série évoquent la progression des résultats d'autres pays aux épreuves PISA et présentent leurs choix politiques récents (par exemple, la Pologne au chapitre 2, la Tunisie au chapitre 3 et la Colombie au chapitre 4 de ce volume, le Brésil, la Turquie, la Corée et l'Estonie dans le volume I, le Mexique et l'Allemagne dans le volume II, et le Japon et la Pologne dans le volume III).

19. Dans les pays de l'OCDE, le coefficient de corrélation entre le degré de concurrence et l'équité s'établit à 0.29 (significatif à un niveau de 10 %), mais à 0.19 après exclusion de la Norvège, où les établissements se concurrencent moins que dans d'autres pays (le degré de concurrence est de 35 % en Norvège, alors qu'il est compris entre 42 % et 94 % dans les autres pays de l'OCDE).

20. Le coefficient de corrélation entre le pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements privés et l'écart de score en mathématiques entre les établissements publics et les établissements privés s'établit à 0.14, selon la moyenne calculée sur la base de tous les pays et économies participants dont les données sont disponibles.

21. Après contrôle du PIB par habitant, le coefficient de corrélation s'établit à 0.34 dans les pays de l'OCDE et à 0.20 dans tous les pays et économies participants.

22. Après contrôle du PIB par habitant, le coefficient de corrélation s'établit -0.33 dans les pays de l'OCDE et à -0.31 dans tous les pays et économies participants.

23. Les pays retenus pour calculer l'évolution des moyennes de l'OCDE sont uniquement les pays de l'OCDE dont les données relatives à la variable à l'étude sont comparables entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012.

24. Corrélation significative à un niveau de 10 % ($p < 0.10$).

Références

Alexander, K., D. Entwisle et S. Dauber (2003), *On the Success of Failure: A Reassessment of the Effects of Retention in the Early Grades*, Cambridge University Press, Cambridge.

Baker, D., B. Goesling et G. 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, n° 3, pp. 291-312.

Beller, M. (2013), *Assessment in the Service of Learning: Theory and Practice*, RAMA, Ramat Gan.

Berends, M. et G. Zottola (2009), « International Perspectives on School Choice », in M. Berends *et al.* (éd.), *Handbook of School Choice*, Routledge, Londres.

Blair, C. *et al.* (2005), « Rising Mean IQ: Cognitive Demand of Mathematics Education for Young Children, Population Exposure to Formal Schooling, and the Neurobiology of the Prefrontal Cortex », *Intelligence*, vol. 33, pp. 93-106.

Buchmann, C. et E. Hannum (2001), « Education and Stratification in Developing Countries: A Review of Theories and Research », *Annual Review of Sociology*, vol. 27, pp. 77-102.

Bunar, N. (2010a), « The Controlled School Market and Urban Schools in Sweden », *Journal of School Choice*, vol. 4, pp. 47-73.

Bunar, N. (2010b), « Choosing for Quality or Inequality », *Journal of Education Policy*, vol. 25, pp. 1-18.

Carnoy, M. (2000), « Globalization and Educational Reform », in N. Stromquist et K. Monkman (éd.), *Globalization and Education: Integration and Contestation across Cultures*, Rowman and Littlefield Publishers, Oxford.

Ceci, S. (1991), « How Much Does Schooling Influence General Intelligence and Its Cognitive Components? A Reassessment of the Evidence », *Developmental Psychology*, vol. 27, n° 5, pp. 703-22.

Clark, D. (2009), « The performance and competitive effects of school autonomy », *Journal of Political Economy*, vol. 117, n° 4, pp. 745-783.

Couch, J., W. Shugart et A. Williams (1993), « Private school enrolment and public school performance », *Public Choice*, vol. 76, pp. 301-12.

Downey, D., P. Von Hippel et M. Hughes (2008), « Are "Failing" Schools Really Failing? Using Seasonal Comparison to Evaluate School Effectiveness », *Sociology of Education*, vol. 81, n° 3, pp. 242-70.

Filer, R.K. et D. Munich (2003), « Public Support for Private Schools in Post-Communist Europe: Czech and Hungarian Experiences », in D.N. Plank et G. Sykes (éd.), *Choosing Choice: School Choice in International Perspective*, Teachers College Press, New York.



Fuchs, T. et L. Woessmann (2007), « What Accounts for International Differences in Student Performance? A Re-Examination Using PISA Data », *Empirical Economics*, vol. 32, n°s 2-3, pp. 433-64.

Fuller, B. (1987), « What Factors Raise Achievement in the Third World? », *Review of Educational Research*, vol. 57, n° 3, pp. 255-92.

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

Geller, C.R., D.L. Sjoquist et M.B. Walker (2006), « The Effect of Private School Competition on Public School Performance in Georgia », *Public Finance Review*, vol. 34, n° 1, pp. 4-32.

Gewirtz, S., S. Ball et R. Bowe (1995), *Markets, Choice and Equity in Education*, Open University Press, Buckingham.

Goos, M. et al. (2013), « How Can Cross-Country Differences in the Practice of Grade Retention Be Explained? A Closer Look at National Educational Policy Factors », *Comparative Education Review*, vol. 57, n° 1, pp. 54-84.

Green, F. et al. (2011), « The Changing Economic Advantage from Private Schools », *Economica*, vol. 79, n° 316, pp. 658-78.

Greene, K.V. et B.G. Kang (2004), « The Effect of Public and Private Competition on High School Outputs in New York State », *Economics of Education Review*, n° 23, pp. 497-506.

Greenwald, R., L. Hedges et R. Laine (1996), « The Effect of School Resources on Student Achievement », *Review of Educational Research*, vol. 66, n° 3, pp. 361-96.

Hægeland, T., O. Raaum et K.G. Salvanes (2012), « Pennies from Heaven? Using Exogenous Tax Variation to Identify Effects of School Resources on Pupil Achievement », *Economics of Education Review*, vol. 31, n° 5, pp. 601-14.

Hauser, R. (2004), « Progress in Schooling », in K. Neckerman (éd.), *Social Inequality*, Russell Sage Foundation, New York.

Heckman, J.J. et X. Li (2003), « Selection Bias, Comparative Advantage and Heterogeneous Return to Education: Evidence from China in 2000 », *IZA Discussion Paper Series*, n° 829.

Hess, F. et T. Loveless (2005), « How School Choice Affects Student Achievement », in J. Betts et T. Loveless (éd.), *Getting Choice Right: Ensuring Equity and Efficiency in Education Policy*, Brookings Institution Press, Washington DC.

Heynemann, S. (2009), « International Perspectives on School Choice », in M. Berends et al. (éd.), *Handbook of School Choice*, Routledge, Londres.

Hsieh, H. et M. Urquiola (2006), « The Effects of Generalized School Choice on Achievement and Stratification: Evidence from Chile's Voucher Program », *Journal of Public Economics*, vol. 90, n°s 8-9, pp. 1477-1503.

Jacob, B. (2005), « Accountability, Incentives and Behavior: The Impact of High-Stakes Testing in Chicago Public Schools », *Journal of Public Economics*, vol. 89, n°s 5-6, pp. 761-96.

Jacob, B.A. et L. Lefgren (2009), « The Effect of Grade Retention on High School Completion », *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 1, n° 3, pp. 33-58.

Jennings, J. (2005), « Below the Bubble: "Educational Triage" and the Texas Accountability System », *American Educational Research Journal*, vol. 42, n° 2, pp. 231-68.

Karsten, S. (1999), « Neoliberal Education Reform in the Netherlands », *Comparative Education*, vol. 35, n° 3, pp. 303-17.

Ladd, H. et R. Walsh (2002), « Implementing Value-Added Measures of School Effectiveness: Getting the Incentives Right », *Economics of Education Review*, vol. 21, n° 1, pp. 1-17.

Lara, B., A. Mizala et A. Repetto (2009), « The Effectiveness of Private Voucher Education: Evidence from Structural School Switches », document de travail n° 263, CEA, Université du Chili.

Machin, S. et J. Verhoit (2011), *Changing School Autonomy: Academy Schools and their Introduction to England's Education*, document n° CEE DP 123, Centre for the Economics of Education, Londres.

Manacorda, M. (2012), « The Cost of Grade Retention », *Review of Economics and Statistics*, vol. 94, n° 2, pp. 596-606.

Maranto, R., S. Milliman et S. Scott (2000), « Does Private School Competition Harm Public Schools? Revisiting Smith and Meier's "The Case Against School Choice" », *Political Research Quarterly*, vol. 53, n° 1, pp. 177-92.

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

Neal, D. et D.W. Schanzenback (2010), « Left Behind by Design: Proficiency Counts and Test-Based Accountability », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 92, n° 2, pp. 263-83.

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

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

OCDE (2013b), *Synergies for Better Learning: An International Perspective on Evaluation and Assessment*, Éditions OCDE, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264190658-en>

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

OCDE (2011a), « Redoublement et transfert des élèves : Quel impact pour les systèmes d'éducation ? », *PISA à la loupe*, n° 6, PISA, Éditions OCDE, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/5k9h2r5v0v0x-fr>

OCDE (2011b), *Études économiques de l'OCDE : Israël*, Éditions OCDE, Paris.
http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-isr-2011-fr

OCDE (2010), « Israeli Education Policy: How to Move Ahead in Reform », *Document de travail du Département des affaires économiques*, n° 781, Éditions OCDE, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/5kmd3khjff0-en>

Peterson, P. et al. (2003), « School Vouchers: Results from Randomized Experiments », in C. Hoxby (éd.), *The Economics of School Choice*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 107-44.

Plank, D. et G. Sykes (éd.) (2003), *Choosing Choice: School Choice in International Perspective*, Teachers College Press, New York.

Rivkin, S., E. Hanushek et J. Kain (2005), « Teachers, Schools and Academic Achievement », *Econometrica*, vol. 73, n° 2, pp. 417-58.

Sammons, P. (1999), *School Effectiveness: Coming of Age in the Twenty-First Century*, Swets and Zeitlinger, Lisse.

Sander W. (1999), « Private Schools and Public School Achievement », *Journal of Human Resources*, vol. 34, n° 4, pp. 697-709.

Sandström, M. et F. Bergström (2005), « School Vouchers in Practice: Competition will Not Hurt You », *Journal of Public Economics*, vol. n° 89, n°s 2-3, pp. 351-80.

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

Schneider, M. et J. Buckley (2002), « What Do Parents Want From Schools? Evidence from the Internet », *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 24, n° 2, pp. 133-44.

Schneider, M., P. Teske et M. Marschall (2002), *Choosing Schools: Consumer Choice and the Quality of American Schools*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Schwerdt, G. et M. West (2012), *Effects of Early Grade Retention on Student Outcomes over Time: Regression Discontinuity Evidence from Florida*, Program on Education Policy and Governance Working Paper Series (PEPG), n° 12-09.

Smith, K. et K. Meier (1995), « Public Choice in Education: Markets and the Demand for Quality Education », *Political Research Quarterly*, vol. 48, pp. 461-78.

Söderström, M. et R. Uusitalo (2010), « School Choice and Segregation: Evidence from an Admission Reform », *The Scandinavian Journal of Economics*, vol. 112, n° 1, pp. 55-76.



Taylor, B., M. Pressley et P. Pearson (2002), « Research-Supported Characteristics of Teachers and Schools that Promote Reading Achievement », in B. Taylor et P. Pearson (éd.), *Teaching Reading: Effective Schools, Accomplished Teachers*, CIERA, Mahwah, New Jersey.

Viteritti, J. (1999), *Choosing Equality*, Brookings Institution Press, Washington DC.

West, M.R. (2012), *Is Retaining Students in the Early Grades Self-Defeating?*, CCF Brief n° 4, Center on Children and Families, Brookings Institution.

West, M.R. et L. Woessmann (2010), « Every Catholic Child in a Catholic School: Historical Resistance to State Schooling, Contemporary School Competition, and Student Achievement across Countries », *Economic Journal*, vol. 120, n° 546, pp. 229-55.

Whitty, G. (1997), « Creating Quasi-Markets in Education: A Review on Recent Research on Parental Choice and School Autonomy in Three Countries », *Review of Research in Education*, vol. 22, pp. 3-47.

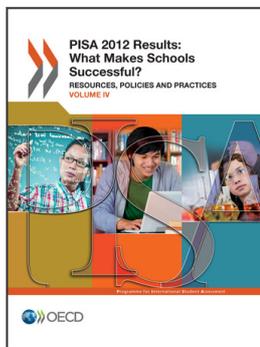
Whitty, G., S. Power et D. Halpin (1998), *Devolution and Choice in Education*, Open University Press, Buckingham.

Woessmann, L. (2006), « Public-Private Partnerships and Schooling Outcomes Across Countries », *Cesifo Working Paper*, n° 1662, Center for Economic Studies, Institute for Economic Research, Munich.

Woessmann, L. et al. (2009), *School Accountability, Autonomy, and Choice around the World*, Edward Elgar, Cheltenham.

Wolff, L. et E. Breit (2012), *Education in Israel*, Institute for Israeli Studies Research Paper, n° 8, Université du Maryland.

Wrinkle, R. et al. (1999), « Public School Quality, Private Schools, and Race », *American Journal of Political Science*, vol. 43, n° 4, pp. 1248-53.



Extrait de :

PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful (Volume IV)

Resources, Policies and Practices

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264201156-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2014), « Corrélations entre le rendement scolaire et les ressources, politiques et pratiques », dans *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful (Volume IV) : Resources, Policies and Practices*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264205369-5-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.