

PISA 2006 – Les compétences en sciences : un atout pour la vie

Note de présentation de l'OCDE

Cette note de présentation offre un aperçu des résultats de la dernière évaluation PISA, réalisée en 2006 sous la forme d'un examen approfondi d'une durée de deux heures. Celui-ci était constitué à la fois de questions ouvertes, exigeant des élèves qu'ils construisent leurs propres réponses, et de questions à choix multiples (QCM). Au total, plus de 400 000 élèves de 15 ans représentant 57 pays - dont les 30 pays de l'OCDE – ont ainsi été évalués. Ces pays représentent, ensemble, près de 90 % de l'économie mondiale.

La version intégrale du rapport intitulé *PISA 2006 – Les compétences en sciences : un atout pour la vie*, ainsi que son résumé, les tableaux de données qu'il comporte, les tableaux publiés exclusivement sur Internet et la base de données PISA 2006 peuvent être téléchargés gratuitement à l'adresse www.pisa.oecd.org. Dans la présente note, les renvois aux tableaux et aux figures font référence à la version intégrale du rapport.

PERFORMANCES EN SCIENCES

Le programme PISA définit les *compétences en sciences* (ou *culture scientifique*) comme la mesure dans laquelle un élève : *i*) possède des connaissances scientifiques et les utilise pour identifier les questions associées, acquérir de nouvelles connaissances, expliquer des phénomènes scientifiques et s'appuyer sur des données probantes pour tirer des conclusions concernant certains problèmes d'ordre scientifique ; *ii*) comprend les caractéristiques mêmes de la science en tant que forme de connaissance et sujet d'étude de l'homme ; *iii*) est conscient de la mesure dans laquelle la science et la technologie façonnent notre environnement matériel, intellectuel et culturel ; et *iv*) s'intéresse aux questions d'ordre scientifique et s'adonne, en tant que citoyen éclairé, à des réflexions concernant la science.

PISA 2006 a évalué l'aptitude des élèves à mener à bien un certain nombre d'exercices scientifiques dans divers contextes, allant des situations affectant la vie personnelle des élèves à une échelle plus vaste, ayant trait à la société dans laquelle ils vivent ou même au monde entier. Ces exercices ont permis de mesurer les performances des élèves à la fois en termes de compétences et de connaissances scientifiques.

Tendances mondiales

Pays ayant enregistré les meilleures performances

- La Finlande, qui totalise une moyenne de 563 points, s'avère être le pays le plus performant à l'issue de l'évaluation des compétences en sciences réalisée dans le cadre du projet PISA 2006.
- Six autres pays enregistrant de bonnes performances présentent un score moyen compris entre 530 et 542 points : il s'agit du Canada, du Japon et de la Nouvelle-Zélande, ainsi que de trois pays / économies non-membres de l'OCDE, à savoir Hong-Kong (Chine), le Taipei chinois et l'Estonie.
- L'Australie, les Pays-Bas, la Corée, l'Allemagne, le Royaume-Uni, la République Tchèque, la Suisse, l'Autriche, la Belgique, l'Irlande et, parmi les pays / économies non-membres de l'OCDE, le Liechtenstein, la Slovénie et Macao (Chine) affichent également des performances supérieures à la moyenne de l'OCDE, égale à 500 points (Figure 2.11b).
- Il est possible d'interpréter les écarts observés entre les scores obtenus par les pays sur l'échelle PISA de compétence en sciences sous l'angle des progrès généralement effectués par les élèves en l'espace d'une année scolaire. Ainsi, dans le cas

des 28 pays de l'OCDE dans lesquels un nombre suffisant d'élèves de 15 ans étaient inscrits dans au moins deux niveaux d'enseignement différents, l'écart entre les élèves des deux niveaux signifie - après ajustement des données permettant de tenir compte de divers facteurs d'ordre scolaire et socio-économique – qu'une année de scolarisation équivaut, en moyenne, à 38 points sur l'échelle PISA de compétence en sciences (Tableau A1.2).

Bien que l'on considère généralement qu'il soit indispensable de posséder des compétences de base pour pouvoir apprendre à maîtriser de nouvelles technologies, les compétences de haut-niveau sont essentielles à la création des nouvelles technologies et à l'innovation au sens large. Le rapport cite par ailleurs certaines données probantes indiquant que les individus dotés de compétences de haut niveau génèrent des externalités positives relativement importantes en termes de création de savoirs et d'application des connaissances.

- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 1.3 % des élèves de 15 ans atteignent le Niveau 6 sur l'échelle PISA 2006 de compétence en sciences, soit le niveau d'aptitude le plus élevé. En Nouvelle-Zélande et en Finlande, ce chiffre atteint au moins 3.9 %, soit un niveau trois fois supérieur à la moyenne de l'OCDE. Au Royaume-Uni, en Australie, au Japon et au Canada, ainsi que dans les trois pays / économies non-membres de l'OCDE que sont le Liechtenstein, la Slovénie et Hong-Kong (Chine), entre 2 % et 3 % des élèves atteignent le Niveau 6 (Tableau 2.1a).
- Plus d'un élève sur cinq (21 %) en Finlande et plus d'un élève sur six (18 %) en Nouvelle-Zélande atteint au moins le Niveau 5. Au Japon, en Australie et au Canada, ainsi que dans les économies partenaires que sont Hong-Kong (Chine) et le Taïpei chinois, ce chiffre se situe entre 14 % et 16 % (moyenne de l'OCDE : 9 %). À l'inverse, dans 12 des pays évalués, moins d'1 % des élèves atteignent le Niveau 5 ou le Niveau 6, cette proportion atteignant 5 % ou moins dans 25 pays (Tableau 2.1a).
- Bien que différentes classes d'âge soient prises en compte, et que l'enquête PISA ne permette pas d'établir avec certitude le lien de cause à effet qui sous-tend cette relation, la proportion d'élèves atteignant les Niveaux 5 et 6 à l'âge de 15 ans constitue un critère pertinent pour juger de l'intensité des activités de recherche menées dans un pays. Cela explique ainsi, au sein de la zone OCDE, 70 % des variations observées d'un pays à l'autre dans le nombre de chercheurs par millier d'employés équivalents temps-plein (Encadré 2.3).

Le rapport explique par ailleurs que le nombre d'élèves présentant un très faible niveau d'aptitude constitue un autre indicateur clé, non pas en termes de personnel scientifique, mais de capacité des citoyens à participer pleinement à la vie sociale et au marché du travail.

- Au sein de la zone OCDE, en moyenne, 19.2 % des élèves ne parviennent pas à atteindre le Niveau 2, soit le niveau de base ; parmi eux, 5.2 % enregistrent des performances insuffisantes pour le Niveau 1 (Tableau 2.1a).
- Dans dix pays – dont un pays de l'OCDE, le Mexique – la majorité des élèves ne sont pas parvenus au Niveau 2 (Tableau 2.1a).
- À l'inverse, on recense cinq pays ou économies dans lesquels(le)s près de 10 % ou moins des élèves ne parviennent pas à atteindre le Niveau 2, voire le Niveau 1 : il s'agit de la Finlande et du Canada et, parmi les pays / économies non-membres de l'OCDE, de l'Estonie, de Hong-Kong (Chine) et de Macao (Chine) (Tableau 2.1a).

À la différence des mathématiques et de la lecture, dans la majorité des pays (dont 22 des 30 pays de l'OCDE), aucun écart notable n'a été observé entre les hommes et les femmes en termes de performances moyennes en sciences (Tableau 2.1c).

- Les femmes enregistrent, en moyenne, des performances supérieures à celles des hommes dans 12 pays, la situation inverse étant observée dans 8 pays. Dans la majeure partie des cas, ces écarts sont minimes.
- Dans les pays de l'OCDE, l'écart hommes/femmes ne dépasse pas 12 points sur l'échelle de compétence en sciences.
- Certains pays non-membres de l'OCDE enregistrent des écarts hommes/femmes supérieurs. Ainsi, au Qatar et en Jordanie, les femmes l'emportent de 32 et 29 points, respectivement, sur les hommes.

Ces écarts hommes/femmes sont plus réduits que ceux recensés en mathématiques, et bien plus réduits que ceux recensés en lecture. Toutefois, les similitudes observées entre les performances moyennes masquent certaines tendances divergentes :

- Certains pays présentent des écarts hommes/femmes plus marqués dans des domaines de compétence en sciences donnés. Ainsi, dans la plupart des pays, les femmes obtiennent de meilleurs résultats lorsqu'il s'agit d'Identifier des questions d'ordres scientifiques, tandis que les hommes sont plus aptes à Expliquer des phénomènes de manière scientifique (Tableaux 2.2c, 2.3c).
- Les hommes enregistrent des performances nettement supérieures à celles des femmes face aux questions portant sur les « Systèmes physiques » – 26 points d'écart en moyenne, ce chiffre atteignant même 45 points en Autriche (Tableau 2.10).
- Dans la plupart des pays, les femmes sont plus nombreuses que les hommes à s'inscrire dans des filières et des établissements de meilleure qualité, et à vocation universitaire. Par conséquent, dans de nombreux pays, les écarts hommes/femmes observés en sciences sont considérables d'un établissement à l'autre, ou d'un cursus à l'autre, bien qu'ils semblent, globalement, minimes. Du point de vue des politiques publiques – et du corps enseignant – les écarts de performances hommes/femmes observés en sciences nécessitent donc une attention et un suivi constants.

ÉQUITÉ EN TERMES D'OPPORTUNITÉS D'APPRENTISSAGE

Le milieu d'origine des élèves influence leur réussite scolaire, effet que renforcent souvent les expériences vécues en milieu scolaire. Bien que l'étude PISA démontre que des performances médiocres à l'école ne sont pas nécessairement associées à un milieu socio-économique défavorisé, celui-ci s'avère malgré tout exercer une influence déterminante sur les résultats des élèves.

Cette relation représente un défi majeur dans le cadre des politiques d'enseignement, qui s'efforcent de présenter les mêmes opportunités d'apprentissage à tous les élèves, quel que soit leur milieu socio-économique d'origine. Les données issues des travaux de recherche menés à l'échelon national dans différents pays sont souvent décourageantes. La conclusion qui s'impose est en effet la suivante : du simple fait des écarts minimes observés d'un établissement à l'autre, l'action des écoles en la matière semble généralement avoir un impact limité. Et, ce qui est plus grave encore, les écoles semblent souvent reproduire les structures de privilèges existantes au lieu de promouvoir une distribution plus équitable des retombées de l'enseignement - soit parce que les familles privilégiées sont plus à même de renforcer et d'accroître l'effet de la scolarisation, soit parce qu'il est plus facile, pour les établissements, de cultiver et de développer les connaissances des enfants issus de milieux privilégiés.

L'approche comparative internationale offerte par le programme PISA est plus encourageante. On observe, certes, dans tous les pays une forme quelconque de relation entre le milieu d'origine et les retombées de l'enseignement ; toutefois, certains pays ont apporté la preuve qu'un système éducatif dont la qualité globale est élevée peut permettre de limiter l'impact du milieu socio-économique d'origine des élèves sur les retombées de l'apprentissage.

Tendances mondiales

L'intégration des immigrants est un défi majeur pour les établissements et les sociétés dans leur ensemble.

- La gestion des migrations internationales est désormais un enjeu majeur aux yeux de la plupart des pays de l'OCDE, qui entraîne dans son sillage d'intenses débats sur la façon d'intégrer au mieux les immigrants dans les sociétés d'accueil et leurs marchés de l'emploi respectifs. L'étude PISA 2006 évalue la réussite scolaire d'élèves de 15 ans issus de familles immigrées, et démontre que les systèmes éducatifs devront bien souvent faire face à de sérieux défis.
- Parmi les élèves de 15 ans, la proportion de ceux qui sont nés à l'étranger ou de parents nés à l'étranger est désormais supérieure à 10 % en Allemagne, en Belgique, en Autriche, en France, aux Pays-Bas et en Suède, ainsi que dans les pays non-membres de l'OCDE que sont la Croatie, l'Estonie et la Slovénie. Cette proportion est égale à 15 % aux Etats-Unis, à 17 % en Jordanie, à 21 à 23 % en Suisse, en Australie, en Nouvelle-Zélande, au Canada et en Israël (pays non-membre de l'OCDE), à 36 % au Luxembourg, à 37 % au Liechtenstein et supérieure à 40 % dans trois pays / économies non-membres de l'OCDE, à savoir Macao (Chine), Hong-Kong (Chine) et le Qatar (Tableau 4.2c). Ces élèves d'origine étrangère constituent un groupe très hétérogène, présentant des compétences, des origines et des motivations très diverses.
- Parmi les pays dont une large proportion de la population d'élèves de 15 ans est d'origine étrangère, les élèves de la première génération (élèves nés hors du pays où ils ont subi l'évaluation et dont les parents sont nés à l'étranger) accusent, en moyenne, un retard de 58 points par rapport à leurs camarades autochtones, soit un écart considérable lorsque l'on sait que 38 points sont approximativement équivalents à une année scolaire de différence, en moyenne, pour les pays de l'OCDE (Tableau 4.2c). Le retard des élèves immigrés de la première génération en termes de performances va de 22 points au Canada et en Croatie (pays non-membre de l'OCDE) à 77 à 95 points, pour la fourchette haute, en Allemagne, en Suède, au Danemark, en Autriche, en Belgique et en Suisse. À l'inverse, les élèves immigrés de la première génération enregistrent des performances identiques à celles de leurs camarades autochtones en Australie, en Nouvelle-Zélande, en Irlande et, parmi les pays / économies non-membres de l'OCDE, en Serbie, en Israël, à Macao (Chine) et dans la Fédération de Russie. Et l'écart observé entre élèves immigrés et élèves autochtones persiste dans une large mesure, même lorsque l'on tient compte des autres facteurs socio-économiques (Tableau 4.3c).
- À la différence des élèves immigrés de la première génération, qui ont effectué la première partie de leur scolarité dans un

autre pays, les élèves immigrés de la deuxième génération sont nés dans le pays dans lequel ils subissent l'évaluation ; ils ont donc eu la possibilité de bénéficier du même système éducatif formel que leurs camarades autochtones et ce, pendant le même nombre d'années. Les élèves d'origine étrangère de la seconde génération enregistrent des performances relativement meilleures que celles de leurs homologues de la première génération en Suède, en Suisse et au Canada, ainsi que dans les économies partenaires que sont Hong-Kong (Chine) et Macao (Chine), ce qui laisse à penser que le fait de participer, dès la naissance, au système éducatif et social de ces pays d'accueil peut bel et bien constituer un atout - quoique dans le cas de la Suède et de la Suisse, les performances de ces élèves soient encore inférieures à la moyenne nationale obtenue dans le cadre du programme PISA (Figure 4.2a, Tableau 4.2c).

- Les performances en sciences affichées par les meilleurs élèves d'origine étrangère évalués sont nettement plus homogènes d'un pays à l'autre que les performances des élèves d'origine étrangère les moins bien classés. Au bas de l'échelle, 31 % des élèves immigrés de la deuxième génération ne possèdent pas les compétences scientifiques de base définies par le programme PISA (performances inférieures au Niveau d'aptitude 2, soit le plus bas du projet PISA). Même dans certains pays qui présentent de bonnes performances globales en sciences, nombreux sont les élèves d'origine étrangère qui enregistrent de médiocres performances. Au Luxembourg, au Danemark, aux Pays-Bas, en Suisse, en Autriche et en Allemagne, par exemple, la proportion d'élèves immigrés de la deuxième génération qui n'atteignent pas le Niveau 2 est au moins trois fois supérieure à la même proportion chez leurs camarades autochtones (Figure 4.2b, Tableau 4.2b).
- Les élèves immigrés fréquentent généralement des établissements qui accueillent davantage d'enfants issus de milieux socio-économiques défavorisés, et sont donc, à ce titre, doublement pénalisés. Ces écarts de performances sont particulièrement marqués au Danemark, aux Pays-Bas, au Luxembourg, en Allemagne, en Norvège, en Autriche, aux Etats-Unis, en Belgique, en France, en Suisse et, parmi les pays / économies non-membres de l'OCDE, en Slovénie et à Hong-Kong (Chine). Dans un certain nombre de pays, néanmoins, tous les élèves, quelle que soit leur origine, fréquentent des établissements qui accueillent des enfants issus de milieux socio-économique similaires (Australie, Nouvelle-Zélande, Portugal, Canada et Irlande, ainsi que les quatre pays non-membres de l'OCDE que sont la Fédération de Russie, la Serbie, l'Estonie et la Lettonie) (Figure 4.3).

Les données de l'étude PISA démontrent que les élèves immigrés ne présentent aucun signe de désintérêt vis-à-vis de l'apprentissage des sciences.

- En règle générale, les élèves d'origine étrangère des pays de l'OCDE présentent, par rapport à leurs camarades autochtones, autant, voire davantage de motivation à apprendre les sciences en vue de préparer leur avenir, de plaisir à découvrir les sciences, ainsi que d'intérêt personnel pour les sciences (Figure 4.4).

Certains pays parviennent non seulement à garantir un niveau élevé de performance moyenne, mais également à minimiser les écarts de performances observés entre les établissements.

- En moyenne, près d'un tiers de la variation totale des performances des élèves (33 %) est observée entre les établissements, mais ce chiffre diffère grandement d'un pays à l'autre (Tableau 4.1a).
- En Allemagne et en Bulgarie (pays non-membre de l'OCDE), les écarts de performance entre les établissements sont près de deux fois supérieurs à la moyenne de l'OCDE. Ce chiffre est plus d'une fois et demie supérieur à la moyenne en République Tchèque, en Autriche, en Hongrie, aux Pays-Bas, en Belgique, au Japon et en Italie et, parmi les pays non-membres de l'OCDE, en Slovénie, en Argentine et au Chili. Dans la plupart de ces pays, le regroupement et le suivi des élèves par établissement affectent ce résultat (Tableau 4.1a).
- Dans les autres pays, les écarts inter-établissements ne contribuent que de façon minime à la variation des performances. En Finlande, moins de 5 % de l'écart global de performance entre les pays de l'OCDE est lié aux différences entre les établissements, ce chiffre étant encore inférieur à 10 % en Islande et en Norvège. Parmi les autres pays dans lesquels les performances sont plus ou moins indépendantes des établissements que fréquentent les élèves, figurent notamment la Suède, la Pologne, l'Espagne, le Danemark et l'Irlande, ainsi que les pays non-membres de l'OCDE que sont la Lettonie et l'Estonie. Il convient de noter que la Finlande affiche également les meilleures performances globales en sciences, ce qui suggère que les parents d'élèves peuvent s'attendre à des niveaux de performances élevés et uniformes dans les divers établissements que compte le système éducatif finlandais (Tableau 4.1a).

- Les disparités socio-économiques observées au sein de la population d'élèves sont, dans une large mesure, à l'origine des écarts inter-établissements que présentent certains pays. L'influence de ce facteur est la plus forte aux Etats-Unis, en République Tchèque, au Luxembourg, en Belgique, en République Slovaque, en Allemagne, en Grèce et en Nouvelle-Zélande et, parmi les pays non-membres de l'OCDE, en Bulgarie, au Chili, en Argentine et en Uruguay (Tableau 4.1a).

Certains pays sont parvenus à assurer la réussite scolaire des élèves, quel que soit le contexte socio-économique dont ils sont issus, tandis que ces disparités socio-économiques sont plus prononcées dans d'autres pays.

- Moins de 10 % de la variation des performances des élèves est due à leur milieu d'origine dans cinq des sept pays ayant totalisé les scores moyens en sciences les plus élevés, soit supérieurs à 530 : il s'agit de la Finlande, du Canada et du Japon ; et, hors zone OCDE, de Hong-Kong (Chine) et de l'Estonie. Ces pays sont la preuve qu'il est possible d'atteindre simultanément les deux objectifs centraux que sont la qualité et l'équité de l'enseignement. La moyenne des pays de l'OCDE se situe, sur ce point, à 14,4 %. Dans les deux autres pays ayant enregistré de bonnes performances, à savoir la Nouvelle-Zélande et l'Australie, cette variation est liée, à hauteur de 16 % et 11 %, respectivement, au milieu d'origine des élèves (Tableau 4.4a).
- Les pays dans lesquels le milieu d'origine des élèves est à l'origine de la majeure partie des écarts de performances observés (pays dans lesquels le gradient socio-économique est le plus fort) sont le Luxembourg, la Hongrie et la France, ainsi que la Bulgarie et le Chili (pays non-membres de l'OCDE) (Tableau 4.4a).
- Les pays dans lesquels l'écart entre les scores obtenus en sciences par deux élèves issus de milieux socio-économiques différents est susceptible d'être le plus élevé (pays dans lesquels le gradient socio-économique présente la pente la plus raide) sont la France, la Nouvelle-Zélande, la République Tchèque, les Etats-Unis, le Royaume-Uni, la Belgique et l'Allemagne, ainsi que la Bulgarie et le Liechtenstein pour les pays non-membres de l'OCDE (Tableau 4.4a).

La principale difficulté à laquelle se heurtent certains pays a trait au nombre relativement élevé d'élèves présentant un faible niveau d'aptitude en sciences, ainsi qu'en d'autres domaines de compétence.

- Dans les pays ayant enregistré les performances les moins élevées lors de l'étude PISA, les élèves présentant de faibles niveaux d'aptitude représentent une très forte proportion des effectifs totaux, ce qui souligne la nécessité d'améliorer les niveaux de façon générale, par exemple en optimisant les programmes. Au Mexique et en Turquie et, parmi les pays non-membres de l'OCDE, au Kirghizstan, au Qatar, en Azerbaïdjan, en Tunisie, en Indonésie, au Brésil, en Colombie, en Argentine, au Monténégro, en Roumanie, en Thaïlande, en Jordanie, en Bulgarie et en Uruguay, plus de 40 % des élèves de 15 ans n'atteignent, dans le meilleur des cas, que le Niveau d'aptitude 1 (Tableau 2.1a).

Un autre groupe de pays se caractérise par un nombre plus réduit d'élèves réalisant des performances médiocres, ces effectifs étant toutefois importants au regard de la performance globale des pays concernés.

PERFORMANCES EN MATHÉMATIQUES

PISA 2003 avait examiné de façon approfondie les performances en mathématiques. Les données actualisées issues du programme PISA 2006 font, quant à elles, l'objet d'une analyse plus brève. PISA utilise la notion de *culture mathématique*, qui a trait à la capacité des élèves à analyser un raisonnement et à communiquer avec efficacité lorsqu'ils posent, résolvent et interprètent des problèmes mathématiques dans diverses situations faisant appel à des concepts quantitatifs, spatiaux, probabilistes ou autres.

Tendances mondiales

Sur l'échelle de compétence en mathématiques du programme PISA 2006...

- Quatre pays / économies enregistrent de meilleures performances que les autres : il s'agit de la Finlande et de la Corée,

ainsi que des économies partenaires que sont le Taipei chinois et Hong-Kong (Chine) (Tableau 6.2c).

- Certains autres pays affichent des performances moyennes en mathématiques nettement supérieures à la moyenne de l'OCDE, à savoir les Pays-Bas, la Suisse, le Canada, le Japon, la Nouvelle-Zélande, la Belgique, l'Australie, le Danemark, la République Tchèque, l'Islande et l'Autriche et, parmi les pays / économies non-membres de l'OCDE, Macao (Chine), le Liechtenstein, l'Estonie et la Slovénie (Tableau 6.2c).

Pour effectuer les exercices de mathématiques les plus difficiles proposés dans le cadre de PISA, les élèves doivent rassembler les éléments complexes d'un énoncé, faire preuve de réflexion et de créativité pour résoudre des problèmes inhabituels et élaborer une forme d'argumentation, qui prend souvent la forme d'une explication.

- 13 % des élèves atteignent, dans le cadre de PISA 2006, les deux meilleurs niveaux d'aptitude, à savoir le Niveau 5 et le Niveau 6 (Tableau 6.2a).
- C'est en Corée et dans le Taipei chinois que l'on observe les pourcentages les plus élevés d'élèves atteignant les Niveaux 5 et 6, avec 27 % et 32 %, respectivement. La Finlande, la Suisse, la Belgique et les Pays-Bas ont tous totalisé plus de 20 % d'élèves atteignant les deux meilleurs niveaux (Tableau 6.2a).
- Dans tous les pays de l'OCDE, à l'exception du Mexique et de la Turquie, au moins 5 % des élèves ont atteint le Niveau 5 ou 6 (Tableau 6.2a).

Le Niveau 2 est considéré comme le niveau de base d'aptitude en mathématiques, niveau auquel les élèves commencent à présenter le type de compétences nécessaires à une utilisation active des mathématiques.

- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, plus des trois quarts (78.7 %) des élèves présentent au moins les aptitudes correspondant à ce niveau (Tableau 6.2a).
- En Finlande et en Corée, ainsi que dans l'économie partenaire Hong-Kong (Chine), plus de 90 % des élèves atteignent au moins le Niveau 2 (Tableau 6.2a).
- Dans tous les pays de l'OCDE, à l'exception du Mexique, de la Turquie, de l'Italie, de la Grèce et du Portugal, au moins 70 % des élèves atteignent le Niveau 2 ou plus (Tableau 6.2a).
- La proportion d'élèves dont les performances n'atteignent pas le Niveau 2 varie considérablement d'un pays à l'autre, allant de 6 % en Finlande à 56 % au Mexique et, parmi les pays / économies non-membres de l'OCDE, de 10 % à Hong-Kong (Chine) à 89 % au Kirghizstan (Tableau 6.2a).

Pour l'heure, il n'est encore possible que de comparer les scores moyens en mathématiques à trois ans d'intervalle, entre PISA 2003 et PISA 2006. Dans la plupart des pays, les performances en mathématiques sont restées largement inchangées entre PISA 2003 et PISA 2006. On observe néanmoins des écarts de performances notables dans un certain nombre de pays.

- Deux pays de l'OCDE, le Mexique et la Grèce, et deux pays non-membres de l'OCDE, l'Indonésie et le Brésil, ont affiché des performances plus élevées en 2006 qu'en 2003 (Tableaux 6.3b, 6.3d).
- Au Mexique, la performance en mathématiques pour 2006 a augmenté de 20 points depuis 2003 ; elle se situe toutefois à 406 points, soit un niveau encore très inférieur à la moyenne de l'OCDE. En lecture, les femmes mexicaines ont obtenu de bien meilleurs résultats lors de PISA 2006 que lors de PISA 2003, tandis que la performance des hommes est restée inchangée ; en mathématiques, en revanche, hommes et femmes ont connu une hausse de performances du même ordre entre les deux études (Tableaux 6a.3b, 6.3d).
- En Grèce, la performance en mathématiques pour PISA 2006 est de 14 points supérieure à celle de PISA 2003. Cette hausse a été observée, en majeure partie, dans les tranches basse et moyenne de la distribution des performances. Il convient par ailleurs de noter que l'écart de performance est essentiellement lié à la nette amélioration des performances des femmes lors de PISA 2006 (Tableaux 6.3b, 6.3d).

- En Indonésie, la performance en mathématiques a augmenté de 31 points entre PISA 2003 et PISA 2006, évolution qui a, comme dans le cas de la lecture, largement bénéficié de l'amélioration des performances des hommes lors de PISA 2006 (Tableaux 6.3b, 6.3d).
- Au Brésil, la performance en mathématiques a enregistré une hausse de 13 points entre PISA 2003 et PISA 2006, tendance principalement liée à l'amélioration des performances observée au niveau de la tranche inférieure de la distribution (Tableaux 6.3b, 6.3d).
- Les performances en mathématiques de la France ont subi un net recul lors de PISA 2006 (moins 15 points), essentiellement en raison de la forte baisse des résultats enregistrée au niveau de la tranche inférieure de la distribution des performances. De même, parmi les pays non-membres de l'OCDE, le Liechtenstein affiche une performance pour PISA 2006 inférieure de 11 points à celle de PISA 2003 (Tableaux 6.3b, 6.3d).

Dans 35 des 57 pays ayant participé au programme PISA 2006, les hommes enregistrent des performances nettement supérieures à celles des femmes. Dans 21 pays, on n'observe aucun écart significatif, tandis que les femmes l'emportent sur les hommes au Qatar (pays non-membre de l'OCDE). En 2006 :

- Avec 11 points en moyenne dans les pays de l'OCDE, l'écart global hommes/femmes en mathématiques représente moins du tiers de celui observé en lecture. Ce chiffre est resté inchangé depuis 2003 (Tableaux 6.2b, 6.2c).
- En 2006, ce n'est qu'en Autriche, au Chili et en Colombie (deux pays non-membres de l'OCDE) que les hommes ont totalisé plus de 20 points d'avance sur les femmes, avec 23 points, 28 points et 22 points d'avance, respectivement (Tableau 6.2c).
- Les hommes ont également enregistré une avance supérieure à la moyenne (de 12 à 20 points d'avance) au Japon, en Allemagne, au Royaume-Uni, en Italie, au Luxembourg, au Portugal, en Australie, en République Slovaque, au Canada, en Suisse et aux Pays-Bas, ainsi que dans les pays / économies non-membres de l'OCDE que sont le Brésil, l'Indonésie, Hong-Kong (Chine), la Tunisie, la Croatie, le Taipei chinois, l'Uruguay et l'Argentine (Tableau 6.2c).

PERFORMANCES EN LECTURE

PISA 2000 avait examiné de façon approfondie les performances en lecture. Les données actualisées issues des programmes PISA 2003 et PISA 2006 ont fait, quant à elles, l'objet d'une analyse plus brève. Il est désormais possible de suivre l'évolution des performances en lecture sur une période de six ans. PISA évalue la *compréhension de l'écrit* comme la capacité des élèves à exploiter des informations écrites dans les situations de la vie quotidienne. Cette notion de *compréhension de l'écrit* va bien au-delà de la définition traditionnelle de la lecture, simple décodage d'informations associé à une interprétation littérale. Différents types de textes sont proposés aux élèves, auxquels il est demandé d'extraire les informations utiles, d'interpréter le texte, de réfléchir à sa signification et d'exercer leur esprit critique.

Tendances mondiales

Sur l'échelle de compétence en lecture du programme PISA 2006 :

- La Corée enregistre des performances en compréhension de l'écrit nettement supérieures à celles de tous les autres pays, y compris la Finlande, arrivée en tête des précédentes évaluations PISA portant sur la lecture. Le score moyen de la Corée (556 points) se situe presque à un niveau d'aptitude au-dessus de la moyenne de l'OCDE (492 points). Avec 547 points, la Finlande décroche haut la main la deuxième position, suivie de près par l'économie partenaire Hong-Kong (Chine), qui totalise 536 points (Tableau 6.1c).
- Le Canada et la Nouvelle-Zélande affichent des scores moyens en lecture compris entre 520 et 530, et les pays suivants totalisent des scores nettement supérieurs à la moyenne de l'OCDE : Irlande, Australie, Pologne, Suède, Pays-Bas, Belgique, Suisse et, parmi les pays non-membres de l'OCDE, le Liechtenstein, l'Estonie et la Slovaquie (Tableau 6.1c).

Une minorité d'élèves (8.6 % en moyenne dans les pays de l'OCDE) parvient au niveau d'aptitude en lecture le plus élevé, soit le Niveau 5. Ces élèves sont capables de mener un raisonnement complexe et critique. Ainsi, l'évaluation PISA 2006 fait apparaître ce qui suit :

- La Corée compte le plus grand nombre d'élèves de Niveau 5 (22 %), suivie de la Finlande et de la Nouvelle-Zélande (plus de 15 %), du Canada (14 %) et de l'Irlande, de la Pologne et de la Belgique, ainsi que de l'économie partenaire Hong-Kong (Chine) (plus de 11 %) (Tableau 6.1a).
- A l'autre extrémité du prisme, moins d'1 % des élèves atteignent le Niveau d'aptitude 5 au Mexique, ce pourcentage étant inférieur à 0,5 % dans les pays / économies non-membres de l'OCDE que sont l'Indonésie, le Kirghizstan, l'Azerbaïdjan, la Tunisie, la Jordanie, la Thaïlande, la Serbie, la Roumanie et le Monténégro (Tableau 6.1a).
- Les pays qui comptent d'importants effectifs de Niveau 5 présentent une proportion très variable d'élèves n'atteignant que de faibles niveaux d'aptitude ; la performance moyenne de ces pays est donc, elle aussi, très variable. Ainsi, la Finlande et la Nouvelle-Zélande comptent 17 % et 16 % d'élèves atteignant le Niveau 5, respectivement, la Nouvelle-Zélande présentant toutefois 15 % d'élèves de Niveau 1 ou moins, contre seulement 5 % pour la Finlande. De fait, le score moyen de la Finlande (547) est nettement supérieur à celui de la Nouvelle-Zélande (521) (Tableaux 6.1a, 6.1c).

La plupart des élèves (80 % dans les pays de l'OCDE) sont capables d'effectuer les exercices de lecture basiques correspondant au Niveau 2 : repérer des informations évidentes, procéder à différents types de déductions simples, saisir le sens d'un extrait de texte clairement délimité et faire appel à des connaissances annexes pour comprendre un texte.

- D'après des études longitudinales (études de suivi) menées en Australie, au Canada et au Danemark, la minorité d'élèves qui ne parviennent pas à effectuer ces exercices basiques (élèves de Niveau 1 ou moins), est susceptible de rencontrer des difficultés à exploiter des documents écrits pour atteindre ses objectifs et élargir ses connaissances. Ainsi, PISA 2006 fait apparaître ce qui suit :
- Dans tous les pays de l'OCDE à l'exception du Mexique, de la Turquie, de la République Slovaque et de la Grèce, 73 % des élèves au moins atteignent le Niveau 2 ou plus (Tableau 6.1a).
- Les pays qui comptent le moins d'élèves en-deçà du Niveau 2 sont les suivants : Finlande (5 %), Corée (6 %) et, parmi les économies partenaires, Hong-Kong (Chine) (7 %). 10 % à 15 % des élèves n'atteignent pas le Niveau 2 au Canada, en Irlande, en Australie, en Nouvelle-Zélande, aux Pays-Bas, en Suède et, parmi les pays / économies non-membres de l'OCDE, Macao (Chine), l'Estonie, le Liechtenstein et le Taipei chinois (Tableau 6.1a).
- À l'inverse, les élèves de Niveau 1 ou moins représentent la majorité des effectifs dans les pays non-membres de l'OCDE que sont le Kirghizstan, le Qatar, l'Azerbaïdjan, la Tunisie, l'Indonésie, l'Argentine, le Monténégro, la Colombie, le Brésil, la Roumanie, la Serbie et la Bulgarie (Tableau 6.1a).

Il est désormais possible de suivre l'évolution des performances en lecture sur une période de six ans.

- Les résultats laissent à penser que, dans la zone OCDE, les performances en lecture sont généralement restées stables entre 2000 et 2006. Ce statu quo doit être replacé dans le contexte d'une forte hausse des dépenses. Le Tableau 2.6 montre qu'entre 1995 et 2004, le montant des dépenses par élève inscrit dans le primaire ou dans le secondaire a augmenté en moyenne de 39 % en termes réels dans les pays de l'OCDE.
- Deux pays de l'OCDE (la Corée et la Pologne) et cinq pays / économies non-membres de l'OCDE, à savoir le Chili, le Liechtenstein, l'Indonésie, la Lettonie et Hong-Kong (Chine) ont enregistré une forte hausse de leurs performances en lecture depuis PISA 2000.
- Déjà bien classée en 2000, la Corée a enregistré en 2006 des performances en lecture de 31 points, se plaçant ainsi en tête de tous les pays participants – dépassant même la Finlande, dont les performances en lecture, certes hautes, sont restées stables. La Corée doit principalement cette progression à la forte amélioration des niveaux de performance des élèves les mieux classés, tandis que les performances enregistrées au niveau de l'extrémité basse de la distribution sont restées quasiment inchangées. En effet, au 95^e centile, soit le point au-dessus duquel se situent les performances des 5 % d'élèves

les mieux classés, la performance en lecture a augmenté de 59 points pour atteindre 688 points ; elle a augmenté de 55 points au 90e centile et de 44 points au 75e centile. À l'inverse, aucune évolution notable n'a été observée aux 5e et 10e centiles dans le cas de la Corée (Tableaux 6.3a, 6.3c).

- Une forte hausse de ce type a également été observée à Hong-Kong (Chine) : ayant déjà enregistré de bonnes performances en lecture en 2000, Hong-Kong marque ainsi une progression de 11 points en 6 ans, et totalise un score de 536 lors de PISA 2006. Cette progression repose principalement sur l'amélioration des performances les moins bonnes, le 5e centile enregistrant une hausse de 21 points (Tableaux 6.3a, 6.3c).
- La Pologne, qui a amélioré ses performances en lecture de 17 points entre PISA 2000 et PISA 2003, puis de 11 points entre PISA 2003 et PISA 2006, totalise désormais un score de 508 points, dépassant ainsi très largement, pour la première fois, la moyenne de l'OCDE. La hausse de la performance polonaise enregistrée entre ces deux évaluations repose principalement sur les progrès effectués au niveau de l'extrémité inférieure de la distribution. Le niveau de performance que n'avaient pu atteindre, en 2000, les 10 % d'élèves polonais les moins performants a ainsi vu échouer moins de 5 % de cette même tranche inférieure lors de l'étude PISA 2003. Depuis PISA 2003, les performances en lecture de la Pologne ont progressé de façon plus homogène sur la totalité du spectre des performances (Tableaux 6.3a, 6.3c).
- Les autres pays ayant considérablement amélioré leurs performances en matière de lecture entre PISA 2000 et PISA 2006 sont le Chili (33 points), le Liechtenstein (28 points), l'Indonésie (22 points) et la Lettonie (21 points). Tous, à l'exception du Liechtenstein, se situent encore, malgré tout, nettement en-deçà de la moyenne de l'OCDE (Tableaux 6.3a, 6.3c).
- Un certain nombre de pays ont subi une baisse de leurs performances en lecture entre PISA 2000 et PISA 2006, parmi lesquels figurent neuf pays de l'OCDE (par ordre décroissant : Espagne, Japon, Islande, Norvège, Italie, France, Australie, Grèce, Mexique) et cinq pays non-membres de l'OCDE (Argentine, Roumanie, Bulgarie, Fédération de Russie et Thaïlande) (Tableaux 6.3a, 6.3c).

Dans tous les pays de l'OCDE évalués dans le cadre du programme PISA 2006, les femmes enregistrent en moyenne de meilleures performances en lecture que les hommes. Ainsi, l'évaluation PISA 2006 fait apparaître ce qui suit :

- L'écart hommes/femmes est d'au moins 50 points dans douze pays. En Grèce et en Finlande, les femmes affichent une avance de 57 et 51, respectivement, par rapport aux hommes, cet écart allant de 50 à 66 points au Qatar, en Bulgarie, en Jordanie, en Thaïlande, en Argentine, en Slovénie, en Lituanie, au Kirghizstan, en Lettonie et en Croatie (dix pays non-membres de l'OCDE) (Tableau 6.1c).
- Dans les pays de l'OCDE, c'est aux Pays-Bas et au Royaume-Uni que l'écart hommes/femmes est le plus réduit (24 et 29 points, respectivement) (Tableau 6.1c) (Tableau 6.1c).
- En Corée, les performances des femmes se sont améliorées de 40 points entre 2000 et 2006, contre 20 pour les performances des hommes. En Finlande et en Corée, plus de 60 % des femmes présentent un niveau élevé d'aptitude en lecture (Niveau 4 ou 5), contre à peine plus d'un tiers (36 %) des hommes en Finlande et moins de la moitié (47 %) des hommes en Corée.