

Décembre 2004

Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) de l'OCDE

FICHE D'INFORMATION

Renseignements généraux au sujet du PISA

Qu'est-ce que le PISA?

Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) est l'un des projets internationaux les plus ambitieux jamais entrepris dans le domaine de l'éducation. Environ 272 000 élèves dans 41 pays ont participé au PISA 2003 qui est coordonné par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Le PISA est important car il donne aux chercheuses et chercheurs et aux responsables des politiques du domaine de l'éducation des données internationales exhaustives dans trois matières de base : les mathématiques, les sciences et la compréhension de l'écrit. Les compétences en résolution de problèmes ont également été testées en 2003.

Pourquoi le Canada participe-t-il à l'étude du PISA?

Le Canada a participé au PISA 2003 afin d'évaluer le rendement des élèves de 15 ans en mathématiques, en sciences et en compréhension de l'écrit. Cette information, ainsi que les mécanismes d'études en place dans chaque province, fournira aux ministres de l'Éducation une base leur permettant d'examiner les programmes d'études et autres aspects du système scolaire de leur instance respective et de comparer le rendement de leurs élèves à celui de leurs pairs dans d'autres provinces et pays.

Au Canada, les élèves qui ont participé au PISA 2000 ont également pris part à l'Enquête auprès des jeunes en transition (EJET) — une étude longitudinale des transitions majeures dans la vie des jeunes. Le lien entre le PISA et l'EJET permettra aux chercheuses et chercheurs ainsi qu'aux responsables de l'élaboration des politiques d'étudier l'impact des facteurs socioéconomiques sur le rendement des jeunes du Canada de même que l'influence de leur niveau de compétences et de connaissances à l'âge de 15 ans sur leur future transition entre l'école et le monde du travail.

Qui a participé au PISA?

Au Canada, environ 28 000 élèves provenant de 1000 écoles différentes ont pris part au PISA. L'Annexe A du rapport canadien fait état du nombre total d'élèves par province ayant participé à l'étude. Les trois territoires n'ont ni participé au cycle du PISA 2000, ni à celui du PISA 2003.

Quel est le cycle d'évaluation prévu pour le PISA de l'OCDE?

En 2000, l'évaluation du PISA de l'OCDE avait comme matière principale la compréhension de l'écrit et comme matières secondaires les mathématiques et les sciences. En 2003, les mathématiques étaient au premier plan tandis que les sciences et la compréhension de l'écrit étaient au second plan. Les compétences en résolution de problèmes ont également été évaluées en 2003. Une évaluation prévue pour 2006 portera principalement sur les sciences et secondairement sur les mathématiques et la

compréhension de l'écrit. La nature cyclique des évaluations permet aux pays et, dans le cas du Canada, aux provinces de comparer dans le temps le rendement dans ces trois matières.

Comment le rendement des élèves dans les pays de l'OCDE peut-il être comparé?

Les systèmes éducatifs et les programmes scolaires varient d'un pays à l'autre. La comparaison des résultats de ces divers pays est une tâche complexe. Néanmoins, les pays de l'OCDE ont mis au point, pour chacun des trois domaines, un cadre reflétant en termes généraux les connaissances et compétences attendues des élèves de 15 ans. Même si le PISA évalue les connaissances et compétences des élèves en compréhension de l'écrit, mathématiques et en sciences, le programme est également axé sur ce dont ils auront besoin pour leur avenir. Le PISA vise ensuite à évaluer ce qu'ils peuvent faire avec les connaissances qu'ils ont acquises. Les résultats obtenus du PISA permettront de déterminer si les élèves des pays de l'OCDE atteignent des niveaux de rendement similaire au même âge ou presque.

Comment le rendement des élèves du Canada peut-il être comparé?

Au Canada, l'éducation relève de la responsabilité des provinces et territoires; en conséquence, les programmes scolaires sont différents d'une région du pays à l'autre. Toutefois, en raison de l'universalité des points de références globaux du PISA en culture mathématique, scientifique et en compréhension de l'écrit, la comparaison entre chaque province et divers pays est tout à fait faisable.

Dans le rapport canadien, la ventilation des résultats du PISA nous permet de comparer le rendement des élèves au sein de chaque instance au rendement des élèves des provinces voisines ainsi qu'à celui des élèves d'autres pays développés. Des comparaisons entre les filles et les garçons sont également effectuées dans toutes les provinces. Dans certaines, des comparaisons ont été faites selon la langue (Manitoba, Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse).

Comment peut-on comparer les résultats moyens?

Les résultats étant basés sur des échantillons d'élèves de chaque pays et province, nous ne pouvons pas dire avec certitude que ces résultats auraient été les mêmes si la totalité des élèves de 15 ans avaient été testés. Un « intervalle de confiance » est un éventail de résultats au sein duquel chaque résultat de la population scolaire a 95 p. 100 de chances de se situer, soit 19 fois sur 20.

Lors de la comparaison de deux pays ou de deux provinces, les deux résultats moyens ne peuvent pas être décrits comme étant différents si l'intervalle de confiance des deux résultats moyens se chevauchent. Par exemple, les pays qui ont à peu près le même rendement que le Canada ont un intervalle de confiance, pour le résultat moyen, qui chevauche l'intervalle de confiance du Canada.

Quels sont les niveaux de rendement en mathématiques?

Le rendement en mathématiques a été divisé en 6 niveaux représentant un ensemble de tâches de difficulté croissante, le niveau 6 étant le plus difficile et le niveau 1 le plus

facile. Un écart d'un niveau peut être considéré comme une différence importante dans le rendement des élèves.

Des exemples de ce qui est attendu des élèves aux niveaux 6, 3 et 1 de l'échelle des mathématiques se trouvent ci-dessous :

Niveau 6

Un graphique à barres tronqué montrant le nombre de vols par année pour deux années précises est présenté aux élèves. L'interprétation du graphique par un journaliste de la télévision est donnée. Les élèves sont priés d'indiquer si l'interprétation faite par le journaliste est raisonnable ou pas et d'expliquer pourquoi.

Niveau 3

Un graphique présentant la taille moyenne des jeunes filles et jeunes hommes âgés de 10 à 20 ans est donné aux élèves. Ces derniers sont priés d'identifier la fourchette d'âges dans laquelle les filles sont en moyenne plus grandes que les garçons du même âge.

Niveau 1

Les élèves prennent connaissance du taux d'échange du dollar de Singapour (SGD) en rand sud-africains (ZAR), à savoir $1 \text{ SGD} = 4,2 \text{ ZAR}$. Pour répondre à la question, les élèves doivent convertir 3000 SGD en ZAR.

Comment le PISA définit-il la culture mathématique, scientifique et la compréhension de l'écrit?

La culture mathématique est définie dans le cadre du PISA comme étant la capacité d'identifier et de comprendre le rôle que jouent les mathématiques dans le monde, de prendre des décisions bien fondées et d'utiliser les mathématiques de façon à satisfaire aux besoins d'une vie de citoyenne ou citoyen constructif, engagé et réflexif.

Les mathématiques sont axées à la fois sur les compétences globales dans cette matière et sur des sous-domaines spécifiques tels que l'espace et la forme, le changement et les rapports, la quantité et l'incertitude.

L'OCDE définit ces quatre domaines comme suit :

- « L'espace et la forme » mobilisent des compétences mathématiques nécessaires pour l'étude de l'espace et de la forme et pour comprendre et se représenter les positions relatives des objets. Ce sous-domaine est proche de la géométrie.
- « Le changement et les rapports » font appel à l'aptitude à modéliser ou à mesurer des schémas de changement et de croissance. Ce sous-domaine est proche de l'algèbre.
- « La quantité » se concentre sur l'aptitude à comprendre la notion de taille, à reconnaître les tendances et en général à utiliser des nombres pour compter et

mesurer des objets et leurs caractéristiques. Ce sous-domaine est proche de l'arithmétique.

- « L'incertitude » mobilise des compétences mathématiques relatives aux statistiques et à la compréhension des notions de probabilité et hasard.

La culture scientifique est définie dans le cadre du PISA comme étant la capacité d'utiliser un savoir scientifique pour identifier des questions et tirer des conclusions fondées sur les faits afin de comprendre et de faciliter la prise de décisions concernant le monde naturel et les changements qui l'affecte en raison de l'activité humaine.

La compréhension de l'écrit est définie dans le cadre du PISA comme étant la capacité d'un individu de comprendre, d'utiliser et de réfléchir à des textes écrits afin d'atteindre son objectif, de perfectionner ses connaissances et son potentiel et de participer à la société.

Dans le cadre du PISA 2003, quelles sont les compétences évaluées pour la résolution de problèmes?

La résolution de problèmes est définie comme étant la capacité d'utiliser des processus cognitifs pour confronter et résoudre des situations réelles et interdisciplinaires pour lesquelles la solution n'est pas toujours évidente et pour lesquelles les domaines de compétences ou les matières scolaires pouvant s'y appliquer n'appartiennent pas aux domaines distincts des mathématiques, des sciences ou de la compréhension de l'écrit.

L'évaluation est-elle équitable pour les élèves de l'ensemble du Canada?

Le Canada a activement participé au PISA pour garantir que le caractère unique des systèmes éducatifs de notre pays serait pris en compte. Les différences linguistiques, le milieu rural ou urbain dans lequel se situent les écoles, les influences culturelles sont des facteurs qui ont été considérés. En outre, le cadre universel de chaque matière contenait une philosophie convenue entre tous les pays et fondée sur les dernières recherches pédagogiques.

Dans le sens où les élèves du Canada ont répondu aux mêmes questions que les élèves des autres pays, on peut dire que l'évaluation est très équitable. Elle est également unique car elle n'est reliée à aucun programme d'études que ce soit provincial ou celui d'autres pays, mais est en fait une évaluation juste des capacités et des aptitudes des élèves à utiliser leurs compétences d'apprentissage pour résoudre des situations réelles.

Que nous a appris cette évaluation?

Le rapport donne aux parents et au personnel éducatif des renseignements importants au sujet du rapport entre la participation des élèves aux mathématiques, leur apprentissage et leur rendement en mathématiques. Dans le rapport canadien, ces facteurs sont soulignés dans le troisième chapitre.

Dans le quatrième chapitre, le rapport fournit des renseignements quant à l'impact du milieu socioéconomique des élèves sur leur rendement en mathématiques.

Selon le rapport, le rendement des élèves canadiens se situe au-dessus de la moyenne internationale dans les trois matières évaluées. Ceci est également le cas pour les compétences de résolution de problèmes. En fait, les élèves du Canada se sont en moyenne classés dans le tiers supérieur des pays étudiés, dans toutes les matières de l'évaluation.

Le PISA a également montré au personnel éducatif du pays les domaines qui pourraient être améliorés afin de renforcer davantage nos systèmes d'éducation.

Pour le rendement en mathématiques, la matière principale en 2003, aucune différence n'a été constatée entre les systèmes scolaires anglophones et francophones, sauf en Ontario, où les élèves du système scolaire de langue anglaise ont affiché un meilleur rendement. En général, dans les autres matières de l'évaluation, le rendement des élèves francophones en milieu minoritaire n'était pas aussi élevé que celui de leurs pairs anglophones et ce, dans toutes les provinces.

En mathématiques, sur l'échelle globale, seuls deux pays affichent un rendement supérieur à celui du Canada (Hong-Kong [Chine] et Finlande). Pour les trois sous-domaines « changement et rapports », « quantité » et « incertitude » seuls un ou deux pays ont obtenu des résultats plus élevés que le Canada, tandis que pour le sous-domaine « espace et forme », huit pays ont fait preuve d'un rendement nettement supérieur à celui du Canada.

La plupart des provinces ont affiché un bon rendement en mathématiques, elles ont toutes obtenu des résultats se situant à ou au-dessus de la moyenne de l'OCDE et plusieurs provinces ont fait preuve d'un rendement égal à celui des pays les mieux classés.

En sciences et en résolution de problèmes, seulement la Finlande, le Japon, Hong-Kong (Chine) et la Corée, ont obtenu des résultats supérieurs à ceux du Canada. Le Canada se situe dans le même groupe que l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

En compréhension de l'écrit, le Canada s'est classé deuxième derrière la Finlande, comme c'était le cas lors du PISA 2000 où la compréhension de l'écrit était la matière principale.

Comment le rendement des élèves de 15 ans a-t-il évolué entre le PISA 2000 et le PISA 2003?

En mathématiques, des comparaisons n'ont pu être effectuées que dans les deux sous-domaines évalués en 2000. Pour le sous-domaine « espace et forme » le rendement des élèves n'a pas changé tandis que pour le sous-domaine « changement et rapports », le rendement s'est amélioré.

Le rendement des élèves en compréhension de l'écrit est resté au même niveau, mais a baissé en sciences. Les sciences constitueront la principale matière évaluée dans le cadre du PISA 2006 et le Canada sera alors plus à même d'évaluer les tendances dans le temps.

Quel est le rendement des garçons par rapport à celui des filles?

Au Canada, les garçons ont un rendement en mathématiques supérieur de 11 points à celui des filles. Cette tendance a été observée dans 27 pays et sept provinces. L'écart en mathématiques n'est pas aussi prononcé que celui en compréhension de l'écrit où les filles ont un rendement supérieur de 32 points à celui des garçons. Cette tendance a été observée dans tous les pays, sauf un, et dans toutes les provinces.

Dans le PISA 2000, aucune différence importante en sciences entre les filles et les garçons n'a été observée dans aucun pays ni aucune province. Dans le PISA 2003, au Canada et dans 11 autres pays, les garçons ont fait preuve d'un meilleur rendement que les filles à l'évaluation en sciences. Toutefois, comme pour les mathématiques, l'écart est faible; il est de 11 points au Canada et de 6 points par rapport à la moyenne de l'OCDE. Au niveau provincial, les garçons ont obtenu de meilleurs résultats que les filles au Manitoba, en Nouvelle-Écosse et en Ontario.

En ce qui concerne la résolution de problèmes, les filles ont fait preuve d'un meilleur rendement que les garçons dans six pays. D'importantes différences entre les filles et les garçons n'ont été constatées que dans deux provinces au Canada.

Quels types de renseignements trouve-t-on dans le rapport canadien et pas dans le rapport du PISA OCDE?

Le rapport canadien présente une ventilation des résultats par province ainsi que des renseignements quantitatifs sur certains des facteurs liés aux élèves ainsi qu'à leur milieu familial qui influencent le rendement des élèves canadiens.

De quelle façon les résultats seront-ils utilisés?

Les résultats seront utilisés par les ministères provinciaux de l'Éducation qui cherchent à obtenir des données quantitatives pouvant les aider à déterminer non seulement les matières dans lesquelles leurs élèves réussissent mais également les domaines pouvant être améliorés.

L'OCDE prévoit produire d'autres rapports thématiques basés sur les données de rendement, les résultats des élèves et les questionnaires des écoles provenant du PISA 2003.

Tout comme pour d'autres évaluations, le PISA 2003 sera également une ressource précieuse pour les chercheuses et chercheurs du milieu de l'éducation et les responsables des politiques qui souhaitent étudier et proposer des améliorations aux systèmes éducatifs du Canada. Le gouvernement fédéral effectuera également une analyse des ensembles de données du PISA.

Qui a élaboré le test?

L'OCDE a élaboré le PISA, avec les contributions et la participation régulière de tous les pays ayant pris part à l'évaluation.

Combien a coûté le PISA jusqu'à présent?

Les coûts directs du PISA sont financés par RHDCC; certains coûts indirects sont pris en charge par les provinces qui participent. Pour chacune des trois années, les coûts directs du PISA se sont élevés à 1,9 million de dollars par an; le total se chiffre à environ 11,4 millions pour les deux administrations du PISA.

Qui sont les partenaires canadiens du PISA?

Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Statistique Canada et le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) administrent le PISA et produisent en partenariat les rapports canadiens du PISA.