

PISA 2003 : quels défis pour notre système éducatif

En décembre 2001, les résultats du premier cycle d'évaluation de PISA ont été divulgués. Ces résultats ont fait grand bruit. Ils ne faisaient pourtant que confirmer un diagnostic établi de longue date par les enquêtes internationales qui avaient précédé PISA et par les évaluations externes.

Qu'en est-il aujourd'hui ? Que nous apprennent les résultats de PISA 2003 ? C'est ce que nous esquissons brièvement dans cet article, tout en rappelant le contexte dans lequel se déroule ce type d'évaluation et les enjeux sociaux et politiques qu'elle soulève.

*Ariane Baye, Isabelle Demonty, Annick Fagnant,
Anne Matoul, Christian Monseur
Coordination : Dominique Lafontaine
Service de Pédagogie expérimentale – Université de Liège*

Qu'est-ce que l'étude PISA ?

Le programme PISA, Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves, est une initiative des pays membres de l'Océ. Ces pays ont décidé de mettre au point une évaluation commune afin d'étudier les acquis des jeunes de 15 ans dans trois disciplines : la lecture, les mathématiques et les sciences.

Afin d'assurer un suivi dans le recueil des données, des cycles d'évaluation de trois ans, envisageant chaque fois les trois disciplines, sont organisés. L'évaluation de 2000 était centrée principalement sur la lecture¹, celle de 2003 a approfondi l'évaluation de la culture mathématique et celle de 2006 accordera une place plus importante à la culture scientifique.

En 2003, en plus des trois domaines récurrents, la capacité à résoudre des problèmes a également été évaluée. Il s'agit de compétences transdisciplinaires qui font la part belle au raisonnement analytique.

PISA évalue un ensemble de compétences et de savoirs jugés importants pour l'avenir des jeunes de 15 ans

Contrairement à d'autres épreuves internationales et aux évaluations externes organisées en Communauté française de Belgique, le programme **PISA ne se focalise pas sur des classes regroupant des élèves d'un niveau scolaire donné, mais sur des élèves d'un âge donné** (plus précisément, entre 15 et 16 ans, c'est-à-dire les jeunes nés en 1987 pour PISA 2003), et ceci quelle que soit l'année d'étude ou le type d'enseignement fréquenté. Cet âge a été choisi parce qu'il correspond à la fin de la scolarité obligatoire à temps plein ou à temps partiel dans la plupart des pays.

¹ Pour plus d'informations sur les résultats des évaluations PISA (2000 et 2003), consultez le site : <http://www.enseignement.be/@librairie/documents/ressources/A007/index.asp>. Pour une présentation détaillée des résultats de PISA 2000, consulter Lafontaine, D., Baye, A., Burton R., Demonty, I., Matoul A. et Monseur C. (2003). Les compétences des jeunes de 15 ans en Communauté française en lecture, en mathématiques et en sciences. Résultats de l'enquête PISA 2000. *Cahiers de Service de Pédagogie expérimentale*, 13-14.

Le programme PISA ne se fonde pas directement sur les programmes scolaires nationaux et ne vise pas à analyser le rendement spécifique de l'enseignement secondaire à un moment précis du parcours scolaire. PISA se place dans une vision plus large, plus « citoyenne » de l'évaluation : **l'objectif est d'évaluer des compétences essentielles pour la vie future des jeunes**. L'évaluation porte donc sur l'utilisation d'un bagage de mathématiques, de lecture ou de sciences, bagage nécessaire à tout citoyen pour comprendre en profondeur et résoudre des situations qu'un adulte peut rencontrer dans sa vie privée, publique ou professionnelle.

Ainsi, la **culture mathématique**, domaine majeur de l'évaluation PISA 2003, implique la capacité des élèves à analyser, raisonner et communiquer de manière efficace lorsqu'ils posent, résolvent et interprètent des problèmes mathématiques dans une variété de situations. PISA confronte principalement les élèves à des **problèmes ancrés dans le monde réel**. L'objectif est de voir dans quelle mesure ils peuvent se servir des compétences en mathématiques qu'ils ont acquises au cours de leur scolarité pour résoudre des problèmes variés.

Quatre **domaines de savoirs** faisant partie de cette culture mathématique ont été évalués en 2003 : « Quantité », « Espace et formes », « Variations et relations » et « Incertitudes ». Ces quatre grands domaines ont permis la construction de quatre sous-échelles de compétences qui permettent de compléter et de nuancer l'échelle combinée de mathématiques, qui reprend quant à elle les résultats d'ensemble.

La grande majorité des questions proposées dans l'évaluation implique la mise en œuvre de savoirs et de savoir-faire mathématiques de base, abordés dès l'enseignement primaire et au premier degré de l'enseignement secondaire. Notons toutefois que certaines questions du domaine « Variations et relations » impliquent des notions de fonction, principalement abordées au deuxième degré de l'enseignement secondaire de transition. Quelques questions du domaine « Incertitudes » font appel à des notions probabilistes qui sont développées de manière approfondie au troisième degré.

Encart 1. Les coulisses de PISA

PISA est le résultat des interactions entre experts venus de différents horizons linguistiques et culturels

PISA est piloté par l'Océde et administré sur le plan technique par un consortium de centres de recherche dirigé par ACER (Australian Council of Educational Research). PISA est le fruit d'une étroite collaboration entre l'ensemble des pays participants au programme. En effet, l'implication active de chaque pays est attendue dès les préparatifs de la construction de l'épreuve. Chacun est invité à proposer des supports et des questions, à procéder à une relecture critique de la forme et du contenu des items (intérêt pour les jeunes de 15 ans, lien avec les programmes d'enseignement, biais culturels possibles,...), et ceci dès les premières versions du test et tout au long du processus de traduction et d'adaptation, au cours duquel des experts nationaux sont impliqués (il s'agit notamment d'inspecteurs des différents réseaux, de professeurs expérimentés, de chargés de mission et de chercheurs).

PISA est une étude internationale comparative qui permet de recueillir des informations valides et diversifiées sur les pays participants

Au printemps 2003, 30 pays membres de l'Océde et 11 pays partenaires ont pris part à l'évaluation de PISA. En Belgique, les trois Communautés ont participé à l'évaluation.

Pour s'engager dans une étude internationale comparative, chaque pays a besoin d'un certain nombre de garanties lui assurant que les performances observées ne sont pas dues à des caractéristiques particulières des instruments utilisés, à la nature des échantillons testés ou encore à la variabilité des procédures de recueil de données ou de correction.

Chaque pays teste un échantillon représentatif d'élèves de 15 ans (minimum 150 écoles et 5000 élèves par pays). Pour assurer la neutralité de cette opération, les échantillons sont tirés en dehors du pays. Des règles strictes de participation sont imposées. Lorsqu'elles ne sont pas respectées, le pays est exclu des analyses comparatives parce que la fiabilité des résultats peut être remise en cause². Le programme PISA met encore en place d'autres mesures visant à assurer la qualité du dispositif : harmonisation et contrôles des procédures d'administration des évaluations, correction des épreuves par des spécialistes formés, évaluation de la fidélité des corrections sur un plan international, etc.

Toujours dans un souci de rigueur, un prétest de grande ampleur est organisé avant la mise en place de l'épreuve définitive, ce qui permet notamment de sélectionner les questions les plus pertinentes. A titre indicatif, 225 items ont été prétestés pour l'épreuve de mathématiques et 85 d'entre eux ont été choisis pour l'épreuve définitive.

Tous les élèves des pays participants passent des épreuves identiques traduites dans les différentes langues. Les questions sont présentées sous divers formats : un tiers de questions à choix multiple, un tiers de questions ouvertes à réponse brève et un tiers de questions ouvertes à réponse construite.

L'évaluation proprement dite dure environ 2 heures ; elle est complétée par des questionnaires contextuels qui sont soumis aux élèves et aux chefs d'établissements. Ces informations aident à comprendre et à relativiser les performances entre les pays, ainsi qu'à l'intérieur des différents systèmes éducatifs (contexte socioéconomique, motivation pour l'école en général et pour le domaine évalué, climat de l'école, organisation du système et des établissements scolaires, etc.).

² Ainsi, un taux de participation des écoles trop peu élevé (et donc, le non-respect des normes d'échantillonnage) a conduit à l'exclusion des Pays-Bas pour le cycle PISA 2000 et du Royaume-Uni pour le cycle 2003.

Quelles sont les caractéristiques de l'échantillon en Communauté française ?

En Communauté française de Belgique, 2940 élèves de 15 ans issus de 103 écoles ont passé l'épreuve au mois d'avril 2003. Dans l'échantillon, les différents réseaux sont représentés dans des proportions équivalentes à celles qu'ils occupent dans l'ensemble de la population scolaire en Communauté française. Il en va de même en ce qui concerne la représentativité de l'enseignement spécialisé. De plus, l'échantillon comporte des écoles de tailles différentes, de manière à représenter tant les petits que les gros établissements.

Environ la moitié des pays qui ont participé à PISA 2003 pratiquent la promotion automatique : la grande majorité des élèves de 15 ans y fréquentent la même année d'études. La Communauté française de Belgique est, avec l'Allemagne, la France et le Luxembourg, parmi les systèmes où les taux de retard scolaire sont parmi les plus élevés. A titre indicatif, en Communauté française, 42 % des jeunes accusent un retard scolaire (parfois même de 2 à 3 ans de retard) ; ils sont 46 % en Communauté germanophone et « seulement » 27 % en Communauté flamande.

Une autre caractéristique importante du système éducatif en Communauté française est l'orientation précoce dans des filières d'enseignement : au deuxième degré du secondaire (où se situent la majorité des élèves testés – 91 %³), environ 54 % se trouvent dans la filière de transition (41 % en 4^e année et 13 % en 3^e) et près de 37 % dans la filière qualifiante (16 % en 4^e année et 21 % en 3^e). Ce contexte particulier doit être pris en compte dans l'interprétation des résultats.

Comment peut-on situer les résultats de la Communauté française sur l'échelle internationale ?

En mathématiques et en résolution de problèmes, le score de la Communauté française de Belgique est très proche de la moyenne des pays de l'Océanie ; en sciences et en lecture, les scores sont sensiblement plus éloignés de cette moyenne internationale. Ces résultats confirment ceux observés en 2000 lors de la première évaluation PISA.

Dans le tableau suivant⁴, les résultats sont présentés en trois groupes de pays. Dans chaque case du tableau, les pays sont classés par ordre décroissant au niveau de leur score moyen. Il convient d'être **prudent quant aux comparaisons de ces scores moyens** et **se garder de se focaliser sur des rangs précis** occupés par les pays sur l'échelle internationale.

La présentation en trois groupes de pays s'avère plus rigoureuse qu'un palmarès qui, s'il paraît plus accrocheur aux yeux du grand public, n'est pas très solide sur un plan scientifique. En effet, les écarts de scores sont parfois trop faibles pour être significatifs : les groupes de pays présentés ci-dessous tiennent compte des différentes erreurs de mesure liées au fait que PISA teste des échantillons d'élèves, et non l'ensemble de la population scolaire d'un âge

³ L'échantillon comprenait également un peu plus de 4 % d'élèves fréquentant le premier degré du secondaire, environ 1 % d'élèves « en avance » (fréquentant le troisième degré) et enfin, un peu moins de 4 % d'élèves inscrits dans l'enseignement spécialisé (l'épreuve qui leur était soumise comprenait moins de questions que celle soumise aux autres élèves). Précisons encore que les résultats des élèves inscrits dans les CEFA (0,03 %) sont inclus, dans les analyses qui suivent, dans la filière qualifiante.

⁴ Les pays indiqués en italique sont des pays qui n'appartiennent pas à l'Océanie (pays partenaires).

donné. Les analyses prennent donc en compte une « marge d'erreur », comme dans les sondages électoraux par exemple ⁵.

Tableau 1. Scores moyens des pays participants à PISA 2003 en mathématiques, lecture et sciences

Par rapport à la Communauté française, l'ensemble des pays présentés ci-dessous...				
	se distingue significativement (+)	ne se distingue pas significativement		se distingue significativement (-)
Mathématiques ⁶	C. flamande (553) Hong Kong (550) Finlande (544) Corée (542) Pays-Bas (538) Lichtenstein (536) Japon (534) Canada (532)	Macao (527) Suisse (527) Australie (524) Nlle Zélande (523) R. tchèque (516) Islande (515) C. germanophone (515) Danemark (514) France (511) Suède (509) Autriche (506) Allemagne (503) Irlande (503)	OCDE (500) C. française (498) R. slovaque (498) Norvège (495) Luxembourg (493) Pologne (490) Hongrie (490) Espagne (485) Lettonie (483) USA (483) Russie (468) Portugal (466) Italie (466)	Grèce (445) Serbie et Monténégro (437) Turquie (423) Uruguay (422) Thaïlande (417) Mexique (385) Indonésie (360) Tunisie (359) Brésil (356)
Lecture	Finlande (543) Corée (534) C. flamande (530) Canada (528) Australie (525) Lichtenstein (525) Nlle Zélande (522) Irlande (515) Suède (514) Pays-Bas (513)	Hong Kong (510) Norvège (499) Suisse (499) C. germanophone (499) Japon (498) Macao (498) Pologne (497) France (496) USA (495) OCDE (494) Danemark (492) Islande (492) Allemagne (491)	Autriche (491) Lettonie (491) R. tchèque (489) Hongrie (482) Espagne (481) Luxembourg (479) Portugal (478) C. française (477) Italie (475) Grèce (472) R. slovaque (469) Russie (442) Turquie (441)	Uruguay (434) Thaïlande (420) Serbie et Monténégro (412) Brésil (403) Mexique (400) Indonésie (382) Tunisie (375)
Sciences	Finlande (548) Japon (548) Hong Kong (539) Corée (538) C. flamande (529) Lichtenstein (525) Australie (525) Macao (525) Pays-Bas (524) R. tchèque (523) Nlle Zélande (521) Canada (519)	Suisse (513) France (511) Suède (506) Irlande (505) Hongrie (503) Allemagne (502) OCDE (500) Pologne (498) R. slovaque (495) Islande (495) C. germanophone (492) USA (491)	Autriche (491) Russie (489) Lettonie (489) Espagne (487) Italie (486) Norvège (484) C. française (483) Luxembourg (483) Grèce (481) Danemark (475) Portugal (468)	Uruguay (438) Serbie et Monténégro (436) Turquie (434) Thaïlande (429) Mexique (405) Indonésie (395) Brésil (390) Tunisie (385)

Comme la presse l'a abondamment pointé lors des premières diffusions des résultats de PISA 2003, l'écart entre le nord et le sud du pays est important : la Communauté flamande se

⁵ Prenons l'exemple des résultats de PISA 2003 en lecture : le score moyen de la Communauté française est de 477, et celui de l'Ocdé est de 494, soit une différence de 17 points. Cette différence peut sembler importante, mais est-elle pour autant significative, au sens statistique du terme ? Pour répondre, on prend traditionnellement une marge d'erreur de 5 %. Dans cet exemple, s'il l'on dit que la différence de 17 points est significative, on a plus de 95 % de chances de se tromper... Il semble donc prudent de ne pas conclure à une différence significative. On doit prendre d'autant plus de précautions qu'il y a de pays comparés simultanément (coefficient de Bonferroni), c'est pourquoi on ne peut affirmer que les résultats moyens de la Communauté française diffèrent significativement de ceux d'un grand nombre de pays.

⁶ Les résultats en résolution de problèmes (compétences transdisciplinaires) sont très proches de ceux observés en mathématiques. La Communauté française obtient un score moyen quasi identique (496) et, à quelques exceptions près, se situe globalement avec le même ensemble de pays.

trouve dans le peloton de tête dans les trois disciplines alors que les Communautés française et germanophone se situent dans la moyenne. Mais que cachent ces scores moyens ? C'est ce que nous allons tenter d'investiguer dans la suite de cet article.

Pour dépasser les « palmarès » : que nous apprend réellement l'évaluation de PISA 2003 ?

Les scores moyens des pays n'ont qu'un intérêt limité dans la mesure où ils masquent la diversité des résultats propres à chaque pays, comme notamment la répartition des élèves à l'intérieur des différents niveaux de compétences. PISA distingue en effet 6 niveaux de performances en mathématiques. Ces niveaux sont hiérarchisés en fonction du degré de difficulté des questions qui les composent. Ainsi, les élèves classés aux niveaux 5 et 6 ont été capables de réussir au moins 50 % des questions les plus complexes (impliquant la conceptualisation, l'argumentation, la modélisation de problèmes dans des contextes peu familiers). Les élèves classés au niveau 1 ne sont capables d'accomplir que des tâches très simples (procédures de routine en contexte familier). Les élèves classés « en dessous du niveau 1 » n'ont pu réussir 50 % des tâches les plus simples.

Le tableau suivant présente la répartition des élèves entre les différents niveaux de l'échelle combinée de mathématiques de manière globale pour notre Communauté ainsi qu'en fonction de l'année d'études et de la filière d'enseignement fréquentées⁷.

Tableau 2. Répartition des élèves sur les niveaux de l'échelle combinée en mathématiques

	Pourcentage d'élèves situés à chacun des niveaux				
	Toutes années et filières confondues	Filière qualifiante		Filière de transition	
		3 ^e année	4 ^e année	3 ^e année	4 ^e année
Niveau 6	4 %	-	-	1 %	10 %
Niveau 5	12 %	-	4 %	6 %	24 %
Niveau 4	19 %	4 %	13 %	20 %	32 %
Niveau 3	22 %	16 %	26 %	35 %	23 %
Niveau 2	20 %	30 %	35 %	26 %	9 %
Niveau 1	13 %	31 %	17 %	10 %	2 %
En dessous du niveau 1	10 %	19 %	5 %	2 %	-

Un premier examen de la répartition des élèves entre les différents niveaux, toutes années et filières confondues, fait apparaître **une dispersion importante des compétences** des jeunes de 15 ans. En Communauté française, une minorité d'élèves (16 %) sont capables de performances complexes ; 61 % des élèves sont à des niveaux intermédiaires et 23 % des élèves ne dépassent pas un niveau « élémentaire ». Cette répartition est proche de ce que l'on observe en moyenne dans les pays de l'Océanie : 15 % aux niveaux supérieurs, 64 % dans les

⁷ Seuls les niveaux des élèves fréquentant le deuxième degré de l'enseignement secondaire sont présentés ici ; ceux des premier et troisième degrés (ainsi que les élèves de l'enseignement spécialisé) sont en effet trop peu nombreux pour permettre ce type d'analyse.

niveaux intermédiaires et 21 % aux niveaux élémentaires. Des exemples de questions relevant des différents niveaux sont proposés en annexe.

Une analyse plus détaillée montre qu'une **hiérarchie** nette se dégage **entre les filières d'enseignement** et, au sein de chaque filière, **entre les années d'étude**. Les élèves de la **filière qualifiante** se trouvent en grande difficulté face aux problèmes proposés ; le niveau de « culture mathématique » d'un nombre beaucoup trop important d'entre eux est réellement préoccupant ! Près de 50 % des élèves de 3^e année et plus de 20 % des élèves de 4^e n'atteignent pas le niveau 2, considéré comme élémentaire.

Les constats sont plus rassurants dans la **filière de transition** où les élèves sont nettement moins nombreux à se situer sous ce seuil de base en 3^e année (environ 10 %) et où l'on ne trouve pratiquement plus aucun élève dans cette situation en 4^e (moins de 2 %). En 4^e année, une proportion non négligeable atteint même des performances d'un niveau élevé (35 % des élèves sont situés aux niveaux 5 et 6).

Enfin, **le dernier constat, bien plus préoccupant**, concerne **les élèves en retard scolaire** qui présentent, et ceci dans les deux filières, des performances sensiblement plus élémentaires que les élèves « à l'heure ».

A titre comparatif, on peut noter que le score des élèves de 4^e année (toutes filières confondues) approche, dans chacune des disciplines, le score moyen des les plus performants. A l'opposé, les élèves « en retard » d'un an obtiennent, en moyenne, des scores se situant en dessous de la moyenne Ocdé. Le score moyen des élèves en retard de deux ans est encore plus alarmant. Par exemple, en mathématiques, le score de nos élèves « à l'heure » (546) est proche du « trio de tête » (Communauté flamande, Hong Kong et Finlande). Avec un score de 443, les élèves de 3^e année se trouvent proches de la Grèce (située à la queue du peloton des pays de l'Ocdé) ; le score des élèves de 2^e année (351) est quant à lui inférieur au score moyen du Mexique (dernier pays de l'Ocdé).

Rappelons que notre système scolaire se caractérise par une forte propension à pratiquer le redoublement : moins de 60 % des élèves sont encore « à l'heure » à l'âge de 15 ans. L'analyse présentée ici débouche sur le même constat qu'en 2000 : **la présence massive d'élèves en retard constitue à n'en point douter un facteur de poids qui tire vers le bas la Communauté française de Belgique.**

Les tendances 2000-2003⁸

Il faut être excessivement prudent dans l'interprétation des évolutions. On ne dispose à ce stade que de deux prises de mesure dans le temps, et il est difficile de savoir si les changements sont révélateurs de tendances à plus long terme.

Il est également important de garder à l'esprit que les performances dans les trois domaines sont étroitement imbriquées (la corrélation entre les résultats est très élevée) : la mise en situation des épreuves fait nécessairement appel aux compétences en lecture, comme dans la vie réelle. Les élèves aux compétences en lecture très faibles ont très peu de chances d'accomplir avec succès les tâches de mathématiques et de sciences, qui requièrent souvent une lecture attentive.

⁸ Cette analyse ne concerne pas la résolution de problèmes qui a été testée une seule et unique fois en 2003.

Pour la **culture mathématique**, la comparaison avec les résultats de 2000 (où les mathématiques étaient une discipline mineure) n'est possible que pour deux sous-échelles : « Espace et formes » et « Variations et relations ». Dans la plupart des pays de l'Océanie, les résultats ne diffèrent pas significativement entre les deux cycles d'évaluation.

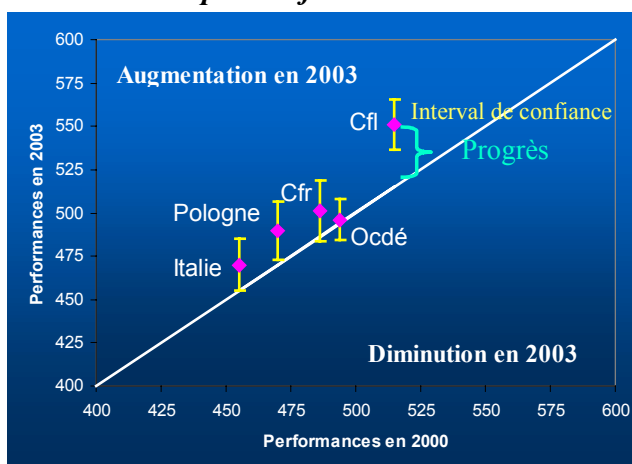
Encart 2. Comment interpréter les graphiques de tendance ?

Sur les graphiques, les losanges représentent l'intersection entre le score de 2000 et celui de 2003. Si il n'y a aucune différence entre 2000 et 2003, le losange se trouve sur la diagonale. Les losanges situés au-dessus témoignent de progrès en 2003. Comme nous l'avons expliqué précédemment, il faut toujours prendre en compte les erreurs de mesure, représentées par le segment jaune. Même s'il y a progrès, on ne peut les considérer comme statistiquement significatifs (marge d'erreur de 5 %) que dans les cas où les segments jaunes ne rencontrent pas la diagonale.

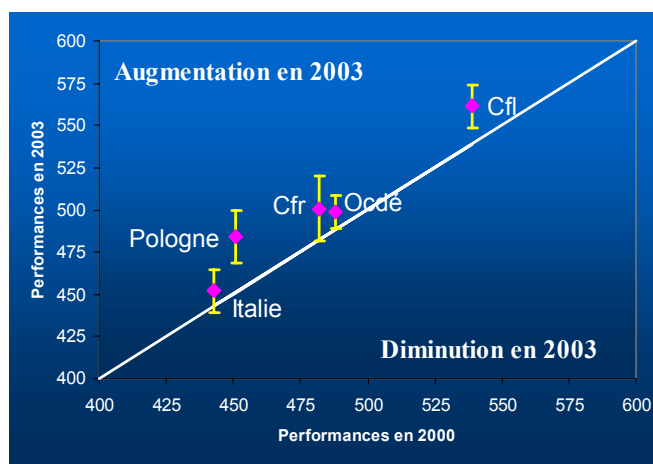
Comme l'indiquent les graphiques ci-dessous, on note de légers progrès (non significatifs) en Communauté française et des progrès plus importants (significatifs) en Communauté flamande.

Graphiques 1 et 2. Comparaison des performances 2000 - 2003 pour la culture mathématique

Espace et formes



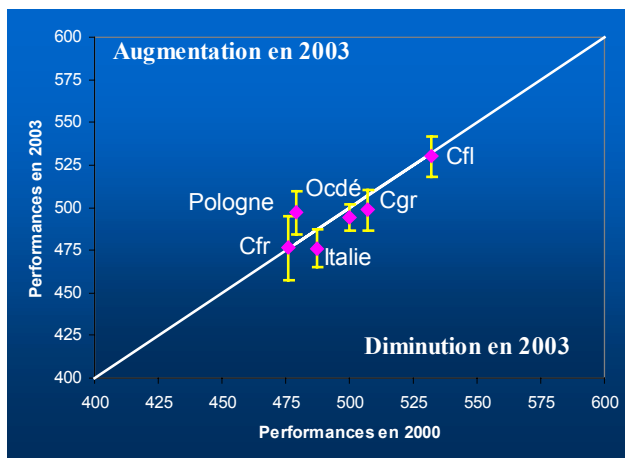
Variations et relations



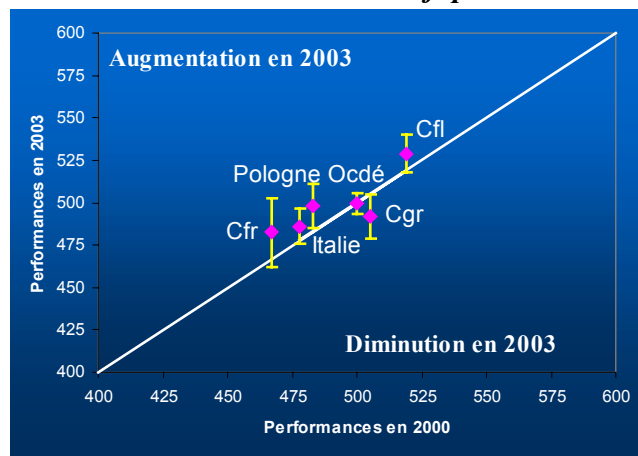
En **lecture**, les performances sont stables en Communauté française comme en Communauté flamande. En **culture scientifique**, on note une légère amélioration (non significative) en Communauté française, ainsi qu'en Communauté flamande. Il est intéressant de noter qu'en Communauté française, l'augmentation du score moyen est due à une progression des élèves moyens-faibles.

Graphiques 3 et 4. Comparaison des performances 2000 - 2003 pour lecture et la culture scientifique

Lecture



Culture scientifique



Bilans et enjeux

En 2003, les performances observées en Communauté française **dans le domaine des mathématiques et en résolution de problèmes sont à la hauteur de la moyenne des pays de l'Ocdé**. Les performances enregistrées par les élèves à l'heure, en particulier dans la filière de transition, sont d'un bon niveau. En revanche, les performances des élèves **en retard scolaire**, et principalement dans la **filière qualifiante**, sont un **sérieux motif d'inquiétude**.

La prudence s'impose lorsqu'on compare les résultats 2000-2003. Par rapport à 2000, on note une légère amélioration (bien que non significative) des performances en mathématiques et en sciences. Il conviendra de voir si l'amélioration qui se dessine se confirme en 2006 où les sciences seront évaluées en tant que domaine majeur. Suite aux résultats de TIMSS⁹, où les difficultés éprouvées par les élèves dans le domaine scientifique avaient déjà été largement pointées, une heure supplémentaire de sciences a été octroyée à tous les élèves fréquentant le premier degré commun. Si cette réforme est trop récente¹⁰ pour porter réellement fruit dans l'étude qui nous occupe aujourd'hui, on peut espérer en percevoir quelques effets en 2006. En lecture, on ne constate hélas aucune évolution positive.

PISA 2000 avait mis en évidence le caractère socialement inéquitable du système éducatif de la Communauté française. **PISA 2003 confirme que le renforcement de l'équité est bien le défi à relever**. Si l'on veut améliorer de façon sensible les performances, il faut en priorité s'atteler aux problèmes des élèves en grande difficulté, fréquentant pour l'essentiel les filières de qualification, souvent en retard dans leur parcours scolaire et concentrés dans certains établissements.

⁹ Etude internationale organisée par l'IEA en 1995.

¹⁰ Depuis l'année scolaire 2001-2002, les élèves du premier degré du secondaire reçoivent 3 heures de sciences à la place de 2. Les élèves « à l'heure » testé en 2003 n'ont donc pas pu bénéficier de cette réforme.

Peut-on concilier efficacité et équité ? Quels enseignements peut-on tirer de la comparaison entre systèmes éducatifs ?

La réduction des différences liées à l'origine socioéconomique est l'un des défis majeurs qu'ont à relever les systèmes éducatifs. Dans tous les pays, les élèves issus de milieux plus aisés obtiennent de meilleures performances, mais le fossé entre les mieux et les moins bien nantis varie considérablement d'un pays à l'autre.

Si la Communauté flamande obtient des résultats significativement plus élevés que ceux de la Communauté française, toutes deux obtiennent une « mauvaise note » en ce qui concerne le caractère inéquitable de l'enseignement. Si les différences de performances entre les deux Communautés sont difficiles à expliquer, force est de constater qu'elles ne datent pas d'hier. Elles sont antérieures à la communautarisation et apparaissent à une époque où d'autres différences se marquent entre les Communautés (taux de chômage, taux de diplômés,...). Les populations d'élèves fréquentant les établissements scolaires au nord et au sud du pays ne sont sans doute pas entièrement comparables : plus de précarité et plus de retard scolaire en Communauté française notamment. Prenant tous ces éléments en compte, on peut logiquement conclure que **les défis à relever en Communauté française** sont plus importants qu'en Flandre. La situation rencontrée chez nous est sans doute plus proche des défis que doit par exemple relever l'Allemagne.

Le graphique suivant présente la situation contrastée de quelques pays en termes d'efficacité (définie en fonction des performances moyennes) et d'équité (définie en fonction de la part de la variation des résultats en fonction de facteurs socioéconomiques).

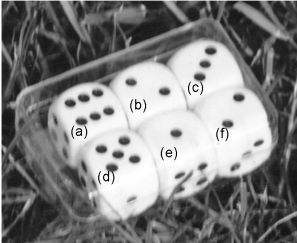
Graphique 5. Lien entre efficacité et équité



Les exemples de l'Australie, du Canada, de la Finlande, de Hong Kong, de l'Islande et du Japon montrent qu'il est tout à fait possible de concilier efficacité et équité : ces systèmes éducatifs combinent des performances moyennes supérieures à la moyenne Océan et un moindre impact des facteurs socioéconomiques sur les résultats des élèves. Par contraste, des pays comme la Belgique, l'Allemagne, la République slovaque et la Hongrie se révèlent très inéquitables. La France, la Suisse, la Pologne, sont aussi efficaces – voire davantage – que la Communauté française, mais sont sensiblement plus équitables. **Il est donc possible de se montrer plus équitables sans rien perdre en efficacité.** C'est l'un des enseignements majeurs de PISA.

Annexe. Quelques exemples de questions d'évaluation de la culture mathématique

Question de niveau élémentaire (niveau 2)

DES										
Question 1 :	<p>Sur la photographie ci-dessous, vous apercevez six dés, correspondant aux lettres (a) à (f). Il existe une règle commune à tous les dés :</p> <p>la somme des points figurant sur deux faces opposées de chaque dé est toujours égale à sept.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Écrivez dans chacune des cases le nombre de points qui figurent sur la face inférieure de chaque dé de la photo.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">(a)</td> <td style="padding: 2px 5px;">(b)</td> <td style="padding: 2px 5px;">(c)</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">(d)</td> <td style="padding: 2px 5px;">(e)</td> <td style="padding: 2px 5px;">(f)</td> </tr> </table>	(a)	(b)	(c)				(d)	(e)	(f)
(a)	(b)	(c)								
(d)	(e)	(f)								

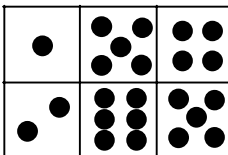
DÉS : CONSIGNES DE CORRECTION Q 1

Crédit complet

Code 1 : Rangée supérieure (1 5 4). Rangée inférieure (2 6 5). Accepter aussi toute réponse équivalente donnée sous forme de faces de dés.

1	5	4
2	6	5

Note : Lors de la saisie des données, ces réponses doivent être enregistrées par ligne (c'est-à-dire, 1, 5, 4, 2, 6, 5).



6, 5). Si la réponse n'est pas un chiffre entre 1 et 7, coder 0. Si la réponse est omise, coder 9.

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

Questions de niveaux élémentaires (question 1 et 2 : niveaux 1 et 2) et de niveau intermédiaire (question 3 : niveau 4)

TAUX DE CHANGE

Mademoiselle Mei-Ling, de Singapour, prépare un séjour de 3 mois en Afrique du Sud dans le cadre d'un échange d'étudiants. Elle doit changer des dollars de Singapour (SGD) en rands sud-africains (ZAR).

Question 1 :

Mei-Ling a appris que le taux de change entre le dollar de Singapour et le rand sud-africain est de :
1 SGD = 4,2 ZAR.

Mei-Ling a changé 3 000 dollars de Singapour en rands sud-africains à ce taux de change.

Combien Mei-Ling a-t-elle reçu de rands sud-africains ?

Question 2 :

Lorsque Mei-Ling rentre à Singapour après 3 mois, il lui reste 3 900 ZAR. Elle les reconvertit en dollars de Singapour, constatant que le taux de change a évolué et est à présent de :

1 SGD = 4,0 ZAR.

Combien Mei-Ling reçoit-elle de dollars de Singapour ?

Réponse :

Question 3 :

Au cours de ces trois mois, le taux de change a évolué et est passé de 4,2 à 4,0 ZAR pour un SGD.

Est-il plus avantageux pour Mei-Ling que le taux de change soit de 4,0 ZAR au lieu de 4,2 ZAR lorsqu'elle reconvertit ses rands sud-africains en dollars de Singapour ? Donnez une explication à l'appui de votre réponse.

TAUX DE CHANGE : CONSIGNES DE CORRECTION Q 1

Crédit complet

Code 1 : 12 600 ZAR (l'unité n'est pas exigée).

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

TAUX DE CHANGE : CONSIGNES DE CORRECTION Q 2

Crédit complet

Code 1 : 975 SGD (l'unité n'est pas exigée).

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

TAUX DE CHANGE : CONSIGNES DE CORRECTION Q 3

Crédit complet

Code 11 : « Oui », suivi d'une explication appropriée.

- Oui, le taux de change inférieur (pour 1 SGD) permettra à Mei-Ling de recevoir davantage de dollars de Singapour pour ses rands sud-africains.
- Oui, 4,2 ZAR pour un dollar n'aurait donné que 929 ZAR. [Note : L'élève a écrit 929 ZAR au lieu de 929 SGD, mais il est clair qu'il a effectué le calcul et la comparaison corrects ; cette erreur peut donc être ignorée.]
- Oui, car elle a reçu 4,2 ZAR pour 1 SGD, et maintenant elle ne doit plus payer que 4,0 ZAR pour avoir 1 SGD.
- Oui, parce que pour chaque SGD cela coûte 0,2 ZAR de moins.
- Oui, car quand on divise par 4,2 le résultat est inférieur à celui obtenu quand on divise par 4.
- Oui, c'était plus avantageux pour elle car s'il n'avait pas baissé, elle aurait eu environ 50 \$ de moins.

Pas de crédit

Code 01 : « Oui », sans explication ou avec une explication incorrecte.

- Oui, un taux de change plus bas est meilleur.
- Oui c'était avantageux pour Mei-Ling, parce que si le ZAR baisse, alors elle aura plus d'argent à échanger en SGD.
- Oui, c'était avantageux pour Mei-Ling.

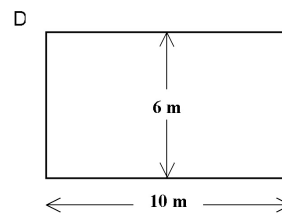
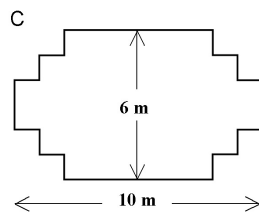
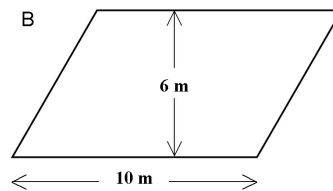
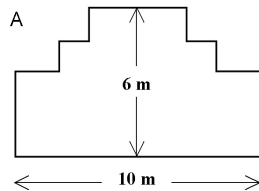
Code 02 : Autres réponses.

Code 99 : Omission.

Question de niveau complexe (niveau 6)

MENUISIER

Un menuisier dispose de 32 mètres de planches et souhaite s'en servir pour faire la bordure d'une plate-bande dans un jardin. Il envisage d'utiliser un des tracés suivants pour cette bordure :



Question 1 :

Indiquez, pour chacun des tracés, s'il peut être réalisé avec les 32 mètres de planches. Répondez en entourant « Oui » ou « Non ».

Tracé de la bordure	En utilisant ce tracé, peut-on réaliser la plate-bande avec 32 mètres de planches ?
Tracé A	Oui / Non
Tracé B	Oui / Non
Tracé C	Oui / Non
Tracé D	Oui / Non

MENUISIER : CONSIGNES DE CORRECTION Q 1

Crédit complet

Code 2 : Quatre réponses correctes.

Schéma A : Oui.

Schéma B : Non.

Schéma C : Oui.

Schéma D : Oui.

Crédit partiel

Code 1 : Trois réponses correctes.

Pas de crédit

Code 0 : Deux réponses correctes ou moins.

Code 9 : Omission.