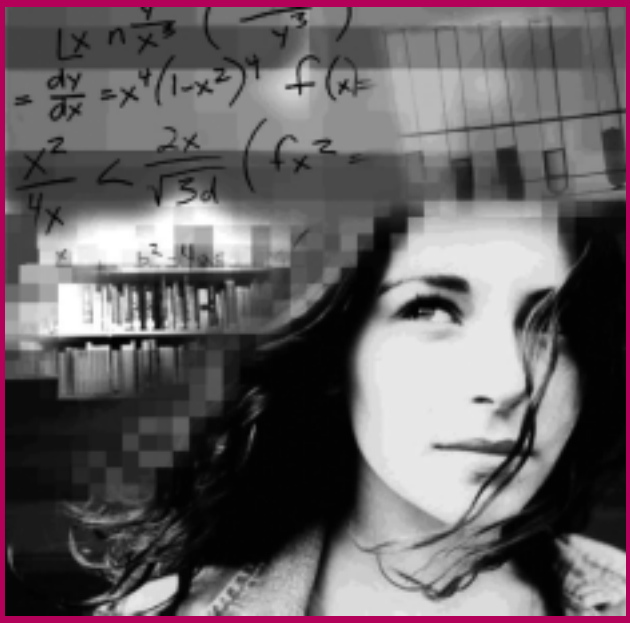
OCDE

Evaluation des compétences chez les jeunes de 15 ans

2006: 3e enquête

PISA

Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves



Compétences en sciences, en mathématiques et en lecture

Un projet commun de la Confédération et des cantons:

Office fédéral de la statistique
Conférence des directeurs cantonaux de l'instruction publique

OFS BFS UST

EDK
CDIP
CDPE
CDEP

TABLE DES MATIÈRES

Buts du projet 4

Coordination internationale et nationale 5

Pays participant à PISA 2006 6

Les compétences mesurées 7

Les cahiers de tests 8

Les questionnaires 9

Population ciblée en 2006 10

Calendrier du 3e cycle 11

PISA 2000 12

PISA 2003 13

Informations et résultats 14

Adresses 15

BUTS DU PROJET

Des indicateurs internationaux pour comparer les performances des élèves

Dans quelle mesure nos écoles préparent-elles leurs élèves aux défis à venir?

Les parents, les élèves et les responsables de l'éducation,comme le public en général, ont le droit de savoir si les écoles transmettent véritablement les connaissances et les aptitudes que la société moderne réclame.

PISA tente notamment de répondre aux questions suivantes:

- Les jeunes sont-ils prêts à affronter les défis de la vie professionnelle de demain?
- Nos futurs citoyens seront-ils à même de jouer leur rôle dans la société démocratique?
- Quel système scolaire et quelles pratiques maximisent les chances d'élèves de milieux défavorisés?
- Quelle influence les ressources de l'école ont-elles sur les résultats de l'élève?

Les pays de l'OCDE comparent l'efficacité de leurs systèmes de formation

Tous les trois ans, les compétences des jeunes de 15 ans en *lecture,* en *mathématiques* et en *sciences* sont évaluées à l'aide d'instruments répondant à des normes internationales. Cette étude à long terme, effectuée à intervalles réguliers, fait apparaître des tendances et livre des données dans ces trois matières. Elle fournit également des informations sur l'*apprentissage auto-régulé des élèves* (leur motivation à apprendre, leur intérêt dans la branche et leur stratégie d'apprentissage).

Par ailleurs, les indicateurs obtenus sont mis en relation avec certaines caractéristiques des systèmes éducatifs, des écoles et des élèves. Ces caractéristiques permettent de livrer des résultats différenciés (par ex. la performance des élèves selon leur milieu familial ou la langue parlée à la maison).

L'enquête PISA a été construite sur un modèle novateur et dynamique. La première enquête, menée en 2000, mettait l'accent sur le domaine de la lecture; celle de 2003 était principalement consacrée aux mathématiques. En 2006, cette enquête sera renouvelée avec un accent sur les sciences. Ainsi, il sera possible de construire des indicateurs de tendance tout en approfondissant, tous les 3 ans, un des trois domaines.

PISA: un projet de l'OCDE

PISA est un projet décentralisé de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). Depuis plus de 10 ans, l'OCDE collecte et publie, dans le cadre du projet INES (Indicators of Educational Systems), des données comparatives sur les systèmes de formation des 30 Etats qui en font actuellement partie.

Tous les Etats collectent eux-mêmes les données et travaillent en étroite collaboration avec les differents organes mandatés par l'OCDE et les autres pays participants. Chacun finance sa propre enquête et assume une partie des coûts internationaux.

LE RÔLE DU CONSORTIUM INTERNATIONAL

Le secrétariat de l'OCDE assume la direction générale du projet, tandis que les décisions stratégiques sont prises dans le cadre du PGB (Pisa Governing Board), dans lequel chaque pays participant dispose d'une voix. Un consortium international d'institutions de recherche[1] est chargé d'assurer la réalisation du projet sur les plans pratique et technique et la coordination entre les pays.

C'est lui également qui est chargé de la qualité scientifique et statistique du projet avec l'aide d'experts recommandés par les pays participants.

L'ORGANISATION EN SUISSE

La réalisation du projet PISA en Suisse est cofinancée par la Confédération et les cantons. Tous les cantons ont décidé de participer au projet PISA. Les décisions stratégiques et financières sont prises par un *Groupe de pilotage* composé de représentants de la Confédération et des cantons. Ce *Groupe de pilotage* bénéficie des conseils d'experts provenant de divers milieux concernés par l'éducation.

La *Direction nationale du projet* a son siège à Neuchâtel, à l'*Office fédéral de la statistique*. Elle assure la réalisation du projet et la valorisation des résultats en collaboration avec 4 centres de coordination régionale:

- le *consortium romand,* représenté par l'*Institut de recherche et de documentation pédagogique* (IRDP), Neuchâtel, mis en œuvre et coordonné par le *Service de la recherche en éducation* (SRED), Genève
- l'*Ufficio studi e ricerche* (USR) de Bellinzone
- le *Centre de compétences en évaluation des formations et des acquis* (CEA) à l'Université de Zurich
- le *Centre de recherche de l'Ecole des hautes études pédagogiques de St-Gall* (fs-phs), qui est également responsable de l'enquête au Liechtenstein.

Les coordonnées des responsables figurent sous la rubrique «adresses».

1 Ce consortium se compose de l'*Australian Council for Educational Research* (ACER), du *Netherlands National Institute for Educational Measurement* (CITO), de l'entreprise *WESTAT* et du *Educational Testing Service* (ETS) des Etats-Unis ainsi que du *National Institute for Educational Research* (NIER) japonais.

PAYS PARTICIPANT À PISA 2006

Les 30 pays membres de l'OCDE ainsi que 27 pays non membres participeront à PISA 2006.

	Allemagne
*	Argentine
	Australie
	Autriche
*	Azerbaïdjan
	Belgique
*	**Brésil**
*	Bulgarie
	Canada
*	Chili
*	Colombie
	Corée
*	Croatie
	Danemark
	Espagne
*	Estonie
	Etats-Unis
*	**Fédération de Russie**
	Finlande
	France
	Grande-Bretagne
	Grèce
*	**Hong Kong – Chine**
	Hongrie
*	**Indonesie**
	Irlande
	Islande
*	Israel
	Italie

	Japon
*	Jordanie
*	Kazakhstan
*	**Lettonie**
*	**Liechtenstein**
*	Lituanie
	Luxembourg
*	**Macao – Chine**
	Mexique
	Norvège
	Nouvelle-Zélande
	Pays-Bas
	Pologne
	Portugal
*	Quatar
*	République du Kyrgystan
	République slovaque
	République tchèque
*	Roumanie
*	**Serbie et Monténégro**
*	Slovénie
	Suède
	Suisse
*	Taïpei – Chine
*	**Thaïlande**
*	**Tunisie**
	Turquie
*	**Uruguay**

Les pays qui ont déjà participé à l'enquête 2003 sont indiqués en caractères **gras**.

* Pays non membres de l'OCDE

Situation: octobre 2005

Le projet PISA – une étude cyclique:

2000	Lecture	Mathématiques	Sciences	
2003	Lecture	Mathématiques	Sciences	Résolution de problèmes
2006	Lecture	Mathématiques	Sciences	

= matière principale testée

Le projet PISA est cyclique. Il permet des comparaisons spatiales (entre les pays) et temporelles (enquête tous les 3 ans) ainsi que l'étude approfondie de chaque domaine de base.

LECTURE

Plutôt que de lecture, c'est de compréhension de l'écrit (ou de littératie) qu'il faut parler: «Comprendre l'écrit, c'est non seulement comprendre et utiliser des textes écrits, mais aussi réfléchir à leur propos. Cette capacité devrait permettre à chacun(e) de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel, et de prendre une part active dans la société.»

MATHÉMATIQUES

«La culture mathématique est l'aptitude d'un individu à identifier et à comprendre le rôle joué par les mathématiques dans le monde, à porter des jugements fondés à leur propos, et à s'engager dans des activités mathématiques, en fonction des exigences de sa vie en tant que citoyen constructif, impliqué et réfléchi.»

SCIENCES

La culture scientifique consiste en des «connaissances scientifiques de l'individu et sa capacité d'utiliser ces connaissances pour identifier les questions auxquelles la science peut apporter une réponse, pour acquérir de nouvelles connaissances, pour expliquer des phénomènes scientifiques et pour tirer des conclusions fondées sur des faits scientifiques; la compréhension des éléments caractéristiques de la science en tant que forme de recherche et de connaissance humaines; la conscience du rôle de la science et de la technologie dans la constitution de notre environnement matériel, intellectuel et culturel; la volonté de s'engager en qualité de citoyen réfléchi à propos de problèmes à caractère scientifique et touchant à des notions relatives à la science».

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

«La résolution de problèmes renvoie à la capacité d'un individu de mettre en oeuvre des processus cognitifs pour affronter et résoudre des problèmes posés dans des situations réelles, transdisciplinaires, dans des cas où le cheminement amenant à la solution n'est pas immédiatement évident et où les domaines de compétence ou les matières auxquels il peut être fait appel ne relèvent pas exclusivement d'un seul champ lié aux mathématiques, aux sciences ou à la compréhension de l'écrit.»

LES CAHIERS DE TESTS

Les problèmes et les questions sont élaborés par des groupes d'experts internationaux. Chaque pays participant contribue activement au développement des tests.

Les cahiers de test sont construits selon un système de rotation dans lequel un groupe d'exercices va être positionné parfois au début d'un cahier, parfois au milieu et parfois à la fin. Ce système permet de faire passer un très grand nombre d'exercices, sans toutefois nécessiter un temps de test trop long par élève. En 2006, environ $^2/_3$ des problèmes ou questions viseront à évaluer les compétences en sciences et $^1/_3$ des questions concerneront la lecture et les mathématiques.

Chaque élève reçoit un des cahiers de tests et dispose de deux heures pour le remplir.

Les questions sont réparties sous trois formes:

- questions à choix multiple
- questions fermées à reponse construite
- questions ouvertes à réponse construite

Confidentialité

Le matériel de test à remplir ainsi que celui contenant les réponses des élèves est traité de manière tout à fait confidentielle. Le nom de l'élève figure uniquement sur l'enveloppe contenant son matériel de test. Seul son numéro d'identification figure sur son cahier. Le personnel de l'école n'a aucun accès au matériel de test.

Qualité

Dans une étude aussi vaste et complexe que le projet PISA, il importe d'accorder une attention toute particulière à la qualité. Cela est valable aussi bien pour la réalisation des tests et des questionnaires que pour la traduction des questions, le choix des élèves, le bon déroulement des tests et le codage, la pondération et l'exploitation des données collectées.

Toutes ces étapes sont réglementées par des directives et des contrôles du consortium international, ce qui assure également la comparabilité des résultats entre les pays.

Exemples de tests disponibles

Des exemples de tests sont disponibles sous www.pisa.admin.ch. Il s'agit d'unités de tests utilisées par le passé; celles-ci ne seront pas reprises dans les cycles à venir.

Les instructions pour la codification des questions ouvertes sont à disposition des chercheurs, des didacticiens et des enseignants auprès de la direction nationale.

QUESTIONNAIRE DESTINÉ À L'ÉLÈVE

Le projet PISA permet de mesurer, de décrire et de comparer les performances des élèves sur la base de différents standards. Mais la recherche d'explications des différences est tout aussi importante: Pourquoi les élèves d'un pays ont-ils de meilleurs résultats que ceux d'un autre? Existe-t-il un lien entre les performances scolaires et la situation socio-économique? En quoi une performance est-elle influencée par le sexe de l'élève? Comment réagissent les élèves face aux nouvelles technologies?

Les élèves de l'enquête 2006 auront environ quarante-cinq minutes pour répondre à un questionnaire, une fois le test terminé.

Les questions portent principalement sur:

- l'élève (âge, degré, sexe);
- l'environnement familial (la composition du ménage, le niveau éducationnel et professionnel des parents, les biens à disposition, le pays de provenance, les langues utilisées, les activités avec les parents);
- l'environnement scolaire (le programme d'étude suivi, les cours complémentaires ou spéciaux, les devoirs donnés aux élèves, la grandeur des classes, la vision portée sur les enseignants et l'école);
- des questions spécifiques liées à l'enseignement des sciences;
- l'apprentissage auto-régulé (stratégies d'apprentissage, motivation, intérêt).

Options internationales

Au cours de chaque cycle, des options sont offertes aux pays désirant compléter l'enquête et participer à des explorations thématiques. Comme en 2000 et en 2003, la Suisse participera à l'option sur les nouvelles technologies (accès et usage).

Options nationales

Les pays ont la possibilité d'ajouter quelques questions au questionnaire aux élèves. La Suisse saisit cette occasion pour compléter les informations à propos des élèves (p.ex. sur sa carrière scolaire ou sur son avenir professionnel) ou pour lier le projet à d'autres recherches (p.ex. sur les attentes des parents).

QUESTIONNAIRE DESTINÉ À L'ÉCOLE

Les performances des élèves sont influencées par certaines particularités de l'école et de sa structure, ainsi que par son organisation de l'enseignement. Afin de fournir des informations dans ce domaine, la direction de l'école remplit un questionnaire.

En voici quelques points importants:

- le cadre et la composition (grandeur, niveaux);
- les ressources à disposition (financement, ordinateurs, bibliothèque, laboratoire, personnel enseignant);
- la clientèle, les critères d'admission et d'exclusion.

POPULATION CIBLÉE EN 2006

Lors de la troisième enquête PISA en 2006, l'échantillon international d'élèves de 15 ans sera complété par différents échantillons d'élèves de 9e, comme ce fut le cas en 2000 et en 2003.

Population-cible pour l'enquête de 2006

- tous les élèves nés en 1990
- tous les élèves actuellement en 9e année

Echantillon national (15 ans)

Pour l'enquête internationale, chaque pays sélectionne aléatoirement au minimum 4500 élèves répartis dans 150 écoles au moins. En Suisse, les tests qui sont réalisés auprès des élèves de 15 ans concernent les écoles et les filières suivantes:

- écoles du degré secondaire I (8e, 9e et 10e années)
- écoles du degré secondaire II (gymnases, écoles de degré diplôme, etc.)
- écoles professionnelles du degré secondaire II

Echantillons régionaux supplémentaires (9e année)

En plus des élèves de 15 ans tirés pour les comparaisons internationales, un certain nombre d'élèves de 9e année (en fin de scolarité obligatoire) viennent s'ajouter aux autres pour former des échantillons permettant de comparer les performances entre les trois principales régions linguistiques et les mettre en lien avec les systèmes scolaires en respectant les différences régionales.

Echantillons cantonaux supplémentaires (9e année)

Pour PISA 2006, comme ce fut le cas en 2000 et 2003, la direction nationale donne la possibilité à chaque canton d'augmenter le nombre d'élèves testés de manière à pouvoir procéder à ses propres analyses et comparaisons. Les cantons suivants ont opté pour un échantillon cantonal: tous les cantons romands, les cantons (ou parties) germanophones d'Argovie, de Bâle-Campagne, de Berne, de St. Gall, de Thurgovie, du Valais et de Zurich. Le Tessin n'a pas besoin d'échantillon supplémentaire car l'enquête couvre près de 95% des élèves de Suisse italienne.

Cet échantillon global de environ 20 000 élèves constitue les échantillons national, régionaux et cantonaux.

Ecoles participantes

La direction nationale constitue aléatoirement un échantillon d'environ 500 écoles de Suisse comptant des élèves de 15 ans ou fréquentant la 9e année.

Dans chacune des écoles choisies, un certain nombre d'élèves de 15 ans et de 9e sont tirés au sort. Un grand nombre d'élèves de 15 ans étant en 9e, les échantillons se recoupent.

CALENDRIER DU 3E CYCLE

DE LA PRÉ-ENQUÊTE AUX RÉSULTATS

Jusqu'en octobre 2004	Développement des épreuves pour la pré-enquête
Novembre 2004	Tirage des écoles et contacts par les centres de coordination
Janvier – février 2005	Tirage des élèves
Avril – mai 2005	**PRÉ-ENQUÊTE 2005**
Juin – juillet 2005	Codification des réponses et saisie des données
Août – octobre 2005	Analyse des résultats, choix des épreuves pour le test
Septembre – novembre 2005	Tirage des écoles et contacts par les centres de coordination
Janvier – février 2006	Tirage des élèves
Avril – mai 2006	**ENQUÊTE 2006**
Juin – juillet 2006	Codification des réponses et saisie des données
Août 2006 – décembre 2007	Analyse des résultats et rédaction des rapports
Fin 2007	Premiers rapports

DÉROULEMENT D'UN TEST DANS UNE ÉCOLE

1re étape	Novembre 2005	Les écoles sélectionnées reçoivent une information détaillée sur le projet et le déroulement de l'enquête.
2e étape	Novembre 2005	Chaque école désigne un coordinateur qui aide le responsable régional (ou cantonal suivant les cas) à établir une liste actualisée des élèves incluant un certain nombre d'informations. Cette liste est utilisée pour le tirage des élèves.
3e étape	Dès décembre 2005	Le responsable régional ou cantonal prend contact avec le coordinateur scolaire pour planifier les détails de l'enquête.
4e étape	Mars 2006	Les élèves choisis et les enseignants concernés sont informés.
5e étape	Avril – mai 2006	Le jour dit, un administrateur de test se rend à l'école et procède à l'enquête, avec l'aide du coordinateur scolaire, auprès des élèves sélectionnés. Il faut une matinée (environ trois heures et demie) aux élèves pour répondre au test et au questionnaire. Parallèlement, la direction de l'école remplit un questionnaire sur l'établissement.
6e étape	Fin 2007	Les écoles reçoivent le communiqué de presse présentant les premiers résultats de l'enquête.
7e étape	Juin 2008	Les écoles reçoivent un rapport avec quelques résultats.

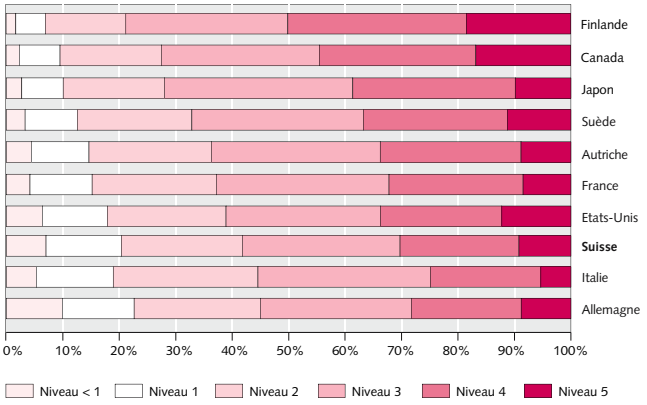
PISA 2000

La première enquête PISA a regroupé 32 pays, dont 29 membres de l'OCDE. Les compétences des jeunes ont pu être mesurées en lecture, mathématiques et sciences.

Les données du domaine principal de 2000, celui de la lecture, ont démontré que les jeunes scolarisés en Suisse ont des compétences en lecture qui sont moyennes en comparaison internationale. A la fin de la scolarité obligatoire, un élève sur cinq est capable tout au plus de comprendre des textes simples et se trouve de ce fait mal préparé pour entrer dans la vie active. En outre, tous les élèves ne sont pas égaux devant notre système scolaire: ceux dont l'environnement social et culturel est défavorable comme ceux qui maîtrisent mal la langue d'enseignement ont de moins grandes chances de valoriser tout leur potentiel de compétences.

PISA 2000

Comparaison internationale des niveaux de compétences en lecture



Le **niveau <1** correspond aux performances les plus faibles, le **niveau 5** aux performances les plus élevées.

© OFS/CDIP

Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001

Publications

L'OCDE a publié plusieurs rapports internationaux. Les rapports internationaux peuvent être commandés auprès de l'OCDE via Internet à l'adresse *www.ocdelibrairie.org.*

Les résultats suisses de PISA 2000 ont été publiés dans un bref document intitulé «Préparés pour la vie», suivi d'un rapport national puis de cinq rapports thématiques. La publication «PISA 2000 – Synthèse et recommandations» présente une synthèse générale pour cette première enquête. Les cantons avec option cantonale ont présenté des rapports régionaux.

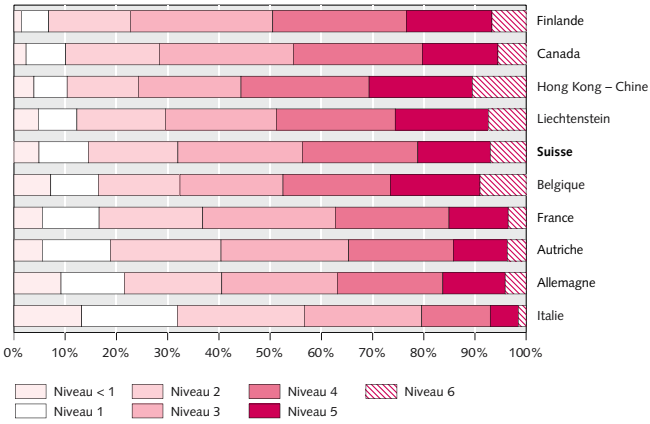
Les rapports nationaux et régionaux sont disponibles sur notre site Internet *www.pisa.admin.ch.*

Ce sont 41 pays qui ont participé à la deuxième enquête PISA. Les tests ont porté sur les mêmes domaines de compétence qu'en 2000, avec un accent particulier sur les mathématiques, les stratégies d'apprentissage des élèves, leur intérêt envers les mathématiques et leur motivation à apprendre. Un domaine exploratoire a été ajouté: celui de la capacité à résoudre des problèmes.

En 2003, la Suisse présente de très bonnes performances en mathématiques. La moyenne des élèves suisses est bien meilleure que la moyenne des pays de l'OCDE. Les résultats de 2003 montrent que dans la majorité des pays, en Suisse également, l'environnement économique, social et culturel dans la famille et à l'école joue un rôle important sur les compétences en mathématiques.

PISA 2003

Comparaison internationale des niveaux de compétences en mathématiques



Le **niveau <1** correspond aux performances les plus faibles, le **niveau 6** aux performances les plus élevées.

© OFS/CDIP

Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2004

Publications

L'OCDE a publié deux rapports internationaux: un premier rapport sur les compétences en mathématiques, lecture et en sciences et un deuxième sur la capacité à résoudre des problèmes. D'autres rapports thématiques sont en cours. Les rapports internationaux peuvent être commandés auprès de l'OCDE via Internet à l'adresse *www.ocdelibrairie.org.*

Les résultats suisses ont été publiés dans un premier rapport centré sur les comparaisons internationales puis dans un deuxième rapport comparant les résultats des douze cantons avec un échantillon supplémentaire et de la Principauté du Liechtenstein. Une troisième publication présentera une synthèse générale pour cette deuxième enquête. Les cantons avec option cantonale publient des rapports régionaux.

Les rapports nationaux et régionaux sont disponibles sur notre site Internet *www.pisa.admin.ch.*

INFORMATIONS ET RESULTATS

OÙ TROUVER LES RESULTATS DES ENQUÊTES PISA?

- sur Internet: www.pisa.admin.ch
- par e-mail à: pisa.ch@bfs.admin.ch
- par téléphone au 032 713 66 42
- pour les publications de l'OCDE, également sur www.ocdelibrairie.org

SITES INTERNET

www.pisa.oecd.org	Site de l'OCDE concernant le projet PISA
www.pisa.admin.ch	Site de la Direction nationale en charge du projet PISA auprès de l'Office fédéral de la statistique, Neuchâtel
www.geneve.ch/sred	Site du Service de la recherche en éducation, Genève
www.kbl.unizh.ch	Site du Centre de compétences en évaluation des formations et des acquis à l'Université de Zurich (CEA/KBL)
www.phsg.ch	Site du Centre de recherche de l'Ecole des hautes études pédagogiques à St-Gall (fs-phs)
www.ti.ch/usr	Site de l'Ufficio studi e ricerche, Bellinzone
www.cdip.ch	Site de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique, Berne

DIRECTION NATIONALE DU PROJET
Office fédéral de la statistique, Neuchâtel
Huguette Mc Cluskey
Tél. 032 713 62 41
E-mail: huguette.mccluskey@bfs.admin.ch

COORDINATION POUR LA SUISSE ROMANDE
BE_f, FR_f, GE, JU, NE, VD, VS_f)
Consortium romand PISA c/o Service de la recherche en éducation (SRED), Genève
Christian Nidegger
Tél. 022 327 74 19
E-mail: christian.nidegger@etat.ge.ch

COORDINATION POUR LA SUISSE ALÉMANIQUE I
(AG, BL, BS, LU, NW, OW, SO, SZ, UR, VS_d, ZG, ZH)
Kompetenzzentrum für Bildungsevaluation und Leistungsmessung
Urs Moser & Simone Berweger
Tél. 043 268 39 61
E-mail: urs.moser@access.unizh.ch & simone.berweger@kbl.unizh.ch

COORDINATION POUR LA SUISSE ALÉMANIQUE II
(AI, AR, BE_d, FL, FR_d, GL, GR_d, SG, SH, TG)
Pädagogische Hochschule St. Gallen
Forschungsstelle
Christian Brühwiler & Grazia Buccheri
Tél. 071 243 94 80
E-mail: christian.bruehwiler@unisg.ch, grazia.buccheri@unisg.ch

COORDINATION POUR LA SUISSE ITALIENNE
(TI, GR_i)
Ufficio studi e ricerche, Bellinzone
Myrta Mariotta
Tél. 091 814 63 73
E-mail: myrta.mariotta@ti.ch

CONFÉRENCE SUISSE DES DIRECTEURS CANTONAUX DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
Secrétariat général CDIP, Berne
Heinz Rhyn
Tél. 031 309 51 11
E-mail: edk@edk.unibe.ch

Evaluation des compétences chez les jeunes de 15 ans
2006: 3e enquête

Editeur: Office fédéral de la statistique (OFS), direction nationale du projet PISA
Complément d'information: Huguette Mc Cluskey, Tél. 032 713 62 41
E-mail: huguette.mccluskey@bfs.admin.ch
Diffusion: Office fédéral de la statistique, CH-2010 Neuchâtel
Téléphone: 032 713 60 60 / **Fax** 032 713 60 61
N° de commande: 537-0600
Langue du texte original: français
Autres langues: cette brochure existe également en allemand (N° 536-0600) et en italien (N° 538-0600).
Graphisme et mise en page: OFS, Neuchâtel
Photo de couverture: Rouge de Mars, Neuchâtel
Droits de reproduction: OFS, Neuchâtel 2005. La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales, si la source est mentionnée

ISBN: 3-303-15364-7