Pilotage du système de formation en Suisse

Préparés pour la vie?

Les compétences de base des jeunes – Rapport national de l'enquête PISA 2000



OCDE – PISA Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves

Office fédéral de la statistique
Bundesamt für Statistik
Ufficio federale di statistica
Uffizi federal da statistica
OFS BFS UST

EDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren
CDIP Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
CDPE Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione
CDEP Conferenza svizra dals directurs chantunals da l'educaziun publica

Pilotage du système de formation en Suisse

Préparés pour la vie?

Les compétences de base des jeunes – Rapport national de l'enquête PISA 2000

Auteurs

Claudia Zahner, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel

Andrea Hans Meyer, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel

Urs Moser, Centre de compétences en évaluation des formations et des acquis à l'Université de Zurich

Christian Brühwiler, Centre de recherche de l'Ecole des hautes études pédagogiques de Saint-Gall

Maja Coradi Vellacott, Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation, Aarau

Maja Huber, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel

Tina Malti, Centre de compétences en évaluation des formations et des acquis à l'Université de Zurich

Erich Ramseier, Office de recherche pédagogique de la Direction de l'instruction publique du canton de Berne

Stefan C. Wolter, Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation, Aarau

Michael Zutavern, Centre de recherche de l'Ecole des hautes études pédagogiques de Saint-Gall

Editeurs
Office fédéral de la statistique (OFS) et Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP)

Neuchâtel 2002

Préparés pour la vie? Les compétences de base des jeunes – Rapport national de l'enquête PISA 2000

Editeurs: Office fédéral de la statistique (OFS) et Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP)

Auteurs: Claudia Zahner, Andrea Hans Meyer, Urs Moser, Christian Brühwiler, Maja Coradi Vellacott, Maja Huber, Tina Malti, Erich Ramseier, Stefan C. Wolter, Michael Zutavern

Complément d'information: Andrea Hans Meyer, collaborateur scientifique, Projet PISA.ch, OFS, tél. 032 713 67 35, e-mail: andrea.meyer@bfs.admin.ch

Diffusion: Office fédéral de la statistique CH-2010 Neuchâtel tél. 032 713 60 60 / fax 032 713 60 61

Numéro de commande: 471-0000

Prix: CHF 22.–

Internet: Le présent rapport, sa synthèse ainsi que les informations sur le projet PISA sont disponibles à l'adresse internet www.pisa.admin.ch.

Autres langues: Ce rapport existe également en allemand (470-0000).

Traduction: Services linguistiques de l'OFS, Neuchâtel

Graphisme de la couverture: eigenart, Stefan Schaer, Berne

Photo de la couverture: kontrast, Atelier für Fotografie, Thomas Wiedmer, Schönbühl-Urtenen

Mise en page: OFS, Neuchâtel

Droits de reproduction: OFS/CDIP, Neuchâtel 2002 La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales, si la source est mentionnée.

ISBN: 3-303-15244-6

Table des matières

Préambule 5

Avant-propos 7

1 L'étude PISA dans son contexte 9
1.1 PISA – un projet de l'OCDE 9
1.2 Les objectifs du projet PISA 10
1.3 Domaines d'application de l'enquête PISA 12
1.4 Qui a été interrogé dans l'enquête PISA 2000? 15
1.5 Quand et comment l'enquête PISA 2000 s'est-elle déroulée? 17
1.6 L'assurance de la qualité 18
1.7 La collaboration dans le projet PISA 19
1.8 Comment les résultats de l'enquête sont-ils présentés ? 20
1.9 Vue d'ensemble 21

2 Compétences en lecture, en mathématiques et en sciences 23
2.1 Compréhension de l'écrit 23
2.2 Mathématiques 37
2.3 Culture scientifique 43
2.4 Rappel des résultats en lecture, mathématiques et sciences 49
2.5 Bilan 51

3 Aisance dans le maniement de l'ordinateur 53
3.1 Les jeunes de 15 ans en Suisse et à l'étranger 54
3.2 Elèves de neuvième, en comparaison régionale 58
3.3 Résumé 62

4 L'apprentissage autodirigé, compétence transversale 63
4.1 Introduction 63
4.2 Le concept d'apprentissage autodirigé 63
4.3 Questions méthodologiques 68
4.4 Résultats 69
4.5 Résumé et conclusion 86

5 Origine sociale et égalité des chances 88
5.1 Introduction et exposé du problème 88
5.2 Fondements théoriques 89
5.3 Les indicateurs de l'origine sociale 91
5.4 Analyse 95
5.5 Résumé et conclusion 108

6 La diversité culturelle à l'école: un défi et une chance 110
6.1 Point de la situation 110
6.2 Résultats aux tests de compétences 113
6.3 Conditions d'apprentissage des jeunes de familles d'immigrés 125
6.4 Conclusion 128

7 Les filles et les garçons sont-ils vraiment égaux face à la formation? 132
7.1 Introduction 132
7.2 Revue des recherches menées jusqu'ici 134
7.3 Résultats 136
7.4 Conclusion 148

8 Résumé 151
8.1 Intérêt croissant pour la comparaison internationale des performances des élèves 151
8.2 La Suisse en comparaison internationale 152
8.3 Un potentiel de compétences qui reste à exploiter 153
8.4 Conclusion 155

Bibliographie 156

Glossaire 165

Figures 168

Tableaux 172

L'organisation du projet PISA 2000 en Suisse 173

Préambule

Au cours de la dernière décennie, la réforme du système éducatif, dans sa substance comme dans ses structures, a été au centre de la politique de l'éducation en Suisse. Cette réforme a pour but de doter les futures générations de compétences nouvelles afin de leur permettre de répondre aux défis multiples de la société. Dans ce contexte, l'allongement du processus d'apprentissage tout au long de la vie, la mesure et le management de la qualité, l'utilisation efficiente des ressources financières et humaines ainsi que la mise en réseau des informations pouvant servir de bases de décision sont autant de thèmes d'actualité.

L'assurance de la qualité appliquée au système éducatif implique logiquement que l'on commence par examiner les résultats du processus d'apprentissage. A cet égard, on peut considérer que les compétences dont les élèves font preuve à la fin de leur scolarité dans les branches principales que sont la lecture, les mathématiques et les sciences représentent la somme des acquis de leur parcours scolaire. Une comparaison de ces compétences avec celles obtenues dans d'autres pays fournit de précieuses informations sur les forces et les faiblesses du système éducatif national.

La Suisse a par conséquent décidé de participer au projet international PISA (Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves). La décision était d'autant plus facile à prendre que notre pays pouvait s'appuyer sur une solide expérience, acquise lors de projets antérieurs conçus dans la même optique (TIMSS, IALS, p. ex.). Le cycle d'enquêtes PISA devant durer une dizaine d'années, il permettra par ailleurs de contrôler les effets des mesures prises dans le domaine de l'éducation.

En Suisse, la réalisation du projet PISA se caractérise par une étroite collaboration entre la Confédération (Office fédéral de la statistique, OFS) et les cantons (Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique, CDIP), par le biais d'un financement commun. Il est prévu de donner une autre dimension à cette collaboration avec la publication, dans une série spéciale, de faits, d'analyses, de concepts et d'indicateurs, qui s'avéreront d'une très grande utilité pour l'assurance de la qualité du système éducatif. Cette série sera éditée par l'OFS et la CDIP.

La participation à un programme international de mesure des connaissances

comme PISA requiert des moyens financiers considérables et des compétences scientifiques élevées. Dès lors, il y a tout lieu de se féliciter de cons-tater que le projet a pu être mené à bien. Les résultats dont nous disposons à présent sur les compétences des élèves scolarisés en Suisse nous montrent toutefois la nécessité de réaliser des analyses plus poussées pour mieux comprendre comment fonctionne notre système éducatif afin de mettre en route des mesures concrètes. Nous appelons les responsables de la politique de l'éducation à fournir les ressources indispensables à la réalisation de ces analyses et au développement des compétences scientifiques requises.

Que toutes les personnes qui ont contribué à la réussite de PISA par leur engagement trouvent ici l'expression de nos vifs remerciements.

LE GROUPE DE PILOTAGE PISA.ch

Martine Brunschwig Graf
Conseillère d'Etat chargée du Département de l'instruction publique de Genève

Ernst Buschor
Conseiller d'Etat chargé du Département de l'instruction publique de Zurich

Hans Ambühl
Secrétaire général de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique, Berne

Carlo Malaguerra
Directeur de l'Office fédéral de la statistique, Neuchâtel

Gerhard M. Schuwey
Directeur de l'Office fédéral de l'éducation et de la science, Berne

Avant-propos

Les premiers résultats de l'enquête PISA 2000 (Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves) publiés début décembre 2001 ont provoqué de fortes réactions dans tous les pays participants. Certains d'entre eux pouvaient se féliciter des résultats obtenus. D'autres faisaient face à un bilan moins réjouissant, parfois très décevant. Le score de la Suisse ayant livré une image contrastée – compétences bonnes en mathématiques mais tout à fait moyennes en lecture et en sciences – les observateurs et les journalistes insistèrent sur le rôle prédominant de la lecture dans la vie et sur la nécessité de prendre au sérieux les lacunes mises en évidence par l'enquête PISA.

En Suisse, une première publication nationale, intitulée «Préparés pour la vie? – Synthèse du rapport national PISA 2000», a permis de livrer au plus vite les principaux résultats concernant notre pays et de donner les informations les plus importantes sur le projet PISA. A la suite de cette synthèse, le présent rapport national étudie de manière beaucoup plus détaillée les résultats des élèves et l'influence de différents facteurs culturels et scolaires. Les comparaisons internationales et interrégionales à l'intérieur de la Suisse permettent des éclairages différenciés sur les données récoltées et enrichissent le débat. De manière générale, les élèves en fin de scolarité obligatoire ont-ils acquis les outils nécessaires pour participer pleinement à une société démocratique, pour se faire une place dans le monde du travail, pour affronter les changements sociaux et profes-sionnels? De manière plus spécifique, quelle est la situation des filles et des garçons ou des Suisses et des étrangers? Les analyses réalisées par les différents chercheurs impliqués dans le projet donnent déjà un grand nombre de réponses et soulèvent des questions importantes sur les rôles de l'école, sur les effets des politiques de socialisation, d'intégration et d'éducation de notre pays. Ces deux premières publications nationales seront suivies de rapports régionaux et de rapports thématiques choisis en fonction des préoccupations actuelles des politiques de l'éducation et de la formation.

Au niveau international, l'OCDE, sous l'égide de laquelle l'enquête PISA est placée, a également publié un rapport très complet titré «Connaissances et compétences: des atouts pour la vie», dont les propos peuvent être complétés par les rapports nationaux édités par la plupart des pays ayant participé à l'enquête. L'OCDE publiera également des rapports thématiques internationaux.

La réussite de l'enquête PISA 2000 a été possible grâce à la contribution de nombreuses personnes et institutions. Nous remercions particulièrement tous les *élèves* qui y ont pris part en Suisse. Nos remerciements vont également aux personnes chargées de la coordination dans les écoles, aux responsables de la passation des tests ainsi qu'aux centres de coordination régionaux, qui ont parfaitement orchestré la réalisation de l'enquête au niveau régional. Nous adressons aussi nos remerciements aux *experts* membres du réseau PISA qu'ils soient scientifiques, politiques ou praticiens, aux didacticiens pour leur participation active au développement du matériel de test, au groupe chargé du tirage de l'échantillon, aux chercheurs du réseau d'analyse pour la conception d'une stratégie d'évaluation cohérente pour PISA 2000 ainsi qu'aux dix *auteurs* du présent rapport. Il convient encore de souligner l'engagement, au sein du groupe de pilotage, des représentants de la Confédération et des cantons, financeurs du projet, qui ont pourvu à ses besoins et assuré sa gestion stratégique.

Nos remerciements vont également au secrétariat à l'OCDE du programme PISA pour la mise en place et le suivi du projet global, à la commission des pays participants à laquelle incombent les principales décisions et au consortium international, constitué de cinq institutions responsables de tous les aspects techniques, pratiques et scientifiques de l'enquête. Nous tenons aussi à remercier les experts

des différents pays participants réunis dans les groupes de travail pour avoir fait bénéficier le projet PISA de leurs connaissances scientifiques ou méthodologiques en matière de comparaison internationale.

PISA est un programme pluriannuel. Les travaux préparatoires pour le deuxième cycle ont déjà démarré. Un test pilote se déroulera à nouveau en avril et en mai 2002 avant la réalisation, au printemps 2003, du deuxième test principal. Les résultats de ce deuxième cycle sont très attendus car ils serviront à définir les premières tendances en comparant les deux cycles d'enquête (2000 et 2003). Nous sommes persuadés que l'intérêt suscité par le projet PISA augmentera encore et qu'il contribuera à développer une culture de l'évaluation pédagogique nécessaire au bon développement de notre ressource principale: le capital humain.

Huguette McCluskey et l'équipe
Direction nationale du projet

1 L'étude PISA dans son contexte

Version originale en allemand de
Claudia Zahner et Andrea Hans Meyer

Le projet PISA (Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves) repose sur la collaboration des pays membres de l'OCDE et d'un certain nombre d'Etats non membres. Il se réfère aux questions fondamentales que se posent les responsables de l'éducation dans ces pays par rapport à leur responsabilité en matière de politique sociale, telles que:

- Les élèves sont-ils suffisamment préparés à la fin de leur scolarité obligatoire pour participer à la vie dans notre société démocratique?
- Sont-ils en mesure d'analyser leurs idées et représentations, de les argumenter et de les communiquer?
- Disposent-ils des compétences nécessaires pour répondre aux exigences et faire face aux problèmes du monde du travail?
- Ont-ils les capacités nécessaires pour apprendre tout au long de leur vie?

C'est pour répondre à de telles questions liées à la politique, à la société et à l'économie, qu'a été lancé le projet PISA. Son point de départ consistait à définir les compétences des élèves, desquelles dépend notamment leur aptitude à participer à notre société actuelle et à venir. Le projet PISA a pour but de collecter des informations, dont la fiabilité a été établie de manière empirique, sur l'ampleur de ces compétences et sur les caractéristiques sociales et biographiques des élèves.

Le projet PISA doit fournir régulièrement des indicateurs des performances des élèves qui soient déterminants du point de vue de la politique d'enseignement et comparables au niveau international. En s'attachant à mesurer les performances des élèves, le projet PISA lance un nouveau défi à la recherche actuelle en matière d'éducation. Il ne s'agit pas de définir les performances individuelles des élèves, mais de mettre en évidence les points forts et les points faibles des différents systèmes éducatifs. Ces derniers contribuent à créer les conditions nécessaires pour bien démarrer dans la vie adulte. Or, il importe d'évaluer la qualité des systèmes éducatifs pour leur permettre d'assumer au mieux ce rôle. Le projet PISA fournit les informations de base qui permettront de mieux évaluer et contrôler l'efficacité de ces systèmes.

Les premiers résultats de cette enquête internationale d'envergure sont désormais connus. Au printemps 2000, plus de 250'000 élèves ont passé des tests dans plus de 32 pays pendant une matinée. Les données ainsi collectées sont désormais exploitées par des scientifiques. Le présent rapport présente les principaux résultats de ces tests pour la Suisse.

Ce chapitre introductif renseigne sur les concepts et la réalisation de l'enquête 2000. Après une brève introduction sur l'intégration du projet PISA aux buts de l'OCDE et sur les principales études préliminaires, il donne des explications sur les objectifs, les contenus, la population étudiée, l'assurance de la qualité et l'organisation de l'enquête PISA 2000. Des informations de base sur les méthodes d'exploitation et l'interprétation des données obtenues ainsi qu'un aperçu des chapitres suivants débouchent sur la présentation des résultats.

1.1 PISA – un projet de l'OCDE

L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) est une institution internationale composée de pays industriels, qui a pour but de permettre à ses membres d'étudier et d'identifier les politiques les plus efficaces dans l'ensemble des sphères économiques et sociales. Les problématiques traitées reflètent les préoccupations actuelles de leurs dirigeants et de leurs citoyens. Citons, parmi ces préoccupations:

– la création d'emplois,

– la relance économique et l'élévation du niveau de vie au moyen de politiques fiscales, monétaires et touchant aux aspects structurels de l'économie;

– la gestion de la concurrence entre pays à l'heure de la mondialisation de la production et d'une plus grande ouverture des frontières au commerce et aux investissements;

– la recherche d'une plus grande efficience dans le gouvernement et la gestion des recettes et dépenses du secteur public;

– l'amélioration du capital humain des nations par l'éducation et la formation.

Au cours des dix dernières années, le programme OCDE dans le domaine de l'éducation a travaillé avec les pays membres à l'amélioration des indicateurs internationaux de la performance des systèmes éducatifs. Chaque année, la brochure «Regards sur l'éducation» de l'OCDE présente un large éventail d'indicateurs rassemblés dans le cadre du projet INES (Indicators of Educational Systems). Ces indicateurs fournissent des informations comparatives sur les ressources humaines et financières investies dans l'éducation, sur la manière dont fonctionnent et évoluent les dispositifs d'éducation et de formation et sur les résultats obtenus par les investissements éducatifs.

L'enquête PISA est un des projets de l'OCDE destinés à mesurer les acquis éducatifs des élèves des divers pays en réalisant des enquêtes comparatives internationales sur leurs connaissances et leur savoir-faire résumés ici par le terme de compétences. Tant l'Etude internationale sur l'alphabétisation des adultes (EIAA)[1] que l'Enquête sur la littératie des adultes et les compétences pour la vie (ALL)[2], qui sera menée en 2002, se concentrent quant à elles essentiellement sur la faculté qu'ont les adultes en âge de travailler d'utiliser leurs compétences en lecture pour accomplir des tâches de la vie quotidienne.

Le projet PISA s'inscrit également dans la lignée d'une série d'études internationales menées depuis plus de 20 ans par l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA) sur les acquis des élèves fréquentant l'école obligatoire, notamment en mathématiques, en lecture, en langues étrangères et en politique. La Suisse a participé aux deux principales études, à savoir «Reading Literacy Study»[3] menée en 1991 et «Third International Mathematics and Science Study» (TIMSS)[4] de 1995. Par rapport à ces analyses, le projet PISA porte davantage sur des situations réelles et moins sur les connaissances scolaires.

1.2 Les objectifs du projet PISA

Le projet PISA examine en premier lieu un certain nombre de connaissances et de savoir-faire acquis durant la scolarité obligatoire, qui sont partiellement inclus dans les programmes d'enseignement. Les résultats de PISA renseignent sur les performances moyennes des pays en comparaison internationale, sur les relations entre les compétences et les caractéristiques des jeunes ainsi que celles des établissements scolaires sous forme d'indicateurs contextuels et sur l'évolution de ces compétences dans le temps sous forme d'indicateurs de tendances.

1.2.1 Bilan des acquis

PISA établit un bilan des acquis. Des experts internationaux ont développé un concept global, dans lequel ils définissent et argumentent les acquis nécessaires, qui sont d'ailleurs mesurables (OECD, 1999a). Le terme de «literacy» utilisé en anglais dans le projet PISA pour définir ces acquis a été transposé en «compréhension de l'écrit» pour la lecture et en «culture» pour les mathématiques et les sciences.[5] Ce sont les acquis dont doit disposer une personne dans notre société

[1] Vous trouverez des informations sur le projet EIAA (IALS) dans les publications OCDE & Statistics Canada (1995) et OCDE & Human Resources Development Canada (1997) ainsi que dans le rapport national de Notter, Bonerad et Stoll (1999).

[2] Pour le projet ALL, nous recommandons le site web suivant: http://www.nces.ed.gov/surveys/all. La direction nationale du projet ALL est assumée conjointement par l'Office fédéral de la statistique (OFS) et par le Centre de compétences en évaluation des formations et des acquis de l'Université de Zurich (CEA) à Zurich.

[3] L'étude sur la compréhension de l'écrit ou «Reading Literacy Study» est présentée dans la publication des auteurs Notter, Meier-Civelli, Nieuwenboom, Rüesch et Stoll (1996).

[4] Les rapports internationaux des chercheurs Beaton, Martin, Mullis, Gonzales, Kelly et Smith (1996a et 1996b) ainsi que les publications des auteurs nationaux Moser, Ramseier, Keller et Huber (1997) de même que Ramseier, Keller und Moser (1999) donnent une vue d'ensemble des études TIMSS.

[5] Le terme de littératie correspondant à l'anglais «literacy» évoque pour les francophones «la compétence et la pratique du traitement linguistique des formes écrites de la langue, exigées ou attendues par la société et / ou valorisées par la société» (IEA, 1986, p. 6), alors qu'en anglais, on peut l'étendre à d'autres domaines tels que les sciences (scientific literacy) ou les mathématiques (mathematical literacy).

pour pouvoir y prendre une part active. Il ne s'agit pas des connaissances apprises dans les livres d'école, mais plutôt des capacités qu'il faut développer pour être à même de résoudre les problèmes susceptibles de se poser dans la vie adulte et d'agir dans des situations concrètes en suivant ses propres idées et convictions. Bien qu'elles s'acquièrent dans le cadre de l'école, ces capacités ne figurent pas dans les programmes d'enseignement et ne se limitent pas à une matière scolaire. En évaluant les acquis des élèves, l'enquête PISA s'intéresse plutôt au contenu et à la structure de leurs connaissances, à l'ensemble des processus qu'ils doivent savoir mettre en œuvre ainsi qu'aux connaissances et aux compétences qu'ils appliquent dans une situation donnée. Les questions posées par l'enquête PISA exigent par conséquent des élèves une certaine réflexion et peuvent donner lieu à plusieurs interprétations, explications ou conclusions plausibles.

Figure 1.1: Pays ayant participé à l'enquête PISA en l'an 2000

Australie	Luxembourg
Belgique	Mexique
Brésil*	Nouvelle-Zélande
Danemark	Pays-Bas
Allemagne	Norvège
Finlande	Autriche
France	Pologne
Grèce	Portugal
Grande-Bretagne	Russie*
Irlande	Suède
Islande	Suisse
Italie	Espagne
Japon	Corée du Sud
Canada	République tchèque
Lettonie*	Hongrie
Liechtenstein*	Etats-Unis d'Amérique

© OFS/CDIP ** pays non membre de l'OCDE*

1.2.2 Comparaisons internationales

Le but premier de l'enquête PISA consiste à comparer les acquis des jeunes d'un nombre maximum de pays membres de l'OCDE en tenant compte des spécificités propres à chaque système éducatif. Ses indicateurs, comparables au plan international, permettent de définir le niveau de compétences acquis ou visé dans les différents pays. 32 pays ont participé à l'enquête PISA en l'an 2000, dont 28 Etats membres de l'OCDE (fig. 1.1).[6]

En Suisse, on a interrogé trois fois plus de jeunes que le nombre prescrit, dans le but d'obtenir des résultats comparables aux niveaux régional et cantonal. De par leur nombre et leur variété, les données ainsi collectées constituent une précieuse source d'informations dans la perspective de la politique de l'éducation. Les responsables de l'éducation en Suisse ont besoin d'informations basées avant tout sur des comparaisons à l'intérieur du pays pour répondre à certaines questions spécifiques. S'il est également très important pour un pays aussi moderne que la Suisse d'évaluer son système éducatif dans un contexte international, le fait d'analyser dans le détail la situation nationale permet de mieux comprendre les résultats internationaux. Cela vaut tout particulièrement pour la Suisse, dont le système éducatif est très hétérogène, en raison des différentes régions linguistiques et de la souveraineté des cantons.

1.2.3 Indicateurs contextuels

Les informations contextuelles collectées pour l'évaluation PISA constituent des instruments centraux lorsqu'il s'agit d'analyser le lien qui existe entre les compétences des élèves et leurs caractéristiques individuelles, d'une part, leur contexte familial et scolaire, d'autre part, et l'école en tant qu'institution. Ces informations permettent de mettre en évidence l'influence qu'ont, par exemple, les systèmes éducatifs et les conditions d'enseignement ou l'origine sociale sur les performances des élèves. Les résultats de telles analyses constituent des indications pour organiser l'enseignement ou savoir quelle stratégie d'apprentissage adopter. Ces résultats donnent par ailleurs une vue d'ensemble des points forts et des points faibles des programmes d'enseignement.

1.2.4 Indicateurs de tendances

Afin de rendre compte de l'évolution dans le temps, il est prévu de dresser un bilan des acquis des élèves

[6] L'expression «performances de l'OCDE» utilisée dans le présent rapport se réfère à celles des pays membres, à l'exception de trois Etats qui n'ont pas été pris en compte dans l'analyse: les Pays-Bas, qui ont certes pris part à l'enquête, mais dont la participation des écoles étaient insuffisantes; la République slovène et la Turquie, qui n'étaient pas de la partie en 2000, mais qui participeront au prochain cycle. L'enquête prendra fin en l'an 2002 dans 13 autres pays.

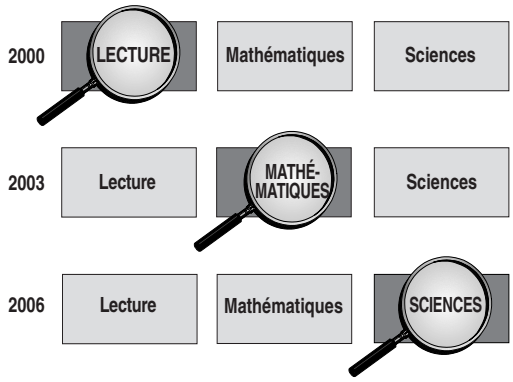
tous les trois ans. On en retirera des indicateurs de tendances exprimant l'évolution du niveau et de la répartition des performances en considération de contextes scolaires et sociaux changeants. Idéalement, les résultats du premier cycle de l'enquête déboucheront sur la prise de certaines mesures en matière de politique de l'éducation. Ces mesures influenceront les résultats qui seront obtenus au deuxième ou – plus réaliste – au troisième cycle (2006). Les résultats que l'on obtiendra au cours des prochains cycles (output) mettront ainsi en lumière de manière indirecte l'efficacité des mesures engagées (input). Grâce à ces évaluations régulières effectuées sur une longue période, les pays participants pourront suivre de près leurs propres progrès et les mettre en relation avec l'évolution d'autres principes et réformes d'éducation.

1.3 Domaines d'application de l'enquête PISA

Le projet PISA recouvre trois domaines: les compétences en lecture (compréhension de l'écrit), les compétences en mathématiques (culture mathématique) et les compétences en sciences (culture scientifique). Les enquêtes sont réalisées tous les trois ans. Chaque cycle met l'accent sur un domaine: la lecture pour l'année 2000, les mathématiques en 2003 et les sciences naturelles en 2006 (fig. 1.2). Ces trois domaines ont été définis en fonction des connaissances et savoir-faire nécessaires pour participer activement à la vie adulte. Par ailleurs, l'évaluation des connaissances en informatique et des compétences transversales, à laquelle les pays peuvent choisir de se soumettre, fait partie intégrante de l'enquête.

Nous l'avons mentionné plus haut, la définition des compétences est d'une importance capitale pour tous les indicateurs des performances. Les résultats n'expriment pas la même chose s'ils se réfèrent aux acquis ou s'ils portent sur les programmes d'enseignement. Le site web international[7] du projet PISA présente des exemples de questions portant sur les acquis. Par ailleurs, l'Allemagne présente également des exemples de tests sur son site PISA[8].

Figure 1.2: Domaines de compétences évalués dans le projet PISA



© OFS/CDIP

1.3.1 La compréhension de l'écrit selon l'étude PISA[9]

Dans l'étude PISA, la compréhension de l'écrit est définie comme suit: *«Comprendre l'écrit, c'est non seulement comprendre et utiliser des textes écrits, mais aussi réfléchir à leurs 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»* (OECD, 1999a, p. 24). Lors de l'évaluation de leurs compétences en lecture, les jeunes sont soumis à une série d'épreuves utilisant différents types de textes. Trois dimensions ont été utilisées pour structurer l'évaluation PISA:

– La première dimension est celle *des types de tâches de lecture*. Sont déterminantes ici d'une part les capacités cognitives dont doit disposer tout bon lecteur et, d'autre part, les caractéristiques des questions posées. Le but n'est pas de déterminer si l'élève sait lire ou non, car cette capacité est considérée comme acquise pour la plupart des jeunes de 15 ans. Il s'agit plutôt d'examiner dans quelle mesure l'élève est capable de comprendre et d'interpréter un texte, de mettre en relation son contenu et sa forme en utilisant sa propre vision du monde et en exposant son point de vue.

[7] Site Web international de PISA: http://www.pisa.oecd.org/.

[8] Site Web de PISA: http://www.mpib-berlin.mpg.de/PISA/.

[9] Les textes concernant les trois domaines de compétence proviennent en grande partie de la conception cadre de l'OCDE (OCDE, 1999a ou OCDE, 2000a).

– La deuxième dimension est celle de la forme du matériel de lecture ou *du type de texte.* Différentes études ont été menées jusqu'à présent qui se concentraient sur des textes continus en «prose». Les épreuves PISA incluent également des textes non continus, qui présentent l'information sous des formes très diverses, par exemple des listes, des formulaires, des graphiques ou des diagrammes. L'étude fait de plus la distinction entre plusieurs formes de prose telles que les récits, les commentaires et les explications. Une distinction que justifie le constat selon lequel un adulte rencontre diverses formes de textes dans sa vie quotidienne et qu'il ne suffit pas de comprendre les types de textes utilisés d'ordinaire à l'école.

– La troisième dimension est celle de *l'usage* auquel est destiné le texte, c'est-à-dire du contexte et de la situation. Les romans, les lettres personnelles et les biographies sont conçus à des fins d'usage privé, les documents officiels sont destinés à un usage public, un document de travail ou un rapport sera utilisé dans la vie professionnelle, tandis qu'un ouvrage didactique ou un livre d'école sera utile dans le domaine de l'enseignement. Cette distinction se justifie notamment par le fait que certaines sortes de textes conviendront mieux à tel ou tel groupe d'élèves. Il est donc judicieux d'intégrer différents types de textes dans les tests.

1.3.2 La culture mathématique selon l'étude PISA

Le projet PISA définit la culture mathématique comme suit: *«La culture mathématique est l'aptitude d'un individu à identifier et à comprendre les divers rôles joués par les mathématiques dans le monde, à porter des jugements fondés à leur propos, et à s'y engager, en fonction des exigences de sa vie présente et future en tant que citoyen constructif, impliqué et réfléchi»* (OCDE, 1999a, p. 49). L'étude PISA évalue la culture mathématique en fonction des aspects suivants:

– Premièrement, le *contenu* des mathématiques, essentiellement défini en termes «d'idées mathématiques majeures» (le hasard, les variations et la croissance, l'espace et les formes, l'incertitude et les relations de dépendance, le raisonnement quantitatif) et ensuite seulement, par référence aux «domaines enseignés» (l'arithmétique, l'algèbre et la géométrie). L'accent était mis dans l'enquête PISA 2000 sur les compétences en lecture de sorte qu'on s'est limité pour l'évaluation de la culture mathématique à deux groupes d'idées: les variations et la croissance ainsi que l'espace et les formes. Ce choix permettait d'aborder de nombreux aspects du programme d'enseignement sans devoir donner trop de poids aux connaissances arithmétiques.

– Deuxièmement, la *démarche mathématique*, définie en termes de compétences générales en mathématiques. Parmi cellesci figurent l'utilisation du langage mathématique, la capacité de modélisation et la capacité de résoudre des problèmes. Il n'est cependant pas question d'évaluer ces compétences à l'aide de tests différents, dans la mesure où l'on suppose qu'un ensemble de compétences est nécessaire pour accomplir toute tâche mathématique. Les questions sont organisées selon trois «catégories de compétences»:

  • la première catégorie concerne des calculs simples ou des définitions que l'on rencontre habituellement dans les évaluations mathématiques traditionnelles;

  • la deuxième catégorie concerne les mises en relation nécessaires pour résoudre des problèmes simples;

  • la troisième catégorie porte sur le raisonnement mathématique (ou mathématisation), la généralisation et la compréhension en profondeur. Les élèves doivent être à même de procéder à une analyse leur permettant d'identifier les éléments d'une situation donnée afin de les traduire en un problème mathématique.

– Troisièmement, les *situations* dans lesquelles sont utilisées les mathématiques. Le plan d'évaluation identifie cinq situations: privée, éducative, professionnelle, publique et scientifique. Dans le cas des mathématiques, cependant, ce troisième aspect est considéré comme moins important que ceux se rapportant à la démarche ou au contenu.

1.3.3 La culture scientifique selon l'étude PISA

«La culture scientifique est le fait de pouvoir utiliser des connaissances scientifiques, d'identifier les questions et de tirer des conclusions fondées sur des faits, en vue de comprendre le monde naturel et de prendre des décisions à son propos, ainsi que de comprendre

les changements qui y sont apportés par l'activité humaine» (OCDE, 1999a, p. 68). L'étude PISA évalue la culture scientifique en fonction des aspects suivants:

– Premièrement, les *concepts scientifiques* à connaître pour pouvoir comprendre certains phénomènes naturels et les changements induits par les activités humaines. Dans le cadre de l'étude PISA, les concepts pris en compte sont des concepts courants se rapportant aux sciences physiques, chimiques et biologiques ainsi qu'aux sciences de la terre et de l'espace. Cependant, il ne s'agit pas de vérifier si les élèves connaissent ces concepts, mais de savoir s'ils sont à même de les appliquer en rapport avec des questions scientifiques de tous les jours. L'évaluation porte donc principalement sur trois grands champs d'application: les sciences de la vie et de la santé, les sciences de la terre et de l'environnement, les sciences de l'ingénieur.
– Deuxièmement, les *savoir-faire* concernant des démarches scientifiques, centrés sur la capacité de rassembler, d'évaluer et d'interpréter des éléments probants. L'enquête PISA porte à cet égard sur les cinq démarches suivantes:
  - l'identification de questions scientifiques;
  - la recherche de preuves scientifiques;
  - l'établissement de conclusions;
  - la communication de ces conclusions et
  - la manifestation de la compréhension des concepts scientifiques.
– Troisièmement, des *questions scientifiques*, notamment celles que pose la vie quotidienne plutôt que celles traitées à l'école ou dans les laboratoires de recherche. Comme les mathématiques, les sciences sont présentes dans tous les domaines de la vie humaine, que ce soit au plan personnel ou dans un contexte global.

1.3.4 L'apprentissage autodirigé

Certains aspects des compétences transversales des élèves ont également été recensés dans le cadre de l'enquête PISA 2000. Ils n'ont pas fait l'objet de tests en tant que tels mais étaient intégrés dans une série de questions sur l'apprentissage autodirigé. Les connaissances et savoir-faire en lecture, en mathématiques et en sciences sont étroitement liés aux processus d'apprentissage et doivent par conséquent être mis en relation avec ceux-ci. En résumé, l'apprentissage autodirigé est la faculté d'acquérir et d'utiliser de manière ciblée, active et autonome ses connaissances et savoir-faire. Cette faculté suppose des élèves qu'ils appliquent sciemment leurs propres stratégies et méthodes d'apprentissage et suivent des modèles de pensée pour comprendre une matière. L'enquête PISA 2000 s'est intéressée tout particulièrement aux stratégies du traitement de l'information, aux profils de motivation et d'objectifs poursuivis, aux stratégies de contrôle de l'action, à l'autoévaluation et aux préférences concernant les situations et les styles d'apprentissage ainsi qu'aux aptitudes sociales nécessaires à un apprentissage coopératif.

1.3.5 Aisance dans le maniement de l'ordinateur

Une option complémentaire a été choisie en Suisse pour l'enquête PISA 2000: les questions portant sur la maîtrise des technologies de l'information et de la communication. Compte tenu de la pénurie en personnel qualifié dans le domaine de l'informatique en Suisse, les résultats de l'enquête à ce propos sont particulièrement intéressants. La Suisse avait par ailleurs tout intérêt à choisir cette option pour satisfaire un besoin: celui de disposer, d'une manière générale, de données sur la société de l'information résultant de recherches scientifiques. L'enquête PISA 2000 a fourni des informations sur l'accès à l'ordinateur, sur la fréquence et les fins auxquelles celui-ci est utilisé, sur l'évaluation des élèves quant à leurs propres compétences en informatique, sur la motivation suscitée par l'ordinateur ou sur son côté ludique et sur l'utilisation de certains logiciels.

1.3.6 Caractéristiques contextuelles

Les performances mesurées sont mises en relation avec les caractéristiques contextuelles des personnes interrogées et de leur école grâce à deux instruments supplémentaires: un questionnaire adressé aux élèves et un autre aux directeurs d'école. Le premier relève des indications sur la biographie de la personne interrogée (sexe, langue maternelle, etc.), sur son origine socioéconomique (par ex. la profession des parents), sur ses habitudes de lecture, ainsi que sur les ressources disponibles pour sa formation à l'école et à la maison. Les caractéristiques de l'école, l'organisation de celle-ci et de l'enseignement ont également une influence sur les performances des élèves. Le question-

naire adressé aux directeurs d'établissement scolaire recueille non seulement des informations complémentaires de nature structurelle sur le type et la taille de l'école, sur le nombre d'enseignants, les ressources disponibles et l'environnement scolaire, mais aussi sur les matières enseignées, sur la manière dont l'enseignement est organisé et sur le contexte dans lequel l'enseignement et l'éducation sont donnés.

1.4 Qui a été interrogé dans l'enquête PISA 2000?

Pour garantir une bonne qualité des données et, partant, des résultats, il est indispensable de définir la population de référence de manière uniforme au plan international et de tirer l'échantillon selon une méthode irréprochable. Compte tenu de la complexité et des subtilités du plan d'échantillonnage développé en Suisse pour l'enquête 2000, ce chapitre accorde une place relativement importante au processus d'échantillonnage.

1.4.1 Définition des populations de référence

La population de référence de *l'enquête PISA internationale* se compose des élèves de 15 ans.[10] Ceux-ci doivent, dans tous les pays, avoir terminé leur scolarité obligatoire ou être en passe de l'achever. On a choisi l'âge comme critère déterminant, car aucune année scolaire n'est comparable au plan international, compte tenu des différences existant entre les pays quant à la durée de la scolarité obligatoire, à l'enseignement préscolaire et à la structure du système éducatif. Bien que les jeunes interrogés dans le projet PISA, dont les compétences sont comparées entre pays participants, aient tous le même âge, leur carrière scolaire est plus ou moins longue et leur expérience éducative différente.

A 15 ans, la plupart des jeunes en Suisse sont sur le point d'entamer une formation postscolaire ou professionnelle, alors qu'une toute petite partie seulement l'a déjà commencée. Il n'en va pas de même dans tous les pays: certains scolarisent leurs enfants avant leur 7e anniversaire, bien que la scolarité obligatoire dure 9 ans comme en Suisse. L'enquête menée en Suisse portait sur les élèves de 15 ans des établissements et orientations ci-après:

- les écoles comptant des classes de huitième, de neuvième et de dixième année au degré secondaire I;
- les écoles de culture générale du degré secondaire II, telles que celles préparant à la maturité ou les écoles de degré diplôme;
- les écoles professionnelles du degré secondaire II.

La Suisse compte parmi les pays qui ont choisi *l'option nationale* proposée par l'OCDE. Cette option consiste à étudier une deuxième population définie en fonction de l'année scolaire, et plus précisément la neuvième, qui regroupe la majorité des jeunes âgés de 15 ans en Suisse. La direction nationale du projet (c'est-à-dire la Confédération et les cantons) a tiré pour cette option nationale des échantillons représentatifs des trois grandes régions linguistiques[11]. Par ailleurs, les cantons ont eu la possibilité, pour l'enquête 2000, d'augmenter la taille de leur échantillon afin de procéder à des évaluations pertinentes à l'échelle cantonale. Neuf d'entre eux (trois cantons alémaniques et six romands) ont choisi cette possibilité. Les élèves de neuvième ont entre 13 et 17 ans. L'échantillon tiré à partir des élèves de neuvième permet de comparer les résultats obtenus à l'intérieur du pays entre les régions linguistiques et, grâce aux échantillons cantonaux supplémentaires, entre les cantons.

1.4.2 Sélection des personnes interrogées

Il n'est pas nécessaire d'interroger l'ensemble des élèves nés pendant l'année de référence (1984) ou effectuant l'année scolaire considérée (la neuvième) pour déterminer leur niveau de compétences: un échantillon représentatif suffit. Celui-ci a été établi en deux étapes: on a tiré au sort, tout d'abord, les *écoles* sur la base des données scolaires de 1998/99 de l'Office fédéral de la statistique,[12] et ensuite, les *élèves* dans les écoles sélectionnées.

Conformément aux directives de l'OCDE, chaque pays a dû interroger au moins 4'500 élèves de 15 ans dans 150 écoles. Dans la mesure du possible, il a fallu interroger un minimum de 35 personnes par établis-

[10] Pour l'enquête PISA 2000: il s'agissait des élèves nés en 1984. Ainsi, tous les élèves n'avaient pas précisément 15 ans, mais ils étaient âgés de 15,3 à 16,2 ans.

[11] Les élèves rhétoromanches ont été interrogés en allemand, qui est la langue d'enseignement utilisée dans leur région en 9e année scolaire.

[12] Ces données comportent des définitions différentes de l'unité «école». La plupart des cantons ont ainsi dû revoir leurs listes pour les besoins de l'enquête PISA.

sement sélectionné pour garantir la représentativité de l'école dans l'échantillon.

A l'échelle internationale, on a considéré si possible tout élève sachant lire et écrire dans la langue d'enseignement comme personne susceptible d'être interrogée, en vue de recenser tous les niveaux de compétences représentés dans le pays. Tant pour les écoles que pour les élèves, les éléments exclus l'ont été sur la base de critères stricts adoptés par tous les pays et n'excédaient pas 5% de la population de base.

1.4.3 La Suisse compte trois échantillons différents

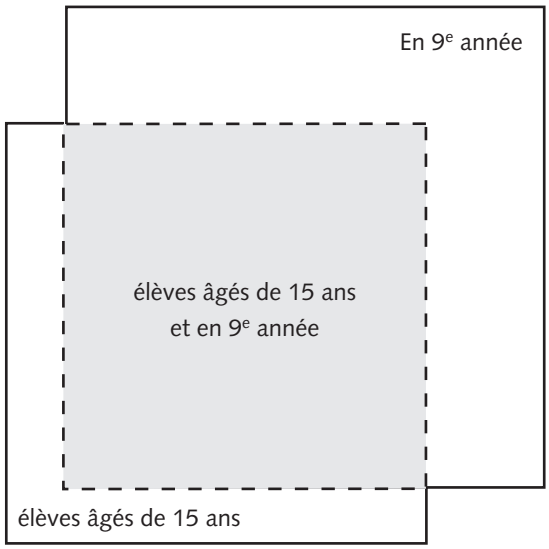
Les données collectées en Suisse sont ventilées dans trois échantillons visant chacun des buts différents:

- *L'échantillon international* sert tout d'abord à établir des comparaisons entre les pays et donne lieu à des constatations sur les jeunes de 15 ans, à l'échelle nationale, pour tous les types d'enseignement.
- *L'échantillon national* donne lieu à des constatations sur les élèves de neuvième à l'échelle nationale, au niveau des trois principales régions linguistiques et dans les cantons alémaniques ayant choisi un échantillon supplémentaire dans la procédure internationale: Berne (partie germanophone), Saint-Gall et Zurich. Cet échantillon national permet donc d'établir des comparaisons entre les trois grandes régions linguistiques de la Suisse et entre les trois cantons alémaniques mentionnés.
- *L'échantillon supplémentaire de la Suisse romande* permet de livrer des constatations au sujet des élèves de neuvième dans les cantons suivants: Fribourg (partie francophone), Genève, Jura, Neuchâtel, Valais (partie francophone) et Vaud[13]. Des comparaisons sont donc possibles entre les résultats de ces cantons.

Les échantillons international et national sont combinés de sorte que les résultats des personnes interrogées, âgées de 15 ans et accomplissant leur 9e année scolaire, peuvent servir pour des analyses à l'échelle internationale et nationale (cf. zone en grisé, fig. 1.3). Cette combinaison d'échantillons, tirés selon les règles internationales, a permis de limiter le nombre d'élèves interrogés. L'échantillon de la Suisse romande, par contre, a été tiré à partir des listes cantonales des classes de neuvième et non de celles des écoles et des élèves.

Les objectifs internationaux et nationaux supposent que l'on interroge au moins 4'500 élèves de neuvième et autant de 15 ans. A l'échelle des régions linguistiques comme des cantons, il a fallu tester au moins 900 personnes pour parvenir à des conclusions pertinentes. C'est la raison pour laquelle les échantillons supplémentaires tirés en Suisse romande à partir des classes de neuvième se composent d'environ 900 élèves dans chaque canton.

Figure 1.3: Recoupement des échantillons international et national



Remarque: la surface de chaque cadre correspond à la proportion des élèves interrogés mentionnée dans le tableau 1.1.

© OFS/CDIP

1.4.4 La participation au plan international et national

A l'échelle internationale, plus de 250'000 jeunes âgés de 15 ans ont participé aux tests de l'enquête PISA 2000, dont 6'100 en Suisse. Avec ses échantillons nationaux et cantonaux, la Suisse compte toutefois plus de 13'000 personnes interrogées (âgées de 15 ans et élèves de neuvième). Le tableau 1.1 ci-dessous montre la répartition des personnes interrogées selon les trois échantillons décrits précédemment.

[13] Les résultats qui seront présentés dans le premier rapport PISA concernant la Suisse romande proviendront essentiellement de cet échantillon.

Tableau 1.1: Les échantillons de PISA 2000 en Suisse

		Les trois régions linguistiques			Cantons avec échantillons suppl.*		
Echantillons combinés	Total	CH-D	CH-F	CH-I	BE-D	SG	ZH
Procédure internationale *15 ans*	6100	4458	1232	410	Pas d'échantillon suppl.		
Procédure nationale *Elèves de neuvième*	7997	5236	1815	946	1006	1076	1102
Dont jeunes de 15 ans dans l'échantillon international	4557	3395	899	263	713	664	652

*Ces chiffres sont compris dans le total pour la Suisse alémanique (CH-D).

Echantillon suppl. séparé	Total	FR	GE	JU	NE	VS-F	VD
Suisse romande *Elèves de neuvième*	4833	893	762	722	820	866	770

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

La Suisse n'a pas eu de peine à satisfaire aux exigences quant à la participation des écoles et des élèves au projet PISA.[14] Près de 96% des 311 écoles sélectionnées (celles de remplacement incluses) ont participé à l'enquête internationale sur les jeunes de 15 ans, dont le taux de participation atteint plus de 95%. Ensemble, les échantillons international et national obtiennent un taux de participation de 84,1% pour les 345 écoles sélectionnées (celles de remplacement incluses). Sur les élèves sélectionnés dans ces écoles, 7,3% n'ont pas pu participer aux tests, la plupart pour cause de maladie.

1.5 Quand et comment l'enquête PISA 2000 s'est-elle déroulée?

Les tests PISA 2000 ont dû être remplis par écrit, directement sur les documents.

1.5.1 Les tests

Les élèves ont dû lire certains extraits de textes (parfois en combinaison avec des schémas) et répondre aux questions les accompagnant. Pour certaines questions, ils avaient le choix entre différentes réponses (items à choix multiple); dans les autres cas, les élèves devaient formuler leurs réponses eux-mêmes. Les tests portant sur la compréhension de l'écrit se composaient pour 45% de questions à choix multiple, pour 45% également de questions complexes ouvertes et pour 10% de questions simples ouvertes (aucune réponse proposée). On leur a bien entendu accordé plus de temps pour les questions à développer que pour celles à choix multiple. Le fait de devoir formuler sa réponse est révélateur de toute une palette de processus et de stratégies. Dans les deux tiers environ des tests soumis en mathématiques et en sciences, les élèves devaient qualifier la réponse proposée de juste ou de fausse.

1.5.2 Le temps consacré aux tests

Tous les pays de l'hémisphère nord avaient six semaines pour réaliser les tests, soit la période comprise entre le début du mois d'avril et la fin du mois de mai 2000, dans laquelle tombaient, dans certains pays, les vacances de printemps. Les tests se sont déroulés le matin de 7 ou 8 heures à 12 ou 13 heures, pauses incluses.

Le système de rotation représente une solution élégante, qui permet de couvrir largement les différents domaines de compétences tout en respectant le temps maximum pouvant être imparti par personne interrogée. Lors du cycle de l'enquête (en l'an 2000), chaque personne a été testée pendant deux heures; cependant, l'ensemble des questions correspond à six heures et demi de test. Celles-ci ont été soumises aux élèves dans différentes combinaisons. Compte tenu de la quantité de questions à poser et du

[14] Lorsque le taux de participation des écoles à l'échantillon international n'atteint pas 64%, le pays concerné est exclu des analyses comparatives internationales. La participation doit être d'au moins 85% dans chaque pays. Les Pays-Bas ne peuvent pas être pris en compte dans les analyses de l'OCDE ou seulement dans une certaine mesure, car le taux de participation de leurs écoles est beaucoup trop bas. Quant à la participation des élèves sélectionnés dans les écoles, elle doit être d'au moins 80%.

nombre minimum de personnes à interroger dans chaque pays, neuf cahiers de tests ont été établis à partir de différents blocs de questions.[15] Chaque personne a eu un seul cahier à remplir. En utilisant ainsi neuf cahiers, on s'est assuré que toutes les questions seraient traitées par un nombre suffisant de personnes, ce qui permettrait de disposer en fin de compte de résultats fiables sur les compétences des élèves.

En plus des deux heures consacrées au traitement du cahier de tests, les élèves ont eu environ 30 minutes à disposition pour remplir un questionnaire portant sur des données contextuelles. Un autre questionnaire sur le même sujet, rempli également en une trentaine de minutes, a été soumis à la direction de chaque école.

1.6 L'assurance de la qualité

Afin de garantir la comparabilité des données collectées, il importe d'intégrer, à chacune des étapes d'une enquête empirique, des travaux de standardisation et des contrôles. C'est le cas notamment dans une enquête de l'ampleur du projet PISA. Ces travaux et contrôles s'imposent tant au niveau du choix des personnes à interroger, de l'établissement du matériel de test, des traductions, de la réalisation des tests que lors de la saisie, de l'apurement et de la plausibilisation des données ainsi que de leur pondération.

1.6.1 L'échantillonnage

Les pays participant à l'enquête PISA 2000 ont pu choisir de confier les travaux d'échantillonnage à l'entreprise WESTAT[16] ou – solution retenue par la Suisse – à des experts nationaux. Dans les deux cas, il s'agissait cependant de collaborer étroitement. Soumis à l'approbation du consortium international, l'échantillon de chaque pays a été présenté dans le détail au moyen de formulaires parfois préimprimés. Le calcul des pondérations[17] incombait par contre entièrement à l'entreprise WESTAT.

1.6.2 Le matériel de test

Les instruments d'évaluation ont été développés en collaboration avec les pays concernés sur la base de la définition des acquis des élèves mentionnée plus haut. Des tests pilotes ont eu lieu en 1999 dans tous les pays participants. C'est sur la base des résultats de ces tests qu'ont été choisies les questions définitives en fonction également du contexte social et culturel de chaque pays.[18]

Le matériel de test a été produit dans le respect des directives internationales concernant le contenu, la forme et la présentation des différentes questions ainsi que leur traduction dans la langue nationale. Deux versions originales existaient pour l'enquête PISA 2000: une en anglais et l'autre en français. La Suisse a travaillé en coordination avec l'Allemagne, l'Autriche et le Luxembourg pour la traduction du matériel de test en allemand et avec l'Italie pour la version italienne. Chacune des trois versions linguistiques a ensuite été adaptée aux particularités de sa région. Un service de traduction international s'est chargé du contrôle de toutes les traductions et adaptations nationales afin d'éviter les écarts trop importants par rapport à la version originale.

1.6.3 La réalisation des tests

Dans tous les pays participants, les tests ont suivi le même déroulement. Des administrateurs de test ont été formés spécialement à cet effet. Ils avaient pour base de travail un manuel détaillé contenant les principales directives à suivre. La standardisation de la procédure des tests visait à créer des conditions de tests aussi semblables que possible dans tous les pays participants. Des experts nationaux et internationaux ont surveillé le déroulement de 20 à 25% des tests et en ont rendu compte dans un rapport standardisé.

1.6.4 Les données

Chaque pays a organisé lui-même le codage et la saisie électronique des données sur son territoire. Des instructions exactes et des connaissances approfondies étaient nécessaires pour procéder au codage des questions posées dans les tests, notamment pour les questions ouvertes. On a recruté principalement des enseignants pour procéder au codage. Un certain pourcentage des épreuves a été corrigé par quatre personnes indépendamment les unes des autres afin de vérifier l'exactitude du codage. Le programme

[15] 270 minutes pour la compréhension de l'écrit et 60 minutes tant pour les compétences en mathématiques que pour celles en sciences.

[16] L'entreprise WESTAT était responsable dans l'enquête PISA 2000 de la procédure d'échantillonnage au niveau international.

[17] La pondération des données de l'échantillon est expliquée dans le glossaire.

[18] Les résultats d'un test pilote servent notamment aussi à vérifier la fiabilité (les données collectées sont-elles exactes) et la validité des questions posées (les données collectées correspondent-elles à celles souhaitées).

développé spécialement pour la saisie informatique des données garantissait déjà une première détection des erreurs.

Toutes les données de l'enquête 2000 ont été apurées, plausibilisées et validées par l'Australian Council for Educational Research (ACER). L'ACER en a également examiné la fiabilité et la validité (voir la note 18): les items pour lesquels la validité ou la fiabilité des résultats n'était pas garantie ont été exclus des analyses et n'ont pas été pris en compte. Cette procédure garantit que les performances mesurées ne sont pas biaisées par des items non fiables ou non valides.

1.6.5 Les directions nationales du projet

Dans chaque pays, la direction nationale du projet doit veiller à ce que les procédures et les standards internationaux soient respectés et appliqués correctement. Elle joue un rôle déterminant pour la réussite du projet sur son territoire. Durant le premier cycle de l'enquête, les directions nationales du projet ont reçu chacune deux visites d'un membre du consortium international. Ces visites ont permis notamment de discuter de toutes les étapes du projet et de trouver ensemble des solutions à des problèmes spécifiques.

1.6.6 La protection des données

L'enquête PISA ne s'intéresse qu'aux données agrégées. En d'autres termes, les données individuelles des élèves ou certaines indications sur les écoles sont sans importance pour le projet PISA. C'est pourquoi, toutes les données codées ont été rendues anonymes: aucun nom d'élève n'a été enregistré et un numéro a été attribué à chaque école. Ces numéros ne sont utilisés que par les instances responsables de la gestion de l'échantillon et ne sont donc pas connus par les autres instances (par ex. l'OCDE, la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique, etc.).

1.7 La collaboration dans le projet PISA

Le projet PISA repose sur une collaboration internationale et réunit le savoir-faire scientifique des pays participants. En Suisse également, le projet intègre différentes personnes issues des milieux de l'éducation et de la politique de l'éducation.

1.7.1 L'organisation internationale du projet

Sous l'égide de l'OCDE, le projet PISA est dirigé par les autorités compétentes de chaque pays, sur la base d'un intérêt politique commun. Les principales décisions sont prises par la commission des pays participants ou BPC (Board of Participating Countries), dans laquelle chaque pays participant dispose d'une voix. Un consortium international a été institué pour s'occuper des aspects techniques et pratiques du déroulement de l'enquête, de la coordination internationale et de la conceptualisation scientifique du projet. L'enquête PISA 2000 était dirigée par le consortium international sous l'égide de l'ACER (Australian Council for Educational Research). Faisaient également partie du consortium: le CITO (The Netherlands National Institute for Educational Measurement) aux Pays-Bas, WESTAT et ETS (Education Testing Service) aux Etats-Unis d'Amérique ainsi que le NIER (National Institute for Educational Research) au Japon. Le consortium PISA 2000 a une grande expérience dans la conception et la réalisation d'enquêtes nationales et internationales; il bénéficie d'un savoir-faire exceptionnel provenant de plus de 30 pays.

1.7.2 L'organisation de l'enquête en Suisse

En Suisse, le projet PISA est soutenu financièrement par la Confédération et les cantons. Tous les cantons ont décidé d'y prendre part. Les principales décisions au sujet du projet sont prises par le groupe de pilotage (Steering group) composé de représentants de la Confédération et des cantons. Des experts issus de l'administration, des milieux scientifiques et de l'enseignement soutiennent le groupe de pilotage dans son activité en tant que consultants. La direction nationale du projet se trouve à l'Office fédéral de la statistique à Neuchâtel. Six centres de coordination régionaux servent de lien entre la direction du projet et les cantons et s'occupent de la planification, de la réalisation et de l'évaluation de l'enquête 2000 sur leur territoire. Les cantons francophones se sont regroupés en un consortium romand et ont chargé le Service de la recherche en éducation (SRED) de réaliser l'enquête en collaboration avec l'Institut de recherche et de documentation pédagogique (IRDP). En Suisse italienne, l'enquête est organisée dans le cadre de l'Ufficio studi e ricerche (USR) et en Suisse alémanique, quatre instituts se répartissent les différentes régions d'enquête: l'Office de recherche pédagogique (ORP) de la Direction de l'instruction publique du can-

ton de Berne pour la Suisse du Nord-Ouest, Centre de recherche de l' école des hautes études pédagogiques de Saint-Gall (Forschungsstelle der Pädagogischen Hochschule in St. Gallen, fs-phs) pour la Suisse orientale, l'Office de planification de l'éducation de la région (Bildungsplanung Zentralschweiz) pour la Suisse centrale et le Centre de compétences en évaluation des formations et des acquis à l'Université de Zurich (CEA) pour le canton de Zurich.

1.8 Comment les résultats de l'enquête sont-ils présentés?

Les résultats des tests PISA ont été mesurés selon la théorie IRT (Item Response Theory)[19] dans chaque domaine de compétences (lecture, mathématiques, sciences). Ce procédé consiste à répartir les personnes et les tâches, indépendamment les unes des autres, sur une échelle de compétences; peuvent être classées en fonction de celle-ci, d'une part, les personnes et, d'autre part, les tâches réalisées (Hambleton, Swaminathan & Rogers, 1991). Pour déterminer au moyen d'une telle échelle le niveau de compétences relevé dans un pays, une région linguistique ou un autre sous-groupe, on se réfère à la moyenne obtenue (parfois aussi à la médiane) et à la manière dont les points attribués se répartissent dans la population observée. Il importe alors d'établir des classements afin de distinguer les bonnes performances des mauvaises. Ces classements sont généralement très appréciés pour la facilité avec laquelle ils peuvent être lus et interprétés, mais sont aussi contestés en raison des mauvaises interprétations dont ils sont parfois l'origine. Ainsi masquent-ils, par exemple, les différences existant au sein d'un même pays, qui sont d'ordinaire nettement plus marquées qu'entre différents pays. Des classements sont toutefois présentés dans ce rapport. Ils sont assortis, dans la mesure du possible, d'un commentaire ou d'un renvoi à d'autres analyses susceptibles de fournir des explications. Ce n'est pas tant la position obtenue dans le classement qui nous intéresse dans ce contexte, mais plutôt le fait de savoir si l'écart relevé entre les positions est significatif, c'est-à-dire s'il peut être généralisé ou pas (voir la définition de l'expression «statistiquement significatif» dans le glossaire).

Dans la comparaison qu'il établit entre les pays, le rapport international intitulé «Connaissances et compétences: des atouts pour la vie» indique, dans chaque cas, si la valeur moyenne relevée dans le pays est considérablement inférieure ou supérieure à celle de l'OCDE. La Suisse a tout intérêt à se comparer avec les pays, ses voisins ou des leaders au plan industriel, dont le système éducatif a déjà fait l'objet d'autres études. Outre les pays limitrophes de la Suisse (l'Allemagne, l'Autriche, la France et l'Italie), on a donc choisi comme pays de référence le Japon, la Suède et les Etats-Unis d'Amérique. Une comparaison simple et claire est établie entre les pays avec les valeurs moyennes. Etant donné la compétitivité internationale, on peut facilement avancer que les pays ayant enregistré en moyenne les meilleures performances bénéficieront d'avantages économiques et sociaux par rapport aux moins qualifiés. Or, la dispersion de la population observée par rapport à la valeur moyenne joue ici un rôle déterminant. Ainsi, l'interprétation ne sera pas la même, dans la perspective de l'évolution de l'offre et de la demande sur le marché du travail, si une seule et même moyenne est le fait d'une petite élite particulièrement intelligente ou si elle est obtenue par un groupe de citoyens moyens justifiant d'une solide formation de base. Les indications concernant les dispersions (percentiles ou écarts-type dans ce rapport) fournissent par conséquent des informations complémentaires indispensables sur les composantes d'une valeur moyenne.

Afin d'analyser les différences de compétences entre les régions de la Suisse, on a travaillé avec les données collectées à l'échelle nationale auprès des élèves de neuvième et non avec l'échantillon international composé de jeunes de 15 ans. Ce choix a été motivé par le fait que la Suisse compte des systèmes éducatifs différents d'une région linguistique et d'un canton à l'autre, en raison de sa structure fédéraliste. L'âge auquel les enfants sont scolarisés varie ainsi entre les régions linguistiques et les cantons. Les enfants de Suisse romande et de Suisse italienne, par exemple, sont scolarisés plus tôt que les Alémaniques. En étudiant la population des élèves de 15 ans à l'échelle nationale, on comparerait ainsi des jeunes scolarisés pendant une période et d'une manière différentes, ce qui compliquerait

[19] Cette théorie est expliquée dans le glossaire.

l'interprétation des résultats. Dans l'analyse effectuée sur les élèves de neuvième, en revanche, on compare toujours des enfants de la même année scolaire, dont l'expérience acquise est ainsi quasiment identique[20]. Cependant, l'âge varie aussi légèrement entre les élèves de neuvième: ceux de Suisse alémanique ont en moyenne 15 ans et 10 mois, soit 5 à 9 mois de plus que ceux de Suisse romande ou italienne.

1.9 Vue d'ensemble

La synthèse des résultats (Moser, 2001a) a été publiée en même temps que le rapport international sur le premier cycle de l'enquête PISA (OCDE, 2001c). Cette publication simultanée permet de considérer les résultats internationaux en se plaçant dans l'optique suisse. Avec le présent rapport, la Suisse va plus loin: elle procède aux premières exploitations thématiques à partir des données collectées à l'échelle nationale et présente les principales constatations. Les chapitres 2 à 4 de ce rapport sont principalement de nature descriptive. Les chapitres suivants sont thématiques et comprennent des explications sur les relations de cause à effet entre les caractéristiques des élèves et leurs performances.

Compétences en lecture, en mathématiques et en sciences

Le deuxième chapitre présente les principaux résultats dans les trois domaines de compétences: compréhension de l'écrit, mathématiques et sciences. Chaque domaine est illustré par un exemple de test. D'une part, les données des jeunes de 15 ans sont résumées et commentées sur la base du rapport international «Connaissances et compétences: des atouts pour la vie» en tenant compte spécialement des résultats suisses. Ceux-ci sont avant tout comparés avec les résultats des pays voisins de la Suisse (l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Autriche) et avec ceux d'une sélection de trois pays industriels d'Asie, d'Amérique et du nord de l'Europe (le Japon, les Etats-Unis d'Amérique et la Suède). D'autre part, les performances des élèves de neuvième en Suisse sont examinées un peu plus en détail.

Aisance dans le maniement de l'ordinateur

Le troisième chapitre présente les résultats concernant une compétence transversale: l'aisance avec laquelle les élèves utilisent l'ordinateur. Trois aspects de cette compétence sont considérés: l'intérêt témoigné pour l'ordinateur, la confiance en ses propres capacités dans ce domaine ainsi que la forme et la fréquence d'utilisation de l'ordinateur et d'internet. La situation des jeunes de 15 ans en Suisse est évaluée sur la base d'une comparaison avec une sélection de pays de référence. Sont examinées les différences existant entre les régions linguistiques de la Suisse au plan des compétences des élèves de neuvième. Une attention particulière est accordée à la question des différences observées à ce sujet entre les sexes.

L'apprentissage autodirigé, compétence transversale

Le quatrième chapitre traite de l'apprentissage autodirigé en posant la question suivante: les écoles réussissent-elles à préparer les élèves de manière à ce qu'ils poursuivent leur formation tout au long de leur vie? Les éléments considérés ici, la motivation, les stratégies d'apprentissage et l'image de soi, sont expliqués de manière théorique. Ils sont ensuite présentés, d'une part, sous la forme du résultat de la formation donnée par l'école et, d'autre part, mis en relation avec les performances dans les différentes disciplines. Les résultats de la Suisse sont comparés avec ceux des autres pays et entre les différentes régions linguistiques.

Origine sociale et égalité des chances

Le cinquième chapitre porte sur le rapport entre l'origine sociale des élèves de neuvième et leurs compétences dans les matières examinées. Il donne un bref aperçu des références théoriques autour desquelles s'articule l'analyse et présente les différents indicateurs de l'origine sociale. Quant à savoir comment et dans quelle mesure les multiples aspects de l'origine sociale influencent les performances des élèves, cette question est traitée dans l'analyse suivante. Le présent chapitre utilise un modèle à variable latente, afin de mettre en évidence non seulement les différents éléments de l'origine sociale, mais aussi leur corrélation.

[20] Les élèves qui redoublent et ceux qui arrivent en Suisse en cours de scolarité de l'étranger réalisent de meilleurs résultats aux tests que les autres élèves de la même année scolaire.

La diversité culturelle à l'école: un défi et une chance

Le sixième chapitre traite de la manière dont les jeunes immigrés réussissent à l'école. Ces élèves, scolarisés en Suisse pendant une durée variable, grandissent pour la plupart dans un milieu bilingue ou plurilingue. Le nombre des élèves ayant participé à l'enquête PISA en Suisse est suffisamment important pour que l'on puisse analyser les différentes conditions d'apprentissage que crée l'immigration et leur influence sur la formation des jeunes.

Les filles et les garçons sont-ils vraiment égaux face à la formation?

L'analyse du septième chapitre porte sur les écarts entre les performances scolaires des deux sexes et les met en relation avec des facteurs contextuels et individuels. Elle présente, dans un premier temps, les performances par sexe dans les trois domaines de compétences (compréhension de l'écrit, mathématiques et sciences). Sont décrites les différences entre les performances des filles et celles des garçons par type d'école. Vient ensuite une présentation des différences entre les sexes dans une sélection de facteurs de l'apprentissage autodirigé. L'analyse porte enfin sur la relation entre le sexe de l'élève ainsi que certains facteurs importants de l'apprentissage autodirigé et ses performances scolaires. Ce thème est particulièrement intéressant par rapport à la situation des jeunes (hommes et femmes) en formation ou exerçant une profession.

Résumé

Le dernier chapitre résume les principaux résultats de l'enquête nationale et les commente du point de vue de la politique de l'éducation.

Un glossaire expliquant les abréviations et termes spécialisés utilisés dans le présent rapport se trouve à la fin de cet ouvrage ainsi qu'une description de l'organisation du projet PISA 2000 en Suisse.

2 Compétences en lecture, en mathématiques et en sciences

Version originale en allemand de
Andrea Hans Meyer et Claudia Zahner

Le présent chapitre examine les performances des jeunes de 15 ans dans trois domaines de compétences: la lecture, les mathématiques et les sciences. Les résultats consistent en des comparaisons internationales, mais aussi régionales entre les trois régions linguistiques de Suisse. Le texte explique d'abord brièvement la méthode utilisée pour mesurer les compétences dans chacun des trois domaines et indique la signification précise des échelles. La méthode d'évaluation est illustrée par des exemples d'items, accompagnés des réponses proposées et des points attribués. Cette présentation générale du contenu et de la méthode de mesure ainsi que les résultats comparatifs internationaux principaux sont en partie repris des chapitres 2 et 3 du premier rapport international (OCDE, 2001c). Le chapitre se termine par un bref bilan qui résume les résultats les plus importants dans les trois domaines d'évaluation.

2.1 Compréhension de l'écrit

Le langage joue un rôle central dans l'histoire de l'humanité. N'accompagne-t-il pas le développement cognitif et culturel de l'être humain? L'écriture, aboutissement d'un processus long de plusieurs siècles, a permis de diffuser et de conserver des informations très loin dans le temps et dans l'espace. L'écriture n'est pas seulement la cause et la conséquence d'une réflexion linguistique. Elle est aussi un instrument essentiel dans le processus de la formation et de la réflexion. Dans ce sens, si l'on comprend le langage comme une partie intégrante de l'identité, l'apprentissage de la parole et la compétence en lecture qu'il permet sont d'une importance particulière.

Les supports écrits de l'information et de la communication tendent à se diversifier de plus en plus (e-mail, SMS, Internet). Leur maîtrise est indispensable dans de nombreuses professions. Dans le monde d'aujourd'hui, les personnes qui ne savent ni lire ni écrire sont quasiment exclues de la société technologique moderne, ou ne peuvent y participer que difficilement. Il est beaucoup plus facile et efficace d'accéder au savoir quand on est capable de lire et de comprendre par soi-même toutes sortes de textes. Si la compréhension de l'écrit est ainsi jugée prioritaire dans l'étude PISA 2000, c'est parce qu'elle est considérée comme un outil susceptible d'aider les jeunes à avoir prise sur leur vie quotidienne et sur leur parcours professionnel. La lecture occupe une place centrale dans PISA 2000. Les exercices de lecture, qui présentent des degrés de difficulté variables, couvrent donc toutes sortes de textes et de situations.

2.1.1 Mesure de la compétence de lecture

La lecture et l'écriture sont des aptitudes particulières. Leur enseignement suppose que les enfants maîtrisent le langage parlé. Il ne faut pas oublier en effet que le processus de lecture est une reconstruction de sens faisant intervenir un processus neurophysiologique complexe. D'après les conceptions de la compréhension de l'écrit fondées sur les sciences cognitives, pour pouvoir comprendre un texte, le lecteur utilise des connaissances et des expériences antérieures et recourt à certains indices présents dans le texte et associés à la situation. Quand nous lisons, nous devons construire activement le sens d'un texte (Bruner, 1990; Dole et al., 1991; Binkley & Linnakylä, 1997). Pour donner un sens à un texte, le lecteur met en œuvre des processus cognitifs, des aptitudes et des stratégies qui varient selon la situation et l'objectif.

2.1.1.1 Echelles de compétence de lecture et des trois groupes d'épreuves

Les compétences en lecture ont été mesurées sur la base de plusieurs types de textes (p. ex. narratifs et argumentatifs), formats de textes (p. ex. continus ou non continus) et fonctions de textes (p. ex. textes à

usage privé, professionnel ou public). Si l'on regroupe les résultats de tous les exercices, on obtient une échelle de performances en lecture.

A l'intérieur de cette échelle, il est possible de distinguer trois groupes d'épreuves qui mesurent des aptitudes différentes:

a) Recherche de l'information signifie que le lecteur est capable de localiser un ou plusieurs fragments d'information dans un texte;

b) Interprétation d'un texte signifie que le lecteur est capable de donner un sens à une ou à plusieurs parties d'un texte et d'en tirer des conclusions;

c) Réflexion sur le contenu signifie que le lecteur est capable de relier un texte avec ses propres expériences, connaissances et idées.

Pour permettre la lecture de l'échelle de performances, on a fixé à 500 la moyenne des résultats de l'ensemble des pays de l'OCDE et l'on a veillé à ce qu'environ deux tiers des personnes interrogées dans ces pays obtiennent entre 400 et 600 points (écart-type fixé à 100). Les valeurs moyennes pour les trois groupes d'épreuves s'écartent légèrement de 500 points.

2.1.1.2 Définition des niveaux de compétences

Cinq niveaux de compétences ont été définis en lecture, le domaine majeur de PISA 2000. Chacun se réfère à certains types de tâches et à certaines exigences (figure 2.1). Du point de vue de la politique de la formation, on s'intéressera surtout aux pourcentages d'élèves classés dans les deux derniers niveaux et dans le premier niveau. Un résultat supérieur à 625 points correspond au niveau 5, un résultat compris entre 553 et 625 points au niveau 4, un résultat entre 481 et 552 points au niveau 3, un résultat entre 408 et 480 points au niveau 2 et un résultat entre 335 et 407 points au niveau 1. L'écart moyen entre deux seuils se monte à un peu plus de 70 points. Les élèves qui obtiennent moins de 335 points sont tout juste capables de résoudre les tâches les plus simples demandées dans PISA et ont donc de sérieuses difficultés à aborder et à comprendre des textes de quelque nature que ce soit. Sous un angle technique, un niveau revêt la signification suivante:

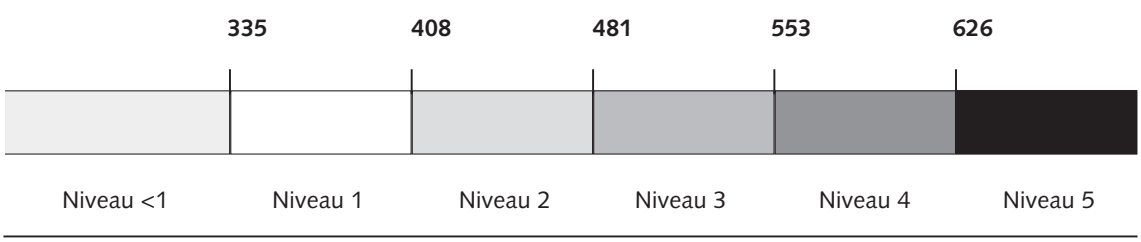
– Les personnes à l'intérieur d'un niveau sont capables de résoudre correctement au moins la moitié des tâches attribuées à ce niveau.

– Les personnes dans la partie inférieure exécutent correctement les tâches les plus faciles de ce niveau avec une probabilité de 62%. Par contre, elles ne sont que 42% à exécuter correctement les exercices difficiles.

– Dans la partie supérieure, 70% des personnes peuvent répondre correctement à toutes les questions du niveau, 62% peuvent résoudre les exercices difficiles et 78% les exercices les plus simples. Les personnes qui totalisent un nombre de points à peine inférieur à la limite supérieure d'un domaine remplissent environ moins de 50% des exigences du niveau suivant.

Des experts internationaux ont ventilé les exercices par niveaux de compétences selon les degrés de difficulté des exercices. Les cinq niveaux ne compartimentent toutefois pas l'échelle de lecture, mais regroupent des critères concrets qui renseignent sur les caractéristiques des exercices réalisés. Les niveaux des compétences en lecture correspondent aux aptitudes indiquées dans la figure 2.2.

Figure 2.1: Echelle et valeurs seuils pour les niveaux de compétences



© OFS/CDIP

Figure 2.2: Niveaux de compétences et aptitudes de lecture

Niveau 5: Les tâches de lecture qu'il faut remplir à ce niveau sont difficiles. Elles nécessitent de savoir gérer des informations qui doivent être trouvées dans des textes peu usuels, de comprendre en détail ces textes et de trouver des informations nécessaires à la résolution de l'exercice. On attend aussi des personnes testées qu'elles puissent porter des jugements critiques, échafauder des hypothèses à partir de connaissances spécialisées et appréhender des concepts qui peuvent aller à l'encontre des attentes générales.

Niveau 4: Les jeunes qui atteignent le niveau 4 dominent des tâches de lecture déjà difficiles: localiser des informations stockées, dégager un sens à partir de finesses linguistiques et examiner un texte sous un angle critique.

Niveau 3: Le niveau 3 suppose de pouvoir lire et comprendre des textes de complexité moyenne, en identifiant différents fragments d'information. Les personnes testées doivent en outre pouvoir mettre en relation différentes parties du texte et raccrocher celles-ci à des connaissances connues du quotidien.

Niveau 2: Les jeunes à l'intérieur de ce niveau sont capables de trouver des informations dans un texte construit de manière linéaire, de tirer des conclusions simples, de dégager la signification d'une partie clairement définie du texte et, ce faisant, d'exploiter des connaissances externes supplémentaires.

Niveau 1: La plupart des tâches de ce niveau consistent à localiser une information unique dans un texte très simple, à reconnaître le sujet principal du texte ou à établir un lien simple avec des aspects de la vie de tous les jours.

Source: PISA/OCDE, 2001

Dans les groupes d'épreuves, les différents niveaux ont une signification propre. Chaque exercice de lecture se range aussi bien dans un des trois groupes d'épreuves (recherche de l'information, interprétation, réflexion sur le contenu) que dans un niveau de compétences, ce qui permet ainsi de tester les aptitudes des personnes (figure 2.3).

Figure 2.3: Niveaux de compétences et capacités de lecture correspondantes dans les trois groupes d'épreuves

Niveau	Recherche de l'information	Interprétation	Réflexion sur le contenu
5	Localiser et éventuellement ordonner ou combiner de multiples fragments d'information parfaitement dissimulés dans le texte , dont certains peuvent se situer à l'extérieur du corps du texte. En extraire les informations pertinentes pour la tâche à accomplir. Traiter des informations contradictoires fort plausibles et/ou très fouillées.	Soit dégager le sens d'un langage nuancé, soit faire preuve d'une compréhension exhaustive et approfondie du texte.	Procéder à des évaluations critiques et élaborer des hypothèses en faisant appel à des connaissances spécialisées. Traiter des notions inattendues et recourir à une compréhension approfondie de textes longs ou complexes.
4	Localiser et éventuellement ordonner ou combiner de multiples fragments d'information dissimulées dans le texte, dont chacun peut devoir répondre à plusieurs critères, et ce dans un texte dont le contexte ou la forme ne sont pas familiers. En extraire les informations pertinentes pour la tâche à accomplir.	Utiliser une inférence textuelle de haut niveau pour appréhender le texte et appliquer des catégories à un contexte peu familier. Dégager le sens d'une section du texte tout en considérant le texte dans son ensemble. Traiter des ambiguïtés, des notions inattendues et des idées formulées sous leur forme négative.	Recourir à des connaissances formelles ou du domaine public pour formuler des hypothèses au sujet d'un texte. Faire preuve d'une compréhension précise de textes longs ou complexes.
3	Localiser des fragments d'nformation et, dans certains cas, reconnaître la relation entre ces fragments, dont chacun peut devoir répondre à plusieurs critères. Traiter des informations contradictoires mises en évidence.	Intégrer plusieurs parties d'un texte pour en identifier l'idée maîtresse, comprendre une relation ou inférer le sens d'un mot ou d'une phrase. Comparer, contraster ou classer par catégories en tenant compte de nombreux critères. Traiter des informations contradictoires.	Établir des connexions ou faire des comparaisons, ou évaluer une caractéristique d'un texte. Faire preuve d'une compréhension détaillée du texte par rapport à des connaissances familières de la vie courante, ou recourir à des connaissances moins accessibles.
2	Localiser un ou plusieurs éléments d'informations, dont chacun peut devoir répondre à plusieurs critères. Traiter des informations contradictoires.	Identifier l'idée maîtresse d'un texte, comprendre des relations, constituer ou appliquer des catégories élémentaires, ou dégager du sens d'une partie limitée du texte lorsque l'infomation n'est pas mise en évidence et qu'il est fait appel d'offre à des inférences de bas niveau.	Faire une comparaison ou établir des liens entre le texte et des connaissances extérieures, ou expliquer une caractéristique du texte en se fondant sur l'expérience et des attitudes personelles.
1	Localiser une ou plusieurs informations distinctes explicitement mentionnées dans le texte en n'applquant qu'un seul critère.	Identifier le thème principal ou l'intention de l'auteur dans un texte sur un sujet familier lorsque l'infomation rquise est mise en évidence dans le texte.	Établir une relation simple entre l'information du texte et des connaissances familières de la vie courante.

Source: PISA/OCDE, 2001

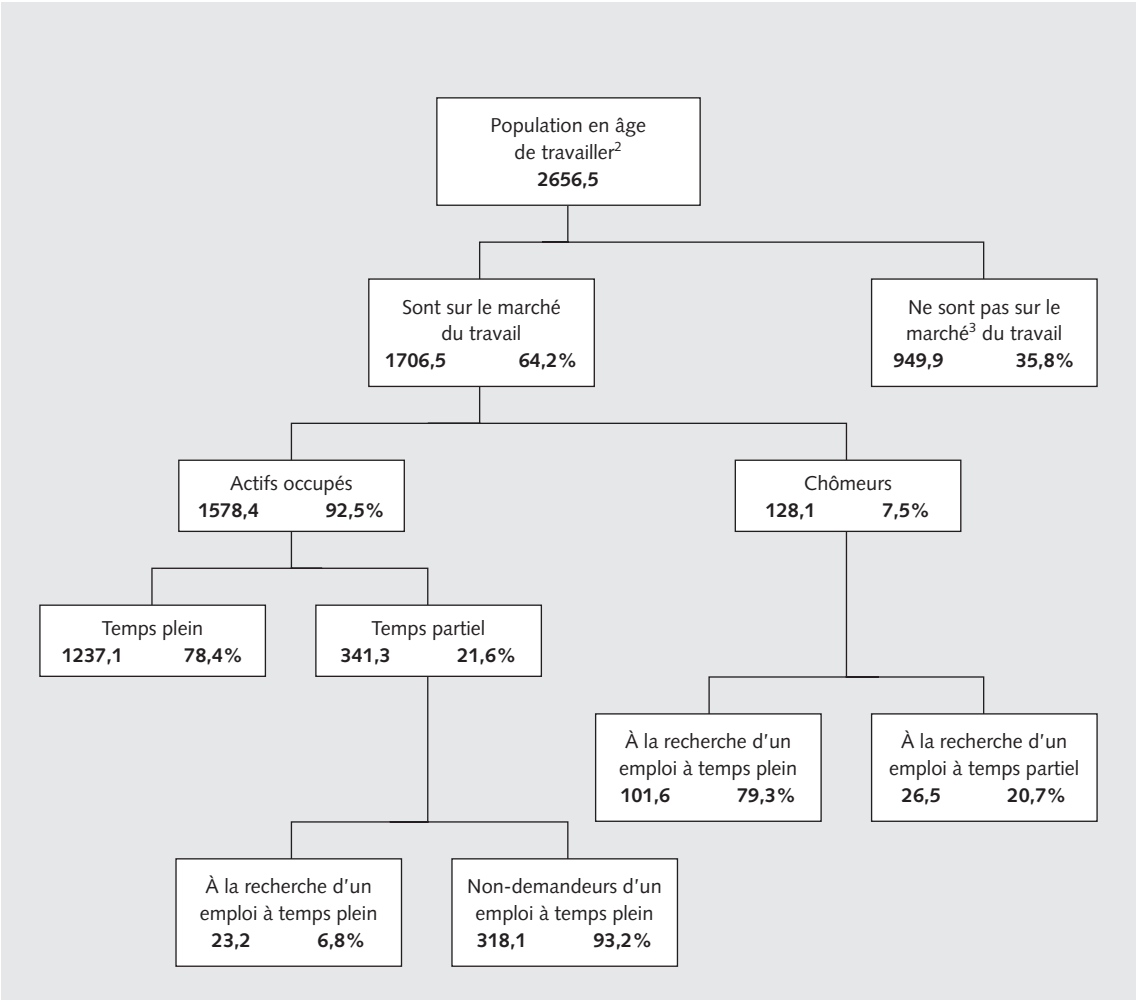
L'illustration 2.4 présente un item de test. Il comprend un texte de base, suivi de quatre questions s'y rapportant. On y voit l'attribution à un niveau de compétences ainsi que le système d'évaluation pour les réponses possibles.

Figure 2.4: Exemple de test: épreuve de lecture

POPULATION ACTIVE

Le diagramme en arbre ci-dessous présente la structure de la population active d'un pays, c'est-à-dire sa «population en âge de travailler». En 1995, la population totale de ce pays était d'environ 3,4 millions d'habitants.

La structure de la population active au 31 mars 1995 (x 1000)[1]



Notes

1 Le nombre de personnes est exprimé en milliers (x 1 000).

2 La population en âge de travailler est définie comme l'ensemble des personnes âgées de 15 à 65 ans.

3 Les personnes qui «ne sont pas sur le marché du travail» sont celles qui ne sont pas activement à la recherche d'un emploi ou ne sont pas disponibles pour travailler.

RECHERCHE DE L'INFORMATION | **INTERPRÉTATION** | **RÉFLEXION SUR LE CONTENU**

Question 16
POPULATION ACTIVE
Combien de personnes en âge de travailler ne sont pas sur le marché du travail? (Écrivez le nombre de personnes, non le pourcentage).
Code 2 (631)*
– Réponses montrant que l'élève a intégré à la fois le chiffre donné par le digramme en arbre ET la mention «x 1000» fournie par le titre et la note de bas de page (réponse: 949900). Les réponses approchées entre 949900 et 950000 (en mots ou en chiffres) peuvent aussi être acceptées. Accepter également les réponses «900000» ou «un million» si elles sont accompagnées d'une indication sur leur caractère approximatif.

Cette tâche requiert que l'élève localise la donnée numérique correcte en arbre et intègre un autre élément d'information contenu dans une note de bas de page.

Code 1 (485)*
– Réponses montrant que le chiffre donné par le diagramme en arbre a été localisé, mais que la mention «x 1000» fournie par le titre et la note de bas de page n'a pas été intégrée (réponse: 949.9, en chiffre ou en mots). Accepter les réponses approximatives du type de celles illustrées pour le code 2.

Cette tâche requiert que l'élève localise la donnée numérique correcte dans un diagramme en arbre. A ce niveau, l'élément d'information contenu dans la note de bas de page n'est pas utilisé.

Question 17
POPULATION ACTIVE
À quelle catégorie du diagramme en arbre appartiennent les personnes suivantes, pour autant qu'il y ait une catégorie qui convienne? Indiquez votre réponse en faisant une croix dans la case appropriée.
La première croix a été faite à votre place, à titre d'exemple.

	«Sur le marché du travail: actifs occupés»	«Sur le marché du travail: chômeurs»	«Ne sont pas sur le marché du travail»	N'est compris dans aucune catégorie
Un serveur à mi-temps, âgé de 35 ans.	X			
Une femme d'affaires de 43 ans qui travaille 60 h par semaine.	X			
Un étudiant à plein temps, âgé de 21 ans.			X	
Un homme, âgé de 28 ans, qui a cédé son commerce récemment et qui cherche du travail.		X		
Une femme de 55 ans qui n'a jamais travaillé ni voulu travailler en dehors de son ménage.			X	
Une grand-mère âgée de 80 ans qui travaille encore quelques heures par jour sur le stand que la famille tient au marché.				X

Code 2 (727)*
– 5 bonnes réponses (cases cochées)
Cette tâche requiert des élèves qu'ils analysent et fassent correspondre plusieurs cas décrits aux catégories de la population active alors que certains éléments d'information se trouvent dans la note de bas de page et ne sont donc pas immédiatement visibles.

Code 1 (473)*
– 3 ou 4 bonnes réponses (cases cochées)
Cette tâche requiert des élèves qu'ils analysent et fassent correspondre plusieurs cas décrits aux catégories de la population active alors que certains éléments d'information se trouvent dans la note de bas de page et ne sont donc pas immédiatement visibles.

Question 15
POPULATION ACTIVE
Quels sont les deux groupes principaux entre lesquels se répartit la population en âge de travailler?
A les travailleurs et les chômeurs
B les personne en âge de travailler et celles qui ne sont pas en âge de travailler.
C les travailleurs à temps plein et les travailleurs à temps partiel.
D les personnes sur le marché du travail et celles qui ne sont pas sur le marché du travail.
Code 1 (477)*
– D: les personnes sur le marché du travail et celles qui ne sont pas sur le marché du travail.
Cette tâche demande aux élèves de comprendre la relation existant entre les informations présentées dans un diagramme en arbre.

Question 19
POPULATION ACTIVE
L'information sur la population active est présentée sous forme de diagramme en arbre, mais elle aurait pu être présentée de bien d'autres manières, par exemple une description écrite, un diagramme en «camembert», un graphique ou un tableau.
Le diagramme en arbre a vraisemblablement été choisi parce qu'il est particulièrement utile pour présenter:
A l'évolution dans le temps.
B la taille de la population totale du pays.
C les catégories au sein de chaque groupe.
D la taille de chacun des groupes.

Code 1 (486)*
– C: les catégories au sein de chaque groupe.

Cette tâche demande aux élèves d'évaluer les caractéristiques d'un diagramme en arbre afin de reconnaître que sa structure est appropriée pour montrer des catégories de groupes.

Question 18
POPULATION ACTIVE
Supposez que des informations sur la structure de la population active soient présentées chaque année dans un diagramme comme celui de cet exercice. Le tableau ci-dessous présente quatre données figurant dans le diagramme. Peut-on s'attendre à ce que ces données changent d'une année à l'autre? Répondez en entourant «Changeront» ou «Ne changeront pas» pour chacune des quatre données. La première réponse a été entourée à votre place, à titre d'exemple.

Données du diagramme	Réponses
Les intitulés de chaque cellule (p. ex. : «sont sur le marché du travail»).	Ne changeront pas
Les pourcentages (p. ex. «64,2 %»)	Changeront
Les chiffres (p. ex. «2656,5»).	Changeront
Les notes au bas du diagramme en arbre.	Ne changeront pas

Code 1 (445)*
– 3 réponses correctes.
Cette tâche requiert des élèves qu'ils se basent sur la forme et le contenu d'un diagramme en arbre sur la population active pour distinguer entre des variables et des données structurelles.

5		800
4		626
3		553
2		481
1		408
Au-dessous du niveau 1		335

** Seuils, basés sur PR = 0.62*

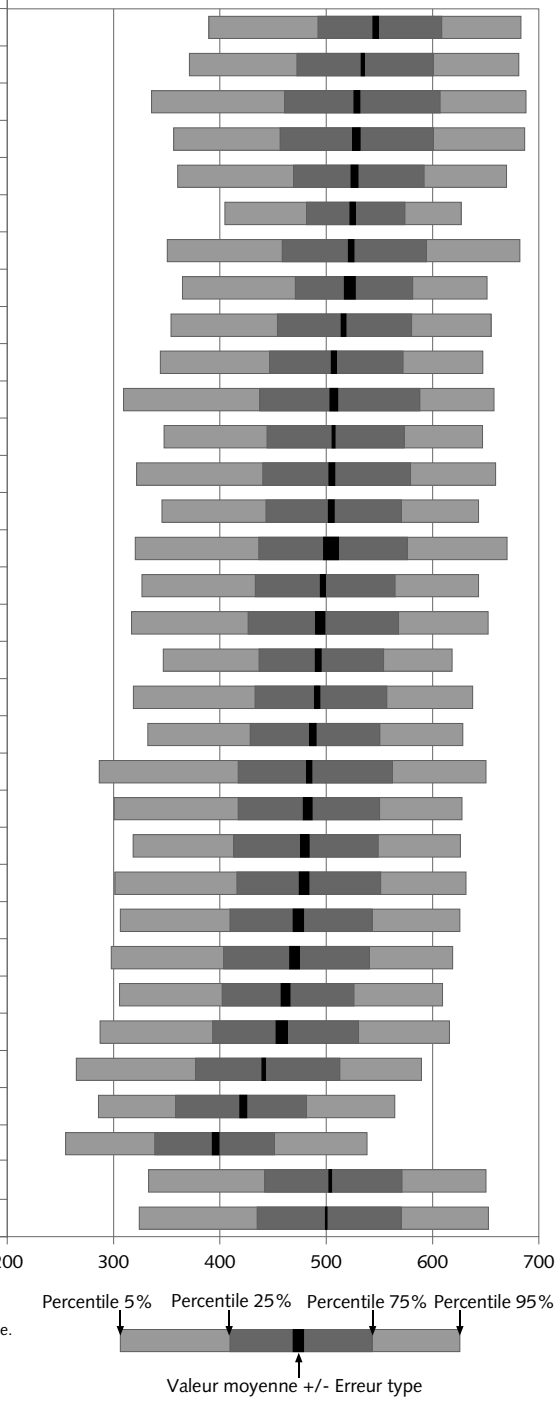
Source: PISA/OCDE, 2001

2.1.2 Résultats internationaux

Comme il en a déjà été fait mention en introduction, les comparaisons internationales se basent sur les résultats obtenus par des élèves de 15 ans. Les compétences en lecture montrent d'importants écarts entre les valeurs moyennes des différents pays. L'écart entre les premiers et les derniers pays de l'OCDE correspond à au moins un niveau et demi de compétences. Com-

Figure 2.5: Compétences en lecture en comparaison internationale

	Moyenne	N[1]	Médiane	Années d'école[2]
Finlande*	547	4864	553	8,9
Canada*	534	29687	540	9,8
Nouvelle-Zélande*	529	3667	537	11,0
Australie*	528	5176	534	10,1
Irlande*	527	3854	531	9,5
Corée du Sud*	525	4982	530	10,0
Grande-Bretagne*	523	9340	528	10,7
Japon*	522	5256	529	10,0
Suède*	516	4416	522	9,0
Autriche	507	4745	516	9,4
Belgique	507	6670	524	9,6
Islande	507	3372	513	10,0
Norvège	505	4147	515	10,0
France	505	4673	511	9,5
Etats-Unis	504	3846	509	9,5
Danemark	497	4235	503	9,0
Suisse	**494**	**6100**	**503**	**8,9**
Espagne	493	6214	500	9,7
République tchèque	492	5365	499	9,5
Italie	488	4984	493	9,9
Allemagne	484	5073	494	9,1
Liechtenstein[3]	483	314	489	8,9
Hongrie	480	4887	485	9,2
Pologne	479	3654	488	9,0
Grèce*	474	4672	479	10,1
Portugal*	470	4585	476	9,3
Russie[3]*	462	6701	465	9,7
Lettonie[3]*	458	3893	463	9,4
Luxembourg*	441	3528	448	9,1
Mexique*	422	4600	421	9,4
Brésil[3]*	396	4893	395	8,5
Pays de référence en moyenne	504	32993	511	9,5
Moyenne OCDE	500	156592	507	9,6



Les sept pays de référence apparaissent en grisé.

* Valeur moyenne variant de manière statistiquement significative de celle de la Suisse.
[1] N = taille de l'échantillon = nombre des élèves ayant participé au test
[2] Nombre d'années d'école en moyenne par pays
[3] Non membre de l'OCDE

© OFS/CDIP

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

parée aux sept pays de référence[1] et à la moyenne de l'OCDE, la Suisse obtient en lecture un résultat moyen (figure 2.5). Les compétences en lecture sont certes sensiblement inférieures à la moyenne de tous les pays de référence, mais cet écart n'est pas très significatif (d = 0,10; d indique l'amplitude de l'effet, voir glossaire). Parmi les pays de référence, le Japon et la Suède montrent des compétences en lecture nettement plus élevées que la Suisse. Les écarts avec ces pays s'élèvent à un peu plus (Japon) et à un peu moins (Suède) d'un tiers d'un niveau. Les quatre pays limitrophes et les Etats-Unis ne se démarquent pas beaucoup de la Suisse. Quant à la Finlande, qui enregistre les meilleurs résultats, elle devance la Suisse de presque trois quarts de niveau (figure 2.5).

En comparaison internationale, la Suisse est très moyenne surtout dans le groupe d'épreuves «réflexion sur le contenu», où ses performances comptent parmi les plus faibles (tableau 2.1). Les jeunes Helvètes de 15 ans ont manifestement beaucoup de peine à établir des liens entre un texte et leurs propres expériences, connaissances et idées. En revanche, quand il s'agit de chercher des informations et de localiser un ou plusieurs fragments d'information dans un texte (groupe d'épreuves «recherche de l'information»), les élèves suisses obtiennent un résultat aussi bon que la moyenne de l'OCDE (tableau 2.1).

La Suisse fait partie des pays qui scolarisent leurs enfants tardivement. Les jeunes Suisses testés ont derrière eux à peine neuf années d'école (figure 2.5), soit environ une demi-année de moins que la moyenne des pays de l'OCDE et des pays de référence.[2] Aucun des sept pays de référence ne scolarise ses enfants aussi tardivement que la Suisse. Ce phénomène s'explique surtout par la scolarisation tardive des enfants en Suisse alémanique (8,8 d'années d'école en moyenne). L'école débute plus tôt en Suisse romande (9,2 années d'école) et en Suisse italienne (9,6 années d'école). Le moins grand nombre d'années d'école, conséquence d'une scolarisation tardive, pourrait être une cause possible des compétences moyennes de lecture. Les exemples de la Finlande et de la Suède (nombre moins élevé d'années d'école), qui enregistrent des résultats élevés à très élevés (figure 2.5) montrent cependant que d'autres facteurs influencent les compétences en lecture de manière bien plus décisive. En tout état de cause, le nombre total de leçons suivies par les jeunes dans une branche pendant toute leur scolarité serait un bien meilleur indicateur de la durée des études.

Tableau 2.1: Comparaison internationale des performances dans les trois groupes d'épreuves de la lecture

	«Recherche de l'information»		«Interprétation»		«Réflexion sur le contenu»		
	Moyenne	SE*	Moyenne	SE*	Moyenne	SE*	N
Allemagne	483	2.4	488	2.5	478	2.9	5073
France	515	3.0	506	2.7	496	2.9	4673
Italie	488	3.1	489	2.6	483	3.1	4984
Japon	526	5.5	518	5.0	530	5.4	5256
Autriche	502	2.3	508	2.4	512	2.7	4745
Suède	516	2.4	522	2.1	510	2.3	4416
Suisse	**498**	**4.4**	**496**	**4.2**	**488**	**4.8**	**6100**
Etats-Unis	499	7.4	505	7.1	507	7.1	3846
Moyenne pays de référence	504	1.4	505	1.3	502	1.4	32993
Moyenne OECD	498	0.7	501	0.6	502	0.7	156592

*erreur type

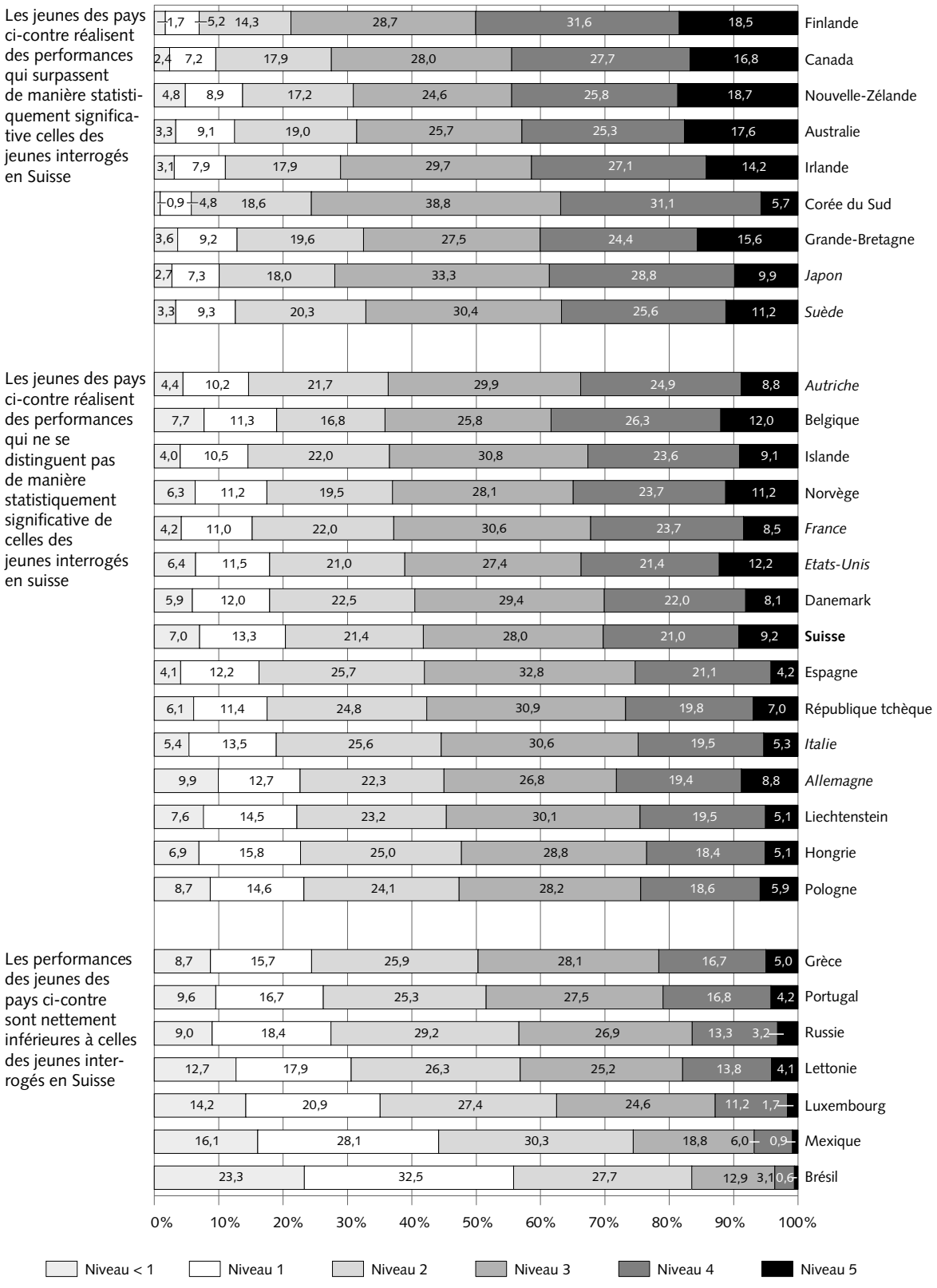
© OFS/CDIP

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

[1] Allemagne, Autriche, Etats-Unis, France, Italie, Japon et Suède.

[2] Pour des raisons de simplification, les termes scolarité et nombre d'années d'école en moyenne ont été mis au même niveau, même s'ils ne signifient pas la même chose: plus le nombre d'enfants répètent une année d'école ou plus le nombre d'enfants en provenance de l'étranger sont scolarisés dans des classes inférieures, plus les deux unités de mesure divergent entre elles.

Figure 2.6: Comparaison internationale des niveaux de compétences en lecture



Pays de référence en italique.

© OFS/CDIP

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

2.1.2.1 Dispersion dans et entre les pays

Les performances moyennes entre pays ne sont pas seules à varier beaucoup. Les performances des élèves à l'intérieur des pays sont aussi très contrastées[3]. De nombreux facteurs peuvent être à l'origine de ces différences: environnement socio-économique des jeunes et des écoles, origine et histoire personnelle des personnes testées, stratégies et habitudes de lecture, ressources humaines et financières des écoles, organisation et style de l'enseignement[4].

L'Allemagne, le Mexique et le Luxembourg sont les pays où les dispersions sont les plus grandes. La Corée du Sud enregistre les dispersions de loin les plus basses. Elle est suivie de la Finlande et de l'Irlande. En comparaison des pays de l'OCDE, la Suisse connaît des dispersions relativement importantes. Parmi les pays de référence, seule l'Allemagne devance la Suisse. Les chercheurs n'ont constaté aucun lien de cause à effet significatif entre la dispersion des performances des élèves d'un pays et leurs compétences moyennes de lecture[5]. Certes, quelques pays affichant des compétences en lecture très élevées (Finlande, Japon, Corée du Sud) présentent des dispersions très faibles, tandis que d'autres possèdent des compétences en lecture plutôt basses (Allemagne, Luxembourg) pour des dispersions relativement fortes. Dans quelques pays, les compétences en lecture et les dispersions sont toutes deux élevées (Australie, Grande-Bretagne, Nouvelle-Zélande). Sur la base de ce constat, on peut en tout cas affirmer qu'une dispersion élevée des performances dans un pays ne signifie pas une performance globale moyenne élevée[6].

2.1.2.2 Niveaux de compétences

Le pourcentage d'élèves dans chaque niveau de compétences varie considérablement d'un pays à l'autre (figure 2.6). En comparaison des pays de référence, la Suisse compte nettement plus d'élèves dans les niveaux les plus faibles (<1 et 1). Seule l'Allemagne enregistre encore un plus grande proportion d'élèves dans ces deux niveaux. En comparaison de la moyenne de l'OCDE également, la forte proportion des jeunes de 15 ans dans les bas niveaux de compétences est frappante, même si elle est moins marquée. Inversement, la Suisse dénombre comparativement moins d'élèves dans le niveau 4 (figure 2.6).

Dans le plus haut niveau de compétences (5), la part de la Suisse n'est pas plus faible que celle des autres pays de référence. Seuls la Suède et les Etats-Unis enregistrent des valeurs sensiblement plus élevées que la Suisse. L'exemple du Japon montre qu'un petit nombre d'élèves faibles en lecture n'entraîne pas obligatoirement un grand nombre d'élèves à l'autre extrémité de l'échelle. Le Japon compte plutôt un grand nombre de jeunes qui se situent dans les niveaux 3 et 4 (figure 2.6).

Les jeunes situés au-dessous du premier niveau de compétences doivent être considérés comme constituant un groupe à risques, car tant leurs perspectives professionnelles que leurs possibilités de formation continue sont mauvaises. En Suisse, 7% des élèves de 15 ans[7] sont dans ce cas. La lecture comme instrument d'apprentissage reste une entreprise difficile pour près de 14% des personnes testées ayant atteint le niveau 1. Ces jeunes disposent de compétences qui leur permettent tout juste d'acquérir par eux-mêmes des connaissances à partir de textes sur des domaines divers. C'est un problème, car ces jeunes risquent non seulement de se voir pénaliser sur le marché du travail, mais aussi d'être limités dans leur épanouissement personnel.

Ces personnes ne terminent pas au-dessous ou dans le premier niveau de compétences par hasard. Dans presque chaque pays, il s'agit en majorité de garçons, souvent socialement défavorisés. Ils ont des parents qui exercent des professions faiblement valorisantes ou sont originaires de l'étranger. Des mesures énergiques doivent sans conteste être prises en faveur des personnes dont les performances en lecture sont insuffisantes. Pour pouvoir élaborer des mesures ciblées, il convient préalablement d'examiner en détail les causes qui sont à l'origine de leurs performances médiocres. Les chapitres 5 et 6 tenteront par conséquent

[3] L'écart-type a été choisi ici comme mesure de la dispersion des performances scolaires.

[4] Les chapitres 5, 6 et 7 du présent rapport analysent l'importance des trois premiers facteurs d'influence.

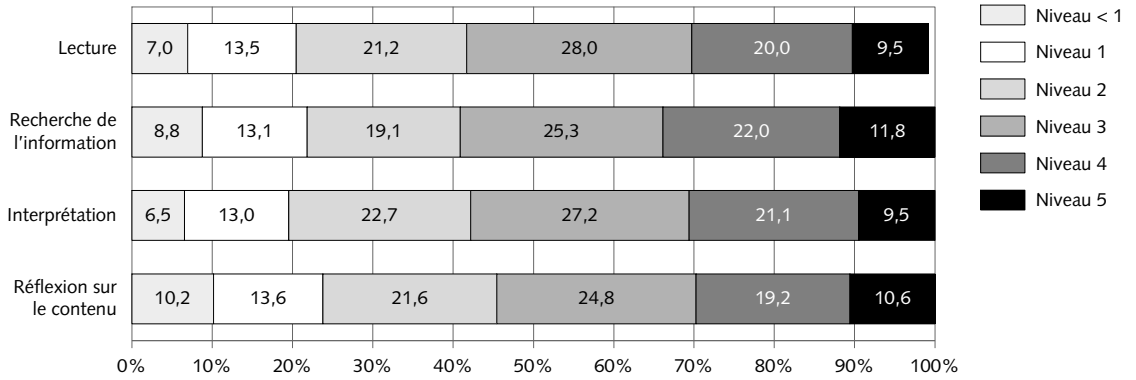
[5] Régression linéaire de l'écart-type de la compétence en lecture d'un pays par rapport à sa valeur moyenne ($R^2 = 0.05$, $p = 0.27$). Seuls les pays de l'OCDE ont été pris en compte. Le Mexique a été exclu de l'analyse car il aurait biaisé les statistiques.

[6] Voir à ce sujet les résultats correspondants en mathématiques et en sciences dans ce chapitre (2.2.2 et 2.3.2).

[7] Selon l'étude IEA sur la lecture menée auprès de jeunes de 8e année, environ 5% des personnes testées obtiennent des résultats insuffisants. Dans l'étude IALS conduite auprès d'adultes, elles étaient entre 5% et 10% si l'on ne considère que la population née dans le pays (Moser & Notter 2000).

Figure 2.7: Niveaux de compétences dans les trois groupes d'épreuves de la lecture en Suisse

Part des élèves (en %) par niveau.



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

de savoir comment des difficultés d'intégration ou un milieu social défavorable peuvent influer sur le niveau des performances.

Les réflexions émises à propos de la lecture peuvent être généralement répétées pour les trois groupes d'épreuves (figure 2.7). En Suisse, la réflexion sur le contenu d'un texte semble être le groupe d'épreuves qui pose le plus de problèmes. La part des élèves dans les deux plus bas niveaux de compétences (<1 et 1) y est relativement élevée, puisqu'elle se monte à 24% environ (moyenne des pays de référence et des pays de l'OCDE de 18% à chaque fois). Parmi les pays de référence, seule l'Allemagne enregistre des chiffres (légèrement) plus élevés. Le Japon ne compte en revanche que 12% d'élèves dans les deux plus bas niveaux de compétences.

2.1.2.3 Notes et performances de lecture

La comparaison entre les notes obtenues à l'école par les jeunes de 15 ans et les résultats dans PISA renseigne sur les performances scolaires que le système de formation juge encore suffisantes. En Suisse, les élèves qui, dans l'enquête PISA, ont répondu avoir des résultats au moins suffisants dans la langue du test arrivent légèrement au-dessous du niveau moyen de compétences 3 (voir la figure 2.2 pour connaître les aptitudes concrètes). En comparaison internationale, la Suisse se situe donc à peu près dans la moyenne. En Nouvelle-Zélande, les élèves de la même catégorie obtiennent, dans l'étude PISA, des performances supérieures d'un demi-niveau de compétences environ à celles des jeunes Helvètes. Toutefois, établir une relation entre la compétence de lecture mesurée dans PISA et les notes d'école ne va pas sans poser quelques problèmes. Les notes d'école englobent toute une branche (soit le français en France, l'italien en Italie, etc.), alors que dans PISA, seule une partie de la branche, en l'occurrence la lecture, a pu être mesurée. Des élèves ayant des difficultés de lecture peuvent être plus doués en expression orale, et inversement.

2.1.2.4 Différences entre les écoles

Les études sur les élèves ont la particularité de regrouper les personnes testées dans une unité plus grande, comme la classe ou l'école[8]. Le paragraphe qui suit compare brièvement, au niveau international, les différences entre les écoles au niveau des performances de lecture.

A l'intérieur des pays participants, les résultats varient plus ou moins fortement entre les écoles. Il existe des Etats où les différences entre les écoles sont minimes (Suède par exemple). D'autres, comme l'Autriche, l'Allemagne mais aussi la Suisse, enregistrent des écarts importants d'une école à l'autre. Ces disparités entre écoles s'expliquent en partie par des différences entre régions politiques ou cul-

[8] Le projet international PISA 2000 n'a pas retenu les classes; les jeunes de 15 ans ne peuvent donc être aggrégés qu'au niveau de l'école.

turelles, entre ville et campagne, entre catégories d'établissements, entre institutions privées et publiques ainsi qu'entre communes hétérogènes et homogènes socio-économiquement. En Suisse, ces écarts se réduisent considérablement, selon le calcul de l'OCDE, si l'on prend en compte les différentes catégories d'écoles[9], les régions linguistiques ainsi que les degrés d'enseignement (degrés secondaires I et II). Il convient toutefois de noter qu'entre les régions linguistiques, les différences dans les compétences en lecture sont mineures. La différence restante s'explique par d'autres particularités de l'école concernée. Un examen détaillé de ces caractéristiques et facteurs d'influence promet de livrer des résultats intéressants sur le plan de la politique scolaire, mais il aura lieu ultérieurement, dans le cadre d'un rapport thématique.

Selon le rapport international, les pays PISA qui enregistrent des compétences élevées en lecture présentent de faibles différences de résultats entre les écoles. De toute évidence, les différences entre les écoles mais aussi entre les personnes testées sont élevées surtout dans les pays qui séparent les élèves jeunes par cursus et types d'écoles. Pour les pays où les différences entre écoles sont faibles, l'étude suppose que les systèmes scolaires de ces pays tendent à favoriser l'intégration, ce qui a une influence positive sur la performance globale des jeunes compte tenu de la relation mentionnée plus haut. Ces résultats donnent l'impression qu'il existe, à l'intérieur d'un pays, soit un système scolaire sélectif, soit un système scolaire favorisant l'intégration. De fait, la Suisse ne possède pas un système de formation uniformisé. On trouve dans notre pays à la fois des écoles séparées selon les niveaux d'exigences (rudimentaires ou approfondies) et des écoles dotées d'un modèle basé soit sur la coopération, soit sur l'intégration. Dans les écoles tendant à favoriser l'intégration, les élèves ne sont pas regroupés en fonction de leurs performances. En revanche, dans ce genre d'établissements scolaires, il est fréquent de sélectionner individuellement les élèves et de leur faire fréquenter des cours de niveaux différents selon les branches. En Suisse, la proportion des élèves dans des types scolaires intégrés au niveau des classes a fortement augmenté depuis les années quatre-vingt (OFS, 1999). Cette évolution est due aux réformes scolaires entreprises d'abord au Tessin et en Valais, et plus tard dans les cantons de Bâle-Ville, de Nidwald, de Schwytz et du Jura.

Dans les pays enregistrant de faibles différences entre les écoles, on peut aussi imaginer des modèles de sélection dans lesquels les enfants reçoivent un enseignement dans des classes composées d'élèves également doués, c'est-à-dire selon une séparation entre les forces et les faiblesses individuelles. L'école est cependant assez grande pour loger sous un même toit tous les niveaux de compétences dans des classes séparées. Une sorte de sélection s'opère donc ici aussi. La perméabilité entre les cursus et les catégories d'établissements devraient être garanties dans tous les cas. En Suisse, précisément, on trouve toutes sortes de modèles d'encouragement individuel. Une analyse détaillée des différences entre écoles sur la base des résultats obtenus par des jeunes de 9e devrait permettre d'éclairer ce sujet difficile. Elle entraînerait toutefois un travail considérable, car elle nécessiterait des analyses individuelles par types d'établissement, régions et cantons et de tenir compte d'une série de données extérieures importantes.

2.1.2.5 Différences de compétences entre les sexes

Dans tous les pays participants, les filles de 15 ans obtiennent en lecture de meilleurs résultats que les garçons du même âge. En Suisse, la différence est de 30 points (d = 0,30), soit presque un demi-niveau de compétence, ce qui n'est donc pas négligeable. En comparaison des autres pays, la Suisse se situe, avec ce résultat, assez dans la moyenne, puisque la différence entre les filles et les garçons dépasse 32 points en moyenne tant pour les pays de l'OCDE que pour les pays de référence. Le constat est le même pour tous les pays de référence. De tous les pays PISA, les écarts les plus grands ont été constatés en Finlande et en Nouvelle-Zélande, les plus bas en Corée du Sud.

En Suisse, la différence entre filles et garçons est moins grande dans les groupes d'épreuves «recherche de l'information» (+22 points en faveur des filles) et «interprétation» (+26 points) que dans le groupe d'épreuves «réflexion sur le contenu» (+46 points; d = 0.41). Sur ce plan-là également, la Suisse se range

[9] Cette variable se base sur la classification internationale ISCED, laquelle ne correspond qu'en partie à nos catégories d'établissements scolaires. Les écoles avec des exigences élémentaires, des exigences étendues, des exigences supérieures et les écoles qui abritent des classes spéciales font toutes partie du domaine ISCED 2A. La majorité des élèves de 15 ans fréquentent cependant encore ces écoles. Dans ce sens, ce contrôle n'est pas particulièrement efficace et le résultat se présenterait différemment si l'on incluait dans l'analyse une variable différenciant les établissements scolaires.

dans la moyenne internationale. Les filles sont donc meilleures que les garçons quand il faut établir des ponts entre un texte et des expériences, connaissances et idées propres. Ce résultat pourrait provenir du fait que les filles ne privilégient pas les mêmes lectures que les garçons.

On relèvera également la proportion élevée de garçons dans les deux niveaux de compétences les plus bas (<1 et 1). Dans le groupe d'épreuve «réflexion sur le contenu», la part des garçons dans le niveau le plus faible (<1) est même deux fois plus élevée que celle des filles. Rappelons que les personnes classées dans ce très bas niveau ne sont pas en mesure de localiser des informations précises dans un texte simple, de reconnaître le thème principal du texte ou encore de faire un lien avec des aspects de la vie quotidienne. En conséquence, elles sont extrêmement pénalisées en ce qui concerne non seulement leurs perspectives professionnelles, mais aussi leurs possibilités de formation continue. Il existe certainement des possibilités d'intervention à ce niveau pour améliorer les compétences en lecture en Suisse.

2.1.2.6 Comparaisons internationales des compétences en lecture dans d'autres études

En comparaison internationale, les résultats de l'étude PISA pour la Suisse confirment sur le fond ceux de l'étude IALS (Notter et al., 1999), dans laquelle les performances en lecture des adultes suisses s'étaient révélées plutôt modestes. On note cependant des écarts avec l'enquête IEA menée en 1991 auprès d'élèves de 14 ans (Notter et al., 1996). A l'époque, la Suisse avait obtenu de très bons résultats en comparaison internationale. Certes, quelques-uns des meilleurs pays dans l'enquête PISA, comme l'Australie, la Grande-Bretagne, le Japon, l'Autriche et la Corée du Sud, n'avaient pas été inclus dans l'enquête. Une comparaison directe est de toute manière difficile. Ces deux enquêtes n'ont par exemple pas utilisé les mêmes populations. De plus, PISA a vérifié davantage la formation de base que les matières enseignées à l'école. Par contre, la question reste ouverte de savoir si la constance, voire la dégradation des résultats des tests à travers ces différentes enquêtes est plutôt due à un système de formation inchangé ou à une augmentation du niveau international, parallèlement aux efforts accrus entrepris dans l'enseignement de la langue.

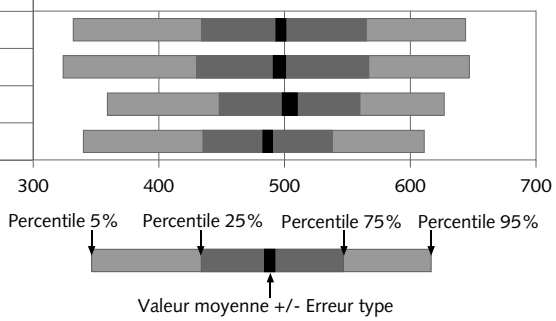
2.1.3 Comparaisons régionales

La comparaison entre les régions linguistiques repose, comme indiqué en introduction, sur la série de données récoltées auprès des élèves de 9e année. Ces jeunes ont à peine plus de 15 ans en Suisse italienne, soit presque un an de moins qu'en Suisse alémanique (figure 2.8). Il faut savoir en effet qu'au Tessin, mais aussi en Suisse romande, les enfants entrent à l'école plus tôt qu'en Suisse alémanique.

Les élèves de Suisse romande sont ceux qui ont obtenu les meilleurs résultats en lecture. Ils devancent les Alémaniques et les Suisses italiens (figure 2.8). Les différences de résultats ne sont toutefois significatives qu'entre la Suisse romande et la Suisse italienne. Elles correspondent en effet à un quart de niveau de compétences (d = 0.22).

Figure 2.8: Compétences en lecture en comparaison régionale

	Moyenne	N[1]	s^2	Médiane	Age moyen
Toute la Suisse	497	7997	95	504	15,7
Suisse alémanique	496	5236	99	504	15,9
Suisse romande	504	1815	81	508	15,4
Suisse italienne	487	946	80	488	15,1



[1] N = taille de l'échantillon = nombre d'élèves participants
[2] Ecart-type

© OFS/CDIP

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

Tableau 2.2: Groupes d'épreuves de la lecture en comparaison régionale

	«Recherche de l'information»		«Interprétation»		«Réflexion sur le contenu»		
	Moyenne	SE*	Moyenne	SE*	Moyenne	SE*	N
Toute la Suisse	504	4.2	498	3.9	491	4.3	7997
Suisse alémanique	501	5.2	495	4.8	490	5.5	5236
Suisse romande	516	7.3	508	5.9	492	5.8	1815
Suisse italienne	491	4.3	482	3.3	491	4.4	946

*errreur type

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

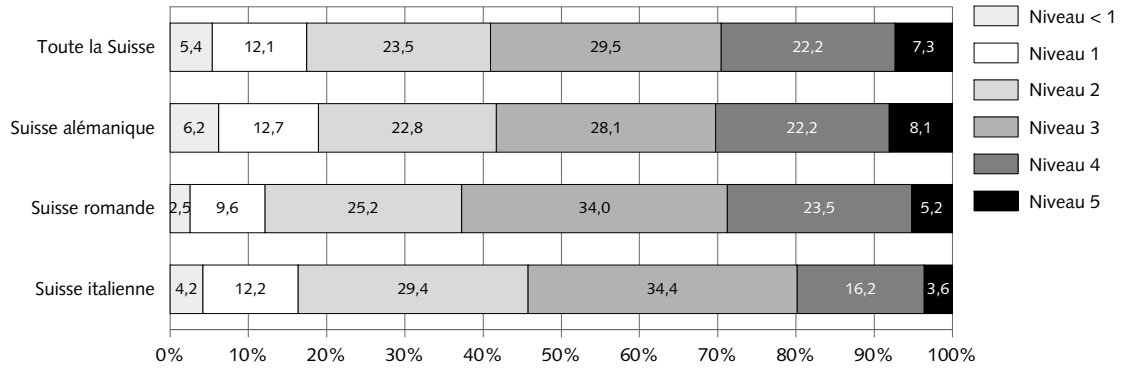
Dans les groupes d'épreuves de la lecture, on retrouve dans «Recherche de l'information» et «Interprétation» à peu près le même schéma que pour le domaine de la lecture dans son ensemble (tableau 2.2). Là aussi, la Suisse romande a obtenu les meilleurs résultats, et la Suisse italienne les plus mauvais. Dans le groupe d'épreuves «réflexion sur le contenu», les trois régions linguistiques sont égales entre elles. Il ressort de l'étude que les élèves de Suisse alémanique et de Suisse romande réalisent les meilleurs résultats lorsqu'il s'agit de localiser des éléments d'information dans un texte («Recherche de l'information»). Par contre, il leur est relativement difficile d'établir des liens entre un texte et leurs propres expériences, connaissances et opinions («Réflexion sur le contenu») (tableau 2.2). Par contraste, les élèves de Suisse italienne enregistrent des résultats à peu près équivalents dans les trois groupes d'épreuves.

2.1.3.1 Niveaux de compétences

A l'examen, la répartition des élèves entre les différents niveaux de compétences livre des résultats intéressants. Ainsi, la Suisse alémanique compte proportionnellement beaucoup plus de «très bons» et de «très faibles» élèves (niveaux 5 et <1 et 1) que les deux autres régions linguistiques (figure 2.9). Ce résultat se vérifie également dans la grande dispersion des compétences en lecture chez les élèves de Suisse alémanique (cf. écart-type dans figure 2.8). En revanche, les dispersions sont nettement moins élevées en Suisse romande et en Suisse italienne. La Suisse romande compte un très grand nombre d'élèves d'un niveau de compétences moyen (3) et relativement peu d'élèves très bons ou très mauvais. Il en va de même en Suisse italienne, à ceci près qu'elle a plus d'élèves au niveau 2 et moins d'élèves au niveau 4.

Figure 2.9: Comparaison régionale des niveaux de compétences en lecture

Répartition des élèves (en %) entre les niveaux de compétences dans les classes de 9e en Suisse.



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

2.2 Mathématiques

Les mathématiques, tout comme les sciences naturelles et les sciences de l'ingénieur, sont considérées comme très importantes dans les sociétés hautement développées et technicisées. Ces domaines d'études ne sont plus réservés uniquement à une petite communauté de scientifiques. Au contraire: les connaissances auxquelles ils font appel sont indispensables dans de nombreuses professions, notamment celles qui utilisent les technologies modernes. Les milieux économiques demandent avec toujours plus d'insistance que l'on tienne compte, au niveau de la formation de base déjà, de la nécessité de garantir la compétitivité de l'économie. La formation doit créer du capital humain et social pour accroître non seulement la productivité, mais aussi la compétitivité et pour permettre ainsi une croissance économique constante[10]. Dans ce but, des organisations économiques, comme l'OCDE et l'UE, attribuent à la formation de nouvelles tâches et de nouveaux contenus qui doivent contribuer à améliorer la situation économique des pays membres ou de la communauté des Etats d'Europe (OCDE 2000b; EU-Online[11]).

L'objectif de la formation, dominé aujourd'hui essentiellement par des considérations pédagogiques et politiques, est ainsi en pleine transformation. Evidemment, la définition de la formation en termes purement économiques soulève un peu partout des protestations. Les critiques reprochent à cette définition de négliger l'objectif d'émancipation et de réduire l'individu à un simple facteur de production. Mais si l'on songe qu'une carrière économiquement réussie peut avoir des effets positifs sur le niveau de vie, le bien-être et l'épanouissement personnel, une formation scolaire à l'écoute des besoins de l'économie permettrait d'améliorer la situation économique d'un pays et serait donc dans l'intérêt de chacun. On peut se demander si l'effet recherché peut effectivement être atteint de cette façon. L'influence directe des mesures de formation sur la situation économique et sur diverses grandeurs macroéconomiques n'est pas encore empiriquement prouvée. Par contre, selon des affirmations de l'OCDE, des preuves solides montrent que le capital humain (savoir et savoir-faire) participe de manière importante à la croissance économique et au progrès social.[12]

Des projets comme PISA donnent l'occasion d'évaluer avec efficacité des systèmes entiers de formation, en améliorant les connaissances des causes des succès ou des échecs. La formation de base telle qu'elle est mesurée dans PISA couvre un aspect du capital humain. Elle est particulièrement précieuse à une époque où la mobilité règne en maître et où le marché du travail évolue rapidement.

2.2.1 Mesure de la culture mathématique

Dans le premier cycle PISA (2000), l'attention s'est portée surtout sur la compréhension de l'écrit. Pour cette raison, la culture mathématique et la culture scientifique ont été analysées moins en détail. Durant le deuxième cycle (2003), les mathématiques deviendront un domaine majeur et feront l'objet d'une analyse étendue. Elle ont été mesurées sur une seule échelle dans PISA 2000. Celle-ci évalue la capacité à reconnaître et à interpréter des problèmes mathématiques de la vie courante, à utiliser des connaissances et des méthodes mathématiques pour les résoudre, à interpréter la solution dans la langue utilisée au départ pour poser le problème, à réfléchir aux méthodes utilisées et à formuler et à communiquer les résultats. Pour décrire les niveaux de compétences mathématiques, PISA distingue trois classes définissant le type de réflexion sollicité:

– *le nombre et la complexité des étapes de traitement ou de calcul sollicitées par les tâches.* Les tâches administrées vont des problèmes à une seule étape, qui demandent aux élèves de se rappeler des faits mathématiques élémentaires et de les reproduire ou de se livrer à des opérations simples de calcul, aux problèmes aux étapes multiples, qui font appel à des connaissances mathématiques approfondies et à des savoir-faire complexes en matière de prise de

[10] Dans l'introduction de la publication «Les indicateurs du capital humain en Suisse» (OFS, 1998), le capital humain est présenté du point de vue de l'économie de la formation.

[11] Les ministres de l'éducation et la Commission européenne ont publié régulièrement, depuis le milieu des années 90 surtout, des Livres verts et des Livres blancs, des positions et des programmes communs au niveau de l'Union. On trouvera des informations détaillées à ce sujet sur le site de l'UE consacré à la formation: www.europa.eu.int/pol/educ/index_de.htm

[12] «There is robust evidence, that knwoledge and skills («Human capital») are an important determinant of economical growth and social development. Education and training systems play a crucial role in fostering the development of the human capital needed.» (extrait de l'introduction de D. J. Johnson, OCDE, 2001a)

décision, de traitement de l'information, de résolution de problèmes et de modélisation;

– *les exigences en matière de mise en relation et d'intégration.* Les tâches les plus simples demandent aux élèves d'appliquer une seule technique ou représentation à un fragment unique d'information, tandis que les tâches plus complexes leur imposent d'établir des relations entre plus d'un élément d'information et de les intégrer, par le biais de l'utilisation d'un éventail de représentations, d'outils ou de connaissances mathématiques au cours d'un certain nombre d'étapes; capacités à relier et à intégrer des éléments;

– *les exigences en matière de représentation, de modélisation, d'interprétation et de réflexion.* Ces exigences vont de l'identification et de l'application d'une formule familière à la formulation, à la transposition ou à la création d'un modèle approprié dans un contexte non familier en passant par la compréhension, le raisonnement, l'argumentation et la généralisation.

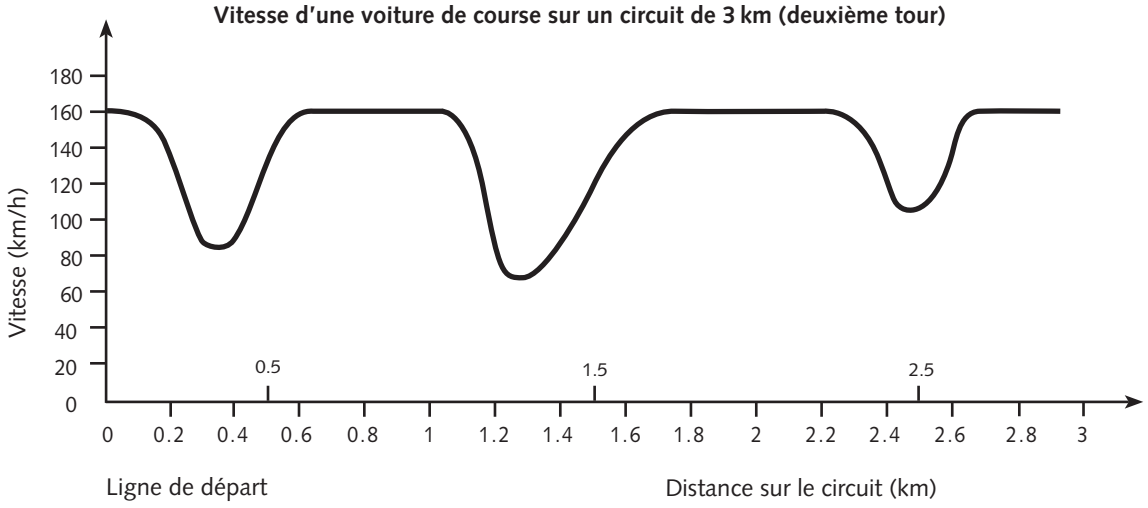
Étant donné que le matériel d'évaluation de la culture mathématique et scientifique utilisé lors du cycle PISA 2000 était moins étoffé que celui de la compréhension de l'écrit, il n'a pas été entrepris de déterminer des niveaux de compétence successifs sur les échelles de culture mathématique et scientifique, comme cela a été fait pour la lecture. Toutefois, les performances en mathématiques et en sciences peuvent être décrites en termes de connaissances et de compétences que les élèves doivent mettre en œuvre à divers points des échelles respectives. Dans le cas de l'échelle de culture mathématique, la description est la suivante:

– Les élèves qui se situent en haut de l'échelle, c'est-à-dire ceux qui ont obtenu un résultat de l'ordre de 750 points, se montrent actifs et créatifs dans leur manière d'aborder les problèmes mathématiques. Ils interprètent et formulent des problèmes en termes mathématiques, peuvent traiter des informations plus complexes et mener à bien un processus comptant un certain nombre d'étapes. À ce niveau, les élèves sont capables d'identifier et d'appliquer les connaissances et les instruments pertinents (souvent dans des problèmes dont le contexte ne leur est pas familier), d'avoir la perspicacité nécessaire pour identifier des stratégies de résolution appropriées et de se livrer à d'autres processus cognitifs d'ordre supérieur, tels que la généralisation, le raisonnement, l'argumentation, pour expliquer ou communiquer leurs résultats.

Figure 2.10: Exemple de test: épreuve de mathématiques

VITESSE D'UNE VOITURE DE COURSE

Ce graphique présente les variations de vitesse d'une voiture de course sur un circuit plat de 3 km au cours du deuxième tour.



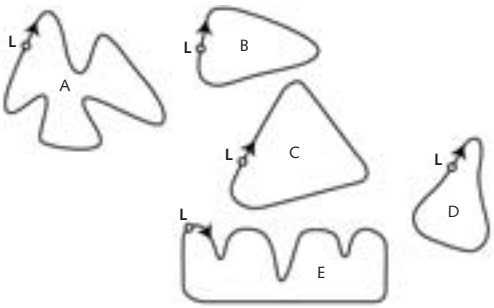
Difficulté de la tâche

plus élevée

Question 8

VITESSE D'UNE VOITURE DE COURSE

Voici le tracé de cinq circuits :
Sur lequel de ces circuits la voiture roulait-elle lors de l'enregistrement du graphique de vitesse présenté au début



L = Ligne de départ

Code 1 (655)*
– Réponse B.

750

Cette tâche requiert des élèves qu'ils comprennent et interprètent une représentation graphique d'une relation physique (vitesse et distance d'une voiture) et qu'ils la mettent en relation dans le monde physique. Les élèves doivent lier et intégrer deux représentations visuelles très différentes sur la progression d'une voiture sur un circuit de course. Les élèves doivent identifier et sélectionner l'option correcte parmi plusieurs réponses proposées.

moyenne

Question 5:

VITESSE D'UNE VOITURE DE COURSE

À quelle distance approximative de la ligne de départ se situe le début de la plus longue ligne droite du circuit ?

A À 0,5 km.
B À 1,5 km.
C À 2,3 km.
D À 2,6 km.

Code 1 (492)*
– B: À 1,5 km.

570

Cette tâche demande aux élèves d' interpréter une représentation graphique d'une relation physique (distance de vitesse d'une voiture circulant sur un circuit de tracé inconnu). Les élèves doivent interpréter le graphique en faisant un lien entre la description verbale et deux caractéristiques du graphique (une simple et directe, et une demandant une compréhension plus approfondie de plusieurs éléments du graphique et de ce qu'il représente); ils doivent identifier l'information requise à partir du graphique, en sélectionnant la meilleure option à partir des alternatives proposées.

Question 7:

VITESSE D'UNE VOITURE DE COURSE

Que pouvez-vous dire de la vitesse de la voiture entre les bornes de 2,6 km et de 2,8 km ?

A La vitesse de la voiture est constante.
B La vitesse de la voiture augmente.
C La vitesse de la voiture diminue.
D La vitesse de la voiture ne peut être déterminée à partir du graphique.

Code 1 (413)*
– B: La vitesse de la voiture augmente.

Cette tâche demande aux élèves de lire l'nformation contenue dans un graphique représentant une relation physique (vitesse d'un véhicule et distance parcourue). Les élèves doivent identifier dans le graphique l'endroit mentionné par le texte afin de comprendre ce qui se passe pour la vitesse du véhicule à cet endroit particulier du graphique, puis sélectionner la meilleure option parmi un ensemble de choix possibles.

plus petite

Question 6:

VITESSE D'UNE VOITURE DE COURSE

Où a-t-on enregistré la vitesse la plus basse au cours du second tour ?
A À la ligne de départ.

B À environ 0,8 km.
C À environ 1,3 km.
D À mi-parcours du circuit.

Code 1 (403*)
– C: À environ 1,3 km.

380

Cette tâche requiert des élèves qu'ils lisent une information contenue dans un graphique représentant une relation physique (vitesse et distance d'une voiture). Les élèves doivent identifier une caractéristique particulière du graphique (êxposé de la vitesse), lire directement dans le graphique une valeur qui minimise la caractéristique, puis sélectionner la meilleure option à partir d'un ensemble de choix possibles.

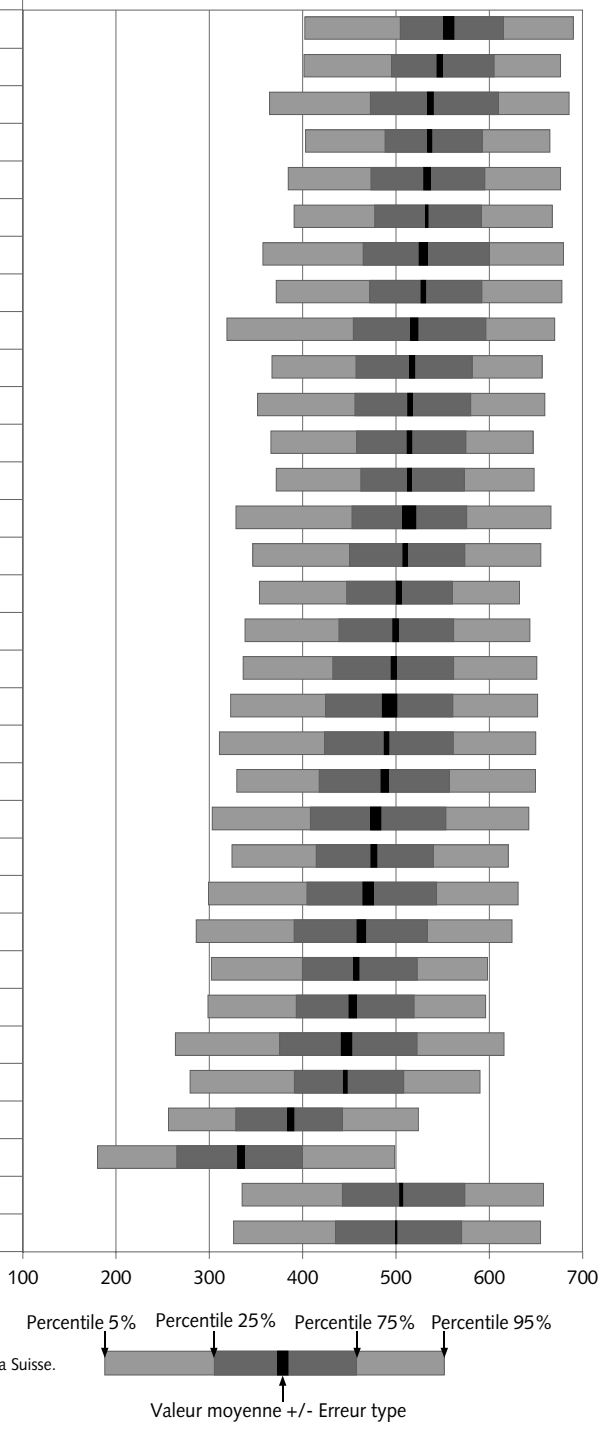
** Seuils, basés sur PR = 0.62*

Source: PISA/OCDE, 2001

– Les élèves dont le résultat est de l'ordre de 570 points sont capables d'interpréter, de mettre en relation et d'intégrer différentes représentations d'un problème ou divers fragments d'information, d'utiliser et d'adapter un modèle donné, souvent dans des problèmes qui comprennent des éléments algébriques ou d'autres représentations symboliques et/ou de vérifier ou d'éprouver des propositions

Figure 2.11: Culture mathématique en comparaison internationale

	Moyenne	N[1]	Médiane	Années d'école[2]
Japon*	557	2924	563	10,0
Corée du Sud*	547	2769	553	10,0
Nouvelle-Zélande	537	2048	543	11,0
Finlande	536	2703	539	8,9
Australie	533	2859	538	10,1
Canada	533	16489	537	9,8
Suisse	**529**	**3396**	**533**	**8,9**
Grande-Bretagne	529	5195	534	10,7
Belgique	520	3784	532	9,6
France	517	2597	524	9,5
Autriche	515	2640	519	9,4
Danemark	514	2382	517	9,0
Islande	514	1882	519	10,0
Liechtenstein[3]	514	175	516	8,9
Suède*	510	2464	513	9,0
Irlande*	503	2128	510	9,5
Norvège*	499	2307	503	10,0
Tchéquie*	498	3066	500	9,5
Etats-Unis*	493	2135	496	9,5
Allemagne*	490	2830	495	9,1
Hongrie*	488	2799	486	9,2
Russie[3]*	478	3719	479	9,7
Espagne*	476	3428	479	9,7
Pologne*	470	1976	475	9,0
Lettonie[3]*	463	2149	464	9,4
Italie*	457	2765	464	9,9
Portugal*	454	2545	458	9,3
Grèce*	447	2605	452	10,1
Luxembourg*	446	1959	453	9,1
Mexique*	387	2567	385	9,4
Brésil[3]*	334	2717	327	8,5
Moyenne pays de référence	506	18355	511	9,5
Moyenne OCDE	500	87242	505	9,6



Les sept pays de référence apparaissent en grisé.

* Valeur moyenne variant de manière statistiquement significative de celle de la Suisse.
[1] N = taille de l'échantillon = nombre des élèves ayant participé au test
[2] Nombre d'années d'école en moyenne par pays
[3] Non membre de l'OCDE

© OFS/CDIP

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

ou des modèles donnés. Ils appliquent généralement des stratégies, des propositions ou des modèles donnés (en reconnaissant un modèle ou en extrapolant à partir de celui-ci, par exemple) et choisissent et mettent en œuvre des connaissances mathématiques pertinentes pour résoudre des problèmes dont la solution peut requérir un petit nombre d'étapes.

– Les élèves situés au bas de l'échelle, c'est-à-dire ceux qui ont obtenu un résultat de l'ordre de 380 points, ne sont généralement capables que d'accomplir une seule étape consistant à reproduire des processus ou des faits mathématiques élémentaires ou à exploiter des compétences de calcul simple. Ils sont en mesure de localiser des informations directes dans un texte ou dans un diagramme qui leur est familier et dans lequel une formulation mathématique est fournie ou est visible. L'interprétation et le raisonnement passent par l'identification d'un élément unique et familier du problème. Le processus de résolution implique également l'application d'une procédure de routine en une seule étape.

2.2.2 Résultats internationaux

En mathématiques, la Suisse se positionne très bien en comparaison internationale (figure 2.11). Les résultats qu'elle obtient dépassent nettement la moyenne de l'OCDE. De tous les pays ayant participé à l'enquête, seuls le Japon, l'un des pays de référence, et la Corée du Sud réussissent sensiblement mieux que la Suisse. Les écarts avec ces deux pays ne sont toutefois pas très marqués (d = 0.30 pour le Japon, d = 0.19 pour la Corée du Sud). Parmi les autres pays de référence, la France et l'Autriche sont à peu près au même niveau que la Suisse, alors que les quatre suivants viennent loin derrière.

Les écarts de niveau entre les pays sont plus grands en mathématiques qu'en lecture. Ainsi, la différence entre le pays de l'OCDE en tête du classement et le pays lanterne rouge s'élève à 125 points en lecture (un peu plus d'un écart-type), mais à 169 points en mathématiques (environ deux écarts-types).

L'enquête PISA souligne que contrairement aux compétences en lecture ou à la culture scientifique, les connaissances en mathématiques sont transmises avant tout par l'école (OCDE, 2001c). Le nombre d'heures de cours de mathématiques par semaine permet d'apprécier comment l'école encourage les mathématiques. Selon les chiffres figurant sur les questionnaires, les élèves de 15 ans suivent par semaine, tant en Suisse qu'au Japon, une à deux heures de cours de plus que les élèves des autres pays de référence. Il n'existe cependant aucune corrélation entre les compétences en mathématiques et le nombre d'heures d'enseignement par semaine, ni au niveau des pays, ni à l'intérieur de la Suisse.

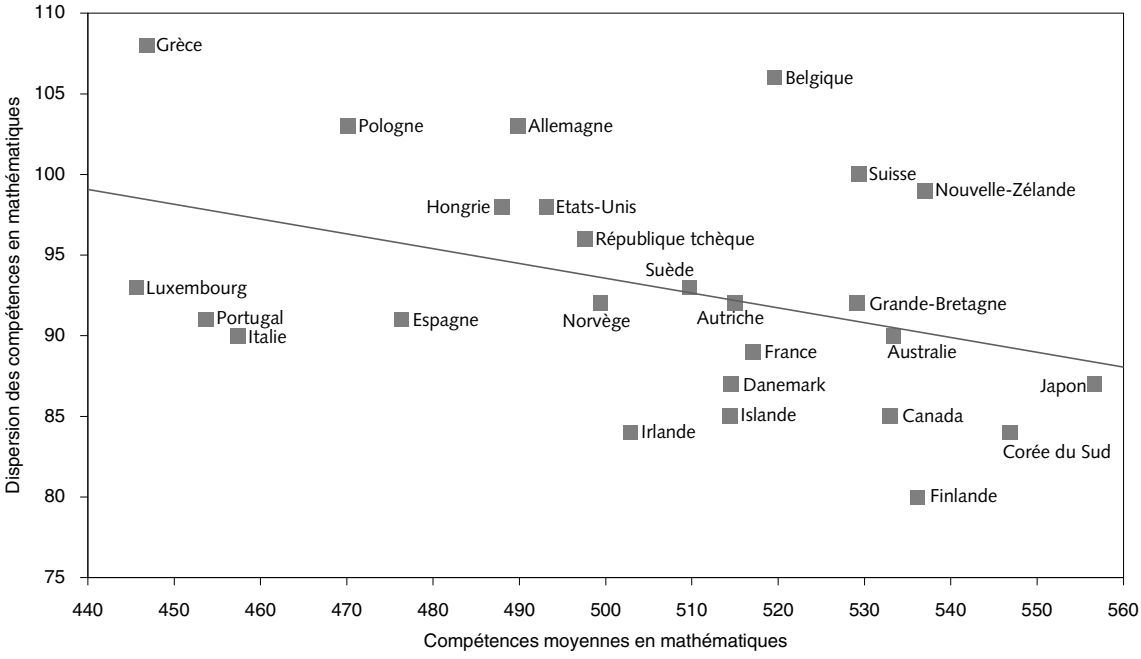
2.2.2.1 Dispersions dans et entre les pays

A la différence de la lecture, on constate en mathématiques une corrélation négative entre la performance moyenne d'un pays et la dispersion des résultats des élèves[13] (figure 2.12). La Finlande, la Corée du Sud et le Japon, qui réalisent les meilleurs résultats, enregistrent de faibles dispersions. Parmi les pays de référence, outre le Japon, la France, l'Autriche et la Suède montrent des résultats supérieurs à la moyenne et des dispersions moyennes à faibles. En Allemagne et aux Etats-Unis, à l'inverse, les performances en mathématiques sont faibles, mais les différences de performance entre élèves plutôt fortes. Il serait toutefois faux d'en conclure qu'en réduisant les dispersions, on peut augmenter automatiquement les compétences en lecture. On remarque cependant avec intérêt que dans maints pays, le système de formation semble profiter à de très nombreux élèves, de sorte que, dans l'ensemble, les compétences se répartissent plus également entre tous les élèves. Les différences de performance constatées en Suisse sont étonnamment élevées compte tenu des bons résultats enregistrés en mathématiques (cf. figure 2.12).

Une faible dispersion des performances couplée à des résultats moyens à élevés pourrait signifier que le mandat assigné à l'enseignement public – offrir les mêmes possibilités de formation au plus grand nombre d'élèves – a été concrétisé avec succès. Plus les efforts au niveau de la politique de formation seront vigoureux et tangibles, plus les élèves au bénéfice d'une bonne culture générale seront nombreux. En d'autres termes, l'écart entre les très bons élèves et les mauvais élèves se réduira, l'idéal étant que les performances des seconds se rapprochent de celles des premiers.

[13] Régression linéaire de l'écart-type des compétences en mathématiques d'un pays par rapport à la valeur moyenne ($R^2 = 0.16$, $p = .042$). Seuls les pays de l'OCDE ont été pris en compte. Le Mexique a été exclu de l'analyse car il aurait faussé la statistique.

Figure 2.12: Dispersion des compétences nationales en mathématiques par rapport à leur valeur moyenne



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

En Suisse, le pourcentage (10%) de personnes au-dessous des 400 points est relativement faible si on le compare à la moyenne de 18% de l'OCDE. La France, l'Autriche et la Suède enregistrent des pourcentages semblables (de respectivement 10%, 11% et 12%). Au Japon, cette part n'est même que de 5%, alors qu'elle est comprise entre 18% et 26% dans les trois autres pays de référence. Sans surprise, on trouve dans l'extrémité supérieure de l'échelle (plus de 600 points) 25% de jeunes suisses de 15 ans (7 points de pourcentage de plus que la moyenne de l'OCDE).

2.2.2.2 Différences de compétences entre les sexes

En mathématiques, il est possible de conclure à une supériorité des garçons sur les filles pour deux raisons: les garçons devancent nettement les filles dans près de la moitié des pays participants et n'enregistrent nulle part des résultats significativement plus mauvais qu'elles. La Suisse compte parmi les pays où les garçons obtiennent de meilleurs résultats que les filles, même si la différence de 14 points n'est pas énorme (d = 0.14). Dans les pays de référence, les différences de résultats entre garçons et filles varient entre 7 et 15 points. Il n'y a qu'en Autriche où les garçons surpassent de loin les filles (+27 points).

2.2.2.3 Comparaisons internationales de la culture mathématique dans d'autres études

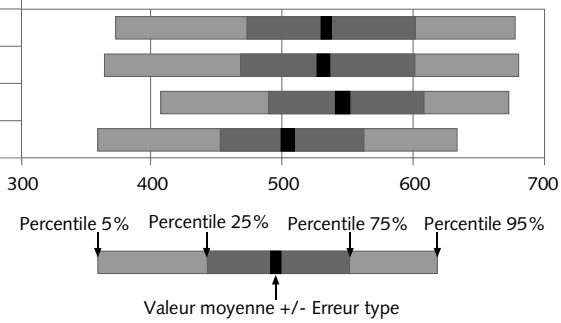
Les études IAEP[14] II et TIMSS[15] avaient déjà décerné, les années précédentes, de bonnes notes à la Suisse pour les résultats obtenus en mathématiques par les élèves de 13 et 14 ans dans les classes de 6e, 7e et 8e années de l'école obligatoire (Moser et al., 1997; Moser & Notter, 2000). Il n'est pas possible de mener avec PISA 2000 une analyse nuancée des aptitudes en mathématiques selon différentes dimensions, comme l'avait permis l'étude TIMSS. Les mathématiques seront toutefois le thème majeur de l'enquête de 2003. Des comparaisons détaillées avec les résultats de l'enquête TIMSS seront possibles à ce moment-là. Les comparaisons avec TIMSS sont de surcroît limitées: d'une part, parce que les deux études examinent des populations différentes; d'autre part, parce que l'enquête TIMSS posait des questions se rapportant aux programmes scolaires des pays participants, et non à la culture générale. La position de la Suisse par

[14] IAEP II = International Assessement of Educational Progress II

[15] TIMSS = Third International Mathematics and Science Study

Figure 2.13: Culture mathématique en comparaison régionale

	Moyenne	N[1]	s[2]	Médiane	Age moyen
Toute la Suisse	534	4446	93	537	15,7
Suisse alémanique	532	2906	96	535	15,9
Suisse romande	546	1013	82	544	15,4
Suisse italienne	504	527	85	509	15,1



[1] N = taille de l'échantillon = nombre d'élèves participants
[2] Ecart-type

© OFS/CDIP

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

rapport aux pays de référence reste remarquablement stable entre TIMSS et PISA. Le Japon est toujours en tête, la France et l'Autriche arrivent au même niveau que la Suisse, les Etats-Unis et la Suède obtiennent à nouveau de moins bons résultats que la Suisse (Moser et al., 1997, 29).

2.2.3 Comparaisons régionales

Comme en lecture, les élèves romands de 9e année obtiennent, en mathématiques, les meilleurs résultats en comparaison régionale. Ils arrivent devant les Alémaniques et les Suisses italiens (figure 2.13). Il convient de relever les mauvais résultats de la Suisse italienne face aux deux autres régions linguistiques (d = 0.50 par rapport à la Suisse romande, d = 0.30 par rapport à la Suisse alémanique). Les performances mathématiques en Suisse italienne doivent toutefois être mises en balance avec les très bons résultats de la Suisse en comparaison internationale. Aussi les compétences en mathématiques de cette région peuvent-elles être considérées comme au moins suffisantes. Comme en lecture, la Suisse alémanique enregistre des dispersions nettement plus élevées que les deux autres régions linguistiques (cf. écarts-types dans la figure 2.13).

2.3 Culture scientifique

En Suisse, les sciences sont parfois subdivisées en plusieurs branches – biologie, chimie, physique et géologie –, chacune faisant l'objet d'un enseignement séparé. Ces matières sont parfois intégrées en un bloc et notées comme une seule branche. Au niveau international, l'enseignement des sciences ne débute pas partout au même moment dans la scolarité obligatoire. De plus, l'importance de chacune de ces branches est pondérée différemment. En conséquence, le déroulement de l'enseignement et les programmes de cours varient beaucoup plus fortement entre les pays que dans le cas des mathématiques. Dans ce sens, la portée de la comparaison internationale doit être relativisée. L'enquête PISA a mesuré non pas des connaissances scolaires typiques, mais une culture scientifique générale. L'un des objectifs est d'examiner l'étendue des connaissances générales avant l'entrée dans la vie adulte. Les jeunes acquièrent par ailleurs un savoir scientifique en-dehors de l'école, par exemple en écoutant la radio ou en regardant la télévision, en lisant des magazines et des quotidiens ou encore en surfant sur Internet. Le domaine des sciences occupe une importance toujours plus grande. Par conséquent, il est indispensable de vérifier et de mesurer les compétences des jeunes pour déterminer leur niveau de connaissances. Il est cependant difficile de recenser de manière empirique tous les facteurs qui peuvent influer sur les performances scientifiques des élèves et d'en déduire des mesures concrètes de politique de la formation, contrairement par exemple à la branche des mathématiques qui s'enseigne essentiellement à l'école.

2.3.1 Mesure de la culture scientifique

Comme pour les mathématiques, la culture scientifique a été mesurée sur une seule échelle.

Les critères qui définissent la difficulté croissante des tâches sur l'échelle d'évaluation de la culture scientifique sont notamment la complexité des concepts abordés, le volume de données proposées, le

processus de raisonnement requis et le degré de précision imposé en matière de communication. Le degré de difficulté dépend également du contexte des informations, du format et de la présentation des questions. Les tâches administrées lors du cycle PISA font appel à certaines connaissances scientifiques (par ordre croissant de difficulté): les connaissances ou faits scientifiques simples ou courants; l'application de concepts et de questions scientifiques ou une connaissance de base du principe de la recherche; l'utilisation de concepts scientifiques élaborés; le processus de raisonnement ; la connaissance de modèles conceptuels simples ou l'analyse des preuves pour expérimenter des approches alternatives.

– Au sommet de l'échelle de culture scientifique (soit un résultat de l'ordre de 690 points), les élèves sont généralement capables de créer ou d'utiliser des modèles conceptuels pour faire des prévisions ou donner des explications; d'analyser des recherches scientifiques, par exemple, pour comprendre la manière dont une expérience est conçue ou identifier la nature de ce qui est testé; de comparer des données pour évaluer des points de vue alternatifs ou des perspectives différentes; et, enfin, de communiquer des arguments et/ou des descriptions scientifiques de manière précise et détaillée.

– Les élèves qui obtiennent un résultat de l'ordre de 550 points sont capables d'utiliser des concepts scientifiques pour faire des prévisions ou fournir des explications; de reconnaître des questions qui peuvent être résolues par des recherches scientifiques et/ou de repérer des détails impliqués par une recherche scientifique; et de sélectionner les informations pertinentes parmi des données pour en tirer ou évaluer des conclusions.

– Le bas de l'échelle de culture scientifique correspond à un résultat de l'ordre de 400 points. À ce niveau, les élèves sont capables de se remémorer des connaissances factuelles scientifiques simples (par exemple, des noms, des faits, de la terminologie et des règles simples) et d'utiliser des connaissances scientifiques courantes pour tirer ou évaluer des conclusions.

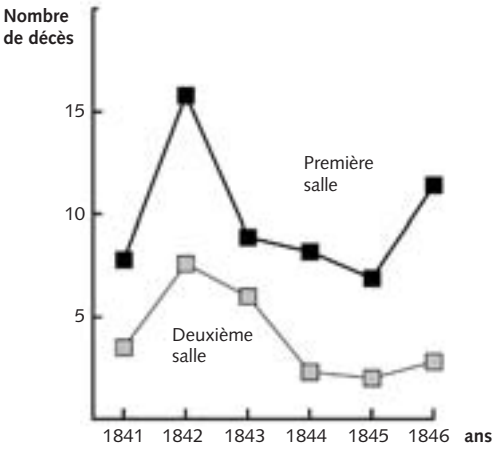
Figure 2.14: Exemple de test: épreuve de sciences

JOURNAL DE SEMMELWEIS

Texte 1

«Juillet 1846. La semaine prochaine, je prendrai mon service en tant que «Herr Doktor» à la première salle de la maternité de l'Hôpital général de Vienne. J'ai été effrayé quand j'ai appris le pourcentage de patientes qui meurent dans cette clinique. Pas moins de 36 mères sur 208 y sont mortes ce mois-ci, toutes de fièvre puerpérale. Donner naissance à un enfant est aussi dangereux qu'une pneumonie de type 1».

Nombre de décès dus à la fièvre puerpérale pour 100 accouchements



Ces lignes tirées du journal d'Ignaz Semmelweis (1818-1865) illustrent les effets dévastateurs de la fièvre puerpérale, une maladie contagieuse qui tuait de nombreuses femmes après leur accouchement. Semmelweis a recueilli des données relatives au nombre de décès dus à la fièvre puerpérale dans la première et la deuxième salle de la maternité (voir graphique).

Les médecins, et parmi eux Semmelweis, ne savaient pratiquement rien sur la cause de la fièvre puerpérale. Voici un nouvel extrait du journal de Semmelweis:

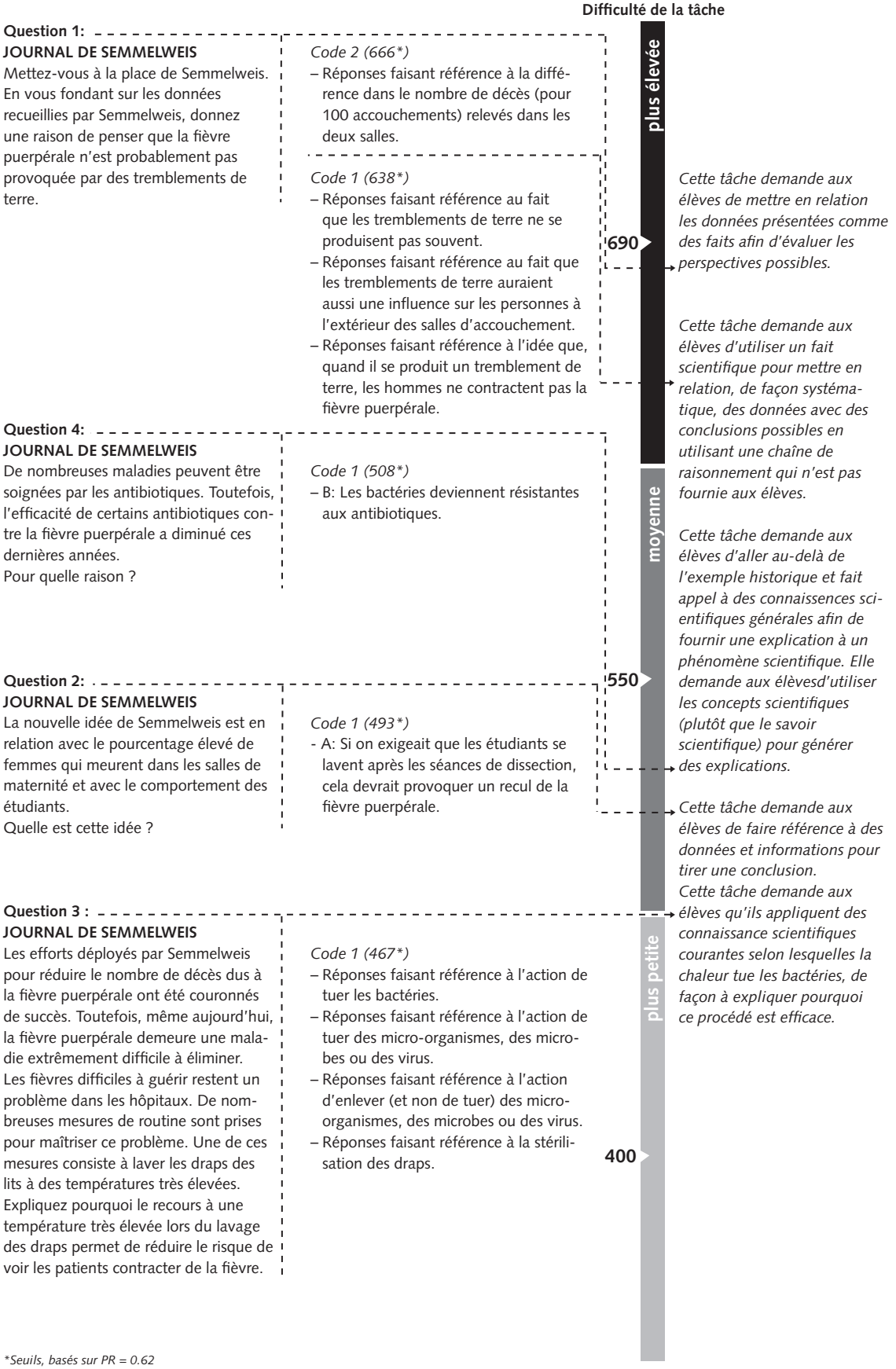
«Décembre 1846. Pourquoi tant de femmes meurent-elles de cette fièvre après un accouchement sans la moindre complication ? Depuis des siècles, la science nous dit qu'il s'agit d'une épidémie invisible qui décime les mères. Les causes pourraient être une altération de l'air, quelque influence extraterrestre ou un mouvement de la Terre elle-même, comme un tremblement de terre».

De nos jours, peu de gens envisageraient encore une influence extraterrestre ou un tremblement de terre comme causes possibles d'une fièvre. Mais à l'époque où vivait Semmelweis, de nombreuses personnes y croyaient, y compris des savants! À présent, nous savons que cela est lié aux conditions d'hygiène. Semmelweis savait qu'il était peu probable que la fièvre puisse être provoquée par une influence extraterrestre ou un tremblement de terre. Il a mis en avant les données qu'il avait recueillies (voir graphique) et s'en est servi pour tenter de convaincre ses confrères.

Texte 2

Une partie des recherches menées dans cet hôpital concernait la dissection. Le corps d'une personne décédée était ouvert dans le but de découvrir la cause du décès. Semmelweis rapporte que les étudiants qui travaillaient dans la première salle participaient généralement aux séances de dissection des femmes qui étaient mortes le jour précédent, avant d'aller examiner les femmes qui venaient juste d'accoucher. Ils ne prenaient pas vraiment la peine de se laver après les dissections. Certains étaient même fiers qu'on puisse repérer, à leur odeur, qu'ils avaient travaillé à la morgue, car cela démontrait à quel point ils étaient zélés!

Un ami de Semmelweis mourut après s'être coupé pendant une de ces séances de dissection. L'autopsie de son corps révéla les mêmes symptômes que ceux des mères emportées par la fièvre puerpérale. Cela donna à Semmelweis une nouvelle idée.



**Seuils, basés sur PR = 0.62*

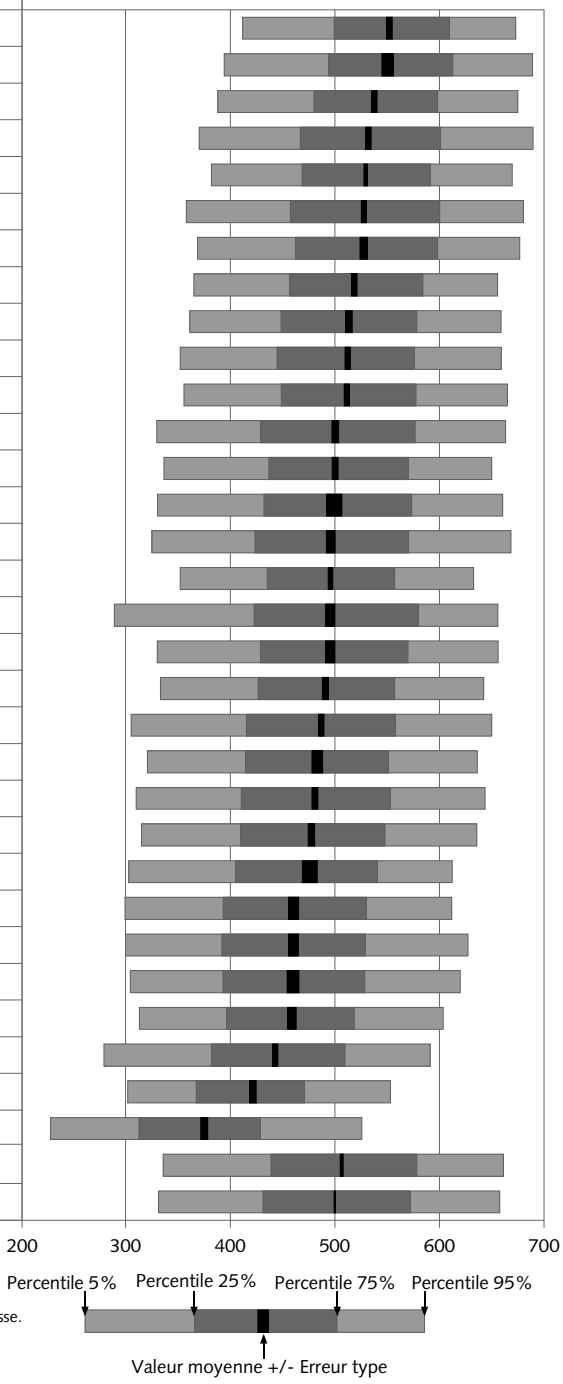
Source: PISA/OCDE, 2001

2.3.2 Résultats internationaux

Comme pour la lecture, la Suisse se défend moyennement dans les sciences. Elle obtient un résultat légèrement inférieur à la moyenne de l'OCDE et très inférieur à la moyenne des sept pays de référence (figure 2.15). Parmi eux, le Japon, l'Autriche et la Suède font nettement mieux que la Suisse. L'écart avec le Japon, en particulier, est considérable (d = 0.57). A l'inverse, l'Italie réalise une performance sensiblement moins bonne que celle de la Suisse.

Figure 2.15: Culture scientifique en comparaison internationale

	Moyenne	N[1]	Médiane	Années d'écoles[2]
Corée du Sud*	552	2757	558	10,0
Japon*	550	2914	557	10,0
Finlande*	537	2710	541	8,9
Grande-Bretagne*	532	5179	535	10,7
Canada*	529	16488	533	9,8
Nouvelle-Zélande*	527	2029	534	11,0
Australie*	527	2860	530	10,1
Autriche*	518	2669	524	9,4
Irlande*	513	2134	514	9,5
Suède*	512	2444	517	9,0
Tchéquie	511	3062	514	9,5
France	500	2592	505	9,5
Norvège	500	2308	504	10,0
Etats-Unis	499	2129	502	9,5
Hongrie	496	2800	497	9,2
Islande	495	1859	500	10,0
Belquique	495	3722	506	9,6
Suisse	**495**	**3397**	**497**	**8,9**
Espagne	490	3457	493	9,7
Allemagne	487	2855	488	9,1
Pologne	483	2043	483	9,0
Danemark	481	2346	485	9,1
Italie*	477	2766	481	10,0
Liechtenstein[3]	476	176	483	8,9
Grèce*	460	2593	462	10,0
Russie[3]*	460	3719	460	9,7
Lettonie[3]*	460	2157	461	9,4
Portugal*	459	2552	459	9,3
Luxembourg*	443	1950	446	9,1
Méxique*	421	2548	416	9,4
Brésil[3]*	375	2710	371	8,5
Moyenne pays de référence	506	18369	511	9,5
Moyenne OCDE	500	87163	504	9,6



Les sept pays de référence apparaissent en grisé.

* Valeur moyenne variant de manière statistiquement significative de celle de la Suisse.
[1] N = taille de l'échantillon = nombre des élèves ayant participé au test
[2] Nombre d'années d'école en moyenne par pays
[3] Non membre de l'OCDE

© OFS/CDIP

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

Les considérations formulées dans le chapitre sur la lecture à propos de l'âge d'entrée à l'école obligatoire peuvent être répétées ici (la scolarisation débute tardivement en Suisse, les élèves de 15 ans ont derrière eux un moins grand nombre d'années d'école qu'en moyenne de l'OCDE). En conséquence, les résultats en sciences doivent être évalués dans un sens positif: si le nombre d'années d'école avait été plus grand, c'est-à-dire égal à la moyenne internationale (voir le nombre moyen d'années d'école de la figure 2.15), la Suisse obtiendrait des résultats plus élevés.

2.3.2.1 Dispersions dans et entre les pays

Le rapport négatif, déjà observé avec les mathématiques, entre la performance moyenne d'un pays et les différences de performance à l'intérieur de celui-ci se retrouve aussi en sciences[16] (voir à ce sujet figure 2.12). En ce qui concerne les différences de performance dans les pays, les remarques faites pour les mathématiques s'applique plus ou moins aussi ici (voir point 2.2.2)[17]. La Suisse se trouve dans la moyenne des pays de l'OCDE tant pour la performance moyenne que pour la dispersion des performances.

2.3.2.2 Différences de compétences entre les sexes

Alors qu'un découpage clair se dessinait au sujet des compétences respectives des filles et des garçons en lecture et en mathématiques, aucune tendance nette ne se dégage pour l'ensemble des pays au niveau de la culture scientifique. Les filles devancent les garçons dans quinze pays de l'OCDE, alors que dans les douze autres (dont la Suisse), les garçons arrivent avant les filles. Toutes ces comparaisons, à l'exception de deux, ne sont toutefois pas significatives, sauf en Corée du Sud et au Danemark, où la comparaison tourne à l'avantage des garçons. En moyenne de l'OCDE, les filles et les garçons réalisent des performances pratiquement identiques. En résumé, on peut affirmer que les filles et les garçons possèdent des compétences égales en sciences, une remarque qui vaut également pour la plupart des pays pris isolément.

2.3.2.3 Comparaisons internationales de la culture scientifique dans d'autres études

Moser et Notter (2000) suggèrent d'encourager davantage, dans les écoles suisses, le savoir spécialisé et la terminologie scientifique. Ils fondent cette conclusion sur les résultats de l'étude TIMSS. Cette étude a constaté surtout des lacunes au niveau des connaissances de la terminologie spécialisée. Dans PISA, on aurait pu croire que la terminologie spécialisée et le savoir scolaire n'occupaient qu'une place secondaire, étant donné que l'accent était mis sur la lecture, et que les résultats seraient par conséquent différents. Il n'en est rien, comme on l'a vu plus haut. D'après PISA 2000, la culture scientifique en Suisse est moyenne seulement. Un facteur a cependant pu jouer un rôle sur le résultat: les épreuves scientifiques ont peut-être servi aussi à mesurer encore une fois indirectement la compréhension de l'écrit, car elles accordent une grande place au texte.

2.3.3 Comparaisons régionales

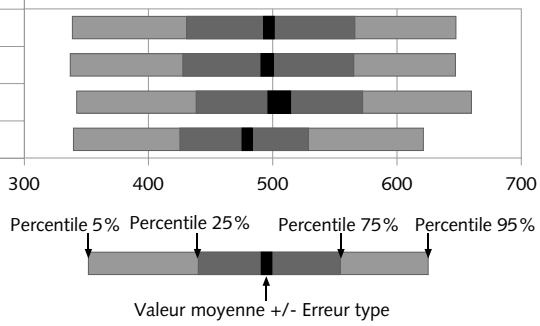
En culture scientifique, les différences observées entre les régions linguistiques se répètent également: les élèves romands de 9e année réalisent les meilleures performances. Ils devancent les Suisses alémaniques et les Suisses italiens (figure 2.16). Là aussi, il convient de signaler surtout l'écart entre la Suisse italienne et les deux autres régions linguistiques (d = 0.28 avec la Suisse romande, d = 0.18 avec la Suisse alémanique). En revanche, les différences entre la Suisse romande et la Suisse alémanique sont minces et peu significatives. Sachant que la Suisse réalise une performance moyenne en comparaison internationale, la culture scientifique en Suisse italienne peut être qualifiée de plutôt faible (voir également les explications données dans ce chapitre au point 2.1.3 sur les possibles raisons de ces différences). Par contre, la Suisse italienne présente un caractère plus homogène que la Suisse alémanique et la Suisse romande au niveau de la dispersion des performances (écart-type de la figure 2.16).

[16] Régression linéaire de l'écart-type des compétences en sciences d'un pays par rapport à la valeur moyenne ($R^2 = 0.16$, $p = .040$). Seuls les pays de l'OCDE ont été pris en compte. Le Mexique a été exclu de l'analyse, car il aurait biaisé la statisique.

[17] Selon le rapport international «Connaissances et compétences: des atouts pour la vie», il n'existe aucune relation entre la dispersion à l'intérieur d'un pays et sa performance moyenne en sciences. Cette analyse se fonde sur tous les pays ayant participé à PISA. La dispersion a été mesurée sur la base de la différence entre les barres de 75% et de 25%, et non sur la base de l'écart-type.

Figure 2.16: Culture scientifique en comparaison régionale

	Moyenne	N	s[1]	Médiane	Age moyen
Toute la Suisse	497	4456	96	498	15,8
Suisse alémanique	496	2917	97	497	15,9
Suisse romande	505	1016	94	506	15,4
Suisse ialienne	479	523	87	481	15,1



[1] N = taille de l'échantillon = nombre d'élèves participants
[2] Ecart-type

© OFS/CDIP

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

2.4 Rappel des résultats en lecture, mathématiques et sciences

Il est temps à présent de classer la performance globale de la Suisse par rapport à celle des pays de référence et de l'OCDE. On indiquera également où les pays réalisent de bons résultats, et où ils en réalisent de moins bons. Enfin, on comparera la performance globale avec le produit intérieur brut d'une part et avec les dépenses publiques en faveur de la formation d'autre part. Ces exercices sont riches d'enseignements pour la politique financière grâce surtout aux comparaisons internationales.

2.4.1 Performance globale et points forts

Des 31 pays ayant participé à l'enquête, les pays suivants réalisent des performances supérieures à la moyenne dans les trois domaines de compétences: l'Australie, l'Autriche, le Canada, la Corée du Sud, la Finlande, la Grande-Bretagne, le Japon, la Nouvelle-Zélande et la Suède. La Finlande, le Japon et la Corée du Sud forment le trio de tête.

En comparaison des pays de référence, la Suisse arrive relativement loin derrière le Japon. Elle suit l'Autriche et la Suède à quelque distance, mais est à égalité avec la France. Les Etats-Unis, qui s'alignent presque exactement sur la moyenne de l'OCDE, talonnent la Suisse, qui devance par contre de loin l'Allemagne et l'Italie. Les dispersions sont faibles au Japon et en Suède, mais fortes en Allemagne.

Le Japon, la France, la Suisse et, dans une moindre mesure, l'Allemagne obtiennent leurs meilleurs résultats en mathématiques. L'Italie réalise les siens en lecture et l'Autriche se distingue plutôt dans les sciences. La Suède et les Etats-Unis enregistrent des performances similaires dans les trois domaines de compétences.

2.4.2 Produit intérieur brut, dépenses de formation et performance globale

Dans une perspective financière, il est intéressant de regarder s'il existe un lien entre les différences de performances et la richesse nationale et si les écarts peuvent s'expliquer partiellement par les dépenses publiques en faveur de la formation. Si l'on compare les performances moyennes obtenues en lecture, en mathématiques et en sciences[18] et le produit intérieur brut par habitant (PIB)[19], d'une part, et les dépenses publiques par élève, d'autre part, on constate un corrélation positive[20] dans les deux cas.

[18] La valeur moyenne pour les trois compétences a été calculée pour chaque pays.

[19] Le produit intérieur brut correspond au total des dépenses brutes consenties par les consommateurs pour acquérir des biens et des services nationaux au prix d'achat, moins les biens et les services importés (OCDE, 1995). Les dépenses par élève sont converties en dollars US équivalents à des fins de comparaisons internationales sur la base des taux des parités de pouvoir d'achat (PPA). Les PPA correspondent à des cours de change des monnaies qui reflètent les différences de niveaux des prix entre les pays (OFS, 1998).

[20] Ces macro-données se réfèrent à des données de 1999 dans le cas du produit intérieur brut par habitant et à des données de 1998 dans le cas des dépenses cumulées des établissements de formation pour des enfants jusqu'à 15 ans (OCDE, 2001c; tableau 3.6).

Figure 2.17: Résultats pour les trois domaines

Lecture	Mathématiques	Sciences
Finlande	*Japon*	Corée du Sud
Canada	Corée du Sud	*Japon*
Nouvelle-Zélande	Nouvelle-Zélande	Finlande
Australie	Finlande	Grande-Bretagne
Irlande	Australie	Canada
Corée du Sud	Candada	Nouvelle-Zélande
Grande-Bretagne	**Suisse**	Australie
Japon	Grande-Bretagne	*Autriche*
Suède	Belgique	Irlande
Autriche	*France*	*Suède*
Belgique	*Autriche*	République tchèque
Islande	Danemark	*France*
Norvège	Islande	Norvège
France	Liechtenstein	*Etats-Unis*
Etats-Unis	*Suède*	Hongrie
Danemark	Irlande	Islande
Suisse	Norvège	**Suisse**
Espagne	République tchèque	Belgique
République tchèque	*Etats-Unis*	Espagne
Italie	*Allemagne*	*Allemagne*
Allemagne	Hongrie	Pologne
Liechtenstein	Russie	Danemark
Hongrie	Espagne	*Italie*
Pologne	Pologne	Liechtenstein
Grèce	Lettonie	Grèce
Portugal	*Italie*	Russie
Russie	Portugal	Lettonie
Lettonie	Grèce	Portugal
Luxembourg	Luxembourg	Luxembourg
Mexique	Mexique	Mexique
Brésil	Brésil	Brésil

Les jeunes des pays ci-contre réalisent des performances qui surpassent de manière statistiquement significative celles des jeunes interrogés en Suisse

Les jeunes des pays ci-contre réalisent des performances qui ne se distinguent pas de manière statistiquement significative de celles des jeunes interrogés en Suisse

Les performances des jeunes des pays ci-contre sont nettement inférieures à celles des jeunes

Pays de référence en italique.

© OFS/CDIP

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

Dans PISA, la relation entre le produit intérieur brut et la performance globale est toutefois un peu plus marquée que la relation entre les dépenses publiques en faveur de la formation et la performance globale. Près d'un tiers des différences observées entre les pays au niveau des valeurs moyennes peut se déduire du revenu par habitant. Sur la base de la relation positive observée entre les investissements publics par enfant en faveur de la formation et les compétences mesurées dans PISA, on pourrait s'attendre à des performances encore meilleures pour la Suisse, où les investissements sont les troisièmes plus élevés des pays PISA. Parmi les pays de référence, les Etats-Unis et l'Italie enregistrent des performances moyennes nettement plus basses que leurs dépenses par élève ne laisseraient supposer.

L'évaluation pourrait probablement être corrigée par d'autres facteurs d'influence: organisation des systèmes de formation (centralisés et décentralisés), taille du pays, grandeur des investissements selon les domaines. Les investissements en faveur de la formation n'expliquent toutefois pas à eux seuls de bons résultats.

2.5 Bilan

Les premiers résultats de PISA 2000 montrent que les élèves suisses de 15 ans reçoivent, dans l'ensemble, une bonne formation dans le système suisse. En comparaison avec tant les pays de l'OCDE que les pays de référence, la Suisse réalise une performance plutôt positive. Dans les mathématiques en particulier, elle compte parmi les pays où les compétences sont les plus élevées. En lecture et en sciences, par contre, elle occupe un rang moyen. D'un point de vue de la politique de la formation, quels sont les principaux enseignements de ce chapitre et où résident les problèmes principaux?

– Pour la Suisse, le constat certainement le plus frappant est la part élevée d'écolières et surtout d'écoliers qui possèdent des compétences extrêmement réduites en lecture. En Suisse, plus de 20% des élèves ont atteint au mieux le premier niveau de compétences. On retrouve cette proportion dans sept autres pays, dont l'Allemagne. La moyenne de tous les pays de l'OCDE avoisine 18%. Dans le premier niveau de compétences, les élèves ont des difficultés à localiser une information précise dans un texte très simple, à reconnaître le thème principal du texte ou à tirer des parallèles simples avec des événements de la vie quotidienne. En Suisse, cette part s'établit à 7% parmi les jeunes de 15 ans ayant participé à l'enquête.

– Les élèves suisses maîtrisent les trois groupes d'épreuves de la lecture de manière inégale. La plus grande difficulté pour eux est d'établir des parallèles entre un texte et leurs propres expériences, connaissances et idées (groupe d'épreuves «réflexion» dans le texte).

– Pour ce qui est de la culture scientifique, les jeunes Suisses n'ont pas été particulièrement brillants. Les épreuves PISA étaient basées sur des textes spécialisés relativement longs la plupart du temps. Les personnes testées devaient d'abord lire et comprendre les textes avant même de pouvoir résoudre l'exercice. Les élèves faibles en lecture partaient ainsi déjà avec un handicap. Dans l'enquête PISA, la capacité à pouvoir résoudre les exercices de sciences dépend par conséquent jusqu'à un certain point de la compréhension de l'écrit. La corrélation entre les compétences en lecture et en sciences est plus élevée qu'entre la lecture et les mathématiques. Ce résultat confirme la relation étroite entre les deux domaines. Etant donné que les performances de la Suisse en lecture ont plutôt laissé à désirer, il ne faut pas s'étonner que les résultats de la Suisse ne soient pas meilleurs dans le domaine des sciences.

– Les résultats de PISA 2000 révèlent une fois de plus des différences importantes entre les garçons et les filles. De manière simplifiée, les filles restent meilleures en lecture et les garçons meilleurs en mathématiques. Cette affirmation est valable non seulement en moyenne de tous les pays, mais aussi la plupart du temps à l'intérieur des différents pays. Pour ce qui est des résultats enregistrés dans les sciences, PISA 2000 se distingue des précédentes études. Dans ce domaine de compétences, en effet, on n'a guère remarqué de différences entre les sexes[21], alors que dans l'étude TIMSS par exemple,

[21] Si l'on examine par contre les données nationales des élèves de 9e concernant les différences entre les sexes, les garçons réalisent des performances en sciences à peine meilleures certes, mais radicalement différentes de celles des filles (voir chapitre 7).

les garçons obtenaient de meilleurs résultats que les filles. Ces différences pourraient notamment provenir du fait que PISA 2000 accorde plus de poids aux sciences de la vie et moins de poids à la physique que TIMSS. Or, l'étude TIMSS avait justement révélé que les filles sont meilleures dans les sciences de la vie qu'en physique (Moser et al. 1997). Sur la base des résultats des élèves de 9^{e} année, le chapitre 7 tentera de voir comment les résultats de PISA 2000 doivent être évalués à la lumière d'autres études, et se penchera sur les différences de performance entre garçons et filles en Suisse.

– En Suisse, la question se pose de savoir pourquoi la Suisse italienne obtient des résultats moins bons que les deux autres régions linguistiques. Le Tessin a davantage tendance à scolariser les enfants problématiques dans des écoles normales plutôt que dans des écoles spécialisées, ce qui n'est pas le cas des deux autres ré-gions linguistiques. En conséquence, il se peut que PISA 2000 ait inclus et testé une part plus grande d'enfants moins doués les premières analyses n'ont pas confirmé cette thèse; seuls l'autres analyses plus poussées permettront de répondre précisément à cette question.

La mission des chercheurs consistera à mettre en évidence des liens de causalité et à fournir un début d'explication. Des analyses détaillées en Suisse, notamment dans les cantons, livreront encore certainement des résultats riches d'enseignements qui alimenteront le débat sur la politique de la formation et permettront de formuler des propositions d'amélioration réalistes.

3 Aisance dans le maniement de l'ordinateur

Version originale en allemand
de Maja Huber et Erich Ramseier

Le développement rapide des technologies de l'information et de la communication (TIC) au cours des dernières années a engendré une multitude d'initiatives politiques, nationales et internationales, visant à promouvoir la société de l'information. Certaines d'entre elles réclament une réforme du système scolaire, une adaptation de la scolarité et de ses objectifs aux nouvelles conditions sociales et technologiques. Il faut de nouvelles compétences, de manière générale, mais aussi des compétences spécifiques au domaine des TIC, que l'école traditionnelle n'est pas encore en mesure d'enseigner, ou seulement de manière insuffisante. Les connaissances et les aptitudes technologiques sont de plus en plus importantes sur le marché de l'emploi. La mission de l'école est d'y préparer les élèves de manière optimale (voir p. ex. OCDE, 2001d).

Les conditions d'accès aux ordinateurs et à Internet à l'école varient d'un pays à l'autre. De nombreuses initiatives nationales ont toutefois été lancées au cours des dernières années en vue d'améliorer l'infrastructure des écoles dans le domaine des TIC. Et de nombreux pays, dont la Suisse, ont décidé de se préoccuper davantage de la formation continue du corps enseignant et du développement des moyens didactiques basés sur les TIC.

Dans la plupart des pays, les TIC sont considérées en premier lieu comme un outil pédagogique, un moyen d'acquérir des connaissances, au même titre qu'un livre. Les élèves doivent apprendre à s'en servir, car elles sont importantes pour la réalisation d'autres objectifs pédagogiques, par exemple pour élargir ses connaissances dans un domaine ou pour modifier les processus d'enseignement et d'apprentissage. Elles sont moins considérées comme un but en soi, c'est-à-dire comme une matière distincte. La question se pose de savoir dans quelle mesure l'enseignement des TIC doit être englobé dans d'autres matières ou se faire séparément: à l'échelle internationale, la tendance est à une intégration de l'enseignement des TIC dans d'autres matières, par exemple l'utilisation de programmes informatiques spécifiques ou celle d'Internet dans les travaux scolaires.

En Suisse, un jalon a été posé à cet égard le 18 février 1998, date à laquelle le Conseil fédéral a adopté une stratégie pour une société de l'information en Suisse. Cette stratégie formule notamment comme objectifs l'égalité des chances d'accès aux TIC pour tous et la préparation de tous à une utilisation compétente des TIC. Le pilier de la société de l'information, c'est le caractère permanent de la formation (formation de base et formation continue) à tous les niveaux. Parmi les mesures évoquées, la stratégie propose de lancer une offensive dans le domaine de l'éducation afin de doter les établissements de formation de tous les degrés de l'infrastructure nécessaire, de former et de perfectionner les membres du corps enseignant à l'utilisation des TIC dans leur enseignement et de développer une nouvelle didactique, adaptée aux possibilités techniques et émancipatoires des TIC.

PISA 2000 fournit l'occasion de dresser un état des lieux, dans le domaine de l'éducation, sur la société de l'information en Suisse. L'étude a porté sur l'aisance avec laquelle les jeunes de 15 ans (dans la comparaison internationale) ou les élèves de neuvième (dans la comparaison régionale, à l'intérieur des frontières de la Suisse) utilisent l'ordinateur. Dix questions ont servi à déterminer dans quelle mesure et à quels endroits les élèves ont accès à un ordinateur et à Internet et à quelle fréquence ils utilisent ce média là où ils y ont accès, à quelles fins ils se servent de ces nouvelles technologies et quel est leur intérêt et l'assurance dont ils font preuve dans l'utilisation de ces technologies. Les réponses apportées à nombre de ces questions sont intéressantes en soi. Mais afin de réaliser une comparaison synthétique, on a mis au point trois indices pour cerner l'aisance avec laquelle les élèves

manient l'ordinateur: un indice qui réunit les questions relatives à leur intérêt pour l'ordinateur, un indice qui mesure l'assurance dont ils font preuve dans son maniement et enfin un indice regroupant les questions relatives à la nature et au rythme de l'utilisation de l'ordinateur. Les trois indices ont été gradués de telle sorte que la moyenne totale est égale à zéro et que deux tiers des élèves des pays de l'OCDE étudiés enregistrent une valeur située entre -1 et 1.

Les trois indices sont liés entre eux: qui s'intéresse beaucoup à l'ordinateur a tendance à l'utiliser plus fréquemment. Et la confiance dans ses propres aptitudes augmente parallèlement au rythme de l'utilisation, etc. Mais les trois aspects ne sont pas identiques: une personne peut s'intéresser à l'ordinateur, mais ne pas en utiliser la technologie.

L'établissement d'un bilan sur le rôle des TIC, dans le domaine de l'éducation, au moyen des instruments de mesure de PISA 2000, se heurte toutefois aux limites suivantes:

– Le terme de TIC se réfère généralement, dans un sens large, à trois types de technologies: informatique, télécommunications et médias. Les questions soulevées par PISA 2000 concernent exclusivement l'ordinateur et Internet. Les autres moyens d'information électroniques traditionnels, comme la télévision, ou les nouvelles formes de communication, comme le téléphone mobile, ne sont pas pris en considération. Il faut pourtant s'attendre à une fusion et à une diffusion accrues de ces technologies, qui ne s'arrêtent pas aux portes de la salle de classe.

– L'étude porte sur les estimations des élèves, non sur des faits objectifs, qu'il serait possible de mesurer, par exemple, grâce à des tests des capacités effectives des élèves sur l'ordinateur. Un des problèmes qui se posent ici est celui des différences culturelles dans les réponses données et dans leur adéquation sociale. Les comparaisons entre les pays et – à l'intérieur des frontières de la Suisse – entre les régions doivent donc être interprétées avec beaucoup de prudence.

Les chapitres qui suivent présentent les résultats concernant l'aisance avec laquelle les jeunes de 15 ans se servent de l'ordinateur, en Suisse, comparée à celle des jeunes des autres pays, puis celle des élèves suisses de neuvième entre eux.

3.1 Les jeunes de 15 ans en Suisse et à l'étranger

Dans la comparaison des résultats de la Suisse, à l'échelle internationale, concernant l'aisance avec laquelle les élèves se servent de l'ordinateur, on a inclus les pays suivants: Danemark, Allemagne, Finlande, Suède et Etats-Unis. La France, l'Italie, le Japon et l'Autriche, qui participent également aux comparaisons établies dans d'autres chapitres du présent rapport, n'ont pas recouru à l'instrument test des TIC dans PISA 2000. Les pays scandinaves – Danemark, Finlande et Suède – sont pris en compte parce qu'ils sont généralement considérés comme très avancés dans le domaine des TIC et qu'ils sont intéressants à ce titre pour dresser un état des lieux en Suisse.

Les chapitres suivants présentent les résultats de l'examen qui a porté sur trois aspects de l'utilisation de l'ordinateur dans PISA 2000: l'intérêt des élèves pour l'ordinateur, leur assurance dans le maniement de l'ordinateur et les questions concernant l'intensité, le lieu et le mode d'utilisation de l'ordinateur et d'Internet.

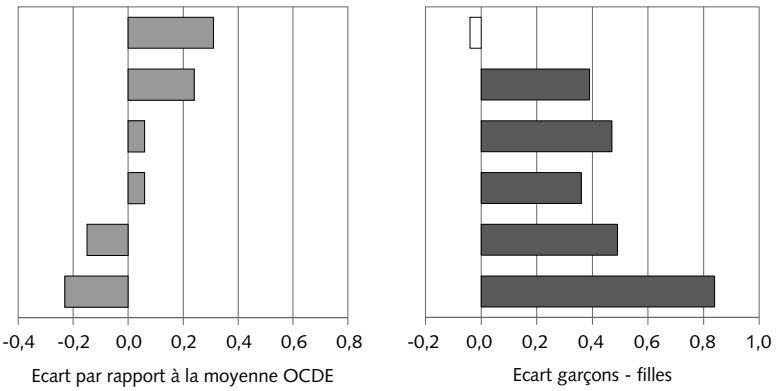
3.1.1 Intérêt pour l'utilisation d'un ordinateur

Dans les pays de l'OCDE examinés, 65% des jeunes âgés de 15 ans en moyenne indiquent utiliser un ordinateur parce qu'ils s'y intéressent beaucoup. Aucun pays n'enregistre de taux inférieur à 50%. En Suisse, la proportion est de 67%. C'est en Finlande et en Suède, où les parts sont respectivement de 72 et de 77%, que les résultats sont les plus élevés. En moyenne, 60% des élèves des pays de l'OCDE estiment très important de travailler sur ordinateur. En Suisse, cette proportion est de 62%. Dans cette question, ce sont les Etats-Unis qui enregistrent le résultat le plus élevé (70% des élèves).

La figure 3.1 compare les pays au moyen d'un indice qui regroupe plusieurs questions concernant l'intérêt des jeunes pour l'utilisation de l'ordinateur. Les valeurs positives de l'indice montrent que les élèves ont souvent indiqué qu'il est important à leurs yeux d'utiliser un ordinateur, qu'ils aiment jouer ou travailler à l'ordinateur, qu'ils utilisent un ordinateur parce qu'ils s'y intéressent beaucoup et qu'ils ne voient pas le temps passer quand ils sont devant leur écran. Le côté gauche du graphique présente l'écart entre les moyennes nationales et la moyenne de tous les pays de l'OCDE considérés, le côté droit l'écart entre la moyenne des garçons et la moyenne des filles. Les

Figure 3.1: Intérêt des jeunes de 15 ans pour l'utilisation d'un ordinateur, en comparaison internationale

Pays	Moyenne	SE
Etats-Unis	0,31	0,02
Allemagne	0,24	0,02
Suède	0,06	0,02
Suisse	0,06	0,02
Finlande	-0,15	0,02
Danemark	-0,23	0,02



© OFS/CDIP

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

chiffres positifs signifient que les garçons font preuve de plus d'intérêt pour l'ordinateur que les filles, les barres grisées représentant des différences significatives entre les sexes.

Parmi les pays considérés dans la comparaison avec la Suisse, l'Allemagne et les Etats-Unis présentent le plus d'intérêt pour l'ordinateur. Le Danemark enregistre le chiffre le plus bas. La Suisse se situe, avec la Suède, dans la moyenne des pays de l'OCDE.

Dans la majorité des pays, les garçons sont plus nombreux que les filles à s'intéresser à l'ordinateur, Suisse incluse. La seule exception est constituée par les Etats-Unis, où il n'existe pas de différence significative entre les sexes, c'est-à-dire que les filles s'intéressent autant que les garçons à l'ordinateur.

3.1.2 Assurance dans l'utilisation de l'ordinateur

S'intéresser à l'ordinateur est une condition essentielle de son utilisation, mais la confiance dans ses propres aptitudes à manier un ordinateur joue elle aussi un rôle important. Parallèlement, on peut supposer que l'assurance affichée a tendance à augmenter avec l'expérience. Dans les pays de l'OCDE, 69% des élèves disent être capables de bien, voire très bien se servir d'un ordinateur quand ils veulent écrire une rédaction. En Suisse, la proportion est de 61%. C'est en Suède qu'elle est la plus élevée, avec 81%. Dans l'OCDE, une moyenne de 55% des élèves déclarent qu'ils pourraient bien ou très bien écrire un devoir sur ordinateur, 58% en Suisse. Ce sont les Etats-Unis qui enregistrent la proportion la plus élevée (63%).

La figure 3.2 compare les pays en fonction de cet indice, qui résume les différentes questions relatives à l'assurance dans le maniement de l'ordinateur. Les valeurs positives de l'indice signifient que les élèves sont nombreux à s'estimer bons dans le maniement de l'ordinateur en général, dans la saisie d'une rédaction ou d'un devoir en particulier, et que leurs capacités à manier l'ordinateur sont bonnes comparées à celles d'autres jeunes de 15 ans. La présentation des résultats est analogue à celle de la figure 3.1.

La comparaison entre les pays montre que les jeunes Américains de 15 ans ont une grande confiance en eux tandis que les élèves suisses et allemands manquent totalement d'assurance. On a mentionné dans l'introduction les difficultés d'interprétation des avis exprimés par les élèves sur eux-mêmes, dues à la culture et à la langue, dans les comparaisons internationales. La mesure du degré d'assurance – par-delà les cultures – est celle qui pose le plus de problèmes, pour les trois aspects examinés, et une partie des différences entre les pays pourrait y être due. Ainsi, le mode de formulation des questions en allemand pourrait avoir engendré des réponses plutôt timides, étant donné que trois des quatre questions ont été directes et liées aux résultats («Wie gut bist du...?» plutôt que l'anglais «how comfortable are you...?»). Les différences régionales abordées au chapitre suivant vont dans le même sens. La grande différence d'assurance entre les jeunes de Suisse et des Etats-Unis correspond à la moindre utilisation de l'ordinateur en Suisse et pourrait traduire un manque d'expérience.

Contrairement aux résultats concernant l'intérêt pour l'ordinateur, l'assurance des garçons est nettement plus grande que celle des filles dans tous les pays, y compris aux Etats-Unis.

3.1.3 Utilisation de l'ordinateur

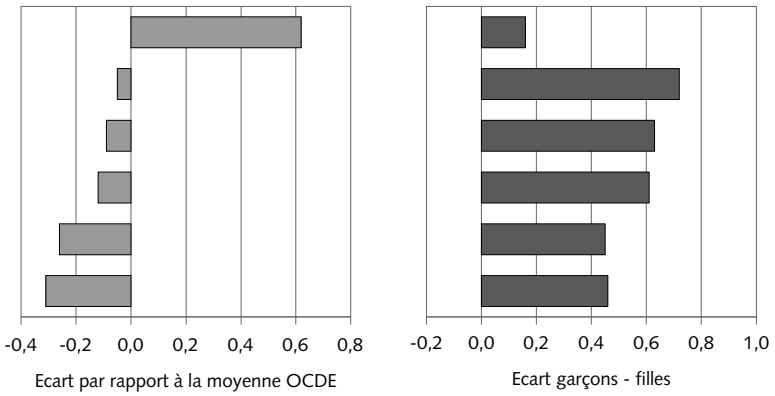
Il existe un rapport d'interdépendance entre l'intérêt pour l'ordinateur et l'assurance dans son utilisation d'une part et les possibilités d'accès et l'utilisation effective de l'ordinateur de l'autre. L'utilisation d'un ordinateur n'est toutefois liée à l'école que dans une certaine mesure. Dans tous les pays étudiés, l'ordinateur est utilisé plus souvent à la maison qu'à l'école, comme l'illustre la figure 3.3.

Dans la moyenne des pays de l'OCDE examinés, 60% des élèves utilisent un ordinateur à la maison presque tous les jours ou du moins quelques fois par semaine. A l'école, ils sont 35%. Danemark mis à part, les écoles sont toutes très en retard dans l'utilisation des TIC. Cela est particulièrement vrai pour la Suisse, à côté de l'Allemagne. Ici, 63% des élèves utilisent un ordinateur à la maison, contre 21% à l'école .

Parallèlement au lieu d'utilisation, le mode d'utilisation de l'ordinateur présente également un grand intérêt. Dans la moyenne des pays de l'OCDE, 48% des jeunes de 15 ans surfent sur Internet plusieurs fois par semaine, 42% utilisent un moyen de communication électronique (e-mail) plusieurs fois par semaine et 30% se servent d'un ordinateur à l'école en tant qu'outil pédagogique. En Suisse, 43% des jeunes de 15 ans sont des utilisateurs réguliers d'Internet, 37% communiquent régulièrement par courrier électronique et 19% se servent de l'ordinateur comme

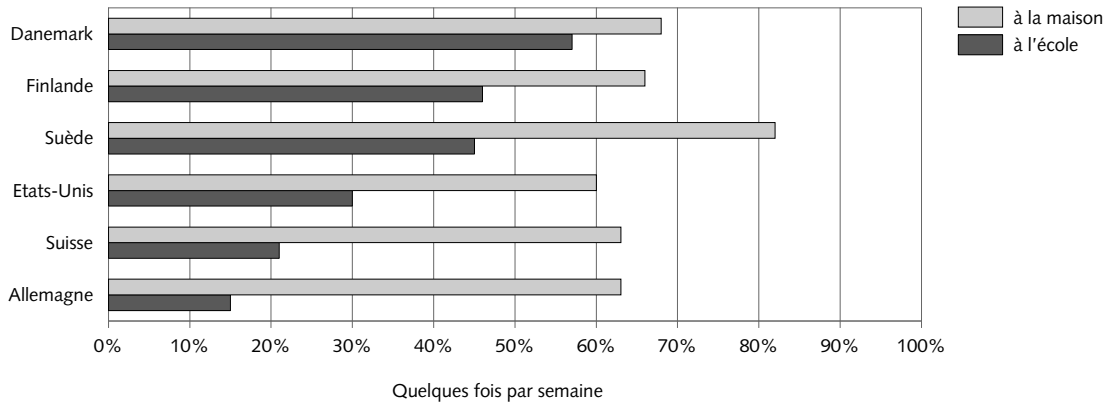
Figure 3.2: Assurance des jeunes de 15 ans dans le maniement de l'ordinateur, en comparaison internationale

Pays	Moyenne	SE
Etats-Unis	0,62	0,02
Danemark	-0,05	0,02
Suède	-0,09	0,02
Finlande	-0,12	0,02
Suisse	-0,26	0,02
Allemagne	-0,31	0,02



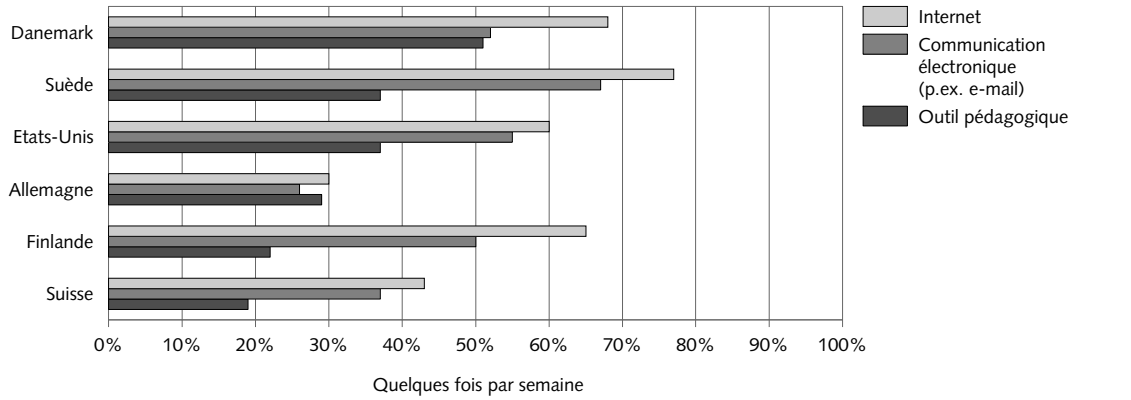
© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001*

Figure 3.3: Utilisation d'un ordinateur par les jeunes de 15 ans selon le lieu d'utilisation, en comparaison internationale



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

Figure 3.4: Utilisation d'un ordinateur par les jeunes de 15 ans selon le mode d'utilisation, en comparaison internationale



© OFS/CDIP

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

d'un outil pédagogique (voir figure 3.4). Parmi tous les pays considérés, c'est la Suède qui arrive en tête dans l'utilisation d'Internet: 77% des élèves naviguent plusieurs fois par semaine voire quotidiennement sur Internet. Il en va de même pour la communication électronique: 67% des jeunes Suédois de 15 ans envoient des e-mails régulièrement. En ce qui concerne l'utilisation de l'ordinateur à l'école, c'est le Danemark qui occupe la première place: 51% des élèves se servent d'un ordinateur plusieurs fois par semaine en tant qu'outil pédagogique. Comme pour le lieu d'utilisation de l'ordinateur, il s'avère que les élèves suisses, mais aussi les élèves allemands sont en retard comparés à ceux des autres pays dans les différents modes d'utilisation des nouvelles technologiques de l'information et de la communication (Internet, e-mail, etc.).

Lors de l'interprétation des données concernant l'utilisation des TIC, et notamment celle d'Internet, il faut tenir compte des progrès fulgurants que ces technologies ont connus au cours des quatre à cinq dernières années, qui ne sont pas forcément parallèles dans tous les pays, mais plutôt décalés dans le temps. On peut toutefois partir du principe que la plupart des pays de l'OCDE se rapprocheront sensiblement les uns des autres dans les années à venir. La progression des taux d'utilisation d'Internet en Suisse, pour le groupe d'âges qui nous intéresse (14 à 19 ans), témoigne de cette dynamique: en 1997, 4% seulement des jeunes de 14 à 19 ans surfent sur Internet plusieurs fois par semaine; début 2001, ils étaient déjà 49 pour cent à le faire (source: www.wemf.ch).

La figure 3.5 compare les pays au moyen de l'indice qui regroupe les différentes questions relatives à l'utilisation de l'ordinateur et d'Internet. Les valeurs positives de l'indice signifient que les élèves se servent souvent d'un ordinateur pour leur communication électronique, comme outil pédagogique à l'école, pour programmer, pour écrire, pour créer des tables de calcul, pour réaliser des graphiques, pour dessiner ou pour apprendre. La présentation est analogue à celles des figures 3.1 et 3.2.

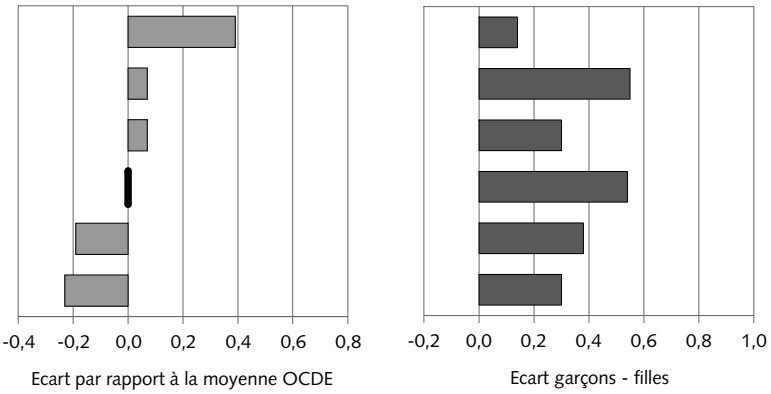
Ce qui frappe dans la comparaison entre les pays, comme dans le cas de l'indice illustrant l'assurance dans l'utilisation (voir figure 3.2), c'est la position des Etats-Unis. Avec la Finlande, la Suisse fait partie des pays où la fréquence d'utilisation est la plus faible. Les écarts enregistrés entre les garçons et les filles démontrent que les différences ne se situent pas que dans les têtes (voir les indices concernant l'intérêt pour l'ordinateur et l'assurance dans son utilisation), mais qu'elles concernent l'utilisation effective de l'ordinateur et qu'elles peuvent être considérables dans tous les pays. C'est aux Etats-Unis que l'écart entre garçons et filles est le plus faible.

3.1.4 Profils des pays pour l'aisance dans le maniement de l'ordinateur

Comme indiqué dans l'introduction, les trois aspects reflétant l'aisance dans le maniement de l'ordinateur, à savoir l'intérêt pour son utilisation, l'assurance dans son utilisation et l'intensité de son utilisation, sont liés entre eux. L'analyse illustre cette corrélation en ce qui concerne aussi bien les individus (corréla-

Figure 3.5: Utilisation de l'ordinateur par les jeunes de 15 ans, en comparaison internationale

Pays	Moyenne	SE
Etats-Unis	0,39	0,02
Danemark	0,07	0,02
Allemagne	0,07	0,02
Suède	-0,00	0,02
Finlande	-0,19	0,02
Suisse	-0,23	0,02



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

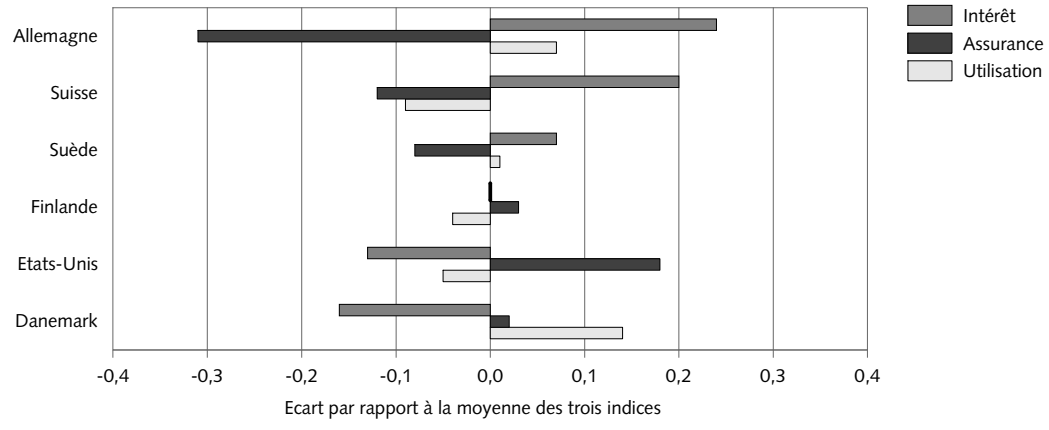
tions de r = .5 et r = .6 dans tous les pays de l'OCDE considérés) que les pays (p. ex. la position de tête des Etats-Unis pour les trois critères). Cela dit, cette corrélation n'est pas parfaite. On peut se demander, inversement, quelles sont les différences: où se situent les forces et les faiblesses d'un pays comparées à son niveau général? La figure 3.6 illustre dans ce sens les profils des pays dans ces trois grandeurs. Pour montrer quelles sont les différences à l'intérieur des pays, on a soustrait la moyenne de chaque indice de la moyenne des trois moyennes du pays en question.

Les pays présentent des profils différents. En Suisse, l'intérêt pour l'ordinateur est certes élevé, mais son utilisation et l'assurance dont les jeunes font preuve dans son maniement sont plutôt faibles. C'est en Allemagne que les différences sont les plus marquées entre l'intérêt et la confiance en soi. Avec un niveau général élevé, les Etats-Unis se démarquent par l'assurance que manifestent les jeunes face à l'ordinateur.

3.2 Elèves de neuvième, en comparaison régionale

Par analogie avec la comparaison internationale réalisée entre les jeunes de 15 ans, on a décidé de représenter l'aisance avec laquelle les élèves de neuvième utilisent l'ordinateur et de comparer les régions entre elles, c'est-à-dire la Suisse alémanique, la Suisse romande et la Suisse italienne, selon les critères de l'intérêt pour l'utilisation d'un ordinateur, de l'assurance dans son utilisation et de l'utilisation effective de l'ordinateur.

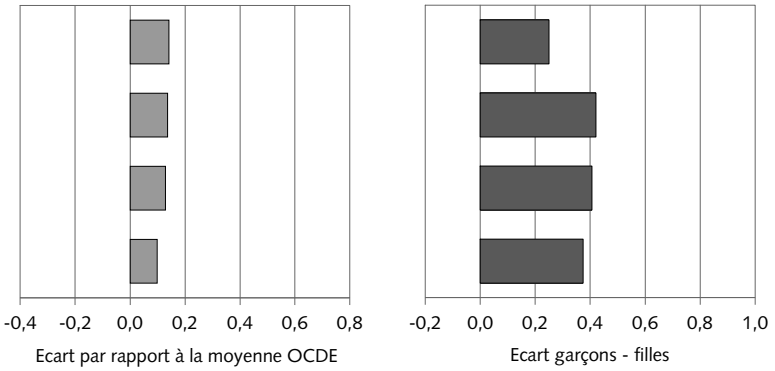
Figure 3.6: Aisance avec laquelle les jeunes de 15 ans se servent de l'ordinateur, comparaison internationale



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

Figure 3.7: Intérêt des élèves de neuvième pour l'utilisation d'un ordinateur, en comparaison régionale

Région	Moyenne	SE
Suisse italienne	0,14	0,04
Suisse alémanique	0,14	0,02
Ensemble de la Suisse	0,13	0,02
Suisse romande	0,10	0,04



© OFS/CDIP

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

3.2.1 Intérêt pour l'ordinateur

74% des élèves alémaniques utilisent un ordinateur parce qu'ils s'y intéressent beaucoup; en Suisse romande, la proportion est de 76% et en Suisse italienne de 81%. Pour 74% des élèves de neuvième de Suisse alémanique, il est très important de pouvoir travailler sur un ordinateur, de même que pour 57% de leurs homologues romands et pour 70% des italophones. La figure 3.7 illustre les résultats de l'indice concernant l'intérêt pour l'ordinateur de la même manière que dans la comparaison internationale (voir figure 3.1).

La figure 3.7 montre que l'intérêt ne varie guère entre les régions linguistiques de la Suisse. Toutes les régions enregistrent des valeurs positives en ce qui concerne l'intérêt, la Suisse se situant au-dessus de la moyenne de l'OCDE aussi bien en ce qui concerne les élèves de neuvième que les jeunes de 15 ans. Dans les trois régions, l'intérêt des garçons est nettement plus grand que celui des filles. C'est au Tessin que la différence entre les sexes est la plus faible.

3.2.2 Assurance dans l'utilisation de l'ordinateur

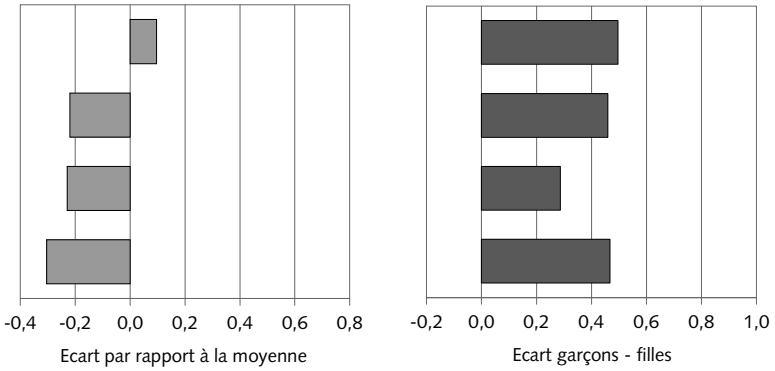
59% des élèves de neuvième de Suisse alémanique indiquent qu'ils savent bien se servir d'un ordinateur pour écrire leurs rédactions. En Suisse romande, ils sont 78%, au Tessin 67%. Les différences régionales sont considérables, et on les retrouve dans l'indice concernant l'assurance dans le maniement de l'ordinateur (voir la figure 3.8 et les remarques faites pour la comparaison internationale).

La confiance en soi est très faible en Suisse alémanique, surtout en comparaison avec la Suisse romande (d = -0.43). Comme pour les mauvais résultats enregistrés par la Suisse et par l'Allemagne dans la comparaison internationale, l'explication réside peut-être dans les différences linguistiques et culturelles et dans la formulation en allemand des questions qu'englobe l'indice. Les deux principaux résultats de la comparaison régionale ne sont pas affectés par ce doute: les différences entre les sexes sont – comme pour l'intérêt à l'égard de l'ordinateur – nettement plus faibles en Suisse italienne qu'en Suisse alémanique et en Suisse romande. Et l'assurance dans l'utilisation de l'ordinateur est plus grande en Suisse romande qu'au Tessin et qu'en Suisse alémanique. Cette réalité apparaît non seulement dans l'indice, mais aussi dans la question – formulée de la même manière dans les trois régions linguistiques – de la manière dont les élèves estiment leurs propres aptitudes dans le maniement de l'ordinateur par rapport aux autres jeunes de 15 ans. En Suisse romande, 59% considèrent qu'ils se débrouillent bien à très bien; en Suisse alémanique et au Tessin, ils sont respectivement 49% et 46%.

En ce qui concerne les trois aspects examinés de l'aisance dans le maniement de l'ordinateur, les différences les plus grandes entre les sexes concernent la confiance en soi. Elles subsistent également quand on contrôle la fréquence d'utilisation de l'ordinateur (analyse régressive). En d'autres termes, même quand les filles se servent d'un ordinateur aussi souvent que les garçons, leur confiance en elles-mêmes reste moins grande.

Figure 3.8: Assurance des élèves de neuvième dans l'utilisation d'un ordinateur, en comparaison régionale

Région	Moyenne	SE
Suisse romande	0,10	0,03
Ensemble de la Suisse	-0,22	0,02
Suisse italienne	-0,23	0,04
Suisse alémanique	-0,30	0,02



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

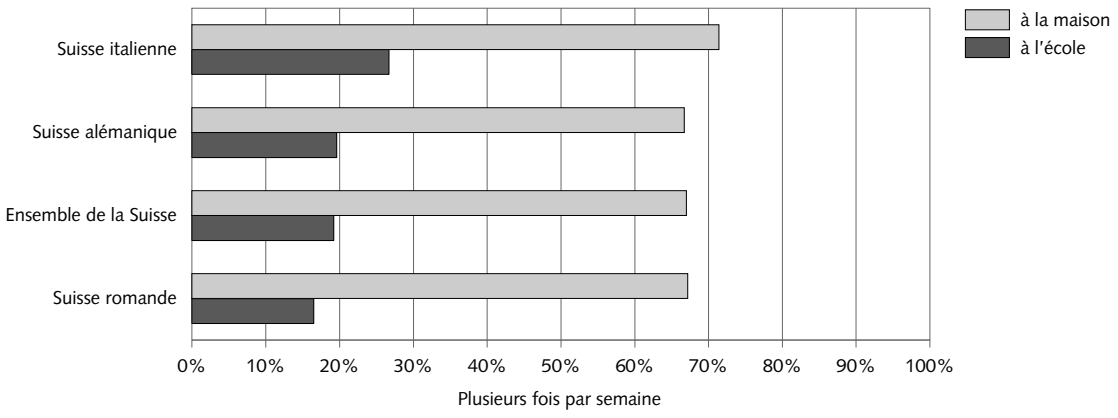
3.2.3 Utilisation de l'ordinateur

En l'an 2000, 67% des élèves de neuvième de Suisse se sont servis d'un ordinateur presque tous les jours ou plusieurs fois par semaine à la maison. A l'école, la proportion est de 19%. Au Tessin, le taux d'utilisation d'un ordinateur à l'école est un peu plus élevé que dans le reste de la Suisse (voir figure 3.9).

L'utilisation de l'ordinateur à l'école est plus importante en Suisse italienne que dans les autres régions, bien que les élèves y soient moins nombreux à indiquer qu'ils ont tous les jours accès à un ordinateur à l'école (3%, contre 22% en Suisse alémanique et 7% en Suisse romande). Il semble que la politique varie d'une région à l'autre en ce qui concerne l'utilisation d'un ordinateur: en Suisse alémanique, les ordinateurs sont souvent plus faciles d'accès, mais ils ne sont pas utilisés particulièrement plus souvent. Au Tessin, l'accès est plus limité, mais l'ordinateur est utilisé plus souvent dans les faits.

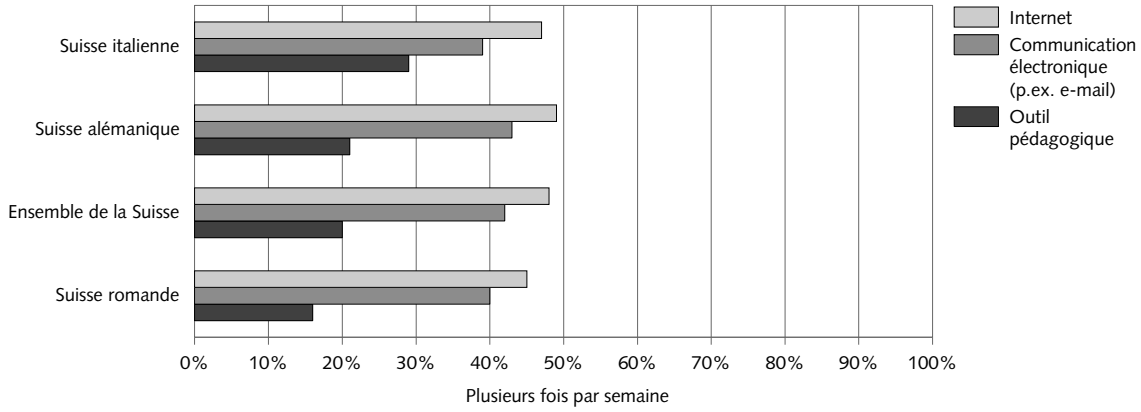
Pour étudier le lien entre l'origine sociale et l'utilisation de l'ordinateur, on a classé les élèves dans trois groupes de taille à peu près égale en fonction de leur origine sociale, et on a comparé ces groupes au plan de l'utilisation de l'ordinateur. Le résultat est que les jeunes issus de milieux aux revenus faibles sont moins nombreux (35%) à utiliser presque quotidiennement un ordinateur à la maison que les jeunes des classes moyennes (43%) ou des classes supérieures (49%). A l'école, il n'existe aucune différence sociale dans l'utilisation d'un ordinateur. L'école est donc un

Figure 3.9: Utilisation d'un ordinateur par les élèves de neuvième, par lieu d'utilisation, en comparaison régionale



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

Figure 3.10: Utilisation d'un ordinateur par les élèves de neuvième, par mode d'utilisation, en comparaison régionale



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

facteur équilibrant, même si son effet est modeste puisque l'utilisation d'un ordinateur y est généralement relativement peu fréquente.

Les différences entre les régions dans l'utilisation d'un ordinateur n'apparaissent pas seulement au travers du lieu d'utilisation, mais aussi dans le mode d'utilisation de l'ordinateur (voir figure 3.10).

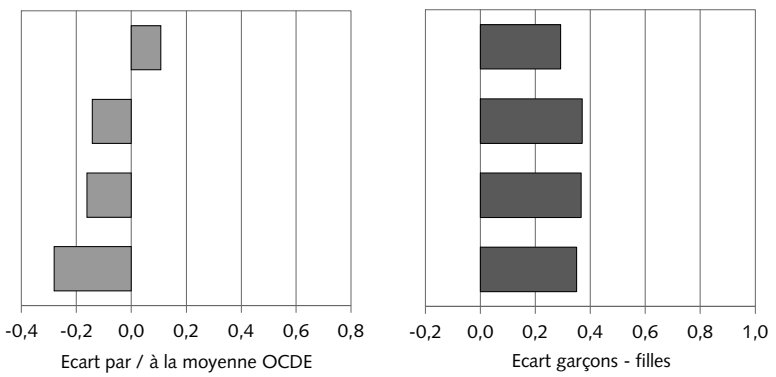
L'utilisation de l'ordinateur pour surfer sur Internet ou pour envoyer des messages électroniques ne varie guère d'une région à l'autre. Les élèves de neuvième de Suisse qui utilisent régulièrement Internet ou le courrier électronique sont respectivement 48% et 42%. L'utilisation de l'ordinateur à l'école est plus importante au Tessin. 29% des jeunes de neuvième y disent utiliser un ordinateur presque tous les jours ou plusieurs fois par semaine comme outil pédagogique. En Suisse alémanique, la proportion est de 21%, en Suisse romande de 16%.

Comme dans la comparaison internationale, la figure 3.11 compare au niveau régional l'indice relatif au mode d'utilisation de l'ordinateur.

Comme pour les exploitations faites précédemment, l'indice montre que c'est au Tessin que les élèves de neuvième utilisent le plus fréquemment un ordinateur. Et comme pour les autres aspects illustrant l'aisance dans le maniement de l'ordinateur, les différences sensibles entre les sexes se manifestent aux dépens des filles, les écarts tendant encore une fois à être moins grands au Tessin.

Figure 3.11: Utilisation d'un ordinateur par les élèves de neuvième, en comparaison régionale

Région	Moyenne	SE
Suisse italienne	0,11	0,04
Suisse alémanique	-0,14	0,02
Ensemble de la Suisse	-0,16	0,02
Suisse romande	-0,28	0,04



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

3.2.4 Profils régionaux relatifs à l'aisance dans le maniement de l'ordinateur

La figure 3.12 compare les trois aspects qui décrivent l'aisance dans le maniement de l'ordinateur – intérêt pour son utilisation, assurance dans son utilisation et fréquence d'utilisation – dans les trois régions linguistiques. Pour faire apparaître les différences existant à l'intérieur des régions, on a procédé comme dans la comparaison internationale, c'est-à-dire qu'on a soustrait la moyenne de chaque indice de la moyenne des trois moyennes. On a choisi comme point de référence le niveau suisse, c'est-à-dire que les valeurs d'une région sur deux échelles différentes sont considérées comme équivalentes lorsqu'elles s'écartent de la moyenne suisse dans une même mesure.

Les trois régions linguistiques présentent des profils différents. En Suisse alémanique, les différences sont faibles dans les trois aspects illustrant l'aisance avec laquelle les élèves se servent de l'ordinateur, surtout si l'on considère que les questions relatives à l'assurance dans l'utilisation de l'ordinateur telles qu'elles sont formulées en allemand conduisent à une appréciation plutôt négative par rapport aux formulations en français, en italien et en anglais. En Suisse romande, cette assurance est certes très élevée, mais l'utilisation de l'ordinateur est moins importante et au Tessin, l'utilisation de l'ordinateur est plus forte que l'assurance affichée et l'intérêt qu'il suscite.

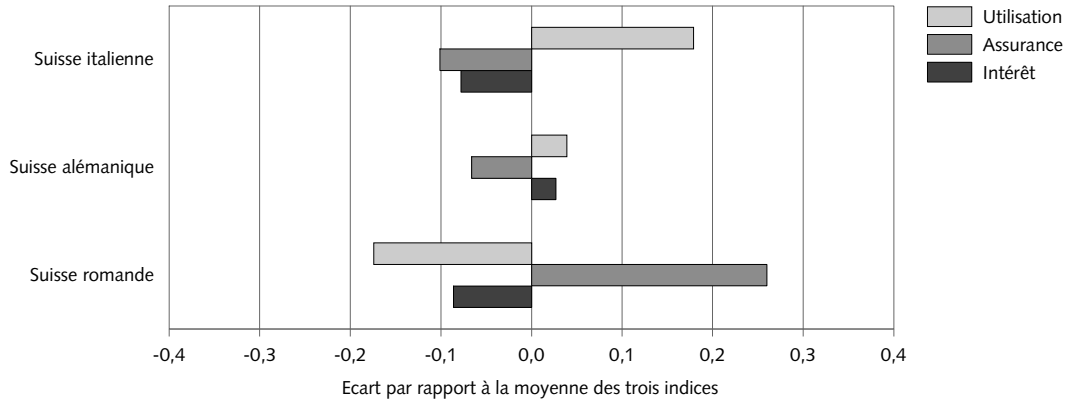
3.3 Résumé

Le bilan qu'on peut dresser de la société de l'information en Suisse, comparée à celle d'autres pays, donne des résultats différenciés pour ce qui est de l'aisance avec laquelle les élèves utilisent l'ordinateur. L'ordinateur et Internet n'ont fait jusqu'ici qu'une entrée discrète dans la salle de classe. Les conditions de l'utilisation de ce média à l'école et dans l'enseignement sont toutefois favorables dans la mesure où les élèves font preuve de beaucoup d'intérêt pour l'ordinateur et disposent déjà d'une expérience quotidienne, pour la majorité d'entre eux, dans l'utilisation d'un ordinateur et d'Internet.

Les conditions initiales sont très différentes pour chaque individu et dépendent en particulier du sexe et de l'origine sociale. A cet égard, l'école peut être un facteur équilibrant.

Il existe à l'intérieur de la Suisse des différences entre les régions linguistiques. En Suisse romande et au Tessin, les élèves semblent être plus familiarisés avec l'utilisation de l'ordinateur que leurs homologues de Suisse alémanique. Par ailleurs, la Suisse italienne joue un rôle avant-coureur dans le sens où l'utilisation de l'ordinateur y est plus fréquente et le retard des filles par rapport aux garçons y est plus faible que dans les autres régions linguistiques.

Figure 3.12: Aisance avec laquelle les élèves de neuvième se servent de l'ordinateur, en comparaison régionale



© OFS/CDIP

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

4 L'apprentissage autodirigé, compétence transversale

Version originale en allemand
de Michael Zutavern
et Christian Brühwiler

4.1 Introduction

Les élèves qui ont participé à l'enquête PISA totalisent quelque 10'000 heures de classe et comptent un nombre d'heures plus élevé encore passées à apprendre. L'apprentissage constitue une de leurs activités principales, pourrait-on dire. Ont-ils aussi développé un certain plaisir d'apprendre et «appris à apprendre»? L'école a-t-elle réussi à les préparer à poursuivre leur apprentissage tout au long de leur vie? Sont-ils capables d'acquérir par eux-mêmes un savoir et des compétences, de programmer et de diriger leur apprentissage?

Le projet PISA n'a pas seulement testé les compétences des élèves en lecture, en mathématiques et en sciences, il a également porté sur leurs capacités à apprendre et sur leur attitude face à l'apprentissage. Ces compétences dites transversales passent aussi pour être des indicateurs de performance des systèmes éducatifs et sont donc comparées aux résultats obtenus dans les disciplines précitées. Elles sont désignées par le terme générique d'«apprentissage autodirigé» (AAD). Fruit d'influences scolaires (et familiales), elles conditionnent à leur tour les performances des élèves.

Le présent chapitre traite de ces deux aspects. Nous y considérons la motivation des élèves, leurs stratégies d'apprentissage et l'image qu'ils ont d'eux-mêmes à la fois comme le résultat de l'enseignement qu'ils suivent et comme une condition préalable qui détermine le niveau de leurs compétences. A cet effet, nous présentons les résultats concernant les capacités à apprendre des élèves suisses de 15 ans en comparaison internationale, mais également les différences qui existent en Suisse entre les élèves de neuvième. Le fait de considérer ces capacités dans une perspective transversale constitue un aspect important de PISA, qui complète la mesure des compétences dans les différentes disciplines. Nous nous attachons ci-après à donner un premier aperçu des conclusions de l'étude PISA 2000 sur l'apprentissage autodirigé. Des analyses plus approfondies feront l'objet de publications ultérieures.

4.2 Le concept d'apprentissage autodirigé

4.2.1 Facteurs cognitifs et motivationnels

A l'école, les connaissances et les compétences sont acquises de multiples manières avec l'aide des enseignants. Les cours ex cathedra et ceux où la participation des élèves est plus active alternent avec le travail en groupes et l'apprentissage individuel. Pour être en mesure, une fois qu'ils auront quitté les bancs de l'école, de continuer à acquérir des connaissances et de diriger eux-mêmes cet apprentissage, il importe que les élèves aient développé des capacités et des attitudes qui leur permettront d'apprendre de manière autonome.

Les avis sont partagés, dans les milieux scientifiques, quant à savoir quels facteurs sont déterminants pour garantir un degré élevé d'autonomie (Baumert, Klieme, Neubrand et al., 2000a; Boekaerts, 1999; Weinert, 1996; Zimmerman & Schunk, 1989).

D'un côté, on met en évidence les capacités cognitives, qui aident à acquérir des connaissances. Un large éventail de stratégies d'apprentissage offre par exemple la flexibilité nécessaire pour maîtriser l'apprentissage de nouveaux sujets. Tout bon élève est en mesure d'analyser ses propres méthodes d'apprentissage, d'identifier ses points forts et ses points faibles et de tirer parti de ces métaconnaissances pour continuer d'apprendre.

D'un autre côté, les sentiments liés à l'apprentissage jouent probablement un rôle aussi important que les facteurs cognitifs. Il ne suffit pas nécessairement que l'élève utilise toutes les ficelles de l'apprentissage,

encore faut-il qu'il ait la volonté d'apprendre. Cette *volonté* se manifeste, par exemple, lorsque l'élève se montre prêt à faire des efforts et à persévérer. Comme autres facteurs non cognitifs importants, on peut mentionner l'intérêt pour l'objet de l'étude, mais aussi l'optimisme ou le pessimisme qui anime l'élève en cas de succès ou d'échec.

Pour pouvoir évaluer le degré d'autonomie des élèves à la fin de leur scolarité, il faut donc considérer tout à la fois les facteurs cognitifs et les facteurs motivationnels. On pourra de la sorte vérifier si de bonnes capacités à apprendre se traduisent effectivement par des résultats supérieurs en lecture et si des jeunes plus motivés et ayant une meilleure image d'eux-mêmes réussissent mieux en mathématiques et en sciences. Il sera également intéressant d'analyser s'il existe des différences en matière d'apprentissage autodirigé entre les types d'école, entre les élèves de l'une ou l'autre langue maternelle et entre les garçons et les filles.

Ces questions ont été étudiées, dans le cadre du projet PISA, à l'aide d'un modèle élaboré par Boekaerts (1999) et Baumert et al. (2000a), modèle qui établit le lien entre les facteurs cognitifs et les facteurs motivationnels (tableau 4.1).

Selon ce concept, l'apprentissage autodirigé constitue une compétence pour agir. Il ne s'agit donc pas de compétences acquises une fois et applicables dans n'importe quelle situation et pour exécuter n'importe quelle tâche. Le modèle ci-dessous de connaissances, d'attitudes et de compétences est mis en œuvre de manière différenciée selon les exercices à effectuer, les situations et le contexte social. Les apprenants peuvent ainsi être tout à fait capables de résumer des textes dans une discipline, mais avoir de grandes difficultés dans une autre. La métacognition, c'est-à-dire le processus qui consiste à réfléchir sur sa propre façon de raisonner, peut aider à trouver la solution si le problème à résoudre est moyennement difficile, mais si ce dernier est simple, il sera plus rapide d'appliquer des automatismes.

Les connaissances préalables sont déterminantes dans tout apprentissage. Une formation de base étendue et bien structurée facilite l'apprentissage autodirigé parce qu'elle permet de relier les informations nouvelles à beaucoup d'éléments connus et que la connaissance de certaines structures aide à comprendre ce qui est nouveau. Cet aspect de l'apprentissage autodirigé est examiné avec les tests de compétences en lecture, en mathématiques et en sciences. Quant aux facteurs d'apprentissage transversaux, tels que les stratégies d'apprentissage, l'intérêt des élèves, l'image de soi, ils ont été intégrés dans le questionnaire destiné aux élèves. Dans l'appréciation

Tableau 4.1: Modèle d'apprentissage autodirigé d'après Baumert et al. (2000a)

Mode autodirigé cognitif/métacognitif	**Mode autodirigé motivationnel**
Connaissances préalables spécifiques	*Orientations motivationnelles*
Stratégies d'apprentissage cognitives	Cognitions autoréférées (image de soi, auto-efficacité, autopersuasion)
Stratégies de mémorisation	Préférences motivationnelles (intérêts, orientation en fonction des tâches, orientation en fonction de soi, motivation intrinsèque)
Approfondissement	Peur de l'examen
Transformation	Théories subjectives de l'aptitude
Stratégies métacognitives	*Etat de motivation situationnel*
Planification et choix des objectifs	Attention, efforts, persévérance
Contrôle (monitoring)	*Caractères volitionnels du contrôle de l'action*
Stratégies de correction	Protection contre des intentions de nature compétitive
	Attitude face au succès ou à l'échec

© OFS/CDIP

que ceux-ci ont donnée de leur image, la part émotionnelle est presque indissociablement liée aux éléments plus objectifs. Cette image résulte autant de la perception qu'ils ont d'eux-mêmes en tant qu'apprenants que de l'auto-évaluation qu'ils font de leurs compétences en lecture et en mathématiques. Ils ont également dû évaluer leur collaboration avec leurs camarades de classe et de dire ce qu'ils pensaient d'un apprentissage de type compétitif. Ces diverses composantes, tirées d'études préalables (Peschar, Veenstra & Molenaar, 1999) ont été adaptées pour les besoins de l'enquête PISA 2000. Nous décrirons ci-après quatre composantes essentielles de l'apprentissage autodirigé, qui ont été étudiées dans le cadre de PISA 2000:

– la motivation
– les attitudes face à des formes sociales d'apprentissage
– les stratégies d'apprentissage
– l'image de soi

4.2.2 Motivation

Les motivations intrinsèques et extrinsèques sont des concepts qui sont passés dans la langue de tous les jours. A la faveur d'études consacrées à la psychologie du développement, ce modèle bipolaire a été affiné (Deci & Ryan, 1985) et le rôle fondamental de la motivation et de l'investissement personnel, comme éléments clés d'un apprentissage réussi, reconnu. Après la scolarité obligatoire, en particulier, une fois que les jeunes deviennent responsables de leur apprentissage, la mesure dans laquelle ils atteignent les objectifs visés dépend fortement de leur motivation. Par ailleurs, apprendre de manière autonome exige de savoir poser un regard critique et réaliste sur les objectifs que l'on se fixe.

L'intérêt individuel influence considérablement l'intensité des efforts et le degré de persévérance. L'intérêt, qui porte sur l'une ou l'autre discipline, ne doit pas être assimilé à la motivation d'apprendre de manière générale (Krapp, 1992; Schiefele & Schreyer, 1994). Quelqu'un qui s'intéresse beaucoup aux mathématiques n'a pas nécessairement le même intérêt pour la lecture. En interprétant les résultats, il faut en outre faire la distinction entre les intérêts individuels et ceux qui naissent d'une situation donnée. Alors que les intérêts individuels sont liés à la personne de l'élève, les intérêts situationnels peuvent être suscités par l'école ou une forme de cours particulière. Le but est que de telles stimulations externes deviennent pour finir des intérêts individuels.

Comme l'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes (EIAA) l'a montré, les compétences en lecture s'appauvrissent si elles ne sont pas entretenues après la scolarité obligatoire (OCDE, 1995). L'intérêt pour la lecture ne suffit pas à lui seul à maintenir et à développer des compétences dans cette matière, encore faut-il pratiquer la lecture. L'école a par conséquent une mission essentielle à remplir: celle de donner aux élèves le goût de la lecture et de les inciter à lire en dehors du cadre scolaire.

Il peut être intéressant de mentionner dans ce contexte les résultats d'une autre étude internationale (Moser & Notter, 2000), qui confirment

– que l'image que les élèves ont d'eux-mêmes en Suisse est comparable à celle des jeunes d'autres pays;
– qu'en comparaison internationale, on n'observe pas de corrélation positive entre l'intérêt ou la confiance qu'un élève peut avoir et ses compétences en mathématiques et en sciences (mais plutôt, de manière assez surprenante, une corrélation négative), mais
– qu'il existe des corrélations tout à fait positives à l'intérieur des pays, en Suisse aussi.

De toute évidence, ces résultats sont l'expression de différences culturelles. Les élèves originaires de pays différents ne réagissent pas de la même manière quand on leur demande leur avis sur leurs capacités. Si, d'un pays à l'autre, on compare, par exemple, la manière dont ils évaluent leurs compétences dans telle ou telle discipline et le niveau moyen de compétences affiché par leur pays, on constate qu'il n'y a aucune corrélation. En revanche, si on limite la comparaison aux élèves d'un seul et même pays, on relève une corrélation entre l'image de soi et les compétences. On tiendra par conséquent aussi compte de cet élément en interprétant les données PISA.

4.2.3 Attitudes face à des formes sociales d'apprentissage

L'apprentissage à l'âge adulte a souvent lieu dans des circonstances dans lesquelles les individus collaborent et dépendent les uns des autres. Mais, des situations concurrentielles peuvent aussi être à l'origine de pro-

cessus d'apprentissage. De la même façon, pendant leur scolarité, les élèves découvrent l'entraide entre camarades mais aussi la compétition. L'apprentissage coopératif dans le cadre de l'enseignement scolaire est un sujet qui a été largement étudié en pédagogie. La manière appropriée dont les tâches sont exposées et la bonne adéquation de leurs niveaux, la sympathie qui existe entre élèves ou l'aide apportée pour diriger la collaboration se sont avérées des conditions importantes pour assurer le succès d'un apprentissage de type coopératif (Johnson & Johnson, 1991; Renkl & Mandl, 1995; Slavin, 1992; Slavin, 1997).

En cas de compétition exagérée, par contre, les effets peuvent être négatifs (Johnson & Johnson, 1989): ils peuvent conduire à une appréhension et à une intolérance accrues, faire perdre de l'assurance aux élèves et, par conséquent compromettre leurs résultats. Une étude longitudinale consacrée aux enfants fréquentant le degré primaire a montré, par exemple, qu'un enseignement clairement structuré par le maître ou la maîtresse peut favoriser l'apprentissage, mais qu'il peut aussi engendrer des problèmes de motivation chez les élèves s'il crée un climat de compétition et une ambiance peu chaleureuse dans la classe; (Helmke & Weinert, 1997). Les données PISA fournissent l'occasion de comparer les avis des élèves sur la question de l'enseignement compétitif ou coopératif, puis de mettre ces avis en relation avec leurs compétences individuelles.

4.2.4 Stratégies d'apprentissage

L'apprentissage ne se déroule pas de manière passive, mais suppose la participation active de l'apprenant, lequel doit assimiler des connaissances nouvelles et les associer au savoir qu'il possède déjà. Par stratégies d'apprentissage, on entend le «savoir-faire» que l'apprenant développe en matière d'apprentissage, c'est-à-dire la manière dont il le planifie, le dirige et l'évalue. Ces stratégies sont des plans d'actions coordonnées dans le but d'atteindre les objectifs visés (Friedrich, 1995; Friedrich & Mandl, 1986; Mandl & Friedrich, 1992). De telles compétences peuvent être, à l'instar de la motivation, transversales ou spécifiques à une discipline. Quiconque est à même de contrôler son propre apprentissage se fixe des objectifs de manière plus adéquate, fait davantage appel au savoir existant pour diriger son apprentissage et en adapter les activités aux exigences du moment. Inversement, les élèves qui rencontrent des difficultés dans leur scolarité manquent souvent des moyens appropriés pour organiser leur propre apprentissage et choisir les stratégies qui leur permettront de réussir.

Le questionnaire PISA destiné aux élèves contenait treize questions portant sur leur technique générale d'apprentissage. Les résultats ont été répartis sur trois échelles, qui représentent chacune un type important de stratégie. Ils illustrent de manière exemplaire les différents processus qui entrent en jeu lors de l'apprentissage.

La mémorisation consiste à fixer durablement dans la mémoire des informations nouvelles. Le procédé peut consister par exemple à répéter à voix haute la matière à mémoriser ou à l'apprendre par cœur en ayant recours à toute autre méthode. Les stratégies de mémorisation sont importantes pour beaucoup de tâches, mais conduisent principalement à représenter le savoir à l'aide de mots, sans plus d'approfondissement.

Tant qu'il s'agit de reproduire uniquement le contenu de la matière étudiée, l'apprentissage par cœur peut s'avérer une stratégie performante. Mais si le contenu doit véritablement être compris, il est nécessaire d'intégrer les informations nouvelles dans le réseau du savoir existant. Les stratégies d'élaboration ont pour objectif de déclencher de tels processus d'apprentissage axés sur la compréhension. Grâce à ces stratégies, les connaissances nouvelles sont reliées aux connaissances déjà acquises et une structuration du tout est mise en place. Avec l'indice d'élaboration, on tient compte en outre de la fréquence à laquelle les élèves s'interrogent sur l'utilité, dans leur vie de tous les jours, des informations apprises.

Pour ce qui est des stratégies de contrôle, on a demandé aux jeunes s'ils s'auto-évaluaient durant l'apprentissage ou, par exemple, s'ils cherchaient à comprendre les informations qu'ils n'avaient pas encore saisies. Ils ont dû indiquer s'ils réfléchissaient souvent à ce qu'ils devaient apprendre exactement et s'ils vérifiaient avoir retenu la matière apprise. On peut interpréter de tels renseignements comme des informations sur les capacités métacognitives des élèves, c'est-à-dire leurs capacités à planifier, à contrôler et à diriger leur propre travail selon leurs possibilités (Pekrun & Schiefele, 1996).

Dans le domaine des stratégies d'apprentissage, les études réalisées jusqu'à présent ont principalement été des études d'entraînement et d'intervention. Elles démontrent l'efficacité de certaines stratégies

d'apprentissage en particulier chez les élèves plus faibles. Les capacités métacognitives favorisent en particulier l'apprentissage si l'apprenant juge la tâche moyennement difficile, s'il a une image de lui-même optimiste et dans les cas où la situation est problématique (Hasselhorn, 1992). Il semble que des stimulations régulières de la réflexion métacognitive sur l'apprentissage contribuent à développer les capacités à autodiriger ce dernier (Beck, Guldimann & Zutavern, 1995; Guldimann, 1996). En complément de telles études spécifiques, le recensement de stratégies d'apprentissage dans le cadre d'études comparatives de grande envergure, telle PISA, peut fournir un bon aperçu de ce que l'on obtient en promouvant le principe «apprendre à apprendre» à l'école et dans les divers systèmes de formation.

4.2.5 Image de soi

Durant toute sa scolarité, l'apprenant développe une image de ses propres compétences. Cette image a des répercussions sur ses objectifs d'apprentissage et sa motivation et, partant, sur ses succès ou ses échecs ultérieurs. Krapp (1997) montre que la notion d'image de soi recouvre des composantes cognitives – la connaissance que l'on a de soi en tant qu'apprenant – comme des appréciations de nature affectives – le sentiment que l'on a de sa propre valeur. Dans le cadre de PISA, des questions ont ainsi été posées aux élèves en rapport avec:

- l'auto-efficacité,
- l'autopersuasion et
- l'image de soi, que ce soit sur le plan scolaire en général ou, de manière plus spécifique, dans la langue d'enseignement et en mathématiques.

L'auto-efficacité permet de déterminer dans quelle mesure les apprenants sont convaincus de pouvoir obtenir de bons résultats. Avec l'autopersuasion, on s'intéresse en premier lieu au processus d'apprentissage. Les élèves jugent différemment leur capacité à maîtriser leur travail scolaire. Certains sont davantage persuadés de pouvoir influencer leur réussite que d'autres. C'est ce que l'on essaie d'analyser avec le concept d'autopersuasion.

Par image de soi, on entend un ensemble d'appréciations personnelles de la part des élèves sur leurs compétences générales (image de soi scolaire) et leur compétences spécifiques dans certaines disciplines. Les élèves devaient par exemple indiquer comment ils se voyaient en tant qu'apprenants de français. Des questions semblables leur ont été posées pour les mathématiques.

Il faut sans doute partir de l'hypothèse qu'un faisceau d'interactions s'exercent entre l'image qu'un élève a de lui-même et ses compétences (Fend & Stöckli, 1997). On peut supposer que, lorsque les connaissances préalables sont faibles, l'image de soi est un facteur de réussite important et qu'inversement, les meilleurs résultats obtenus par la suite ont des répercussions sur l'image que l'élève a de sa propre personne. Les filles tendent à avoir une moins bonne opinion d'elles-mêmes que les garçons, même si elles ont de meilleurs résultats. Les garçons ont une meilleure image d'eux en mathématiques, les filles dans la langue d'enseignement (Aken, Helmke & Schneider, 1997). Certaines études relativisent cette notion d'image de soi. Il arrive en effet que de très bons élèves aient une mauvaise image d'eux-mêmes. Lorsque nous avons parlé de l'intérêt des élèves, nous avons déjà mentionné ce paradoxe, soulignant alors qu'il apparaissait lorsque l'on procédait à des comparaisons entre jeunes de cultures différentes: les bons élèves d'origine asiatique, par exemple, ont une image plus négative d'eux-mêmes que les jeunes occidentaux. Mais la situation est différente si l'on procède à ces comparaisons à l'intérieur d'un même pays. Il est par exemple intéressant de noter que Fend (1997) a mis en évidence des différences importantes entre jeunes Suisses et jeunes Allemands pour ce qui est du lien entre résultats et image de soi: en Suisse, on n'observe pas de corrélation entre ces deux variables dans le cas des filles, alors qu'elle est évidente dans le cas des garçons. En Allemagne, la corrélation est plus nette chez les filles que chez les garçons.

Dans le cadre d'une étude comparative, on a demandé à des élèves suisses et des élèves norvégiens, fréquentant des types d'école et des degrés scolaires différents, d'indiquer ce qu'ils pensaient de l'école et des diverses matières enseignées, et s'ils se sentaient à l'aise (Grob & Flammer, 1998). Près des deux tiers des élèves de Suisse alémanique et 42% des élèves de Suisse romande ont répondu qu'ils aimaient aller à l'école. Les valeurs observées en Norvège correspondent à celles de la Suisse romande. Les filles ont répondu de manière plus positive que les garçons, les gymnasiens que les élèves d'écoles secondaires, tandis que les élèves de la septième à la neuvième

étaient moins satisfaits que leurs collègues plus jeunes. Les données PISA laissent entrevoir des tendances semblables.

4.3 Questions méthodologiques

Pour cerner le phénomène d'apprentissage autodirigé, on a posé des questions par écrit aux élèves. Ceux-ci devaient fournir des informations sur leur comportement, leurs préférences et leurs capacités. Les résultats ne reposent donc pas sur des observations externes, mais sur les appréciations que les élèves ont données d'eux-mêmes en tant qu'apprenants. Afin d'éviter de leur demander seulement des opinions générales, on leur a posé des questions concrètes sur leur attitude face à l'apprentissage.

Le concept d'apprentissage autodirigé a été étudié dans 19 pays, dont la Suisse, à partir d'un questionnaire sur les compétences transversales («cross-curricular competencies», CCC). Les autres pays se sont contentés de poser quelques questions sur la motivation. Les comparaisons internationales d'appréciations personnelles présentent le risque de produire des réponses en partie biaisées par l'influence de facteurs culturels ou par une certaine pression sociale (attentes que les élèves doivent satisfaire). Il importe par conséquent d'interpréter les résultats de telles comparaisons avec la plus grande prudence.

Les élèves devaient répartir leurs réponses sur une échelle de valeurs allant de «presque jamais» à «presque toujours», en passant par «parfois» et «souvent». Ils ont par exemple dû dire dans quelle mesure l'affirmation suivante s'appliquait à eux: «Quand j'étudie, je mémorise autant que possible» (une question relevant des stratégies de répétition). S'agissant d'autres aspects, ils devaient répondre à une affirmation en choisissant l'une des quatre solutions suivantes: «pas d'accord», «plutôt pas d'accord», «plutôt d'accord», «d'accord». Au total, ce sont 15 aspects de l'apprentissage autodirigé qui ont fait l'objet de l'enquête; ils peuvent être attribués à l'une ou l'autre des quatre composantes de ce type d'apprentissage, soit *la motivation*, les *attitudes face à des formes sociales d'apprentissage*, les *stratégies d'apprentissage* et *l'image de soi*. Les résultats obtenus pour ces 15 aspects sont représentés par des indices qui résument les réponses des élèves. Le choix des questions s'est fait sur la base de considérations théoriques et des résultats de la recherche (Baumert et al., 2000a).

Les élèves ont dû répondre à des questions relatives aux composantes suivantes de l'apprentissage autodirigé:

Tableau 4.2: Classification des questions sur l'apprentissage autodirigé dans le questionnaire PISA destiné aux élèves

Motivation
Motivation instrumentale (3 questions)
Plaisir de lire (9 questions)
Intérêt pour la lecture (3 questions)
Intérêt pour les mathématiques (3 questions)
Efforts et persévérance (4 questions)
Attitudes face à des formes sociales d'apprentissage
Préférence pour des formes d'apprentissage coopératif (4 questions)
Préférence pour des formes d'apprentissage compétitif (4 questions)
Stratégies d'apprentissage
Stratégies de répétition (4 questions)
Stratégies d'élaboration (4 questions)
Stratégies de contrôle (5 questions)
Image de soi
Autopersuasion (4 questions)
Auto-efficacité (3 questions)
Image de soi (dans la langue d'enseignement) (3 questions)
Image de soi (en mathématiques) (3 questions)
Image de soi scolaire (3 questions)

© OFS/CDIP

Les indices utilisés, que ce soit pour comparer les jeunes de 15 ans sur le plan international ou pour présenter des données nationales relatives aux élèves de neuvième ont été conçus de telle sorte que les réponses des deux tiers des élèves interrogés se situent entre les valeurs -1 et 1, avec un nombre moyen de points égal à 0 (en d'autres termes, la moyenne des pays participants de l'OCDE a été fixée à 0 et l'écart-type à 1). Il convient de remarquer à ce propos que les valeurs négatives d'un indice ne signifient pas nécessairement que les élèves ont répondu aux questions par la négative. Elles indiquent simplement qu'un groupe d'élèves

(ou bien tous les élèves d'un pays donné) y a répondu de manière moins positive que les jeunes d'autres pays de l'OCDE. Inversement, la valeur positive d'un indice signifie que le groupe d'élèves considérés a répondu plus favorablement que la moyenne de tous les autres élèves de l'OCDE.

Les résultats comparés sur le plan international se rapportent à des jeunes âgés de 15 ans, alors que ceux qui font l'objet de comparaisons nationales concernent des élèves de neuvième, quel que soit leur âge. Ces derniers résultats ne proviennent pas de la même base de données que les valeurs internationales puisque les élèves de neuvième n'ont pas été interrogés dans tous les pays. Pour une comparaison de la Suisse avec les autres pays, il est donc correct de prendre les résultats relatifs aux jeunes de 15 ans; pour les analyses nationales, en revanche, on s'appuiera sur les données concernant les élèves de neuvième, qui permettent de procéder à des comparaisons plus pertinentes pour notre système éducatif.

Pour le présent rapport, nous n'avons pu retenir qu'une sélection de données sur l'apprentissage autodirigé. Nous avons privilégié les échelles de valeurs dont la comparabilité internationale a été vérifiée et que l'on retrouve dans le «PISA Initial Report» de l'OCDE (2001c). Nous commentons les résultats de ce rapport qui concernent l'apprentissage autodirigé (AAD) en nous plaçant dans l'optique suisse. Nous décrivons également, sur le plan national, quelques éléments de l'AAD qui n'ont pas fait l'objet de la comparaison internationale (p. ex. la motivation instrumentale ou les efforts ou la persévérance à apprendre).

Les résultats de la Suisse ont été comparés avec ceux de l'Allemagne, de l'Autriche, de l'Italie, de la Belgique – pays bilingue –, du Danemark, de la Finlande, de la Suède, de la Corée et des Etats-Unis. Cette sélection de pays diffère de celle utilisée pour présenter les résultats aux tests de compétences (chapitre 2) parce que certains pays ont eu recours à d'autres questionnaires pour les élèves. Les résultats de la Suisse ont de plus été ventilés entre les trois principales régions linguistiques.

4.4 Résultats

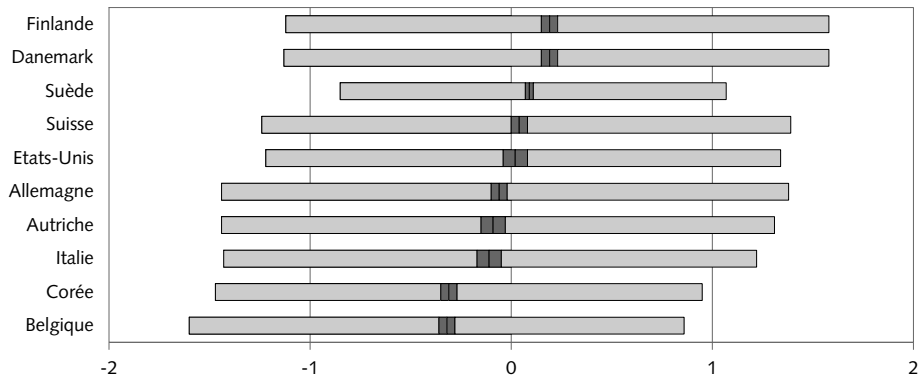
4.4.1 Motivation: Intérêts spécifiques pour la lecture et les mathématiques

a) La Suisse en comparaison internationale (jeunes âgés de 15 ans)

La moitié environ des élèves testés ont une attitude positive face à la lecture. Quelque 21% reconnaissent que lire est agréable et ne voudraient donc pas s'en passer, 26% sont plutôt d'accord avec cette affirmation. 29% disent qu'il leur arrive d'être absorbés totalement par leur lecture, avis plutôt partagé par 28% des élèves interrogés. On observe des divergences parfois importantes entre les pays. Les réponses des jeunes Suisses se situent dans la moyenne des pays de l'OCDE.

La figure 4.1 représente l'indice de *l'intérêt pour la lecture* en Suisse et dans d'autres pays. L'indice est conçu de telle manière que la moyenne des pays de l'OCDE se chiffre à 0 et que les deux tiers environ des élèves affichent des valeurs comprises entre 1 et -1.

Figure 4.1: Intérêt pour la lecture des jeunes de 15 ans en comparaison internationale



© OFS/CDIP

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

Des valeurs positives signifient que l'intérêt déclaré par les élèves pour la lecture est supérieur à la moyenne de l'OCDE, des valeurs négatives qu'il est plus faible. La portion plus foncée de part et d'autre de la moyenne représente l'intervalle de confiance. Autrement dit, la probabilité que la moyenne réelle se situe dans cet intervalle est de 95%. Les portions claires illustrent la dispersion des résultats nationaux. L'extrémité droite est déterminée par la moyenne du quart des élèves les plus intéressés (dernier quartile); dans le cas de la figure 4.1, il s'agit de la moyenne des jeunes manifestant le plus grand intérêt pour la lecture. Inversement, l'extrémité gauche est donnée par la moyenne du quart des élèves les moins intéressés (premier quartile).

Si l'on compare les premiers et les derniers quartiles, on constate que l'intérêt des jeunes Suédois est relativement homogène, la dispersion des valeurs autour de la moyenne y étant nettement moins grande qu'en Suisse et dans les autres pays.

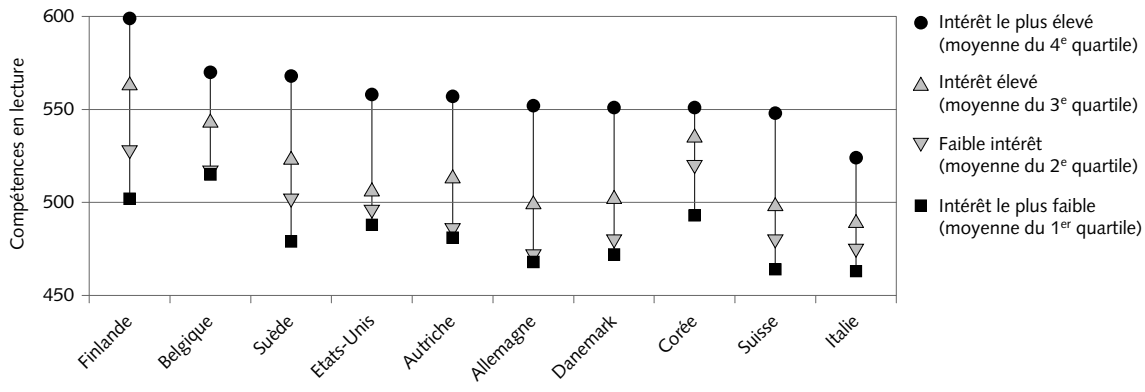
On observe par ailleurs que l'intérêt pour la lecture varie beaucoup d'un pays à l'autre. Il est le plus grand en Finlande et au Danemark et le plus faible en Belgique et en Corée.

La Suisse se situe dans la moyenne des pays de l'OCDE. On remarque des différences considérables entre les sexes: les filles s'intéressent beaucoup plus à la lecture que les garçons. La disparité entre les sexes est encore un peu plus marquée en Suisse que dans la moyenne des pays de l'OCDE. Il est intéressant de noter qu'il y a moins de différences entre les élèves parlant la langue locale et les élèves allophones qu'entre les garçons et les filles. (Ces deux aspects sont traités de manière plus approfondie dans les chapitres 6 et 7.)

En comparant les résultats obtenus aux épreuves de compréhension de l'écrit par les élèves les plus intéressés et les élèves les moins intéressés (figure 4.2), on s'aperçoit que les pays où les jeunes sont des lecteurs enthousiastes ne sont pas nécessairement ceux qui ont obtenu les meilleurs résultats. L'intérêt pour la lecture en Belgique, par exemple, est plus élevé qu'en Corée, mais ces deux pays affichent des résultats comparables. A l'inverse, dans des pays dont les résultats sont supérieurs à la moyenne, tels que la Corée ou l'Autriche, les élèves montrent un intérêt plus faible que la moyenne pour la lecture. Dans chaque pays, néanmoins, on observe une corrélation positive entre les résultats obtenus et l'intérêt des élèves. Les élèves manifestant un grand intérêt (indiqués par ●△) ont nettement mieux réussi les épreuves de compréhension de l'écrit que ceux qui ne montrent que peu d'intérêt (▽■). En moyenne des pays de l'OCDE, il y a 75 points d'écarts entre les résultats obtenus par les 25% supérieurs et ceux des 25% inférieurs de l'indice mesurant l'intérêt pour la lecture. Cela équivaut à un écart d'environ un niveau de compétences (chapitre 2). En Suisse, l'écart est un peu plus grand puisqu'il se chiffre à 84 points.

Un autre élément atteste le lien étroit qui existe dans un pays entre l'intérêt pour la lecture et la compréhension de l'écrit. Il est ainsi possible de calculer de combien les compétences s'améliorent si l'intérêt

Figure 4.2: Compétences en lecture des jeunes de 15 ans en corrélation avec leur intérêt pour cette matière, en comparaison internationale



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

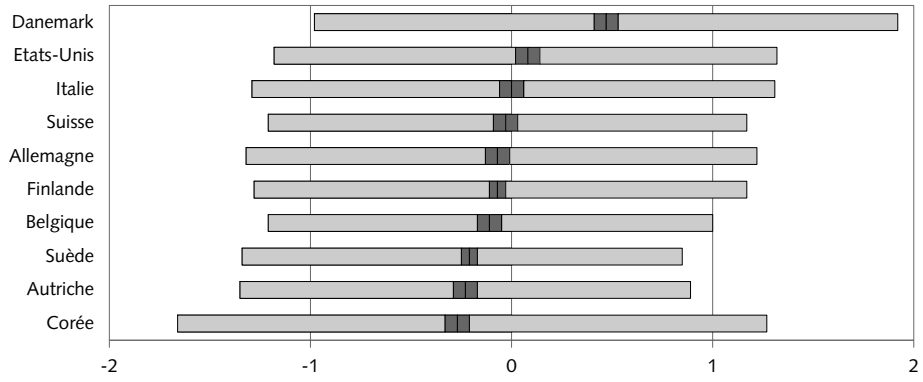
s'accroît d'une unité. C'est en Suède que l'importance relative de cette corrélation est la plus évidente. Dans ce pays, les compétences progressent en moyenne de 46 points lorsque l'intérêt augmente d'une unité. La Suisse, avec une progression de 32 points par unité, se situe un peu au-dessus de la moyenne de l'OCDE (29 points).

Les élèves ont également été interrogés sur leur *intérêt pour les mathématiques*. La figure 4.3 représente les valeurs de l'indice correspondant dans les pays considérés. Plus la valeur de l'indice est élevée, plus les élèves sont nombreux à avoir dit qu'ils étaient parfois absorbés totalement en faisant des mathématiques, que les mathématiques comptaient beaucoup pour eux et qu'ils avaient du plaisir à en faire.

Les différences entre pays sont un peu plus marquées que dans le cas de la lecture. Cela signifie que les élèves ont une opinion plus tranchée – dans un sens positif ou négatif – en ce qui concerne les mathématiques qu'en ce qui concerne la lecture. Comparé à ce qu'il est dans les autres pays, l'intérêt des élèves suisses pour les mathématiques se situe dans la moyenne. Cela confirme les résultats de l'étude TIMSS (Moser, Ramseier, Keller et al., 1997). Enfin, les garçons s'intéressent beaucoup plus aux mathématique que les filles.

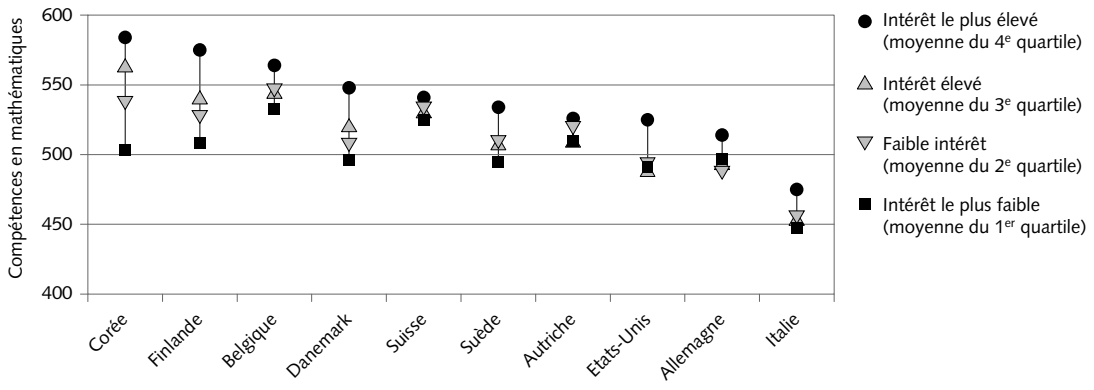
Comme dans le cas de la lecture, la corrélation entre l'intérêt pour les mathématiques et les compétences est variable selon les pays (figure 4.4). Au Danemark, par exemple, l'intérêt tout comme les

Figure 4.3: Intérêt pour les mathématiques des jeunes de 15 ans en comparaison internationale



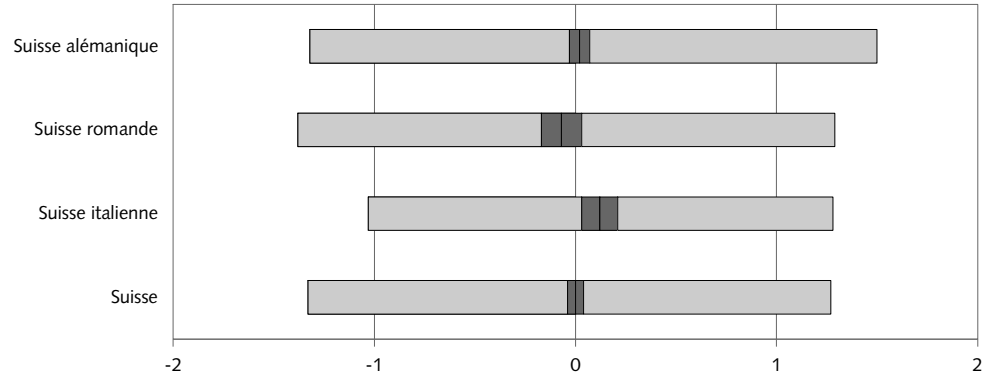
© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001*

Figure 4.4: Compétences en mathématiques des jeunes de 15 ans en corrélation avec leur intérêt pour cette matière, en comparaison internationale



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

Figure 4.5: Intérêt pour la lecture des élèves de 9e en comparaison régionale



© OFS/CDIP

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

compétences des élèves sont élevés; en Corée, par contre, les compétences sont remarquables en dépit d'un intérêt relativement faible. Au niveau national, la corrélation suit le schéma attendu, mais elle est moins prononcée que dans le cas de la lecture. Si l'on répartit les élèves en fonction de leur intérêt pour les mathématiques en quatre groupes de taille équivalente, on relève un écart de 35 points en moyenne internationale entre le quart inférieur et le quart supérieur pour ce qui est de leurs compétences en mathématiques. En Suisse, l'écart ne représente pas plus de 16 points, seul le quart supérieur se démarquant sensiblement de la moyenne suisse (M = 529).

Ces résultats montrent clairement que les appréciations des élèves sur leur intérêt pour l'une ou l'autre matière divergent considérablement selon les pays. On n'observe en outre pas de lien logique entre le niveau d'intérêt et les compétences en comparaison internationale. Il se peut que des pays où l'intérêt est relativement faible se distinguent par des compétences supérieures à la moyenne. A l'intérieur d'un même pays, en revanche, la corrélation est évidente. On peut supposer que les différences d'intérêt ont une origine culturelle, qu'elles s'expliquent par exemple par une appréciation personnelle différente des facteurs motivationnels, selon la culture à laquelle la personne appartient. Mais dans un contexte culturel donné, l'intérêt manifesté pour une matière joue un rôle essentiel sur le niveau des compétences. Il y a tout lieu de croire qu'intérêt et compétences se renforcent réciproquement.

b) Elèves de neuvième en Suisse

En analysant l'intérêt pour la lecture des élèves suisses de neuvième selon leur région linguistique, (figure 4.5), on constate que les italophones manifestent un plus grand intérêt que les francophones. La différence avec leurs collègues alémaniques est moins prononcée.

Quelle que soit la région linguistique considérée, les filles s'intéressent beaucoup plus à la lecture que les garçons, qui eux montrent plus d'intérêt pour les mathématiques. On observe toutefois des différences si l'on tient également compte de l'appartenance linguistique des jeunes (figure 4.6). L'intérêt pour la lecture des filles qui ne parlent habituellement pas la langue d'enseignement à la maison est certes beaucoup plus grand que celui des garçons qui se trouvent dans la même situation, mais il est nettement plus faible que celui des filles qui parlent à la maison, selon la région, le français, l'italien ou l'allemand. On note en revanche que les élèves allophones de sexe féminin manifestent un intérêt relativement plus grand pour les mathématiques que leurs camarades francophones, italophones ou alémaniques du même sexe et qu'elles se distancient par conséquent moins des garçons sur ce plan.

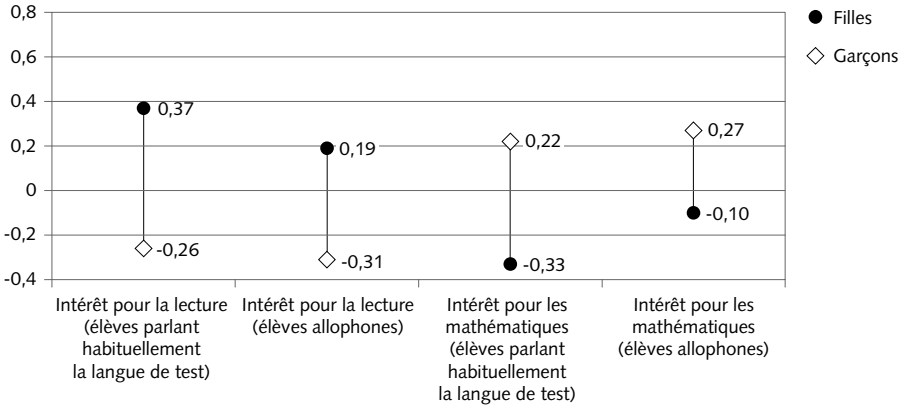
Si l'on compare l'intérêt pour la lecture et les compétences en compréhension de l'écrit, on observe le même phénomène au niveau national que sur le plan international: les élèves aimant lire ont des compétences plus élevées même si celles-ci varient passablement selon les régions. Ainsi, les résultats du Tessin sont inférieurs à la moyenne malgré un

intérêt élevé des élèves de 9e; il n'en demeure pas moins que l'on retrouve la corrélation selon laquelle plus l'intérêt est grand, meilleurs sont les résultats (figure 4.7).

La Suisse alémanique présente la plus grande dispersion des valeurs (89 points). Au Tessin et en Suisse romande, le quart des jeunes les plus intéressés obtiennent de bons résultats, tandis que tous ceux qui sont peu intéressés ont des compétences médiocres.

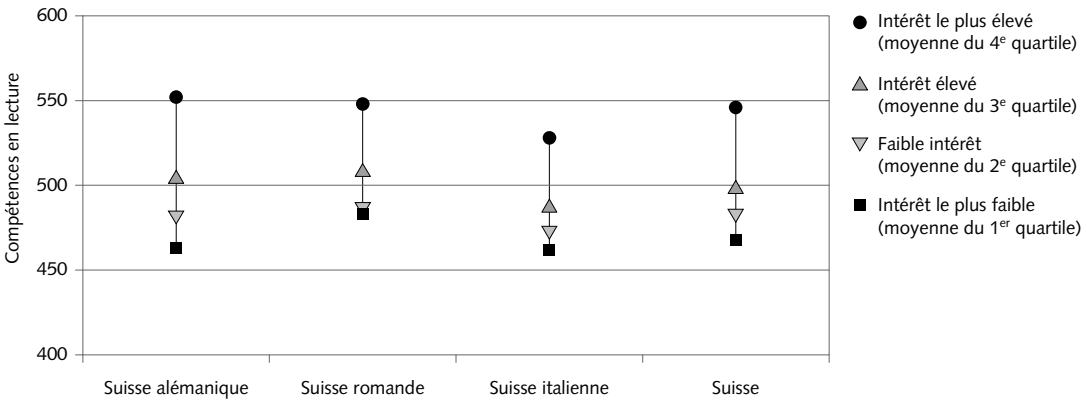
Les élèves de neuvième ont en outre été interrogés sur leur *volonté de faire des efforts* et sur la *persévérance* dont ils font preuve *en apprenant*. Les jeunes Alémaniques ont répondu plus positivement que leurs camarades de Suisse romande et de Suisse italienne. Quelle que soit la région, les filles disent fournir un peu plus d'efforts que les garçons. De manière assez surprenante, on n'observe pas de lien entre le degré de persévérance et les compétences en lecture, et ce, dans aucune région.

Figure 4.6: Intérêt pour la lecture et les mathématiques des élèves selon la langue parlée habituellement



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

Figure 4.7: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec leur intérêt pour cette matière, en comparaison régionale



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

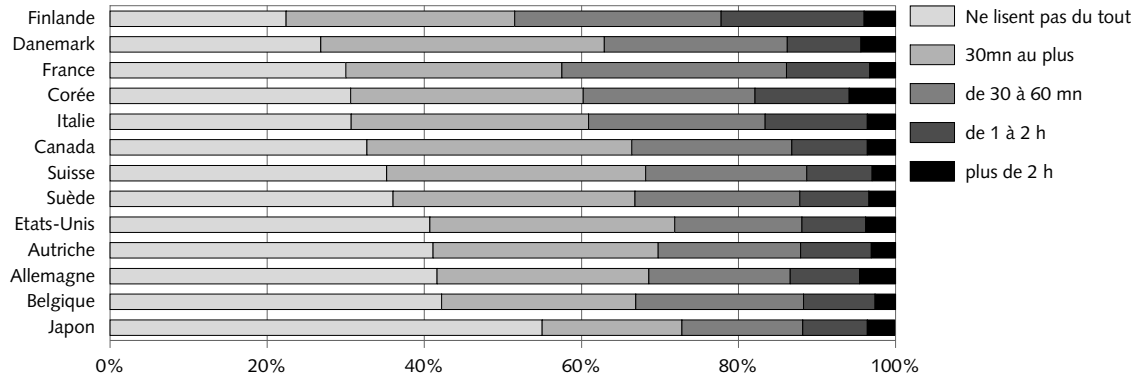
4.4.2 Motivation: Activités de lecture pendant les loisirs

a) La Suisse en comparaison internationale (jeunes âgés de 15 ans)

L'indice du *goût pour la lecture* couvre différentes activités et attitudes en relation avec la lecture: par exemple, si les élèves lisent pour leur plaisir, s'ils parlent de livres avec d'autres personnes, s'ils aiment aller dans les bibliothèques ou les librairies, s'ils considèrent la lecture comme une perte de temps ou, encore, s'ils ne lisent que pour trouver les informations dont ils ont besoin.

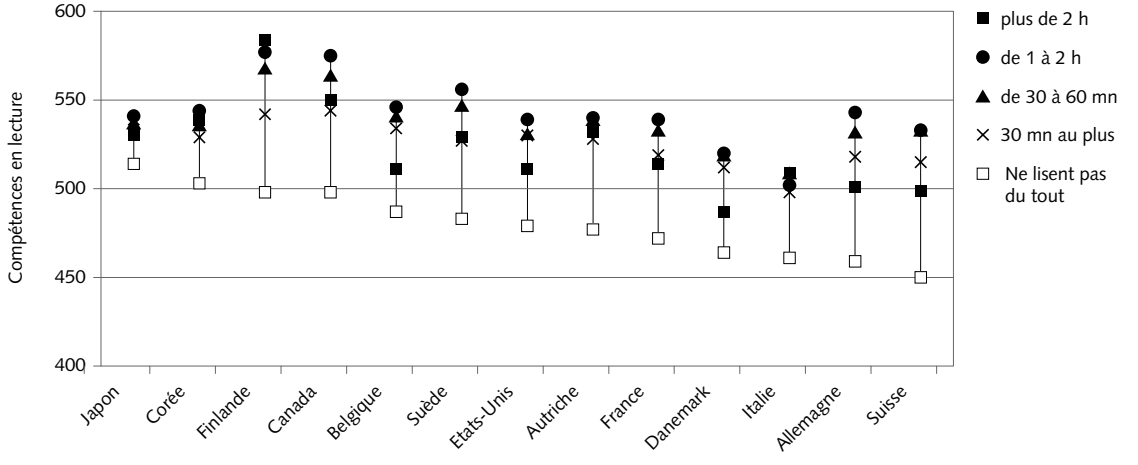
Dans l'ensemble, les résultats sont très comparables à ceux mis en évidence avec l'indice de l'intérêt pour la lecture. En Suisse, la corrélation entre les deux échelles est élevée puisque $R^2 = .56$. En comparaison internationale, la Suisse se situe un peu au-dessus de la moyenne. Il apparaît clairement que les élèves qui ont du plaisir à lire ont aussi de meilleures compétences en compréhension de l'écrit. L'écart entre les compétences de chaque quart des élèves d'une extrémité à l'autre de l'indice du goût pour la lecture dépasse 100 points. La corrélation entre le goût pour la lecture et les compétences ($R^2 = .16$) est encore plus marquée

Figure 4.8: Temps consacré à la lecture durant leurs loisirs par les jeunes de 15 ans, en comparaison internationale



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

Figure 4.9: Compétences en lecture des jeunes de 15 ans en corrélation avec le temps qu'ils y consacrent durant leurs loisirs, en comparaison internationale



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

qu'entre l'intérêt pour la lecture et les compétences (R^2 = .10).

Le temps que les jeunes de 15 ans passent à lire pour leur plaisir est un indicateur important d'activités de lecture pendant les loisirs. Dans les pays de l'OCDE, 32% des élèves affirment ne jamais lire pendant leurs loisirs. Ils sont étonnamment nombreux au Japon (55%) et peu nombreux en Finlande (22%) (figure 4.8). La proportion de ceux qui lisent beaucoup (plus de deux heures par jour) est faible dans tous les pays.

En Suisse, plus d'un tiers des jeunes ne lisent jamais pour leur plaisir. Un tiers dit lire au maximum 30 minutes par jour et 11% lisent plus d'une heure par jour. Les jeunes Suisses ne se différencient guère sur ce point de leurs collègues des autres pays.

La figure 4.9 montre le lien qui existe entre les compétences en lecture et le temps consacré à la lecture en dehors de l'école. Les compétences moyennes des jeunes qui ne lisent jamais pour leur plaisir sont sensiblement inférieures dans les pays de l'OCDE (474 points) à la moyenne générale. Le résultat du Japon où les élèves lisent relativement peu durant leurs loisirs mais ont des compétences élevées (M = 522) est à souligner. Quel que soit le pays considéré, on constate néanmoins que le groupe des jeunes qui ne lisent jamais est de loin celui dont les compétences sont les plus faibles.

Cette remarque vaut également pour la Suisse (M = 450). Il faut cependant préciser que les compétences ne sont pas tout simplement proportionnelles au temps de lecture pendant les loisirs. Dans de nombreux pays, les compétences des jeunes qui lisent peu ne se différencient en effet guère de celles des jeunes qui lisent beaucoup. Les élèves qui disent être de grands lecteurs ont même des compétences relativement faibles dans la plupart des pays. Ce qui est déterminant, semble-t-il, c'est le fait que les jeunes lisent en dehors du cadre scolaire et pas la quantité de textes lus.

b) Elèves de neuvième en Suisse

Les résultats des élèves de 9e sont comparables à ceux des jeunes Suisses de 15 ans (figure 4.10).

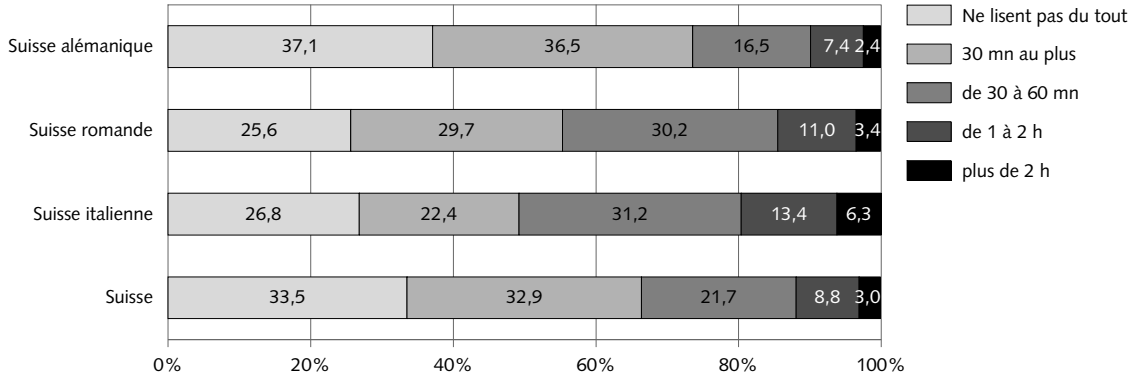
Le nombre des élèves ne lisant pas ou lisant peu est nettement plus élevé en Suisse alémanique qu'au Tessin et en Suisse romande. Les filles ont plus de plaisir à lire que les garçons, quelle que soit la région considérée.

Si l'on compare les élèves d'après leurs compétences, on constate que ceux qui aiment beaucoup la lecture sont aussi de meilleurs lecteurs (figure 4.11). On relève également que tous ceux qui ont déclaré lire pendant leurs loisirs ont de plus grandes compétences. Ceux qui ne lisent pas se distinguent par contre par leurs très mauvais résultats.

4.4.3 Attitudes face à des formes sociales d'apprentissage

Les élèves devaient aussi donner leur avis sur la façon dont ils collaborent avec leurs camarades. Les questions posées portaient aussi bien sur un apprentissage de type compétitif que sur un apprentissage privilégiant la coopération.

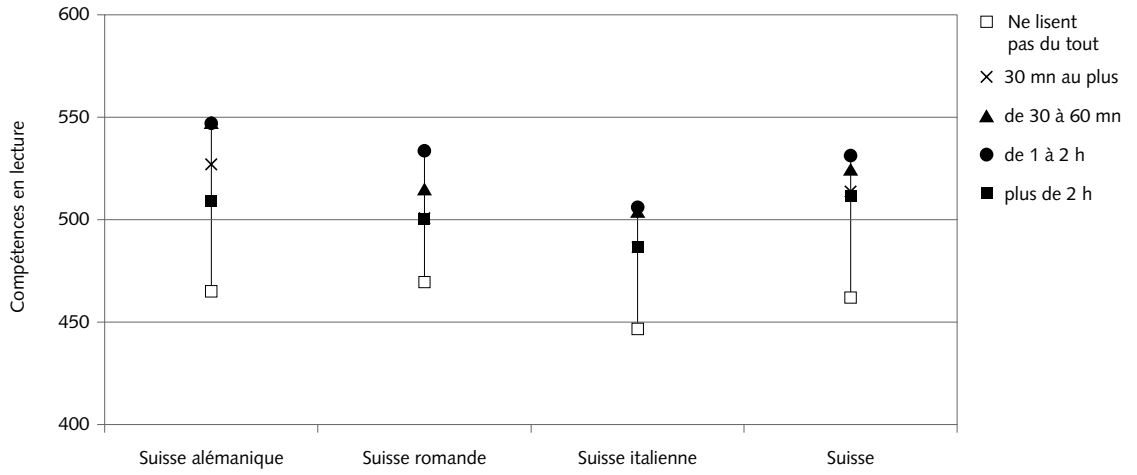
Figure 4.10: Temps consacré à la lecture durant leurs loisirs par les élèves de 9e, en comparaison régionale



© OFS/CDIP

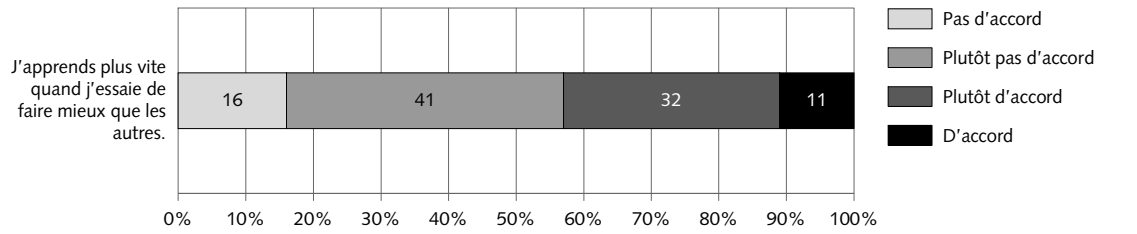
Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001

Figure 4.11: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec le temps qu'ils y consacrent durant leurs loisirs, en comparaison régionale



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

Figure 4.12: Avis des élèves de 9e en Suisse concernant une forme d'apprentissage compétitif



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

Nous présentons ci-après, à titre d'exemple, les avis des élèves suisses en réponse à une affirmation mettant en valeur une fois un apprentissage compétitif (figure 4.12) et une fois un apprentissage coopératif (figure 4.13).

Beaucoup d'élèves estiment qu'ils sont coopératifs (84%), alors que seulement 43% confirment qu'ils apprennent mieux s'ils se trouvent en compétition avec leurs camarades. Cette tendance est confirmée si l'on analyse non pas seulement les réponses données à chacune des questions, mais l'indice établi à partir de toutes les questions.

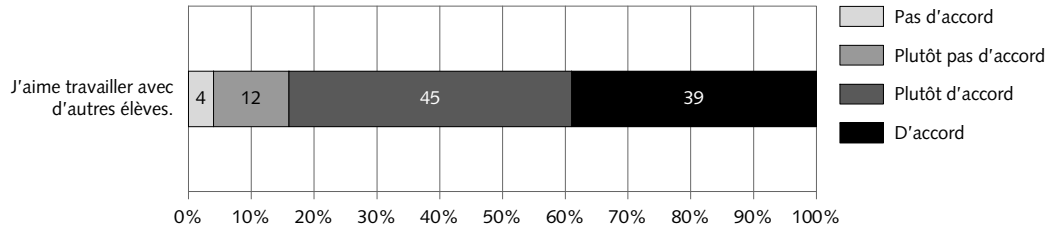
a) La Suisse en comparaison internationale (jeunes âgés de 15 ans)

Les résultats des deux indices établis pour chaque pays sont présentés sur la figure 4.14.

Les élèves suisses ont une opinion de l'apprentissage coopératif comparable à celle émise en moyenne internationale; ils se prononcent par contre négativement sur l'apprentissage compétitif. Une analyse plus poussée des données montre que les filles ont tendance à privilégier la forme coopérative d'apprentissage, à la différence des garçons.

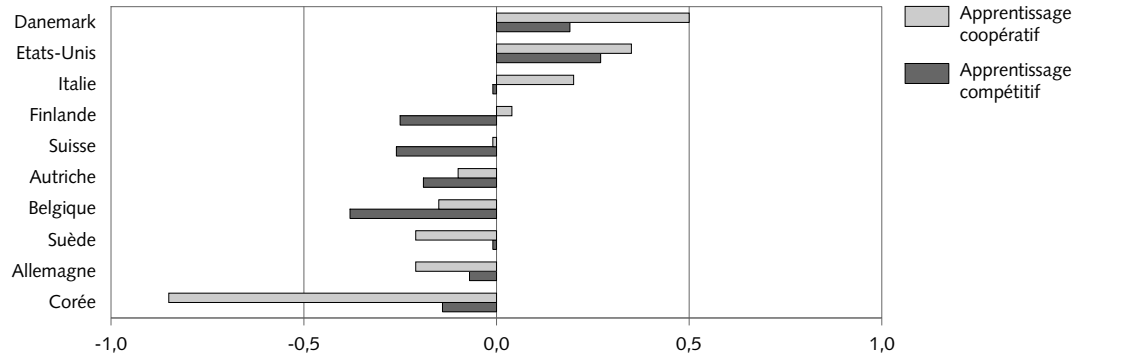
On observe une corrélation positive entre l'apprentissage, qu'il soit compétitif ou coopératif, et les compétences en lecture. La tendance générale est la suivante: les élèves qui aiment travailler avec leur camarades aiment aussi étudier dans un esprit de compétition, autrement dit ils aiment de toute manière apprendre. On peut en conclure qu'en fonction de la situation, les apprenants appliquent l'une ou l'autre stratégie. Sans doute ne veulent-ils pas se limiter à une seule forme d'apprentissage qui pourrait ne pas répondre aux exigences du moment.

Figure 4.13: Avis des élèves de 9e en Suisse concernant une forme d'apprentissage coopératif



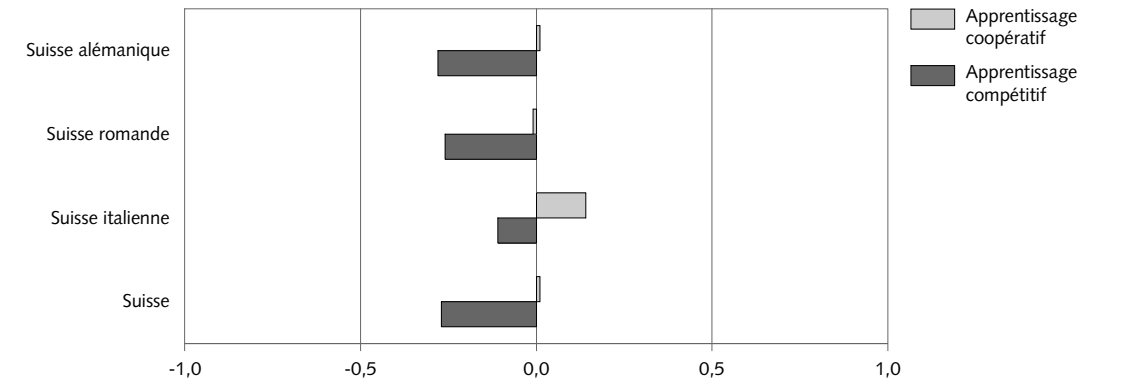
© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001*

Figure 4.14: Apprentissage coopératif versus apprentissage compétitif: avis des jeunes en comparaison internationale



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

Figure 4.15: Apprentissage coopératif versus apprentissage compétitif: avis des jeunes de 15 ans en comparaison régionale



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

En Suisse, on relève une corrélation positive uniquement entre l'apprentissage coopératif et les compétences en lecture. Cette corrélation se traduit par le fait que les 25% d'élèves les plus sceptiques à l'égard de l'apprentissage coopératif sont aussi ceux dont les résultats sont les plus faibles. A la différence de beaucoup d'autres pays, il n'y a pas de corrélation positive en Suisse entre l'apprentissage compétitif et les compétences.

b) Elèves de neuvième en Suisse

Sur toutes les échelles d'apprentissage autodirigé considérées jusque-là, les résultats suisses étaient proches de la moyenne de l'OCDE (l'écart maximal atteignant 0,07 point). La mauvaise note donnée à l'apprentissage compétitif (-0,24 point) ressort donc particulièrement. Les jeunes Suisses rejettent fortement cette forme d'apprentissage sans pour autant surévaluer l'apprentissage coopératif. D'une région linguistique à l'autre, les avis des élèves de neuvième sur ce dernier type d'apprentissage ne se différencient guère (figure 4.15).

On ne constate pas de différence entre la Suisse alémanique et la Suisse romande pour ce qui est de l'apprentissage compétitif; la Suisse italienne occupe en revanche une place à part sur ce plan, les élèves de neuvième s'y montrant le moins opposés à ce type d'apprentissage.

On constate que les jeunes qui se montrent plutôt négatifs face à la coopération obtiennent partout de moins bons résultats (figure 4.16).

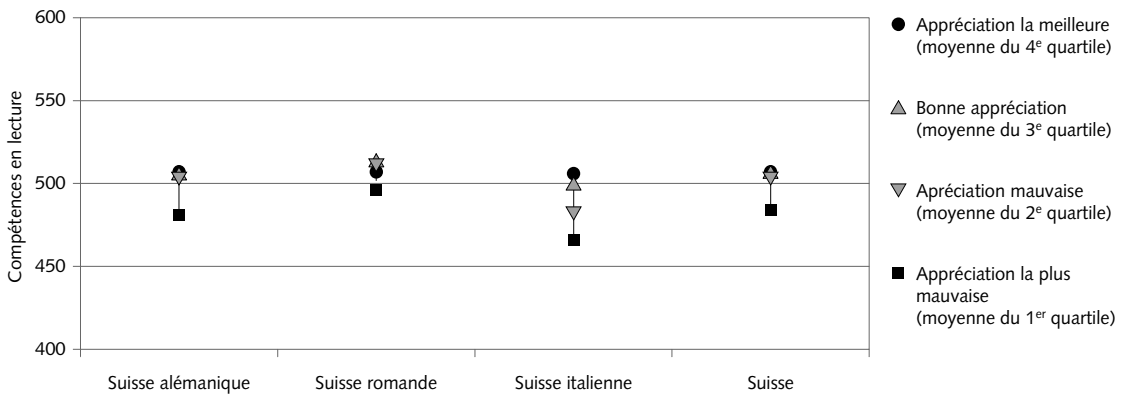
L'absence de corrélation entre les compétences et l'appréciation de l'apprentissage compétitif est encore plus évidente. Quel que soit le degré de compétences des élèves en lecture, leurs appréciations s'échelonnent entre le négatif et le positif figure 4.17). Les questions posées dans le cadre de l'enquête PISA à propos de l'apprentissage compétitif n'ont pas permis d'établir de lien visible avec ces compétences.

Dans toutes les régions linguistiques, les filles se montrent plus favorables à l'apprentissage coopératif que les garçons. C'est la situation inverse dans le cas de l'apprentissage compétitif, qui a clairement les faveurs des garçons, et ce, d'une région linguistique à l'autre.

4.4.4 Stratégies d'apprentissage

Les stratégies d'apprentissage servent à l'apprenant à planifier, à diriger et à contrôler son propre apprentissage. L'enquête PISA a porté sur les stratégies de mémorisation, d'élaboration et de contrôle, ce dernier type faisant partie des stratégies métacognitives tandis que les deux premiers relèvent des stratégies cognitives. Pour étudier les *stratégies de contrôle*, on a par exemple demandé aux jeunes d'indiquer s'ils vérifiaient souvent avoir retenu ce qu'ils avaient appris et s'ils cherchaient systématiquement les informations nécessaires pour clarifier ce qu'ils n'avaient pas compris. Des questions sur le recours à la mémorisation dans le cadre de l'apprentissage ont permis d'approfondir les stratégies de *mémorisation*. Pour établir l'indice de *stratégies*

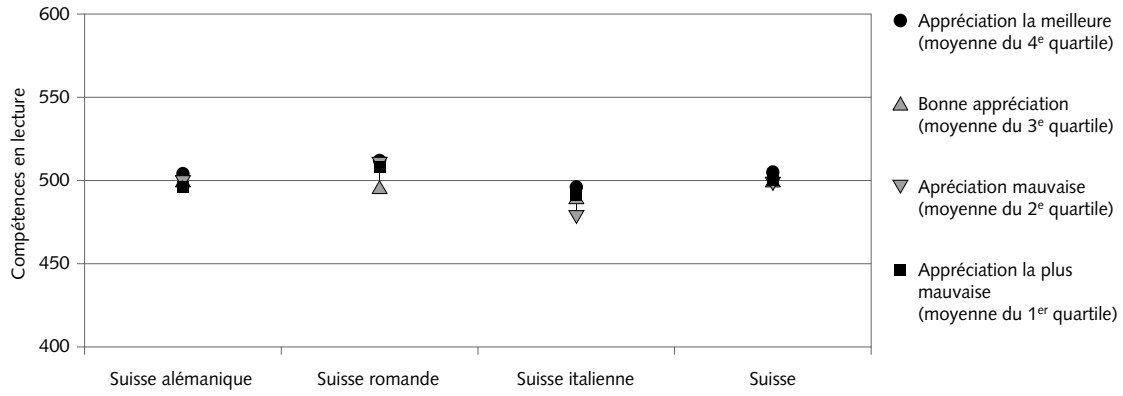
Figure 4.16: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec leur appréciation de l'apprentissage coopératif, en comparaison régionale



© OFS/CDIP

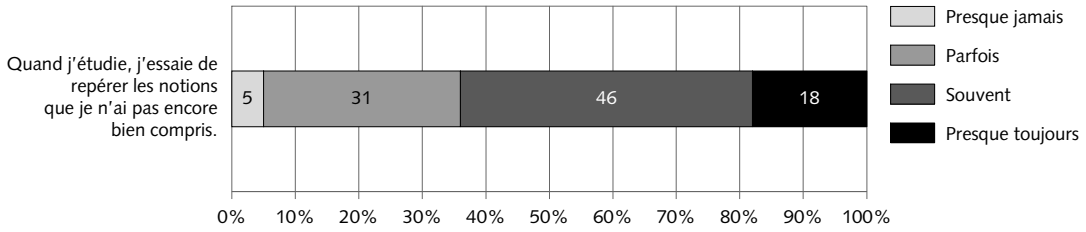
Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001

Figure 4.17: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec leur appréciation de l'apprentissage compétitif, en comparaison régionale



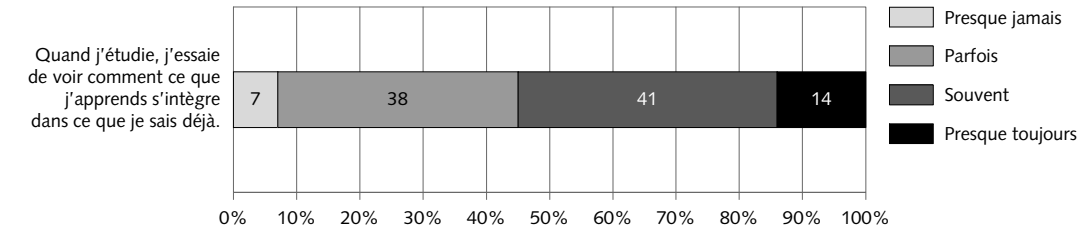
© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001*

Figure 4.18: Fréquence d'utilisation d'une stratégie de contrôle par les élèves de 9e en Suisse



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

Figure 4.19: Fréquence d'utilisation d'une stratégie d'élaboration par les élèves de 9e en Suisse



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

d'élaboration, on a cherché à savoir dans quelle mesure les élèves mettent en relation la matière étudiée avec ce qu'ils savent déjà et s'ils s'efforcent d'intégrer le tout.

Les figures 4.18 à 4.20 illustrent, à partir d'une question choisie à titre d'exemple, la fréquence à laquelle, en Suisse, les élèves de neuvième estiment appliquer ces trois stratégies d'apprentissage.

La dispersion des réponses paraît normale; il n'y a que dans le cas des stratégies de contrôle et d'élaboration qu'un nombre peu élevé d'élèves affirment n'appliquer presque jamais les stratégies citées en exemple. Par contre, si l'on considère les indices établis pour les trois stratégies, qui regroupent encore d'autres questions, on obtient une image plus différenciée.

a) La Suisse en comparaison internationale (jeunes âgés de 15 ans)

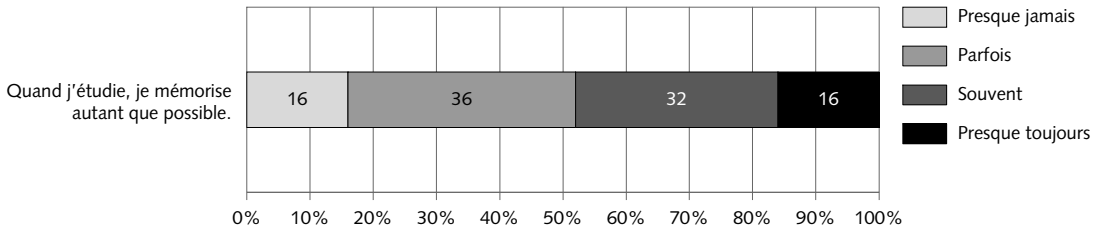
La figure 4.21 montre comment les élèves des pays considérés estiment utiliser les stratégies d'apprentissage en question. La valeur 0 de chaque indice correspond à la moyenne de l'OCDE.

Les stratégies de contrôle sont appliquées le plus souvent en Autriche, en Italie et en Allemagne, elles le sont beaucoup plus rarement en Finlande et en Corée. La Suisse se situe sensiblement au-dessus de la moyenne de l'OCDE. La comparaison entre les sexes est intéressante: que ce soit sur le plan national ou international, les filles disent avoir beaucoup plus souvent recours à des stratégies de contrôle que les garçons.

C'est en Suède que les stratégies de mémorisation sont les plus répandues et en Italie qu'elles sont de loin les plus rares. Quant à la Suisse, elle ne s'écarte dans l'ensemble pas de la moyenne des pays de l'OCDE. Là encore, les filles appliquent plus souvent des techniques de mémorisation que les garçons, aussi bien en Suisse qu'en moyenne des pays de l'OCDE.

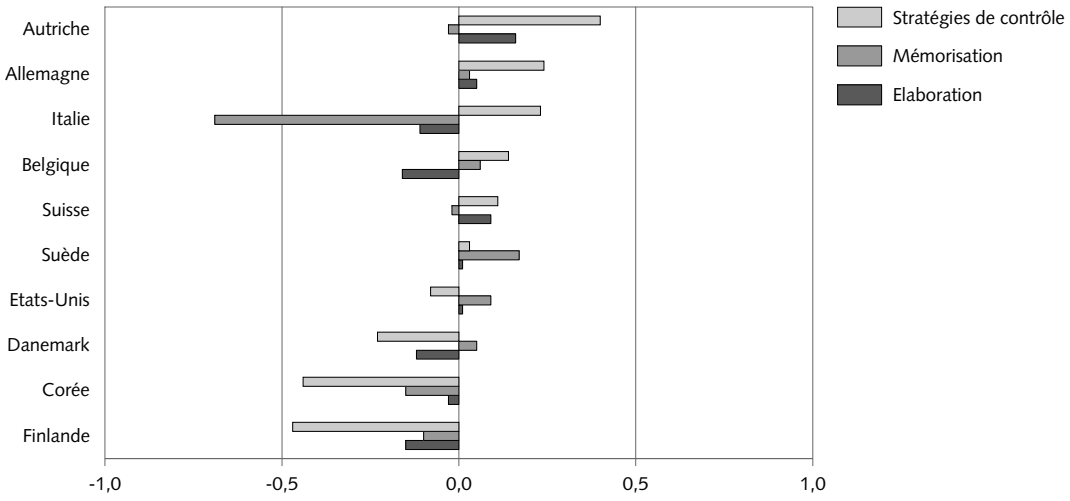
Les stratégies d'élaboration, enfin, sont beaucoup plus souvent utilisées en Autriche que, par exemple, en Belgique et en Finlande. Les différences entre pays sont toutefois un peu moins grandes que dans le cas des deux autres stratégies. Les élèves suisses ont recours un peu plus fréquemment – en comparaison de la moyenne des pays de l'OCDE – à ces stratégies plus poussées. Les disparités entre les sexes sont

Figure 4.20: Fréquence d'utilisation d'une stratégie de mémorisation par les élèves de 9e en Suisse



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

Figure 4.21: Stratégie d'apprentissage des jeunes de 15 ans en comparaison internationale



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

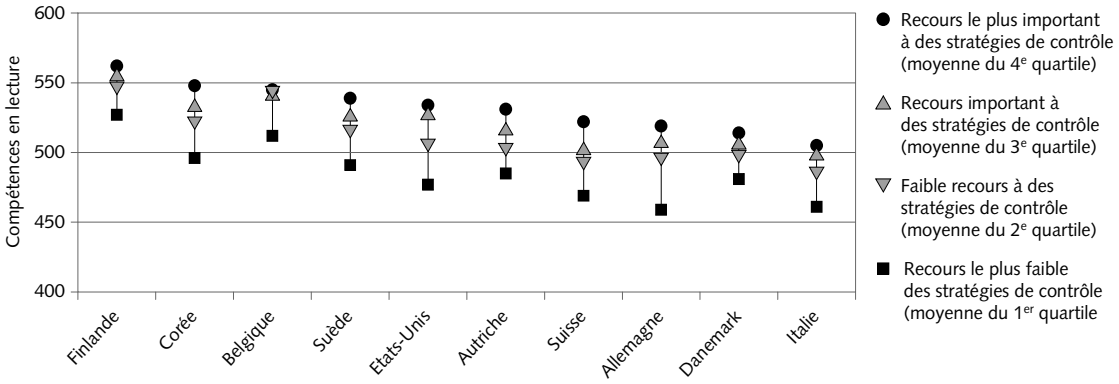
par contre insignifiantes, contrairement à ce que l'on observe dans le cas des stratégies de contrôle et de mémorisation.

Le recours à des stratégies de contrôle fait de toute évidence la différence pour ce qui est des compétences en lecture (figure 4.22). Dans tous les pays, les élèves qui appliquent plus souvent ces stratégies ont des compétences plus élevées. En Suisse aussi: les résultats du quart des élèves qui les utilisent le plus fréquemment sont supérieurs en moyenne de 53 points à ceux obtenus par le quart des élèves qui y ont le moins souvent recours.

D'un pays à l'autre, la corrélation entre les stratégies de contrôle et les compétences est plus complexe, comme dans le cas de l'intérêt des élèves pour l'une ou l'autre matière. Des pays qui affichent des valeurs très faibles de l'indice des stratégies de contrôle (la Corée ou la Finlande, p. ex.) n'en ont pas moins des compétences élevées en lecture. Il semble que l'appréciation personnelle de ces stratégies est influencée elle aussi par des facteurs culturels.

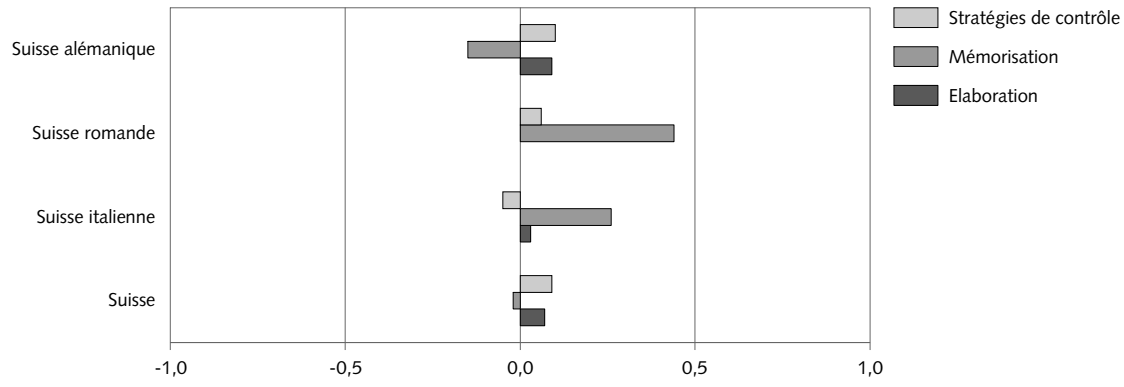
Entre l'usage fréquent de stratégies d'élaboration et les compétences en lecture, il existe également une corrélation positive. Celle-ci est la plus évidente en Allemagne. Le degré de corrélation est variable selon les pays. En Suisse, l'écart entre le premier et le dernier quartiles de l'indice des stratégies d'élaboration est de 36 points.

Figure 4.22: Compétences en lecture des jeunes de 15 ans en corrélation avec des stratégies de contrôle, en comparaison internationale



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

Figure 4.23: Stratégies d'apprentissage des élèves de 9e en comparaison régionale



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

Il n'y a par contre pas de lien évident entre le recours à des stratégies de mémorisation et les compétences en lecture. Dans certains pays, la corrélation est plutôt négative (en Italie, en Autriche ou en Belgique, p. ex.) et dans d'autres, positive (en Suède, p. ex.). En Suisse, on n'observe pas de corrélation significative.

Les résultats de l'enquête mettent en évidence la supériorité des stratégies de contrôle et d'élaboration sur celles de mémorisation. Même s'il n'est pas possible, à partir de ces résultats, d'expliquer le lien de cause à effet qui existe entre les stratégies d'apprentissage et les compétences, il semble nécessaire d'encourager l'acquisition à l'école de stratégies favorisant la compréhension des matières étudiées, le but n'étant pas tant de donner aux élèves les moyens d'améliorer leurs résultats scolaires que de leur permettre de diriger par eux-mêmes leurs processus d'apprentissage à l'âge adulte.

b) Elèves de neuvième en Suisse

Les stratégies d'apprentissage des élèves de 9e s'apparentent en Suisse à celles observées en moyenne chez les jeunes de 15 ans des pays de l'OCDE, à ceci près que les valeurs des indices des stratégies de contrôle et d'élaboration sont légèrement positives (figure 4.23).

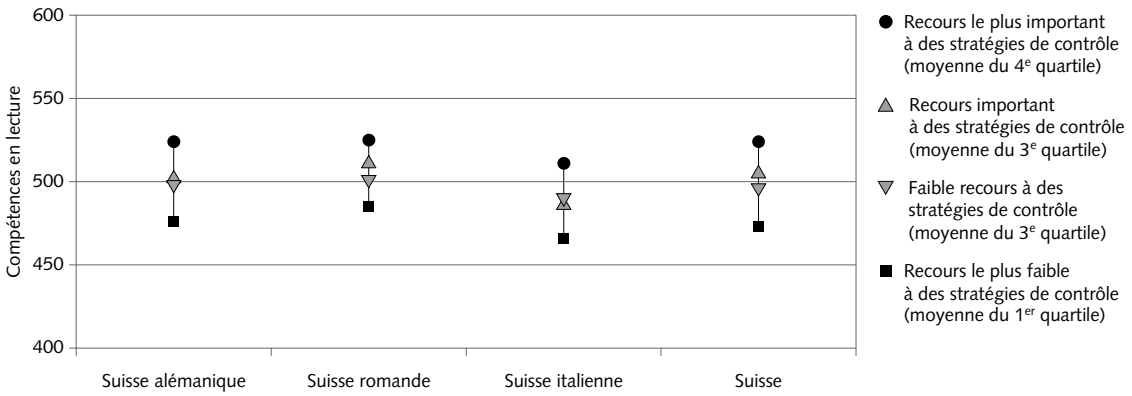
On observe des disparités importantes entre les régions linguistiques, les sexes et les types d'école. Les plus évidentes sont celles qui différencient les régions dans l'utilisation des *stratégies de mémorisation*. D'après les réponses qu'ils ont données, les élèves de Suisse romande et du Tessin y ont recours beaucoup plus souvent que leurs collègues de Suisse alémanique. Les jeunes francophones, en particulier, sont assez unanimes à dire qu'ils appliquent assez souvent des stratégies de mémorisation. Les valeurs de l'indice correspondant sont un peu plus élevées dans leur cas que dans le cas des italophones. En Suisse alémanique, par contre, l'appréciation est nettement plus négative.

Les différences entre les sexes sont du même ordre de grandeur dans toutes les régions linguistiques. Les filles font un peu plus souvent appel à ces stratégies de mémorisation. On n'observe pas de corrélation entre les compétences en lecture et les stratégies de mémorisation.

Pour ce qui est des *stratégies de contrôle*, la Suisse italienne se démarque des deux autres régions en affichant une valeur négative de l'indice (figure 4.23). D'un bout du pays à l'autre, les filles s'estiment un peu plus capables de contrôler elles-mêmes leur apprentissage que les garçons.

A l'instar de ce que l'on a constaté dans les autres pays, les élèves qui sont les plus assidus à appliquer des stratégies de contrôle comptent aussi parmi les meilleurs en lecture. Cette observation vaut pour toutes les régions, même si les compétences sont elles variables. On relève toutefois qu'en Suisse romande, dont les compétences sont bonnes en comparaison nationale, deux groupes d'élèves qui appliquent fréquemment des stratégies de contrôle (indiqués par les signes ●△) se classent en tête pour ce qui est des

Figure 4.24: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec des stratégies de contrôle, en comparaison régionale



© OFS/CDIP

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

compétences en lecture, alors que, dans le reste du pays, seul le quartile supérieur se démarque nettement. On pourrait en conclure que les stratégies de contrôle et les compétences n'agissent pas directement les unes sur les autres, mais qu'elles sont influencées par d'autres facteurs et que, par conséquent, la maîtrise de ces stratégies ne conduit pas nécessairement à de bons résultats. Il est probable que le questionnaire PISA n'a pas permis de différencier suffisamment la connaissance de ces stratégies par les élèves et que seules des analyses plus détaillées de tout l'éventail des stratégies d'apprentissage pourraient expliquer ces résultats.

La comparaison de l'utilisation de stratégies d'apprentissage par type d'école montre l'existence de différences substantielles. À l'exception de ceux de Suisse italienne, les gymnasiens sont plus conscients de l'importance de ces stratégies que les élèves d'autres types d'école (figure 4.25).

En matière de stratégies d'élaboration, les différences entre les sexes et entre les régions linguistiques sont insignifiantes, contrairement à celles que l'on relève dans le cas des stratégies de contrôle et de mémorisation. Mais, à l'image des stratégies de contrôle, celles d'élaboration sont en corrélation avec les compétences en lecture. Cette corrélation n'est toutefois évidente que pour les quartiles supérieur et inférieur et seulement en Suisse alémanique. En Suisse romande et en Suisse italienne, les plus compétents en lecture disent plus souvent chercher à établir un lien entre les connaissances nouvelles et celles qu'ils possèdent déjà. Les différences sont toutefois faibles.

Il existe une corrélation positive, mais peu marquée, entre les trois types de stratégie d'apprentissage et les trois capacités à trouver des informations, à porter un jugement sur un texte et à l'interpréter. Les résultats aux tests de culture mathématique et de culture scientifique montrent par ailleurs qu'il n'ont aucune corrélation avec des stratégies de mémorisation et seulement une faible corrélation avec des stratégies de contrôle et d'élaboration.

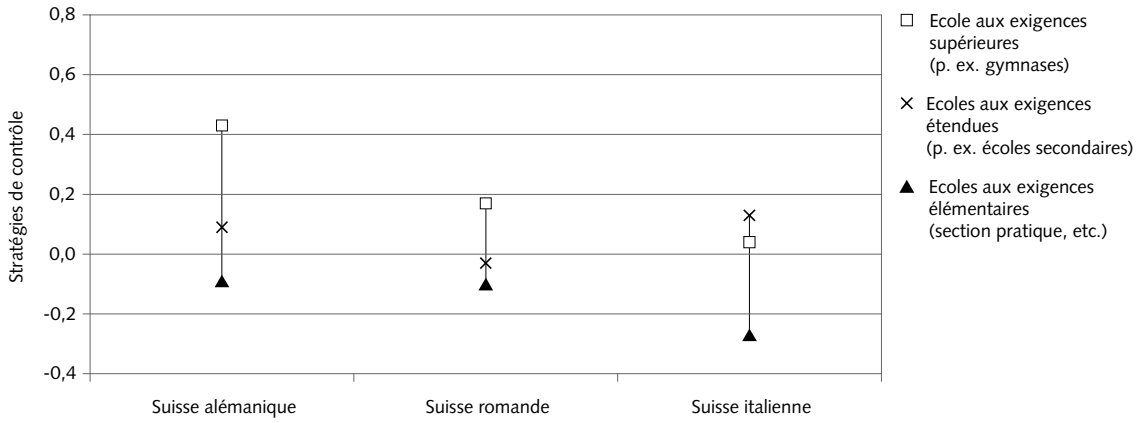
4.4.5 Image de soi

a) La Suisse en comparaison internationale (jeunes âgés de 15 ans)

C'est en Italie, au Danemark et aux Etats-Unis que les élèves ont la meilleure image d'eux-mêmes dans la langue d'enseignement. Les jeunes de Corée sont de loin ceux qui doutent le plus de leurs compétences dans la langue d'enseignement. La Corée est aussi le seul pays où les filles jugent ces compétences de manière plus négative que les garçons. Dans tous les autres pays, et en particulier en Allemagne, en Finlande et en Italie, les filles ont plus confiance en leurs aptitudes dans la langue d'enseignement que les garçons.

Pour ce qui des mathématiques, la différence entre les sexes est encore plus marquée, mais la situation est inversée: ce sont les garçons qui ont une meilleure opinion de leurs connaissances dans cette matière. On relève, là encore, le peu de confiance des filles et garçons coréens dans leurs compétences en mathématiques. A l'opposé, on trouve les élèves danois et les élèves américains.

Figure 4.25: Stratégies de contrôle selon le type d'école, en comparaison régionale



© OFS/CDIP

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

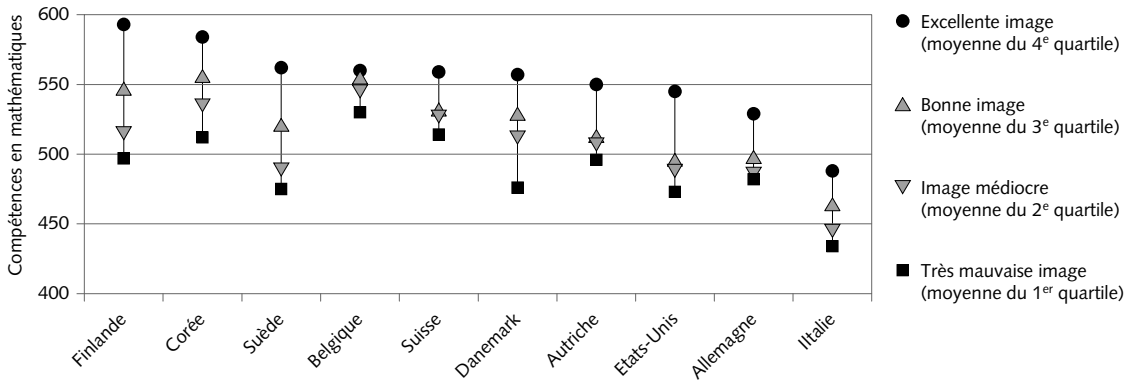
La tendance observée sur le plan international caractérise également la Suisse, dont les valeurs sont toutefois un peu supérieures aux valeurs moyennes de l'OCDE. Les filles se jugent meilleures dans la langue d'enseignement et les garçons en mathématiques.

On observe une corrélation positive entre l'image de soi dans une matière et les résultats obtenus dans la même matière. Cette corrélation est particulièrement nette en mathématiques (figure 4.26) puisque l'écart entre les compétences du groupe d'élèves les plus sûrs d'eux et celles du groupe d'élèves les moins sûrs atteint en moyenne 64 points. La corrélation la plus forte est relevée en Finlande où l'écart correspondant se chiffre à presque 100 points. En Suisse aussi, cette corrélation est loin d'être négligeable (écart de 45 points).

b) Elèves de neuvième en Suisse

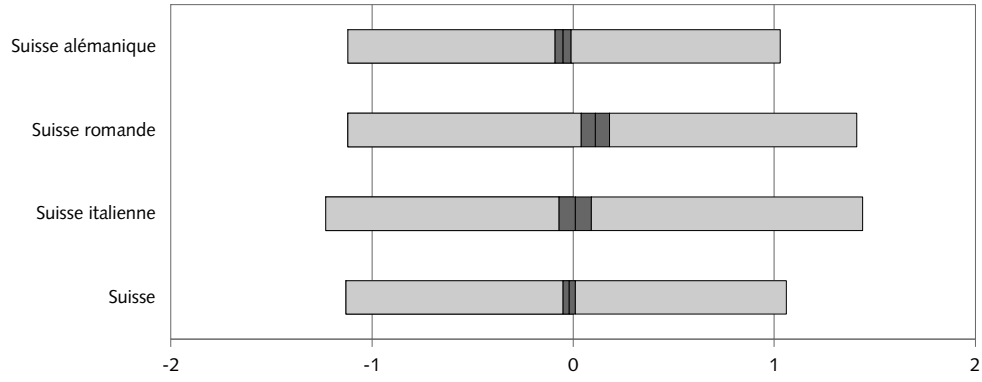
Les élèves de neuvième ont donné une appréciation très semblable de *l'auto-efficacité* et de *l'autopersuasion* (R^2 = .40). On constate néanmoins des différences intéressantes entre les sexes. Dans toutes les régions, les garçons accordent une plus grande valeur à leur auto-efficacité que ne le font les filles. Ce n'est pas le cas de l'autopersuasion, c'est-à-dire de l'optimisme ou du pessimisme des élèves face à leurs propres ressources. La Suisse romande se distingue par une valeur plus grande de l'autopersuasion que les autres régions linguistiques (figure 4.27). Enfin, l'auto-efficacité est la moins bien notée en Suisse italienne (figure 4.28).

Figure 4.26: Compétences en mathématiques des jeunes de 15 ans selon l'image qu'ils ont d'eux dans cette matière, en comparaison internationale



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

Figure 4.27: Autopersuasion des élèves de 9e en comparaison régionale



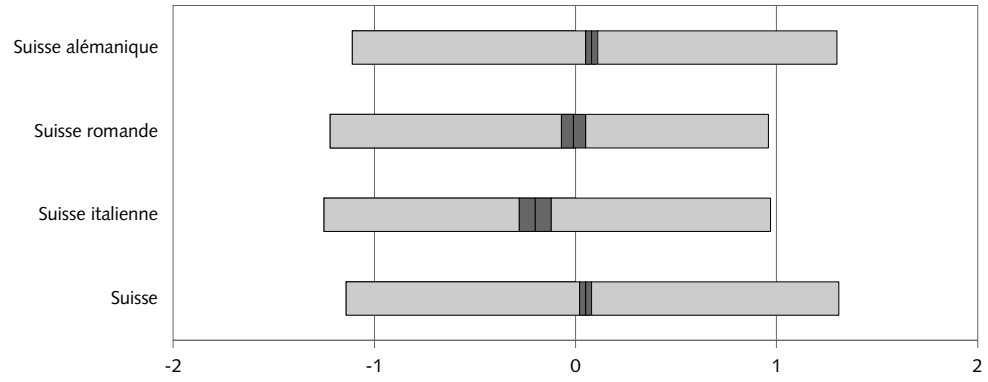
© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001*

Si l'on répartit les élèves en quatre groupes en fonction de l'image plus ou moins bonne qu'ils ont d'eux-mêmes en lecture, on constate que les compétences de ceux dont l'image est bonne et l'auto-efficacité grande tendent aussi à être meilleures. Mais ce n'est pas le cas dans toutes les régions et c'est moins vrai pour l'autopersuasion que pour l'auto-efficacité. Il existe des différences entre les élèves les meilleurs et les élèves les moins bons, mais pas entre ceux qui se situent dans la moyenne.

Quelle que soit la région, les filles ont une opinion de leurs capacités en français, en italien ou en allemand bien meilleure que les garçons; cette tendance n'est pas vérifée dans le cas de l'image sur le plan scolaire en général.

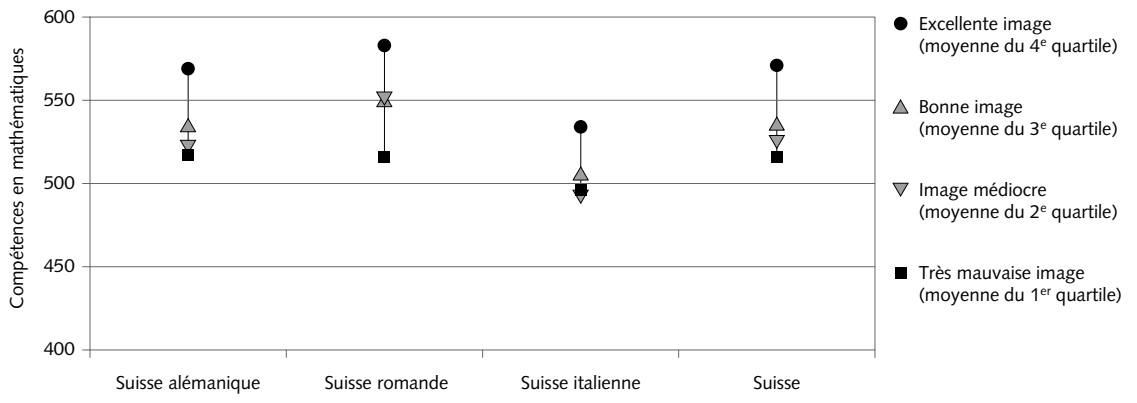
Dans le cas des mathématiques, la situation est différente (fiugre 4.29). Comme dans les autres pays, il existe une corrélation entre l'image de soi et les compétences en mathématiques, indépendamment du niveau de ces compétences dans les différentes régions. On observe en outre, que le quart des élèves qui ont la meilleure image d'eux-mêmes dans cette matière font preuve de compétences particulièrement élevées; en Suisse italienne, par exemple, celles-ci sont nettement supérieures à celles des trois quarts d'élèves restants. Rien ne permet par contre de dire qu'il existe une corrélation entre l'image de soi et le statut socio-économique des parents.

Figure 4.28: Appréciation de l'auto-efficacité des élèves de 9e en comparaison régionale



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

Figure 4.29: Compétences en mathématiques des élèves de 9e selon l'image qu'ils ont d'eux dans cette matière, en comparaison régionale



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

4.5 Résumé et conclusion

Les élèves suisses possèdent-ils les capacités nécessaires pour apprendre par eux-mêmes? Comparés aux jeunes d'autres pays, ils se situent dans la moyenne. Comme en lecture, en mathématiques et en sciences, leurs compétences en matière d'apprentissage, leur intérêt pour l'étude et leur image de soi sont moyens. La plupart des valeurs ob-tenues par la Suisse sont proches de la moyenne de l'OCDE.

Les données PISA mettent clairement en évidence l'importance de l'intérêt pour la lecture. Le goût pour la lecture est certainement indispensable à qui veut apprendre tout au long de sa vie. Les élèves peu intéressés et ceux qui ne lisent pratiquement jamais durant leurs loisirs font partie du groupe dont les compétences en lecture sont mauvaises. De la même façon, les élèves ayant peu d'intérêt pour les mathématiques ont de moins bons résultats dans cette matière. Un changement est-il possible pour ces jeunes sans motivation et a-t-il des chances de se produire plutôt dans le milieu familial ou plutôt dans le milieu scolaire? Les analyses plus poussées qu'il est prévu de mener nous le diront.

Certains indices laissent entrevoir l'importance de stratégies d'apprentissage qui vont au-delà de la simple reproduction du savoir. Les stratégies d'apprentissage élaborées sont supérieures à la mémorisation pure. La capacité à diriger soi-même son apprentissage s'avère être une caractéristique des élèves bons en lecture. En Suisse, les jeunes ne font pas le même usage des stratégies de compréhension et de contrôle d'une région à l'autre. Les élèves de Suisse romande mettent l'accent ailleurs: ils indiquent mémoriser très souvent et répéter la matière étudiée pour la retenir.

Pour ce qui est du type d'apprentissage privilégié (compétitif ou coopératif), on note avant tout que les élèves rejettent le premier, et ce, même s'ils se montrent également assez négatifs face aux méthode favorisant la coopération. Pour beaucoup de jeunes, la solidarité avec leurs camarades du même âge joue probablement un rôle important, dans le cadre aussi de l'apprentissage. Les données disponibles ne permettent pas de dire si les jeunes qui ont émis un avis défavorable ont été influencés par une mauvaise expérience de la compétition à l'école et du stress qu'elle engendre. L'attitude critique face à l'apprentissage compétitif ne se répercute en tout cas pas négativement sur les compétences. On n'observe pas de corrélation entre l'avis exprimé sur ce type d'apprentissage et les résultats obtenus: on trouve aussi parmi les meilleurs élèves, des jeunes qui sont critiques à l'égard de la compétition à l'école.

Les différences observées entre les sexes confirment pour l'essentiel les constations faites lors d'autres études internationales comparables (Moser et al., 1997; Grob & Flammer, 1998; Ramseier et al., 1999). Les filles aiment davantage coopérer, montrent un plus grand intérêt pour la lecture que pour les mathématiques et s'estiment meilleures dans la langue d'enseignement qu'en mathématiques. Elles privilégient dans la même mesure les stratégies de mémorisation et de contrôle, mais ne se différencient pas des garçons pour ce qui est des stratégies d'élaboration.

Les premières comparaisons qui ont été établies entre les élèves testés dans leur langue maternelle (français, italien, allemand) et leurs collègues allophones montrent par ailleurs que la principale différence qui les sépare reste celle qui existe entre les sexes: les filles allophones sont elles aussi davantage attirées par la lecture que par les mathématiques, même si c'est un peu plus faiblement que leurs consoeurs francophones, italophones ou alémaniques. Les garçons ont le même comportement, que la langue d'enseignement soit leur langue maternelle ou non. On relève toutefois que les filles allophones ont une aversion beaucoup moins grande pour les mathématiques. Il se peut qu'elles voient dans cette matière une chance de contourner leur handicap linguistique. Cette attitude face aux mathématiques et l'intérêt élevé pour la lecture sont des atouts à exploiter pour promouvoir de manière ciblée la scolarité des élèves allophones. Parallèlement, il faut agir pour éviter de faire naître ou de renforcer en eux un manque de confiance en leurs capacités d'apprendre.

Enfin, on relève des différences entre les types d'école, qu'il convient d'analyser de plus près. En plus des divergences mentionnées précédemment dans les stratégies d'apprentissage, les gymnasiens montrent un intérêt plus marqué pour la lecture. Il est difficile de dire pour l'heure si les gymnases n'accueillent que les jeunes les plus doués pour l'apprentissage ou si ces écoles contribuent à développer leurs compétences.

En analysant la corrélation entre les compétences dans le domaine de l'apprentissage et les résultats obtenus aux tests, on constate, comme lors d'études précédentes (p. ex. Moser et al., 1997), que les comparaisons entre pays ne sont pas aisées. Il se peut

que des élèves scolarisés dans des pays affichant de très bons résultats en lecture et en mathématiques aient de moins grandes compétences en matière d'apprentissage que leurs camarades de pays qui ont nettement moins bien réussi les tests. A l'intérieur d'un même pays, toutefois, les jeunes dotés de bonnes compétences en apprentissage comptent aussi au nombre de ceux qui obtiennent de meilleurs résultats. De toute évidence, la manière dont les jeunes se prononcent sur leur apprentissage et celle, en particulier, dont ils l'évaluent sont influencées par la culture à laquelle ils appartiennent.

Des disparités entre les régions existent aussi à l'intérieur des frontières suisses: les élèves de Suisse romande indiquent davantage avoir recours à des stratégies de mémorisation, leurs camarades alémaniques disent montrer plus de persévérance et les italophones tendent à avoir un esprit plus compétitif tout en étant moins persuadés de leur propre efficacité. Ces nuances peuvent là aussi être imputées à des facteurs culturels, tout comme elles peuvent résulter d'orientations effectivement différentes de l'apprentissage.

Les compétences en matière d'apprentissage autodirigé ne sont pas seulement développées à *l'école*, elles sont aussi favorisées dans la *famille*. Dans le cadre de l'enquête PISA, les élèves ont aussi dû donner des renseignements sur leurs conditions d'apprentissage à la maison. Lors d'analyses ultérieures, il sera possible d'établir des comparaisons pour déterminer dans quelle mesure les jeunes dont l'environnement familial n'est pas le même possèdent des compétences d'apprentissage différentes et pour savoir comment celles-ci influent leurs résultats dans les trois branches de test.

Les composantes de l'apprentissage autodirigé ne sont pas seulement en corrélation avec les compétences dans les matières scolaires, elles sont également liées entre elles. Les premiers modèles traitant de ces interactions se fondent sur l'hypothèse que la qualité des connaissances préalables influe sur la connaissance de stratégies d'apprentissage, lesquelles déterminent à leur tour la qualité d'apprentissage (Weinert, 1994). Helmke (1992) a pu ainsi montrer que l'image que les élèves ont d'eux-mêmes n'a pas de répercusssions directes sur leurs résultats en mathématiques, mais qu'elle accroît leur motivation pour apprendre, ce qui ne manque pas d'influencer leurs résultats dans cette discipline.

Les résultats de l'enquête PISA sur l'apprentissage autodirigé ont mis en évidence l'importance des compétences acquises dans ce domaine, des compétences qui permettent à l'apprenant de poursuivre son apprentissage au-delà de la scolarité; ils laissent aussi entrevoir l'existence d'interactions et de liens complexes de cause à effet. Il est possible d'analyser de telles corrélations de manière empirique, voire de les calculer – du moins en partie – à l'aide de méthodes statistiques spéciales. Les données PISA constituent une solide base de travail pour procéder à de telles analyses, lesquelles pourront servir à approfondir les thèmes prioritaires suivants:

– le rôle des stratégies d'apprentissage dans diverses traditions scolaires et branches d'enseignement et leur lien avec le niveau des compétences des jeunes;

– les différences d'intérêt entre garçons et filles;

– le rôle de l'école et celui de l'environnement familial dans la promotion des compétences en apprentissage, notamment dans le cas des élèves ayant des résultats particulièrement bons ou particulièrement mauvais;

– la définition de tâches à exécuter dans le cadre des tests de compétences ayant un lien étroit avec les capacités propres à l'apprentissage autodirigé.

5 Origine sociale et égalité des chances

Version originale en allemand
de Maja Coradi Vellacott et
Stefan C. Wolter

5.1 Introduction et exposé du problème

Durant les cinquante années écoulées, de nombreux pays, dont la Suisse, ont fourni des efforts considérables en vue de réaliser l'égalité des chances à l'école, autrement dit de faire supprimer l'inégalité des conditions d'apprentissage par l'école ou, du moins, d'en réduire fortement l'influence sur la performance scolaire. Or, diverses études révèlent que ces efforts n'ont pas eu les résultats escomptés. Bien qu'on puisse constater une certaine ouverture et une certaine démocratisation du système éducatif – dont ont profité pareillement les enfants de toutes les origines sociales (p. ex. pour la Suisse: Lamprecht & Stamm, 1996) –, les enfants issus de milieux moins favorisés sont toujours sous-représentés dans les filières de formation supérieures. Ce qui est vrai pour la participation à l'éducation supérieure l'est également pour les performances des élèves à tous les niveaux: l'origine sociale reste un fort prédicteur de réussite scolaire (Moser, Ramseier, Keller & Huber, 1997; Rüesch, 1998). Il est essentiel que les enseignants, les décideurs politiques et les chercheurs en sciences sociales sachent dans quelle mesure les élèves dont l'origine sociale est défavorable sont systématiquement pénalisés du point de vue des compétences qui leur sont transmises à l'école. Notamment lors du passage de la scolarité obligatoire à la formation professionnelle ou à l'enseignement secondaire supérieur, ces pénalisations se transforment en handicap pour la vie professionnelle future. C'est sur cette charnière, située en 9e année, que se penche l'étude PISA.

Le présent chapitre répond aux questions suivantes:

- Quelles sont les relations entre l'origine sociale (niveau de formation et profession des parents, contexte familial, comportements parentaux, etc.) et les compétences?
- Quelle est l'étroitesse de ces liens et quels sont les aspects de l'origine sociale qui présentent une relation particulièrement forte avec les compétences?
- Dans quelle mesure les relations entre origine sociale et compétences s'expliquent-elles par les différences de dotation des jeunes et de leurs parents en ressources financières, culturelles et sociales?

Lors du premier cycle d'enquête PISA[1], l'accent a été mis sur la *compréhension de l'écrit*. C'est la raison pour laquelle le présent chapitre se penche en détail sur ses relations avec l'origine sociale. Il n'aborde les liens entre origine sociale et culture mathématique ou culture scientifique que lorsque ceux-ci diffèrent notablement. De même, le présent chapitre privilégie les références à d'autres études portant sur la compréhension de l'écrit.

Contrairement aux comparaisons internationales, qui portent sur les élèves *âgés de 15* ans de tous les pays participants, l'analyse de ce chapitre ne retient que les *élèves de 9e année* (quel que soit leur âge).

5.1.1 Résumé

Le survol des fondements théoriques sur lesquels repose la présente étude sera suivi d'une description des différents indicateurs de l'origine sociale. Un exposé des résultats de diverses autres études permettra de replacer ces indicateurs dans un contexte scientifique plus large et d'introduire la question des relations entre les multiples aspects de l'origine sociale et les compétences des élèves. L'étroitesse de ces relations pour les élèves suisses de 9e année et les indi-

[1] L'organisation des évaluations PISA est décrite en détail au chapitre 1er.

cateurs présentant le lien le plus fort avec les compétences seront montrés dans l'analyse subséquente. Nous montrerons, lorsque cela s'avérera nécessaire, les différences que présentent ces relations d'une région linguistique à une autre, et nous établirons certaines comparaisons avec d'autres pays. En guise de conclusion, un modèle dit «en pistes causales» sera présenté qui reproduit l'action combinée des différents facteurs de l'origine sociale. Ce modèle permet de vérifier les influences de l'origine sociale sur les compétences des élèves qui ont été postulées dans la partie théorique et de décrire leur action combinée.

5.2 Fondements théoriques

Cette étude repose sur l'hypothèse selon laquelle des enfants d'origines sociales différentes ne sont pas dotés de ressources égales pour leur trajectoire scolaire. Ces ressources peuvent être subdivisées en ressources financières, culturelles et sociales, et se situer à deux niveaux: celui de la société, qui influence le contexte familial, et celui de la famille, où le comportement et les opinions des parents déteignent sur l'enfant.

5.2.1 Capital économique, culturel et social

Les ressources financières, culturelles et sociales dont un enfant est doté par sa famille sont décisives pour ses compétences – elles peuvent lui procurer des conditions très avantageuses ou représenter un handicap. Les théoriciens ont adopté pour les décrire la notion de capital économique, culturel et social (Bourdieu, 1983).

Le *capital économique* est déterminé par la possession de moyens financiers, de pouvoir ou de prestige. Il influence les investissements des parents dans la formation de leurs enfants et leurs attentes en la matière. L'effet de ce capital sur les compétences dans certains domaines est donc indirect: il permet par exemple aux parents de créer plus facilement pour leur enfant un environnement d'apprentissage favorable, que ce soit en le dotant d'outils pédagogiques adaptés, en lui fournissant un encadrement extrafamilial de haute qualité ou par le temps qu'ils peuvent lui consacrer. Le capital économique est étroitement lié aux deux autres types de capital.

Le *capital culturel* exerce une influence à la fois directe et indirecte sur les compétences scolaires d'un enfant. Selon Bourdieu (1983), il peut être appréhendé sous trois formes: le capital culturel institutionnalisé, le capital culturel objectivé et le capital culturel incorporé. Le *capital culturel institutionnalisé* est matérialisé par exemple par des titres scolaires, qui apportent simultanément la preuve légale du fait que leur titulaire possède du capital culturel. Les compétences d'un enfant dépendent indirectement du niveau de formation de ses parents (donc du capital culturel institutionnalisé des parents). D'une part, le niveau de formation détermine partiellement le prestige et les ressources financières de la famille (donc le capital économique), de l'autre, il influence le capital culturel objectivé d'une famille et les conditions du capital culturel institutionnalisé de l'enfant qui, à leur tour, sont en relation directe avec la performance scolaire.

L'expression *capital culturel objectivé* désigne la possession de biens (matériels) d'importance culturelle, comme des livres ou des objets d'art, qui indiquent les prédilections et les intérêts d'une personne ou d'une famille. Diverses études effectuées en Suisse ont prouvé que la possession de livres, notamment, exerce un effet considérable sur certaines performances, et plus spécialement sur la compréhension de l'écrit (Moser & Rhyn, 2000). Ainsi, le capital culturel objectivé est également lié au capital économique – l'acquisition d'objets d'art par exemple implique une certaine aisance financière et va souvent de pair avec le pouvoir et le prestige.

Le *capital culturel incorporé* est une combinaison spécifique de compétences et de caractéristiques personnelles, p. ex. un langage et une manière de s'exprimer considérés comme socialement corrects, une attitude adaptée à la situation et la sûreté de soi qu'ils confèrent (Buchmann, Rothböck & Sacchi, 1999). La qualité des compétences d'un enfant dépend de sa familiarité avec les styles de communication reconnus par la société et les techniques de résolution de problèmes que l'école considère comme par ailleurs acquises, partiellement du moins. La famille, la première institution de socialisation de l'enfant et la plus efficace, joue un rôle décisif dans l'acquisition de ce capital culturel.

Le terme *capital social* désigne les nombreux réseaux de relations sociales et fait donc également référence au capital économique et culturel qu'ils confèrent. Les réseaux tels que les groupes de parenté et de voisinage, les groupes religieux, les associations, les entreprises, etc. permettent les contacts informels ainsi qu'un échange exclusif entre personnes ayant

des intérêts et des ressources comparables. Le capital social des parents peut être d'une grande utilité pour les enfants. Par ailleurs, les enfants eux-mêmes se constituent leur propre capital social – avec des enfants du même âge, avec des membres de la parenté ou au sein de la famille. Au sein de ces communautés se construisent des attentes et des devoirs mutuels qu'il s'agit de respecter et qui développent la confiance (Baumert et al., 2000b).

La théorie «classique» du capital social (Coleman, 1988) dit que les performances des enfants scolarisés dans des établissements caractérisés par un réseau de relations étroites et où, par exemple, parents, enfants et enseignants se connaissent bien et interagissent souvent, sont meilleures. Cependant, comme on l'a vu, la famille peut aussi être considérée comme un réseau et une source de capital social. Les expériences qu'un enfant acquiert au sein de ce réseau, particulièrement durable par comparaison, influencent son aptitude à répondre aux exigences scolaires.

5.2.2 Inégalité de l'origine sociale

Le capital économique, culturel et social d'une famille ou d'un élève peut être saisi au moyen de plusieurs indicateurs (profession des parents, fréquence du dialogue dans la famille, etc.). Le capital total des élèves se compose de différentes combinaisons de ces indicateurs. Ces différences dans le capital total sont appelées inégalités de l'origine sociale. De telles inégalités existent à plusieurs niveaux: celui de la structure sociale et celui de la socialisation au sein de la famille. Nous commencerons par définir et aborder la structure sociale, puis passerons à la socialisation au sein de la famille. Une des sections suivantes sera consacrée aux caractéristiques examinées et donnera des exemples de capital économique, culturel et social aux deux niveaux cités.

5.2.2.1 La structure sociale

Certains aspects de l'origine sociale, tels que la formation ou la profession des parents, ne sont pas déterminés seulement par les qualités personnelles de ces derniers, mais encore par les principes d'ordre et d'organisation qui régissent notre système social (Habermas, 1976; Luhmann, 1980). Ces principes apparaissent par exemple dans les mécanismes de sélection sociale de certaines institutions comme l'école. La sélection repose sur des critères fixés par la société et détermine dans une certaine mesure la position qu'une personne peut occuper dans la hiérarchie sociale. Ces différences imposées par la société peuvent être désignées par l'expression «inégalités liées à la structure sociale».

Dans la recherche en éducation, la formation et la profession des deux parents sont universellement considérées comme des déterminants socioculturels de la performance scolaire d'un enfant. La situation financière de la famille y est étroitement liée. Ces trois facteurs doivent si possible faire l'objet de questions bien différenciées; par exemple, la manière dont les parents perçoivent leur activité rémunérée est capitale – les conditions de travail influencent les attitudes et les valeurs de la famille. Il existe bien entendu une foule d'autres sources d'inégalités liées à la structure sociale, comme l'accès aux infrastructures, l'intégration dans les réseaux sociaux, les conditions de loisirs, mais aussi des caractéristiques telles que le sexe, l'âge, le contexte familial, la région, la nationalité, etc. Souvent, elles ne se traduisent pas par un partage horizontal de la hiérarchie sociale en «classe inférieure», «classe moyenne» et «classe supérieure», mais par un partage «vertical» qui se superpose aux inégalités économiques (Hradil, 1992; pour la Suisse: Lamprecht & Stamm, 2000).

Il est donc difficile, compte tenu de cette appréhension différenciée des inégalités, de parler de classes – elles sont impossibles à délimiter avec précision et à inscrire dans un ordre hiérarchique. On renoncera donc à ce genre de structuration sommaire dans le traitement des aspects de l'inégalité sociale. En outre, il est impératif de tenir compte du fait que des conditions d'existence «objectivement» différentes n'exercent pas obligatoirement les mêmes effets sur toutes les familles et, par conséquent, sur les performances des enfants.

A l'évidence, on est en présence d'une «distance causale» considérable (Helmke & Weinert, 1997) entre indicateurs d'inégalité structurelle et performance scolaire: cette relation renvoie aux différences de comportement et de valeurs de la famille, par l'intermédiaire desquelles s'exerce l'influence de la structure sociale. Cela nous amène à la question de la socialisation au sein de la famille, que nous allons examiner dans la section suivante.

5.2.2.2 La socialisation au sein de la famille

Le processus de socialisation au sein de la famille transmet à l'enfant des règles d'action et des comporte-

ments culturels et sociaux qui, chacun à sa manière, vont stimuler le développement de ses compétences. Le succès scolaire de l'enfant dépend en effet aussi de la coïncidence entre les compétences d'action des parents et les principes qui régissent le système éducatif. Ces principes ne se limitent pas aux critères de réussite et de performance en vigueur à l'école. On attend des élèves qu'ils composent avec les règles scolaires et qu'ils présentent des aptitudes sociales, créatrices et de résolution de problèmes qui ne constituent pas toujours l'objet proprement dit de l'apprentissage scolaire, mais qui sont considérées comme acquises.

De manière générale, on fait une distinction entre les conditions de socialisation familiale qui encouragent le développement et celles qui l'inhibent. Une interaction parents-enfant intense (activités avec l'enfant, styles de discussion différenciés, argumentation hautement différenciée, intégration dans les interactions sociales, soutien intellectuel) et un comportement parental régulateur mais non inhibiteur sont considérés comme encourageant le développement. On a pu prouver que ces conditions de socialisation favorisent aussi bien le développement d'une action autonome que l'aptitude à combiner des expériences contradictoires et, par conséquent, la souplesse intellectuelle et le développement cognitif (Grundmann, 1998). Un comportement éducatif inconsistant et incompréhensible pour l'enfant et un contrôle excessif de ses activités sont au contraire considérés comme inhibiteurs de son développement. Cette différenciation se vérifie de manière générale tant pour le développement global de la cognition que pour la performance scolaire (Baumrind, 1991; Dornbusch et al., 1987, 1996; Helmke & Schrader, 1998). Toutefois, les conditions de socialisation englobent non seulement le comportement des parents et leur relation avec l'enfant, mais aussi certaines ressources matérielles. Un endroit tranquille pour apprendre ses leçons, la possession de livres et d'autres ressources éducatives encouragent le développement de l'enfant et favorisent une bonne performance scolaire.

A côté de la famille, qui est l'instance de socialisation la plus précoce et la plus importante (Hurrelmann et al., 1993), bien d'autres conditions jouent évidemment un rôle dans ce processus. A 15 ans (âge des élèves testés dans l'étude PISA), l'influence du groupe des individus du même âge ne doit pas être négligée. Toutefois, le questionnaire PISA s'est concentré sur les conditions familiales de socialisation.

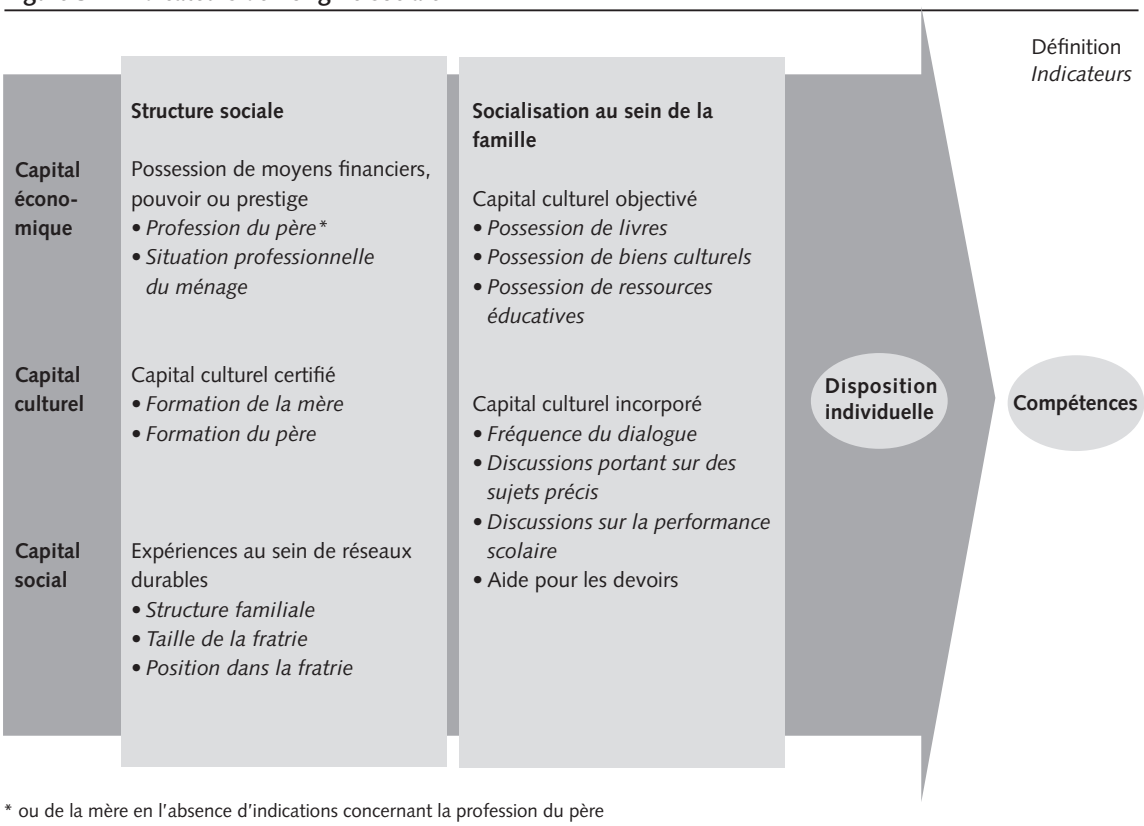
Toute discussion portant sur la socialisation au sein de la famille porte également sur le développement de la personnalité et les caractéristiques individuelles de l'enfant. Or ces éléments forment un niveau d'analyse en soi. Parmi les déterminants individuels de la performance scolaire, on trouve les aptitudes cognitives, mais aussi la motivation, les attitudes et les caractéristiques biologiques (avec leurs manifestations psychiques) (Helmke & Weinert, 1997). Les aptitudes cognitives englobent au premier chef le développement des compétences et l'apprentissage de la gestion et de la compréhension de situations spécifiques (Grundmann, 1998). Dans ce contexte, il est primordial que l'enfant ne soit pas considéré tout simplement comme l'objet passif des diverses instances de socialisation; il interprète et structure activement son environnement (Hurrelmann et al., 1993).

5.3 Les indicateurs de l'origine sociale

Cette section présente les variables et ensembles de variables qui peuvent être analysés dans le cadre de cette enquête sous la rubrique «Origine sociale». Il s'agit d'indicateurs du capital économique, culturel et social que l'on peut attribuer soit au niveau de la structure sociale soit à celui de la socialisation familiale (figure 5.1). Le seul critère individuel retenu est le sexe, qui permet d'éviter des distorsions de résultats; les caractéristiques individuelles sont abordées en détail dans d'autres chapitres du présent rapport (voir chapitres 4 et 7). Les aptitudes cognitives n'ont fait l'objet d'aucun test à l'échelle nationale dans le cadre de l'enquête PISA, raison pour laquelle il est impossible de prendre en compte la corrélation entre origine sociale et intelligence.

Etant donné que les informations concernant les déterminants des compétences ont été recueillies au moyen de questionnaires destinés aux élèves (et aux directeurs d'établissement) et que les parents n'ont pas été interrogés, certaines des inégalités structurelles liées à la socialisation qui ont été mentionnées plus haut ne peuvent pas être intégrées dans l'analyse de données; c'est le cas notamment des inégalités d'accès aux infrastructures, d'intégration dans les réseaux sociaux ou d'aspects concernant les intentions éducatives des parents et leurs attentes en matière de performance.

Figure 5.1: Indicateurs de l'origine sociale



* ou de la mère en l'absence d'indications concernant la profession du père

© OFS/CDIP

5.3.1 Indicateurs d'inégalités structurelles dans l'étude PISA

5.3.1.1 Capital économique: profession et activité lucrative des parents

L'affirmation selon laquelle le capital économique des parents est en relation avec les compétences des enfants est quasiment incontestée parmi les chercheurs en éducation. L'influence de l'aisance d'une famille sur la performance n'est cependant pas directe. Le comportement des parents diffère selon leur position sociale, ce qui se reflète dans l'environnement d'apprentissage direct de l'enfant (Helmke & Weinert, 1997), déterminé par exemple par l'investissement financier dans des biens ou des activités importants sur le plan culturel ou social.

Dans l'étude PISA, le revenu et le prestige professionnel sont déterminés en fonction d'indications concernant l'activité professionnelle des deux parents. Il n'existe malheureusement aucun moyen d'estimer la fortune des familles. Les professions ont été classées dans une échelle des professions sur la base d'une classification internationale type. Les critères retenus étaient des informations sur la formation et le revenu de personnes actives (Ganzeboom, De Graaf & Treiman, 1992; Ganzeboom & Treiman, 1996). La profession est considérée comme représentative à la fois de la formation et du revenu. Etant donné qu'il est impossible d'obtenir des informations fiables concernant le revenu d'une famille en interrogeant des élèves, la création d'une échelle des professions constitue une solution de rechange pertinente. Il faut cependant souligner que les possibilités financières d'une famille ne dépendent pas uniquement du revenu, mais aussi de la fortune, qu'il est impossible de déterminer ici, pas même de manière approximative. On retiendra également que les professions n'ont pas la même valeur économique dans tous les pays – raison pour laquelle une échelle internationale des professions ne peut être appliquée à la Suisse qu'avec cette réserve.

L'analyse (points 5.4.1 et 5.4.2) utilise les indications concernant la profession du père. En l'absence d'informations la concernant, elle est remplacée par la profession de la mère (ce choix a été dicté par des impératifs méthodologiques et non par des priorités relatives au contenu). Parallèlement à l'échelle des professions, l'activité lucrative est analysée en

tant qu'autre indicateur du capital économique d'une famille. Cela signifie qu'aussi haut que les parents se situent dans l'échelle des professions, ils ne peuvent recourir intégralement au revenu de leur classe de professions s'ils sont par exemple au chômage.

5.3.1.2 Capital culturel institutionnalisé: niveau de formation des parents

Les compétences d'un enfant dépendent du niveau de formation des parents, donc de leur capital culturel institutionnalisé (Campbell et al., 2001). Comme pour la profession, la relation est indirecte: les parents dont les niveaux de formation sont élevés ont tendance à posséder plus de biens culturels (livres, objets d'art) et familiarisent leurs enfants très tôt avec les principales aptitudes culturelles telles que l'expression langagière différenciée. Les parents sont des «modèles» pour leurs enfants; s'ils lisent souvent, l'enfant se rend compte que les livres et les textes sont source de plaisir (Hurrelmann et al., 1993).

Le questionnaire permettait aux élèves de choisir séparément pour le père et la mère entre les six réponses

- ma mère/mon père n'a pas été à l'école
- ma mère/mon père a terminé l'école primaire
- ma mère/mon père a terminé la scolarité obligatoire
- ma mère/mon père a terminé un apprentissage ou une école professionnelle
- ma mère/mon père a terminé avec succès une école du niveau de la maturité (gymnase, collège ou école normale)
- ma mère/mon père a terminé une formation supérieure (université, haute école spécialisée, école professionnelle supérieure)

La formation peut également être mesurée en années de scolarisation. La variable ainsi construite («durée de la formation») est utilisée dans certains des calculs du présent chapitre.

5.3.1.3 Capital social: contexte familial

Le contexte familial fait partie des conditions structurelles qui ne partagent pas la hiérarchie sociale en couches horizontales (comme la profession ou le titre de formation), mais font apparaître des inégalités moins bien délimitables. Ces conditions déterminent la disponibilité de réseaux sociaux au sein de la famille. Le fait que la famille soit biparentale ou monoparentale, ou encore la taille de la fratrie, peuvent influencer les performances scolaires d'un enfant. Les variables qui tentent de reproduire ces conditions mesurent des aspects du *contexte* familial: la structure de la famille, la taille de la fratrie et la position de l'élève interrogé dans la fratrie.

La structure familiale indique si un enfant grandit avec ses deux parents naturels, avec un couple «mixte» (belle-mère/beau-père et mère naturelle/père naturel), avec un seul de ses parents ou avec d'autres personnes. Diverses études ont révélé que les enfants de familles monoparentales sont défavorisés à plusieurs titres, dont le succès scolaire (Mulkey, Crain & Harrington, 1992). Une des causes possibles est la situation financière plus défavorable des familles sans père (notamment). Ce lien illustre l'influence évoquée plus haut du capital économique d'une famille sur le capital social de l'enfant.

Plusieurs études montrent des effets analogues pour les enfants grandissant avec une belle-mère ou un beau-père. Dans ce cas, l'argument est le suivant: l'accès de l'enfant au capital social de la famille dépend de la possibilité et de la volonté des (beaux-)parents à lui consacrer du temps et de l'attention. Par ailleurs, la disposition de l'enfant à apprendre, qui joue un rôle majeur, pourrait être moindre lorsque celui-ci est élevé par ses beaux-parents (Marjoribanks, 1994).

La taille de la fratrie et la position de l'élève au sein de celle-ci constituent également des indicateurs du capital social d'un enfant. Divers travaux portant sur le sujet constatent que ces variables possèdent une certaine valeur explicative quant aux interactions qui ont lieu dans l'environnement d'apprentissage familial de l'enfant. Ces études rapportent assez souvent que la performance cognitive d'un enfant, notamment verbale, diminue à mesure que la taille de la fratrie augmente. Plusieurs théories tentent d'expliquer ce lien en arguant par exemple que les ressources économiques (capital économique) par enfant, et par conséquent la possibilité qu'ont les parents d'investir dans la formation de l'enfant, diminuent avec la taille de la fratrie (Steelman & Powell, 1989). Le nombre d'enfants d'une famille peut également être mis en relation avec le niveau de formation des parents, et plus particulièrement avec celui de la mère. Des études empiriques démontrent que les femmes qui (de par leur formation) peuvent aspirer à un revenu élevé ont moins d'enfants que celles dont les chances sont plus

faibles sur le marché du travail (Becker, 1960, Easterlin, 1975). Une fratrie plus importante permet donc de tirer indirectement, à savoir par l'intermédiaire du niveau de formation de la mère, des conclusions quant à la performance scolaire. Une autre réflexion concerne l'influence cognitive mutuelle au sein d'une famille, qui change avec chaque enfant supplémentaire (Zajonc & Markus, 1975).

Dans cette dernière théorie et dans le vif débat qui persiste à son sujet, la position dans la fratrie joue elle aussi un rôle considérable. Le «rang» de l'enfant et l'écart des âges dans la fratrie sont considérés comme étant d'importance inégale pour le développement intellectuel de l'enfant. La variable «position dans la fratrie» indique si l'élève interrogé est un enfant unique, un cadet, un puîné ou un aîné.

5.3.2 Indicateurs de la socialisation au sein de la famille

La socialisation au sein de la famille met en lumière les actions et les valeurs qui influencent la performance scolaire de l'enfant. On la décrit à l'aide des indicateurs du capital culturel objectivé et incorporé.

5.3.2.1 Capital culturel objectivé: possession de livres, de biens culturels et de ressources éducatives

Les indicateurs qui permettent de mesurer le capital culturel objectivé des élèves et de leurs familles sont au nombre de trois. Compte tenu de l'intérêt porté aux performances transmises à l'école, les questions concernant la possession de biens culturels (instruments de musique, œuvres d'art, littérature classique, etc.) et la possession de livres en général (nombre de livres) ont été complétées par des questions relatives à la possession de «ressources éducatives» (dictionnaires, calculatrices de poche, raccordement à Internet). On notera qu'il s'agit de biens culturels et de livres possédés par les parents.

Diverses études ont démontré que l'existence de matériel et d'occasions d'apprentissage peut favoriser le développement de compétences chez les enfants (voir Campbell et al., 2001). Dans des travaux précédents, le nombre de livres à disposition à la maison, entre autres, s'est révélé, comme il a été dit plus haut, d'une importance considérable pour la prédiction, notamment pour celle de la *compréhension* de l'écrit, en Suisse (Moser & Rhyn, 2000). Pour désigner les indicateurs cités ou d'autres, analogues, on peut utiliser le terme de «familiarité culturelle» (voir plus loin), qui souligne l'importance du niveau de formation des parents. Une analyse de l'influence des indicateurs sur les compétences doit donc obligatoirement inclure un contrôle statistique de cette variable.

5.3.2.2 Capital culturel incorporé: dialogue et discussions portant sur des sujets précis avec les parents, discussions sur la performance scolaire, aide pour les devoirs

Le questionnaire contient une série de questions visant plus particulièrement à mettre en lumière l'interaction entre les élèves et leurs parents. Elle permet de se faire une idée sur la question de savoir si les élèves testés ont la possibilité, à la maison, de se familiariser avec des styles de communication socialement reconnus, avec des argumentations différenciées, etc. Les conditions de socialisation favorables exercent par exemple une influence positive sur les capacités de résolution de problèmes de l'enfant (Grundmann, 1998).

L'analyse qui suit a pour objectif de vérifier, premièrement, s'il existe un lien entre la fréquence du dialogue parents-enfants et la compétence scolaire et, ensuite, si les performances des élèves qui discutent avec leurs parents de sujets précis (sociaux, politiques ou livres, émissions de télévision, films) sont meilleures. Le fait que les parents discutent avec les enfants de sujets dits «éloignés du quotidien» est important, notamment en ce qui concerne la compréhension de l'écrit. Dans ce contexte, les conversations portant sur des sujets éloignés du quotidien et sans rapport avec *l'actualité* sont particulièrement favorisantes (Hurrelmann et al., 1993).

Le questionnaire permet également de connaître la fréquence à laquelle, d'une part, les parents parlent avec l'élève de ses performances scolaires et, de l'autre, les élèves sont aidés par leur mère, leur père ou leurs frères et sœurs dans les travaux qu'ils ont à effectuer pour l'école. Ces deux variables peuvent indiquer l'implication et l'intérêt des parents en ce qui concerne les exigences scolaires. Elles seraient donc des indicateurs du fait que l'élève est en contact, à la maison également, avec des connaissances scolaires. Cependant, il se peut aussi que l'engagement des membres de la famille soit une manifestation de conditions tout à fait différentes, à savoir que les parents sont contraints d'intensifier l'aide (un effort qui n'est pas toujours couronné de succès) parce que les performances sont insuffisantes (Helmke, Schrader & Lehneis-Klepper, 1991). Cette dualité des motifs du

comportement des parents doit être prise en compte dans l'interprétation des résultats.

5.3.3 Statut d'immigration, première langue, sexe et région linguistique: variables de contrôle

Certaines caractéristiques des élèves interrogés ou de leurs familles permettent de supposer qu'elles influencent l'effet des facteurs de l'origine sociale sur les compétences. En d'autres termes, l'effet des inégalités structurelles ou des conditions de socialisation sur les compétences diffère selon le sexe de l'élève, le statut d'immigration de la famille, etc. Le chapitre 6 aborde en détail la question du statut d'immigration et de la première langue, et le chapitre 7 celle du sexe, raison pour laquelle elles sont laissées de côté ici. Cependant, l'influence de ces variables doit être contrôlée dans le modèle de l'origine sociale pour éviter des distorsions des résultats. En ce qui concerne le contrôle de l'origine ethnique, la décision est prise en fonction d'aspects théoriques d'englober ou non dans l'analyse le statut d'immigration de la famille ou la langue parlée à la maison.

Dans certains cas, le lien entre des indicateurs de l'origine sociale et la performance est analysé séparément par régions linguistiques. Les résultats ne sont cependant exposés que lorsque les différences sont significatives.

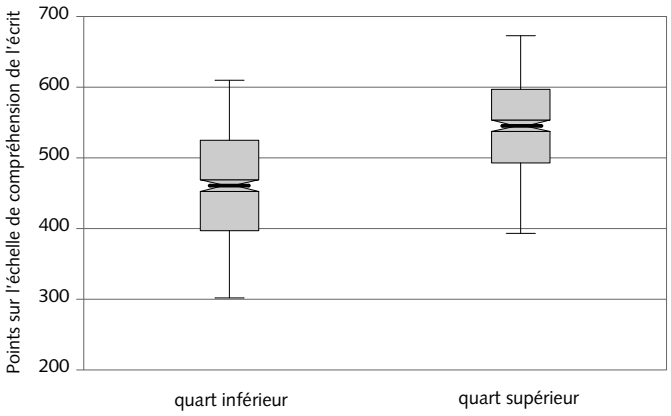
5.4 Analyse

5.4.1 Les différents indicateurs d'origine sociale et leur lien avec les compétences

5.4.1.1 Profession et activité lucrative des parents

Pour obtenir un premier aperçu descriptif du lien entre la profession du père (ou, en l'absence d'indications la concernant, la profession de la mère)[2] et la compréhension de l'écrit, on a comparé entre eux les élèves dont les parents font partie du quart inférieur et du quart supérieur de l'échelle des professions. La compréhension moyenne de l'écrit des élèves de 9e dont les pères ou les mères se classent dans le quart inférieur de l'échelle des professions est nettement moins bonne que celle des élèves dont les pères ou les mères exercent une profession du quart supérieur de l'échelle des professions. La différence est de 83 points, ce qui signifie que l'écart entre les deux groupes est supérieur à un niveau entier de performance (figure 5.2).[3]

Figure 5.2: Compréhension de l'écrit des jeunes dont les parents se situent dans le quart inférieur et le quart supérieur de l'échelle des professions



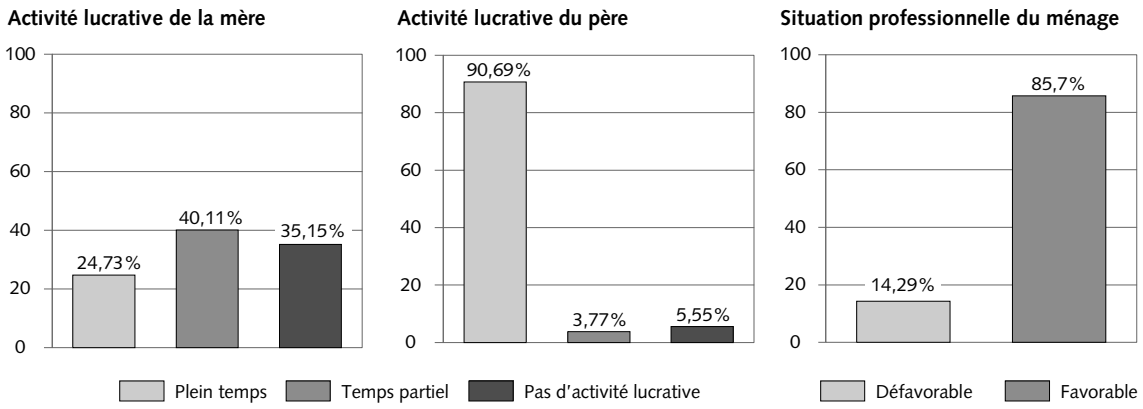
© OFS/CDIP

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

[2] Le questionnaire demandait d'indiquer la profession du père et celle de la mère. Cependant, les premières analyses utilisent un indicateur combiné: il retient le statut professionnel du père et, en l'absence d'indication, celui de la mère. Ce choix est le résultat de caractéristiques méthodologiques et non d'une définition de priorités de contenu. Les résultats d'une étude sur les effets du statut professionnel de la mère et du père sont décrits plus loin.

[3] La figure indique la distribution des performances des élèves dans les différents groupes: la ligne inférieure et la ligne supérieure représentent le niveau du 5e et du 95e quantile. La boîte désigne les 50% moyens du groupe. La moyenne est signalée par la ligne médiane épaisse. Les encoches situées de chaque côté de la moyenne sont des aides visuelles et représentent respectivement +/- 1 erreur type.

Figure 5.3: Activité lucrative des parents et situation professionnelle du ménage



© OFS/CDIP

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

Dans l'analyse du lien entre la profession du père ou de la mère et la performance, il convient toutefois de ne pas négliger diverses conditions susceptibles d'influence, parmi lesquelles la question de savoir si les parents peuvent exercer une activité lucrative. Prises isolément, les indications concernant la profession ne donnent qu'une image très imprécise du capital économique de la famille.

La figure 5.3 confronte l'activité lucrative des mères à celle des pères. 24,7% des élèves interrogés indiquent que leur mère travaille à plein temps, contre 90,7% pour les pères. Les mères qui n'exercent pas d'activité lucrative sont cependant en minorité. 40,1% de tous les élèves indiquent que leur mère travaille à temps partiel. Pour se faire une idée de la situation professionnelle des ménages, on peut combiner les informations concernant l'activité lucrative de la mère et celle du père. Les familles où les deux parents travaillent à plein temps et celles où le père travaille à plein temps et la mère n'exerce volontairement aucune activité lucrative bénéficient d'une situation professionnelle et donc financière plutôt favorable. L'enquête révèle que 14,3% des élèves testés sont issus d'une famille ne remplissant pas ces conditions, donc dont la situation professionnelle doit être qualifiée de plutôt défavorable.

Une comparaison des résultats des tests montre que les élèves issus d'un ménage dont la situation professionnelle est plutôt défavorable obtiennent un nombre de points significativement inférieur.[4]

Les résultats de régression ci-dessous indiquent les effets totaux des variables qui nous intéressent (sans variables de contrôle) ainsi que les effets résultant de la prise en compte d'autres facteurs d'influence (avec variables de contrôle) (voir point 5.3.3).

La figure 5.4 illustre le lien entre la compréhension de l'écrit et le statut professionnel des parents, avec et sans contrôle de l'influence de la situation professionnelle du ménage, de la durée de formation (maximale) des parents, de la langue parlée à la maison et du sexe.

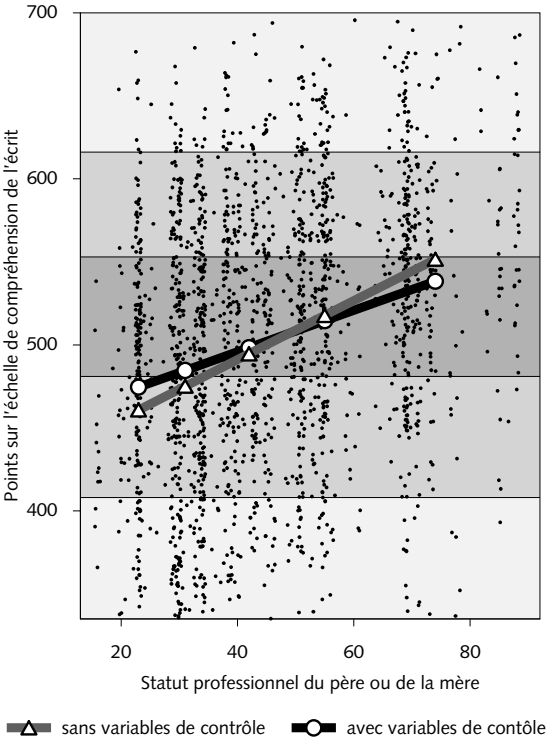
On constate dans les deux cas que la compréhension de l'écrit des élèves dont les pères ou les mères ont un statut professionnel supérieur est meilleure que celle de leurs camarades dont les parents se situent plus bas dans l'échelle des professions.[5]

Les tests de non-linéarité entre le statut professionnel et la compréhension de l'écrit ont donné des résultats négatifs, raison pour laquelle le lien indiqué ici est linéaire. Cela signifie que toute progression sur l'échelle des professions s'accompagne d'une progression égale de la compréhension de l'écrit. Il n'est donc pas vrai, par exemple, que le lien entre échelle des professions et compréhension de l'écrit est particulièrement fort pour les élèves dont les parents ont un statut professionnel bas et qu'il devient plus faible à partir d'un certain niveau.

[4] Les régressions permettent de vérifier les relations statistiques entre deux variables. Même une relation contrôlée statistiquement (significative) ne peut être considérée d'emblée comme causalité. L'orientation causale d'un effet ne peut être déterminée que sur la base de considérations théoriques ou au moyen d'autres outils statistiques.

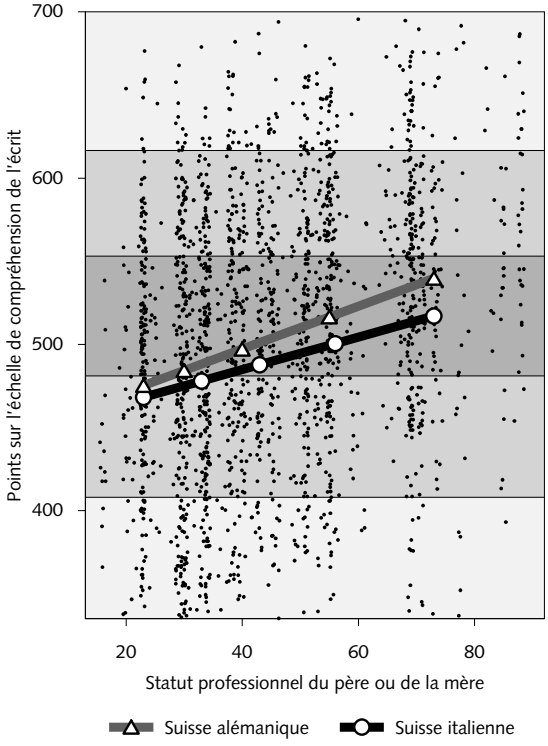
[5] Sans variables de contrôle: b = .33 ; avec variables de contrôle: b = .24 (b désignant le coefficient de régression partiel standardisé).

Figure 5.4: Statut professionnel et compréhension de l'écrit[6]



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

Figure 5.5: Statut professionnel et compréhension de l'écrit en Suisse alémanique et en Suisse italienne



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

La prise en compte de variables de contrôle montre que la part de la compréhension de l'écrit explicable exclusivement par le statut professionnel est plus faible, parce qu'une partie de l'effet mesuré au départ est déterminé par ces variables de contrôle. Le léger aplatissement de la droite signifie que la compréhension de l'écrit réagit moins sensiblement au statut professionnel dans l'analyse avec variables de contrôle. Ce phénomène pourrait être dû par exemple au fait que les parents qui parlent avec leurs enfants une autre langue que celle de l'école occupent une position inférieure dans l'échelle des professions. Dans ce cas, le fait que la famille parle une autre langue explique partiellement la position économique des parents et, par conséquent, certaines différences dans la compréhension de l'écrit. Dans la variante sans variables de contrôle, cet effet aurait été attribué au statut professionnel.[7]

Même si la relation est légèrement plus faible lorsqu'on prend en considération d'autres caractéristiques d'origine déterminantes, force est de constater qu'en Suisse, le statut professionnel du père exerce une influence considérable sur la compréhension de l'écrit des élèves de 9e.

La figure 5.5 illustre les résultats d'une analyse séparée de cette relation par régions linguistiques.

Lorsqu'on analyse séparément le lien entre statut professionnel et compréhension de l'écrit pour les trois régions linguistiques, on ne constate de différence significative qu'entre la Suisse alémanique et la Suisse

[6] Les cinq points représentent cinq quantiles (5%, 25%, 50%, 75%, 95%) et servent simultanément de points fixes. La division horizontale dans la représentation de la compréhension de l'écrit illustre les niveaux de performance. Le niveau 1, autrement dit la partie inférieure, s'étend de 335 à 407 points. Les élèves obtenant 408 à 480 points sont classés dans le niveau 2. Le niveau 3 s'étend de 481 à 552 points, le niveau 4 de 553 à 625 points et le niveau 5 correspond à 625 points et plus. La signification des niveaux de performance est exposée en détail au chapitre 2 du présent rapport.

[7] Une droite horizontale signifierait que la relation entre échelle des professions et compréhension de l'écrit n'est pas significative.

italienne. En Suisse italienne, l'influence du statut professionnel du père ou de la mère sur la compréhension de l'écrit est plus faible qu'en Suisse alémanique.

En comparaison internationale, la Suisse est, avec l'Allemagne et la Belgique, le pays dans lequel la compréhension de l'écrit des élèves dont les parents font partie du quart supérieur de l'échelle des professions est la plus nettement supérieure à celle des élèves dont les parents se situent dans le quart inférieur de l'échelle des professions (OCDE 2001c).[8]

Cette discussion sur l'importance de la profession des parents pour les compétences soulève également la question de savoir si le statut professionnel du père et celui de la mère exercent une influence égale. La régression indique une influence légèrement plus forte du statut professionnel du père, tant pour les filles que pour les garçons. Par ailleurs, chez les filles, on constate un lien plus fort entre statut professionnel du père et de la mère et compréhension de l'écrit que chez les garçons. La position du père ou de la mère sur l'échelle des professions est donc encore plus importante pour la compréhension de l'écrit chez les filles.

Le lien postulé entre indicateurs du capital économique et compréhension de l'écrit étant statistiquement vérifié par l'analyse, on peut maintenant aborder sous diverses perspectives la question des canaux par lesquels le capital économique influence la compréhension de l'écrit. On peut ainsi établir une relation entre le statut professionnel et le domicile des élèves et, donc, la qualité de l'école à laquelle ils ont accès. L'influence que le statut professionnel du père exerce sur la performance de l'enfant peut donc différer selon la dotation de l'école en ressources et en personnel enseignant. Il est probable que les choix délibérés de domicile accentuent encore ces effets. Par ailleurs, la position sociale des parents liée au capital économique peut influer sur les attentes envers l'enfant, et ces attentes peuvent, à leur tour, accroître les aspirations de l'enfant et l'inciter à apprendre plus intensivement. Le statut professionnel des parents peut également élargir l'horizon des possibilités perçu par l'enfant. Enfin et surtout, les différences de statut professionnel renvoient aux différences socioculturelles dans le comportement et les valeurs des parents, qui influencent l'environnement d'apprentissage direct, et par là, les performances scolaires. Ces caractéristiques familiales seront reprises plus en détail dans la suite.

Il est impossible de dire de manière concluante si les indicateurs du capital économique eux-mêmes peuvent être expliqués par des facteurs déterminant directement la compréhension de l'écrit. Les facteurs observables qui peuvent exercer une influence à la fois sur la compréhension de l'écrit et sur le capital économique, comme la formation des parents, ont toutefois été pris en compte.

5.4.1.2 Formation des parents

La figure ci-dessous indique la moyenne obtenue en compréhension de l'écrit (ligne médiane épaisse) selon la formation des parents. Etant donné que les valeurs des mères et des pères ne diffèrent que très faiblement, on a retenu une variable représentant toujours la formation la plus élevée parmi les deux parents.

Comme le montre la figure 5.6, les élèves dont les parents n'ont pas suivi de formation supérieure après la scolarité obligatoire obtiennent un nombre de points significativement inférieur dans les tests de compréhension de l'écrit.[9]

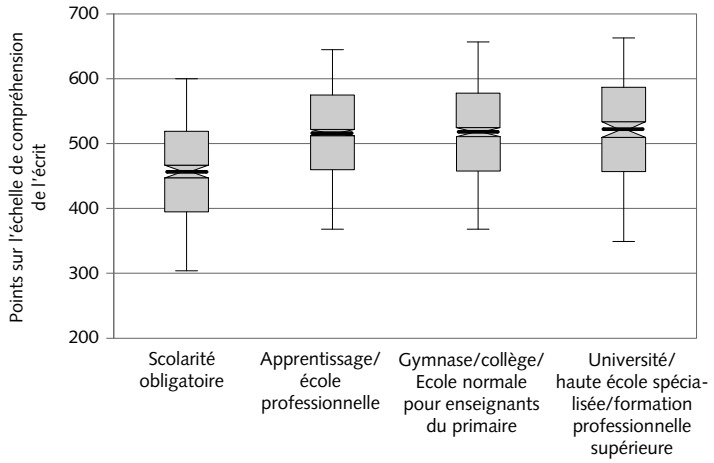
Une analyse de régression avec variables de contrôle et prise en compte séparée de la formation de chacun des deux parents confirme les résultats cités dans la mesure où (à une exception près) la compréhension de l'écrit est significativement moins bonne chez les enfants de parents n'ayant pas suivi de formation post-obligatoire. L'exception est celle des élèves ayant indiqué que leurs pères ont terminé leur formation par le diplôme de maturité. On ne constate aucune autre différence significative entre les autres catégories de formations post-obligatoires.

Dans le cadre des comparaisons entre différents pays (OCDE, 2001c), on a exprimé la formation des parents en nombre d'années et on l'a divisée en trois

[8] Les comparaisons internationales portent sur les élèves âgés de 15 ans de tous les pays participants. On a donc également utilisé pour cette comparaison entre pays un échantillon des élèves suisses âgés de 15 ans – à la différence des analyses nationales présentées dans ce chapitre, qui comparent des élèves de 9e (quel que soit leur âge).

[9] Dans l'interprétation de ces résultats, il faut relever que le groupe qui se détache si nettement des autres est étonnamment grand (30,6% de tous les élèves interrogés) et probablement assez hétérogène. Le nombre d'élèves ayant indiqué que leurs parents n'ont pas suivi de formation supérieure après la scolarité obligatoire dépassait les prévisions. En revanche, un nombre d'élèves inférieur aux attentes a indiqué que leurs parents avaient terminé une formation professionnelle ou une école professionnelle. Cette répartition permet de supposer que la réponse possible «Scolarité obligatoire» a été confondue par beaucoup avec une formation professionnelle. De même, le groupe dont les parents ont terminé une formation supérieure est relativement important (33,6% de tous les élèves interrogés). Une éventuelle analyse détaillée devrait tenir compte de cette situation.

Figure 5.6: Formation des parents et compréhension de l'écrit



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

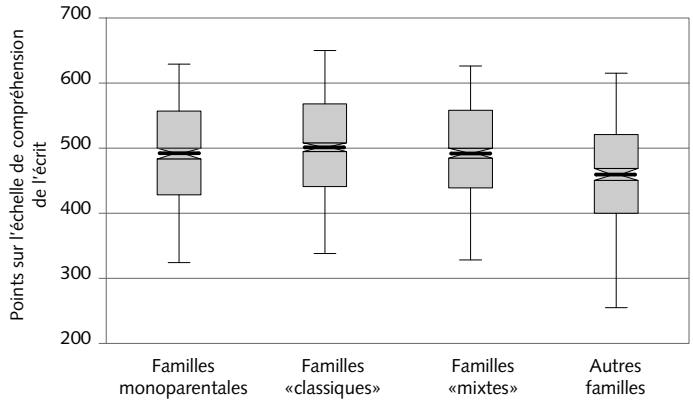
groupes (école primaire, degré secondaire I, degré secondaire II, degré tertiaire). La formation de la mère a été analysée très en détail dans l'étude des différences de performance. Dans les comparaisons de la compréhension de l'écrit d'élèves dont les mères font partie des groupes inférieurs et moyens, on a constaté que les performances de ceux de la catégorie inférieure sont notablement moins bonnes. Avec l'Allemagne, le Mexique, la Belgique et la République tchèque, la Suisse fait partie des pays où la différence de performance en compréhension de l'écrit (points sur l'échelle de compréhension de l'écrit) est la plus grande entre ces deux groupes.

5.4.1.3 Structure de la famille

On a vu que la structure de la famille codétermine le capital social des élèves par les expériences qu'ils acquièrent au sein de réseaux durables (point 5.3.1.3). La question se pose donc de savoir s'il existe un lien entre les performances des élèves de 9e testés et les personnes avec qui ils vivent.

77,1% des élèves interrogés vivent avec leurs deux parents naturels. 13,0% sont issus de familles monoparentales. 5,7% vivent avec un de leurs parents et une belle-mère ou un beau-père. Les 3,2% restants des élèves interrogés, indiquent qu'ils vivent chez leurs grands-parents, chez des membres de leur famille ou chez d'autres personnes.

Figure 5.7: Structure de la famille et compréhension de l'écrit



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

La comparaison des moyennes obtenues en compréhension de l'écrit (figure 5.7) montre qu'elles sont significativement inférieures dans le groupe des élèves qui vivent chez leurs grands-parents, chez des membres de leur famille ou chez d'autres personnes (catégorie «autres familles»). La différence la plus marquée est celle avec la famille «classique». 60% des élèves qui vivent chez leurs grands-parents, chez des membres de leur famille ou chez d'autres personnes ne dépassent pas les trois niveaux inférieurs de performance, contre environ 40% des élèves testés dans toutes les autres catégories.

Dans les tests de culture scientifique et mathématique, les élèves issus d'une famille «classique» obtiennent également des résultats significativement supérieurs à ceux des élèves qui n'ont pas de parents à la maison. Les écarts entre les autres groupes sont cependant moins marqués.

L'analyse de régression appliquée aux performances dans les trois domaines testés prend en considération l'influence de la profession du père ou de la mère et la situation professionnelle du ménage, ce qui garantit que le capital économique de la famille n'est pas responsable de l'effet présumé de la structure familiale. Cette analyse confirme que les élèves de 9e issus de familles «classiques» et monoparentales obtiennent plus de points que les élèves de 9e qui n'ont pas de parents à la maison. En revanche, la différence entre les élèves issus de familles «mixtes» et ceux qui n'ont pas de parents à la maison disparaît.

Le seul résultat subsistant après avoir appliqué l'analyse de régression aux performances en culture scientifique est que celles des enfants issus de familles «classiques» sont significativement meilleures que celles des élèves qui n'ont pas de parents à la maison. L'application de cette analyse aux performances en culture mathématique se traduit par une absence de différence significative entre les élèves des différents groupes.

Ces résultats confirment l'hypothèse décrite plus haut selon laquelle le capital économique d'une famille est étroitement lié à la structure familiale. L'analyse des performances en culture mathématique et en culture scientifique révèle que plusieurs différences entre groupes s'amenuisent lorsque le contrôle porte sur la profession du père ou de la mère et sur la situation professionnelle du ménage. Etant donné cependant que ces deux indicateurs ne permettent qu'une mesure approximative du capital économique, il est probable que les différences seraient encore plus minces si on les soumettait à un contrôle intégral.

Diverses études (point 5.3.1.3) ont permis de constater que les enfants issus de familles monoparentales sont défavorisés sur le plan de la réussite scolaire. Cette relation ne peut être confirmée ici de manière générale. De même, dans une comparaison internationale (OCDE, 2001c) analysant spécifiquement l'influence de la famille monoparentale, la Suisse figure parmi les pays où cette influence est nulle. L'effet est également nul (ou très faible) en Australie, en Autriche, en République tchèque, en Grèce, en Islande, au Mexique, en Pologne et au Portugal.

Le fait qu'en revanche, les performances des élèves qui vivent non pas avec leurs parents ou leurs beaux-parents, mais avec leurs grands-parents, des membres de leur famille ou d'autres personnes sont plutôt faibles par rapport à celles des autres groupes est une constatation à prendre au sérieux. Elle indique dans ce groupe un manque de capital social qui touche sans doute également d'autres réseaux que celui de la famille. Les résultats les moins consistants concernent les élèves de 9e vivant dans des familles «mixtes», ce qui n'est pas étonnant si l'on considère que ce groupe rassemble des enfants exposés à des «combinaisons» très diverses de personnes qui en ont la charge, autrement dit qu'il est relativement hétérogène.

5.4.1.4 Taille de la fratrie

Une comparaison différenciée entre groupes d'élèves constitués selon la taille de la fratrie montre que les performances en compréhension de l'écrit des élèves qui n'ont pas de frères et sœurs, ou alors un seul ou deux, sont significativement supérieures à celles des enfants ayant quatre frères et sœurs ou plus. Le groupe des élèves ayant six frères et sœurs ou plus semble particulièrement défavorisé; ces élèves obtiennent un nombre de points (significativement) inférieur à celui des élèves ayant quatre ou cinq frères et sœurs. Ce groupe est toutefois très restreint puisqu'il ne compte que 48 élèves (0,6% du total). Les résultats, qui ne sont pas très significatifs, ne doivent par conséquent pas être surinterprétés.

Le lien est très semblable pour les compétences en culture scientifique, abstraction faite de l'absence de différence significative entre enfants uniques et enfants ayant quatre frères et sœurs ou plus. Jusqu'à cinq frères et sœurs, la taille de la fratrie n'exerce

aucune influence sur la performance en culture mathématique. L'écart ne se creuse notablement que dans le groupe des élèves ayant six frères et sœurs ou plus.

L'analyse de régression appliquée en neutralisant l'effet de la profession, de la situation quant au revenu, de la formation et du statut d'immigration des parents confirme l'influence négative de la taille de la fratrie sur la compréhension de l'écrit; cette influence est toutefois très faible. La même analyse appliquée aux performances en culture mathématique et en culture scientifique n'indique en revanche aucun effet significatif de la taille de la fratrie. L'affaiblissement ou la disparition du lien à la suite du contrôle de la profession, de la situation quant au revenu et du statut d'immigration permet de conclure que le facteur déterminant est non pas la taille de la fratrie, mais le capital économique de la famille.

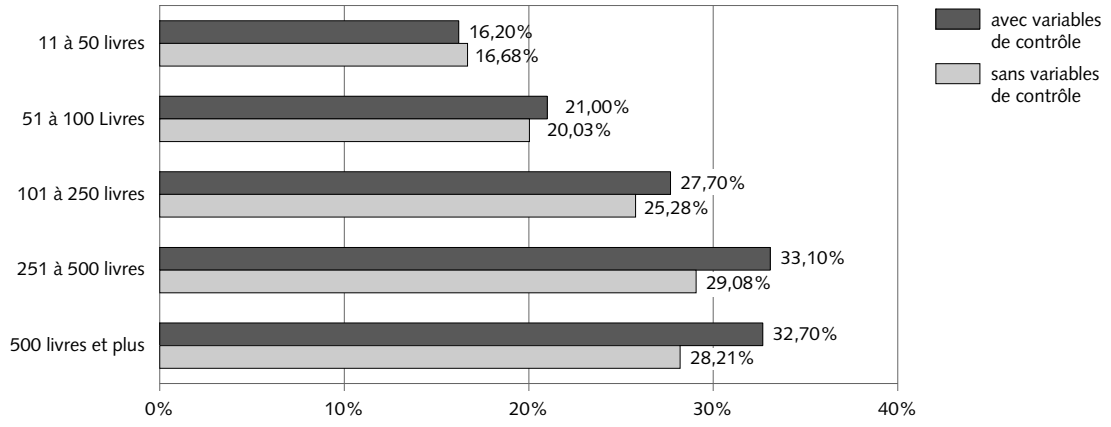
5.4.1.5 Position dans la fratrie

Les performances moyennes en compréhension de l'écrit, en culture mathématique et en culture scientifique ne diffèrent pas notablement selon que l'élève est un enfant unique, le cadet, un puîné ou l'aîné d'une fratrie. L'analyse de régression appliquée à la compréhension de l'écrit et à la performance en culture scientifique permet d'identifier les liens suivants, même s'ils sont ténus: les performances des enfants occupant une position moyenne ou la dernière position dans une fratrie sont significativement inférieures à celles de leurs aînés. En ce qui concerne la compréhension de l'écrit, le groupe des élèves occupant une position moyenne est par ailleurs plus faible que tous les autres.

5.4.1.6 Possession de livres, de biens culturels et de ressources éducatives

La relation entre les indicateurs du capital culturel objectivé d'un élève et la compétence scolaire est étudiée par analyse de régression. On commence par mesurer l'effet des variables sans contrôle de l'effet d'autres variables. On vérifie ensuite si d'autres variables codéterminent ces effets, autrement dit si d'autres effets accompagnent les indicateurs du capital culturel objectivé sans leur être essentiellement imputables. Comme on l'a constaté plus haut (points 5.3.1.1 et 5.3.1.2), la formation du père et de la mère et la profession du père ou de la mère sont des indicateurs de la structure sociale qui influencent indirectement les compétences. Ils agissent par l'intermédiaire des valeurs et des comportements des parents, qui marquent à leur tour l'environnement d'apprentissage indirect des enfants. La possession de livres ou de biens culturels exprime une attitude familière avec la culture savante dispensée par l'école, que nous appellerons par souci de lisibilité familiarité culturelle, qui est elle-même étroitement liée à la formation des parents. En tant qu'indicateur du capital économique, la profession influence par ailleurs la possibilité pour les parents d'acquérir de tels biens déterminants pour l'éducation. Les variables qu'il convient également de contrôler sont le statut d'immigration, la langue parlée à la maison ainsi que le sexe des élèves interrogés.

Figure 5.8: Amélioration de la compréhension de l'écrit en comparaison avec celle des élèves qui n'ont pas de livres à la maison



© OFS/CDIP

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

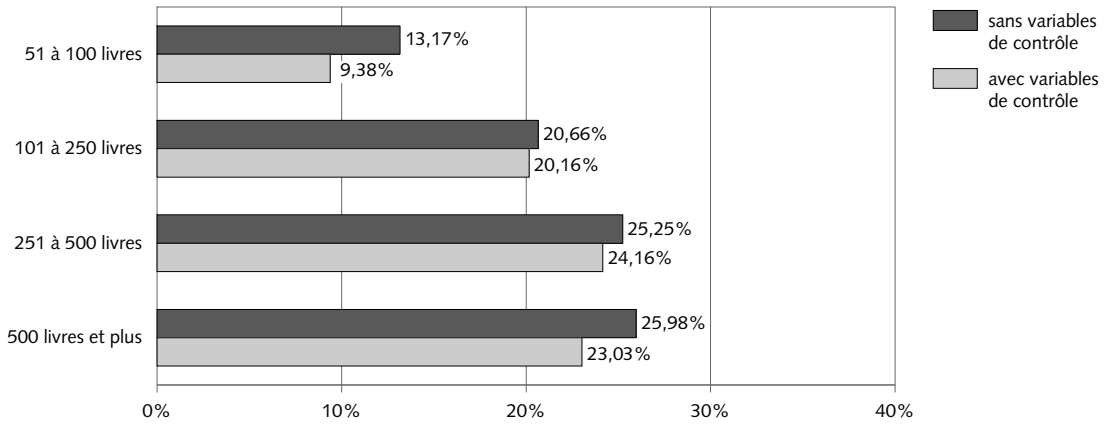
Possession de livres

Les illustrations ci-dessous (figures 5.8, 5.9 et 5.10) indiquent les améliorations de performance en rapport avec la possession de livres, et ce avant et après contrôle des variables mentionnées. Les chiffres indiquent de combien de % la performance des différents groupes excède la performance moyenne des élèves qui n'ont aucun livre à la maison (groupe de référence). Les groupes dont la performance ne présente aucune différence significative avec le groupe de référence ont été omis.

En ce qui concerne la compréhension de l'écrit, il n'y a aucune différence significative entre les élèves qui ont un à dix livres à la maison et ceux qui n'en ont aucun. Pour la culture scientifique et la culture mathématique, il en va de même également pour les enfants dont les parents possèdent 11 à 50 livres.

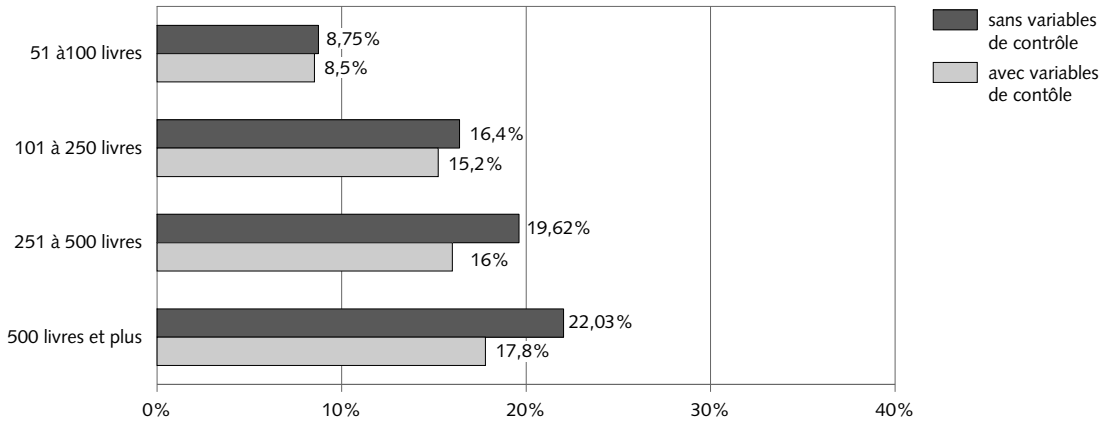
Au-delà, la compréhension de l'écrit s'améliore avec la progression du nombre de livres, mais on ne constate plus aucune différence significative à partir de 251 à 500 livres. La possession de livres influence la compréhension de l'écrit même lorsqu'on tient compte des variables de contrôle (voir ci-dessus) – les différences entre les groupes ne diminuent que très faiblement. En ce qui concerne les performances en culture mathématique et en culture scientifique, la progression du nombre de points est la plus marquée lorsque les parents ont plus de 100 livres à la mai-

Figure 5.9: Amélioration de la culture scientifique en comparaison avec celle des élèves qui n'ont pas de livres à la maison



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

Figure 5.10: Amélioration de la culture mathématique en comparaison avec celle des élèves qui n'ont pas de livres à la maison



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

son. Cela reste vrai lorsqu'on intègre les variables de contrôle. Les différences entre les autres groupes sont comparables à celles qui concernent la compréhension de l'écrit.

La différence en points avec le groupe de référence est toujours légèrement plus grande entre la compréhension de l'écrit et la culture scientifique, et entre cette dernière et la culture mathématique. Apparemment, la possession de livres est particulièrement importante pour la compréhension de l'écrit des élèves (point 5.3.2.1).

Possession de biens culturels

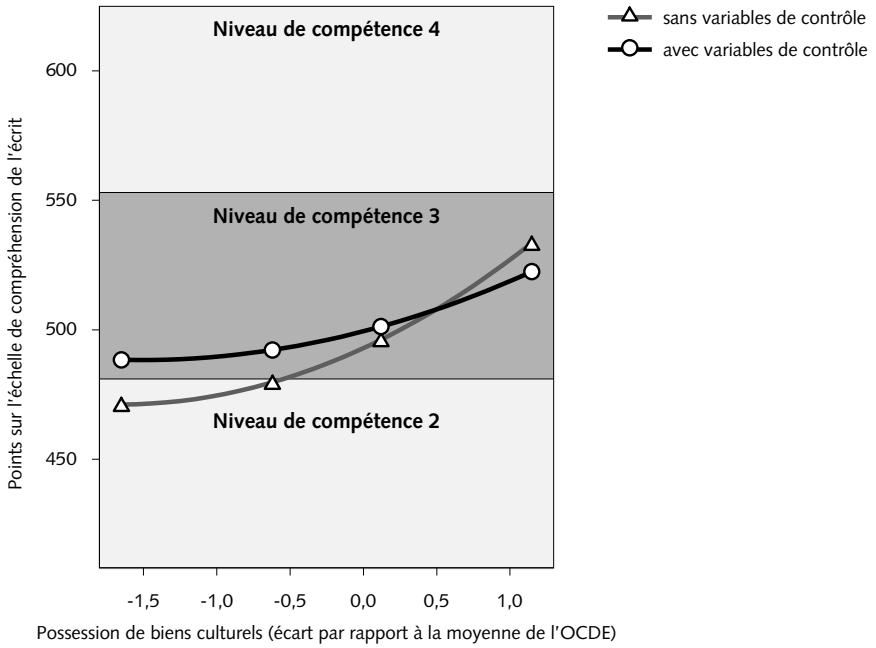
La relation entre la possession de biens culturels (littérature classique, recueils de poèmes ou objets d'art) et les compétences en compréhension de l'écrit et en culture scientifique est significative. Un lien notable subsiste même après contrôle statistique d'autres variables[10]. Les variables contrôlées sont les indicateurs du capital économique et culturel, la langue parlée à la maison et le sexe (voir plus haut). Le lien entre compétences en culture mathématique et possession de biens culturels est un peu plus faible.

La relation avec la compréhension de l'écrit est illustrée ci-dessous. La figure 5.11 montre qu'elle est non pas linéaire, mais quadratique positive. Cela signifie que la compréhension de l'écrit des élèves augmente d'autant plus vite que croît la possession de biens culturels.

Possession de ressources éducatives

Dans les trois domaines testés, il existe un lien entre les performances et le fait qu'un élève de 9e possède à la maison des ressources éducatives telles qu'un raccordement à Internet, un endroit tranquille pour apprendre ses leçons, un dictionnaire, etc. Des relations (linéaires) significatives peuvent être constatées même après l'intégration de variables de contrôle.[11]

Figure 5.11: Possession de biens culturels et compréhension de l'écrit[12]



© OFS/CDIP

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

[10] Compétences en compréhension de l'écrit: sans variables de contrôle b = .24; avec variables de contrôle b = .16.

[11] Compétences en compréhension de l'écrit: sans variables de contrôle b = .24; avec variables de contrôle b = .14.

[12] Les quatre points de la courbe représentent les points de l'échelle de compréhension de l'écrit où se situent les valeurs -1.65, -0.62, .12 et 1.15. Ce choix est justifié par la distribution des variables.

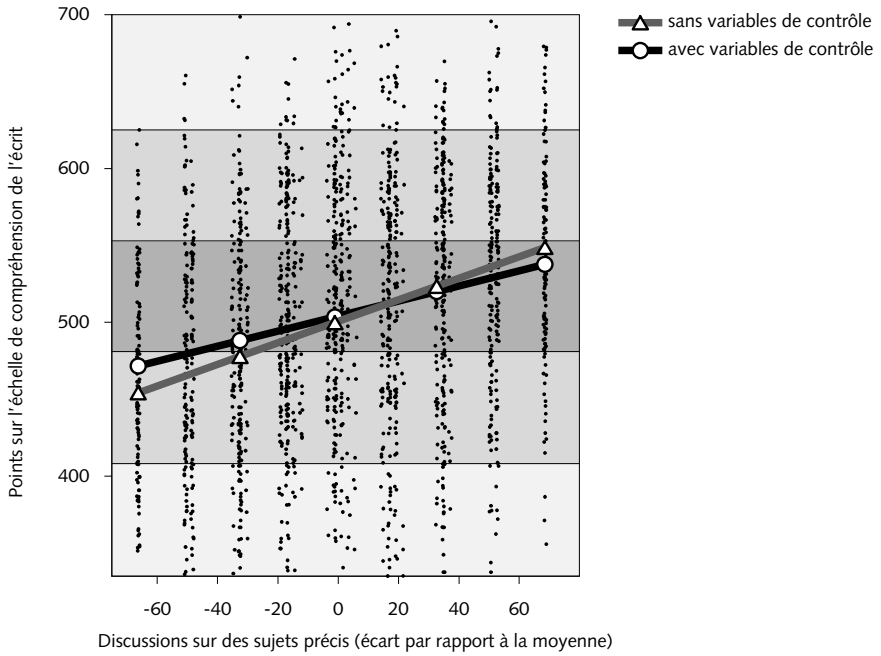
Les relations entre les indicateurs du capital culturel objectivé et les compétences des élèves de 9e démontrent toute l'importance de l'environnement de socialisation. Dans l'interprétation des résultats, on notera toutefois que ces relations ne peuvent être interprétées directement comme relations causales rigides. Ainsi, la possession d'un grand nombre de livres ne se traduit pas obligatoirement et directement par une meilleure compréhension de l'écrit, pas plus que la possession de biens culturels ou de ressources éducatives.

5.4.1.7 Dialogue et discussions portant sur des sujets précis avec les parents

On a également examiné par analyse de régression si le fait que les parents prennent tout simplement le temps de parler avec leurs enfants influence les performances dans les trois domaines. Les influences mesurées sont toutefois faibles (coefficients bas), ce qui est peut être dû au fait que la variable «parler» reflète l'intensité du dialogue de manière trop peu différenciée.[13] Lorsqu'on retient d'autres indicateurs dont l'effet pourrait se situer en amont des variables analysées[14], le lien qui subsiste avec la compréhension de l'écrit n'est plus que faiblement positif (significatif). En ce qui concerne les performances en culture scientifique et en culture mathématique, le dialogue avec les enfants n'a plus de valeur significative propre déterminante lorsqu'on intègre des variables de contrôle dans la régression.

En revanche, les discussions fréquentes sur des sujets bien précis peuvent exercer un effet considérable sur les performances. Celles des élèves issus de familles où l'on discute plus souvent qu'en moyenne suisse de sujets politiques ou sociaux ou encore de livres et de films sont meilleures. Bien que l'intégration des variables de contrôle amenuise la relation entre les discussions fréquentes sur des sujets précis et les compétences, l'effet qui subsiste est notable[15]. Dans ce contexte, la performance en culture mathématique semble moins étroitement liée aux variables que les performances dans les autres domaines.

Figure 5.12: Discussions sur des sujets précis et compréhension de l'écrit



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

[13] Les variables dont la variance individuelle est faible ont automatiquement un contenu explicatif faible. Une variance faible peut indiquer que les possibilités de réponse ne sont pas assez différenciées.

[14] Variables de contrôle: formation la plus longue des parents, statut professionnel du père, statut d'immigration, langue parlée à la maison et sexe.

[15] Compétences en compréhension de l'écrit: sans variables de contrôle b = .29; avec variables de contrôle b = .20.

La figure 5.12 montre les relations entre discussions sur des sujets précis et compréhension de l'écrit avec et sans intégration des variables de contrôle. La linéarité de l'ascension permet de conclure que toute augmentation de la fréquence des discussions sur des sujets précis dans la famille s'accompagne d'une amélioration égale de compréhension de l'écrit. La droite représentant la relation sans variables de contrôle est plus abrupte que celle représentant la relation avec variables de contrôle. La part de la compréhension de l'écrit explicable exclusivement par les discussions sur des sujets précis est donc inférieure dans le second cas parce qu'une partie de l'effet mesuré à l'origine est déterminé par les variables de contrôle.

L'importance des discussions sur des sujets précis pour la compréhension de l'écrit diffère selon la région linguistique où l'élève est scolarisé. La fréquence des discussions sur des sujets précis est elle-même différente d'une région linguistique à l'autre: en Suisse italienne et en Suisse romande, les discussions sont significativement plus fréquentes qu'en Suisse alémanique. Toutefois, l'effet global de cette variable sur la compréhension moyenne de l'écrit est pratiquement identique dans toutes les régions. Cela signifie qu'en Suisse alémanique, où les discussions (sur des sujets précis) sont moins fréquentes, l'effet individuel de cet indicateur est supérieur.

Les liens entre les indicateurs du capital culturel incorporé et les compétences sont confirmés par plusieurs études (p. ex. Hurrelmann et al., 1993). Le fait que les indicateurs présentent une relation particulièrement étroite avec la compréhension de l'écrit et la culture scientifique peut être expliqué de manière concluante par la théorie. Les discussions (surtout celles portant sur des sujets précis) exercent la communication différenciée et la capacité de comprendre des argumentations complexes, qui sont déterminantes pour la résolution de problèmes de compréhension de l'écrit et de nature scientifique. Cependant, ces indicateurs ne constituent qu'un petit nombre des possibilités d'analyse du capital culturel incorporé et ne permet d'examiner qu'en partie ce concept complexe.

5.4.1.8 Discussions sur la performance scolaire et aide pour les devoirs

La compréhension de l'écrit des élèves de 9e dont les parents discutent avec eux plus souvent qu'en moyenne suisse de leurs performances scolaires ne diffère pas significativement de celle des autres. Il en va de même pour les performances en culture scientifique. On observe en revanche une faible relation négative en ce qui concerne la performance en culture mathématique: les élèves de 9e dont les parents discutent avec eux plus souvent qu'en moyenne de leurs performances scolaires obtiennent un nombre de points inférieurs dans les tests de culture mathématique. Il existe un lien négatif entre l'aide familiale apportée pour les devoirs et la performance dans les trois domaines testés. Plus les élèves reçoivent d'aide de leurs parents ou d'autres membres de la famille, plus leurs résultats sont faibles dans le cadre des tests de performance[16].

Il est bien entendu impossible de formuler une interprétation causale de cette relation. Comme on l'a vu plus haut (point 5.3.2.2), l'établissement d'un lien entre l'aide familiale prodiguée pour les devoirs et la performance est problématique. Il est envisageable que ce soient les élèves les plus faibles qui reçoivent le plus d'aide. Dans ce cas, il serait cependant impossible de déterminer de combien de points le résultat obtenu par ces élèves serait inférieur s'ils ne bénéficiaient d'aucune aide. Par ailleurs, on peut supposer que les bons élèves recherchent activement un soutien. Enfin, une foule de facteurs est susceptible d'influencer la disposition des parents à aider leurs enfants à faire leurs devoirs. Parmi ces facteurs, seuls la profession du père, la formation (la plus longue) des parents, la langue parlée à la maison et le sexe de l'élève sont contrôlables.

5.4.2 Conditions de la compréhension de l'écrit: un modèle en pistes causales

Dans ce qui précède, on a analysé les relations entre différents indicateurs ou groupes d'indicateurs de l'origine sociale et les compétences. Cette analyse détaillée est particulièrement utile, car elle fournit des pistes pour une action concrète. Cependant, les

[16] Après contrôle du statut professionnel du père, du niveau de formation (le plus élevé) des parents, de la langue parlée à la maison et du sexe de l'élève.

compétences d'un élève de 9e ne sont jamais le résultat d'une condition spécifique, mais bien de l'effet combiné d'un très grand nombre de facteurs[17]. Le modèle en pistes causales décrit ci-dessous permet de représenter l'action combinée des indicateurs de l'origine sociale.

5.4.2.1 Le modèle et son interprétation

Le modèle en pistes causales ci-dessous postule les séries causales décrites dans la partie théorique (points 5.2.2 et 5.2.3).[18] Cependant, il ne contient que des variables déterminantes sur le plan statistique[19]. Cela signifie qu'il exclut tous les indicateurs présentant un lien relativement faible avec la compréhension de l'écrit. Pour permettre des conclusions plus précises, on a regroupé en un indice les indicateurs dont le contenu théorique est très proche. Cet indice englobe les variables contenant des informations sur la possession de biens culturels, de livres et de ressources éducatives et la variable de fréquence des discussions sur des sujets précis entre parents et enfants. Toutes ces variables «mesurent» les conditions de socialisation familiale des élèves; elles représentent des comportements et des objets qui reflètent les opinions et les valeurs des parents. On peut les désigner par l'expression «familiarité avec la culture savante dispensée par l'école», que nous abrégerons par «familiarité culturelle», par souci de lisibilité. En outre, on a choisi pour déterminer la relation entre la formation des parents et la compréhension de l'écrit la variable qui exprime le niveau de formation en années. Elle est codée de manière à retenir la durée de formation la plus longue (soit celle du père ou celle de la mère). En plus de l'indice «familiarité culturelle» et de la durée de formation du père ou de la mère, le modèle intègre la profession du père (ou, en l'absence d'indications la concernant, la profession de la mère), le sexe et la langue parlée à la maison (langue d'enseignement ou non). Les deux dernières variables ont une fonction de contrôle: on suppose qu'elles pourraient influencer les relations entre les indicateurs de l'origine sociale et la compréhension de l'écrit.

Diverses études ont permis de constater que les effets de l'origine sociale sur les performances scolaires passent en grande partie par le type d'école où est scolarisé l'enfant (Moser et al., 1997). Par conséquent, le modèle en pistes causales est calculé une fois avec et une fois sans prise en compte du type d'école.

L'importance des relations directes entre les variables du modèle est indiquée par les coefficients de piste[20].

Figure 5.13: Modèle a)

Prises ensemble, les variables du modèle a) expliquent une partie notable de la compréhension de l'écrit (27% de variance expliquée). L'effet direct du statut professionnel du père sur la compréhension de l'écrit est relativement fort si l'on considère que la langue parlée à la maison influence la profession et (entre autres), par son intermédiaire, la compréhension de l'écrit. Par ailleurs, il est en grande partie transmis par l'indice «familiarité culturelle». Il en va de même de l'effet de la formation des parents. Le lien entre la formation du père ou de la mère et la compréhension de l'écrit est indirect; il passe par la mesure de la familiarité culturelle: les parents ayant terminé une formation plus longue offrent à leurs enfants un climat de socialisation familier avec la culture savante dispensée par l'école, qui exerce à son tour un effet positif sur la compréhension de l'écrit de l'enfant. Par ailleurs, la formation influence le statut professionnel du père ou de la mère et donc, indirectement, la performance en compréhension de l'écrit.

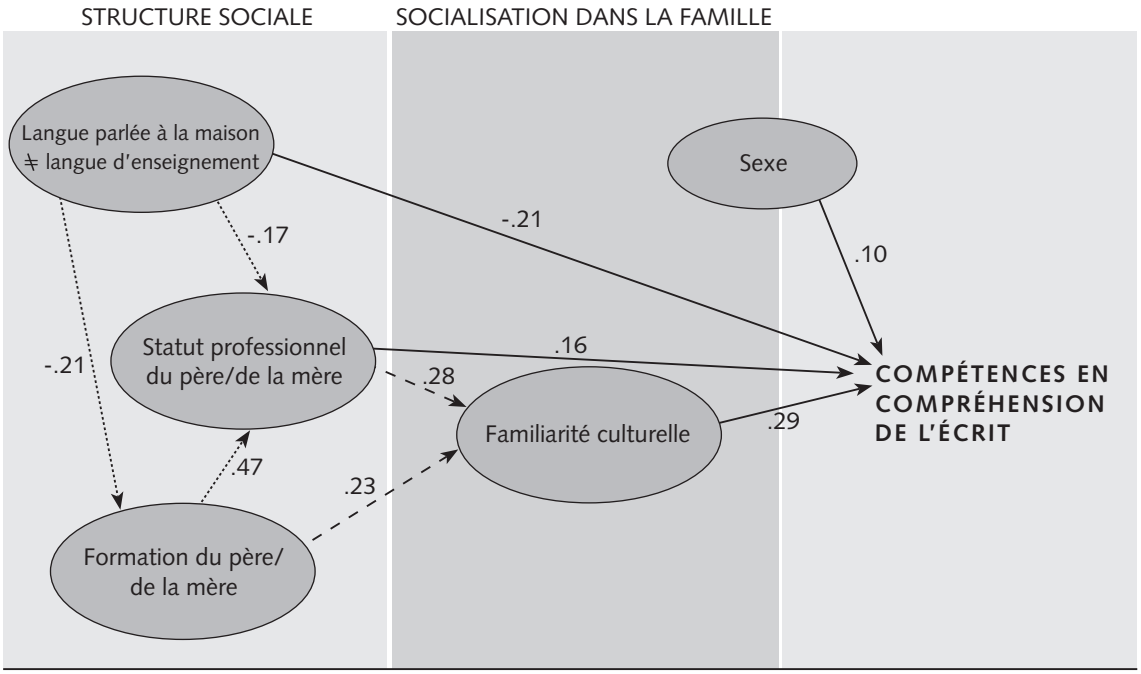
[17] Ces facteurs se situent à différents niveaux et dans des contextes multiples. L'origine sociale constitue un ensemble regroupant certains d'entre eux.

[18] On part du principe d'une série causale univoque, à savoir qu'une variable située en aval dans la chaîne n'influence aucune de celles situées en amont. La méthode présuppose par ailleurs que les variables contenues dans le modèle ne sont pas simultanément influencées par des facteurs non retenus dans le modèle (Ramseier, 1997, p. 116). Il est impossible de garantir que ce modèle remplit cette condition. Etant donné que les relations reposant en réalité sur l'influence de variables non intégrées sont représentées comme effets conformes au modèle, cette restriction doit être prise en compte dans l'interprétation.
On retiendra en outre que le modèle en pistes causales présenté ici n'est pas un modèle unique, mais représente plusieurs équations indépendantes.

[19] Une autre précision s'impose: dans les modèles d'équation structurelle, des variables latentes théoriquement intéressantes sont mesurées à l'aide d'indicateurs concrets (Ramseier, 1997, p. 117). Ici, ces variables latentes pourraient être p. ex. les concepts de capital économique, culturel et social sur lesquels repose le présent chapitre. Cependant, l'enquête ne fournit pas un nombre suffisant d'indicateurs pour chacun de ces concepts – qui ne peuvent donc être pas représentés exhaustivement dans tous les cas. Les indicateurs doivent être considérés comme des points fixes visant la meilleure approximation possible au fondement théorique. C'est la raison pour laquelle le modèle ci-dessous renonce à fournir des informations concernant les variables latentes.

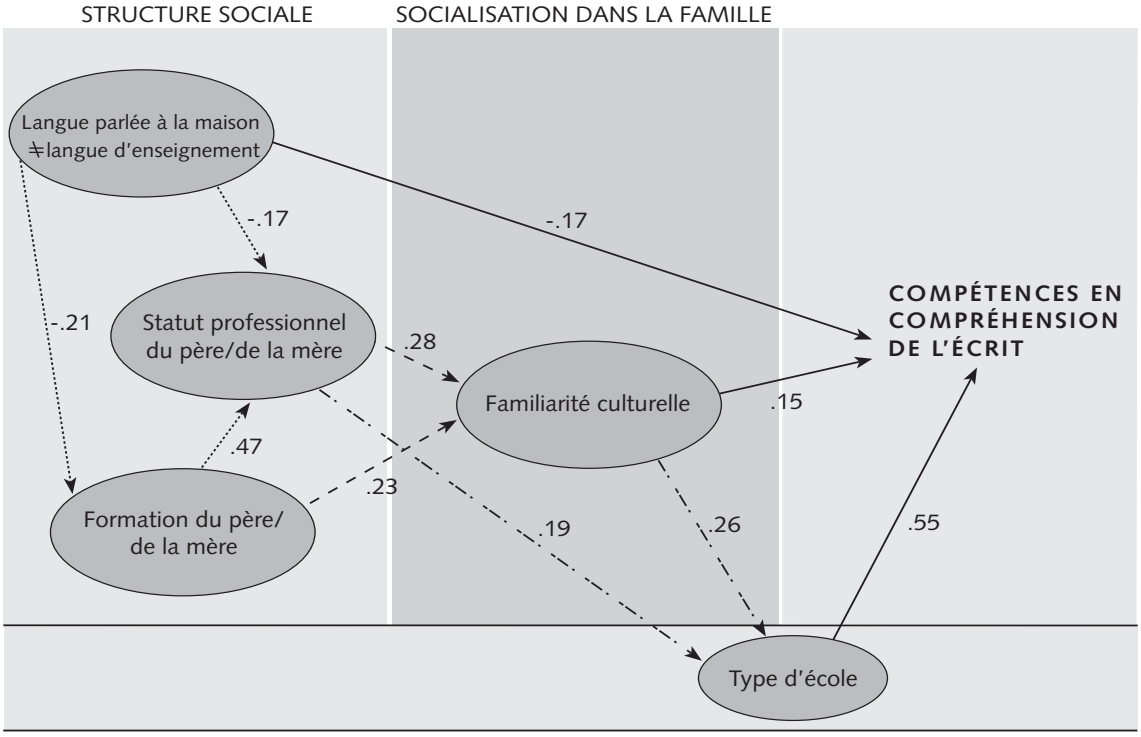
[20] Les coefficients de piste correspondent aux coefficients de régression partiels standardisés.

Figure 5.13: Modèle a)



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

Figure 5.14: Modèle b)



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

Figure 5.14: Modèle b)
Le modèle b) explique 50% des différences de compréhension de l'écrit. Cette proportion importante de variance expliquée est, partiellement du moins, une conséquence de l'influence du type d'école. Le fait que la variance expliquée soit considérablement plus élevée dans le modèle b) que dans le modèle a) indique que le type d'école est associé non seulement à l'origine sociale mais aussi à d'autres facteurs.

La forte relation entre le type d'école et la compréhension de l'écrit signifie que les meilleurs élèves sont scolarisés dans des types d'école supérieurs. Toutefois, il ne s'agit là que d'un constat sur le fonctionnement de la sélection dans notre système éducatif – cette relation ne permet aucune déduction causale concernant l'influence du type d'école sur la compréhension de l'écrit. En d'autres termes, elle ne répond pas à la question de savoir si les types d'écoles supérieurs sont mieux à même de promouvoir la compréhension de l'écrit de leurs élèves.

Dans ce modèle, le statut professionnel du père exerce un effet essentiellement indirect sur la compréhension de l'écrit, à savoir par l'intermédiaire du type d'école et de l'indice de familiarité avec la culture savante dispensée par l'école. Si un statut professionnel élevé et le revenu qui va de pair sont investis pour offrir aux enfants un environnement de socialisation propice à une plus grande familiarité culturelle, il exerce donc une influence notable sur la compréhension de l'écrit. Parallèlement, la position du père dans l'échelle des professions semble aussi jouer un rôle dans le processus de sélection. La position économique relative du père ou de la mère influence la position de l'enfant au moment de la sélection vers un niveau scolaire plus élevé, indépendamment de l'intensité des facteurs de familiarité culturelle de la famille en question.

La formation des parents influence également la compréhension de l'écrit dans le modèle b), notamment par l'intermédiaire de la familiarité culturelle des parents. D'une part, la familiarité culturelle exerce une influence significativement élevée sur la sélection des types d'école. D'autre part, on constate également un effet direct sur la compréhension de l'écrit bien que l'influence du type d'école soit contrôlée statistiquement. Ce résultat doit être interprété de la manière suivante: dans chaque type d'école, une part de la variance de la compréhension de l'écrit s'explique également par les différences de familiarité culturelle des parents.

Les résultats de cette analyse complètent l'étude des différents indicateurs et groupes d'indicateurs (voir point 5.4.1). Ils soulignent que les différences dans la compréhension de l'écrit sont le fruit d'influences directes mais aussi de l'action combinée de plusieurs facteurs. Les effets indirects du statut professionnel du père ou de la formation des parents décrits dans la partie théorique peuvent être illustrés à l'exemple de ce modèle en pistes causales. Les résultats confirment la série théorique décrite des influences[21]. Le statut professionnel et le niveau de formation des parents exercent une influence considérable sur les conditions de socialisation d'un enfant dans sa famille, celles-ci étant à leur tour en relation étroite avec la compréhension de l'écrit testée. L'intégration du type d'école ne diminue pas la validité de ces constatations; elle ne fait que modifier le canal par lequel les indicateurs de l'origine sociale influencent la compréhension de l'écrit.

5.5 Résumé et conclusion

L'un des principaux objectifs de la politique de l'éducation consiste à offrir à tous les élèves les mêmes chances dont ils ont besoin pour développer leur potentiel de performances. L'école devrait effacer ou, du moins, fortement réduire l'influence de conditions d'apprentissage inégales sur la performance. Il est donc important de connaître la nature et l'étroitesse des liens entre les multiples aspects de l'origine sociale et les compétences.

Cette analyse repose sur l'hypothèse théorique selon laquelle des enfants d'origines sociales différentes sont dotés de ressources financières, culturelles et sociales différentes pour leur trajectoire scolaire. Ces ressources sont désignées par les termes de capital économique, culturel et social. Le capital économique est déterminé au moyen d'informations sur la pos-

[21] Toutefois, pour interpréter de manière univoque l'effet des différents indicateurs de l'origine sociale, il faudrait connaître les conditions d'apprentissage cognitives des élèves. Il est cependant permis de douter que les effets des indicateurs de l'origine sociale sur la compréhension de l'écrit ne soient que des influences «déguisées» de conditions cognitives différentes. On peut par ailleurs supposer que ces conditions cognitives sont elles aussi dépendantes des conditions de socialisation (p. ex. Zimmermann & Spangler, 2001).

session de moyens financiers, de pouvoir ou de prestige. Le capital culturel est subdivisé en trois catégories: le capital culturel institutionnalisé, le capital culturel objectivé et le capital culturel incorporé. L'un des exemples de capital culturel institutionnalisé est le titre scolaire reconnu légalement. L'expression «capital culturel objectivé» désigne la possession de biens matériels de nature culturelle. Enfin, la notion de «capital culturel incorporé» englobe les capacités et les qualités qui permettent à un individu, par exemple, de s'exprimer d'une manière reconnue par la société ou d'agir d'une manière adaptée à la situation. Le capital social naît des expériences acquises au sein de réseaux multiples et durables de relations sociales.

Les causes de la dotation inégale en capital économique, culturel et social sont de deux ordres: celui de la structure sociale et celui de la socialisation au sein de la famille. Le niveau de la structure sociale est celui où se situent les indicateurs du capital économique, culturel et social. Les conditions de socialisation déterminent dans une mesure importante le capital culturel incorporé des élèves, raison pour laquelle divers facteurs de socialisation sont utilisés comme indicateurs de capital culturel. Ces indicateurs (nombre de livres à la maison, possession de biens culturels, fréquence des discussions sur des sujets précis, etc.) décrivent des aspects que l'on peut regrouper sous la notion de «familiarité des parents avec la culture savante dispensée par l'école». Cette construction théorique permet de postuler que les influences des facteurs structurels (comme la formation des parents ou le statut professionnel du père ou de la mère) exercent à la fois des effets directs et indirects, par l'intermédiaire de la familiarité culturelle, sur les compétences.

Dans le cadre de l'analyse statistique, on a étudié les relations entre les différents indicateurs de capital économique, culturel et social retenus et les compétences en compréhension de l'écrit, mais aussi en culture mathématique et en culture scientifique. Cette étude comprenait une analyse séparée des différents indicateurs et une analyse intégrée sous la forme d'un modèle en pistes causales, qui permet de représenter leur action combinée. Les résultats confirment bon nombre des relations escomptées sur la base des considérations théoriques. Par ailleurs, du fait de leur intensité, la plupart d'entre elles mériterait de faire l'objet d'une réflexion scientifique et politique plus approfondie.

Il convient de souligner plus particulièrement la relation entre le *statut professionnel du père ou de la mère* et la compréhension de l'écrit d'un élève. La position du père ou de la mère sur l'échelle des professions influence d'une part l'environnement de socialisation à la maison et, par là, la familiarité culturelle: les élèves dont les pères ou les mères ont un statut professionnel supérieur vivent dans un environnement de socialisation plus propice à une familiarité avec la culture savante dispensée par l'école que ceux dont les pères ou les mères se situent plus bas sur l'échelle des professions. D'autre part, le statut professionnel exerce une influence autonome sur le passage de l'enfant à un niveau scolaire plus élevé. La quasi-totalité de l'influence de la *formation des parents* sur les compétences des élèves s'exerce indirectement, par l'intermédiaire de la familiarité culturelle des parents. Les parents qui ont terminé une formation plus longue offrent à leurs enfants un environnement de socialisation favorable. La *familiarité avec la culture savante* dispensée par l'école est un prédicteur extrêmement fort de la compétence scolaire (de la compréhension de l'écrit): dans un même type d'école, elle explique une partie des différences de compréhension de l'écrit. Si l'on considère les trois domaines testés, on constate que les indicateurs de familiarité culturelle sont plus fortement liés aux compétences en compréhension de l'écrit et aux compétences scientifiques qu'aux compétences mathématiques.

Il n'est pas possible, dans le présent chapitre, d'évaluer de manière exhaustive la relation entre origine sociale et compétence scolaire; les facteurs d'influence agissent à plusieurs niveaux et les liens sont complexes. Cette restriction ne remet toutefois pas en question les résultats présentés. L'origine sociale doit être reconnue comme un facteur d'influence toujours aussi important, malgré les efforts déployés depuis des décennies en vue de réaliser l'égalité des chances à l'école. Pour se rapprocher de cet objectif, il conviendra de procéder à des analyses différenciées de la dynamique des différents canaux par lesquels s'exercent les influences structurelles et socialisatrices.

6 La diversité culturelle à l'école: un défi et une chance

Version originale en allemand
de Urs Moser

6.1 Point de la situation

6.1.1 Exigences croissantes pour l'école

Les exigences auxquelles l'école doit satisfaire ont fortement augmenté ces dernières années. Des réformes ont été engagées à tous les niveaux du système éducatif, dans le sillage des évolutions sociétales, et ces réformes entraînent souvent pour le corps enseignant un surcroît de travail qui n'est pas négligeable. Par ailleurs, le développement du multiculturalisme rend la tâche de l'école plus difficile. La proportion d'enfants et d'adolescents issus de familles d'immigrés n'a cessé de progresser en Suisse au cours de ces dernières années. Au degré secondaire I, la part d'élèves étrangers, qui se chiffrait encore à 14% environ en 1980, est passée à 18% en 1990 puis à 21% en 2000 (OFS, 2002).

Si l'origine des élèves est un facteur à prendre en compte par le système éducatif, c'est principalement parce qu'une grande partie des enfants et des adolescents venant de familles d'immigrés ne maîtrisent pas bien la langue d'enseignement. Or, les études menées jusque-là en Suisse, ont montré que les élèves dont la langue maternelle n'est pas la langue d'enseignement ont de moins bons résultats que les autres (Moser & Rhyn, 2000, 1999; Nieuwenboom, 1996, p. 59; Ramseier, 1997; Rüesch, 1996). Ces études n'ayant toutefois mis en évidence des retards qu'en mathématiques et dans la langue d'enseignement, il faut se garder de porter un jugement général sur les prestations de ces élèves.

6.1.2 Etre de langue étrangère: un handicap

Le système éducatif suisse s'est doté de diverses structures pour faciliter l'intégration des enfants qui ne maîtrisent pas la langue d'enseignement. En principe, les enfants allophones de familles d'immigrés sont scolarisés dans les classes régulières et bénéficient de cours de langue intensifs. Dans les grandes communes, principalement, ils sont scolarisés dans des classes spéciales qui les préparent à suivre les classes régulières. En complément des cours de langue, ces élèves suivent des cours de leur langue maternelle[1]. Il est en effet important que ces jeunes, qui doivent trouver leur identité, partagés qu'ils sont entre deux cultures, continuent de pratiquer leur langue dans le cercle familial. De plus, il ne peut y avoir de réelle progression dans la connaissance et dans l'apprentissage des langues sans maîtrise de la langue maternelle (voir Rüesch, 1999, p. 55).

Pour les élèves qui ne maîtrisent pas la langue d'enseignement, le problème n'est pas que l'offre de cours dans ce domaine soit insuffisante, mais qu'ils sont supposés connaître cette langue pour mener à bien leur scolarité. Les enfants qui ont des lacunes dans la langue d'enseignement sont désavantagés à plus d'un titre. Dans bien des matières, ils ne sont pas à même de suivre correctement les cours. Ayant dès lors des difficultés à apprendre, ils n'obtiennent pas les résultats dont ils seraient capables. Les problèmes mathématiques, surtout du type de ceux qui ont fait l'objet des tests PISA, sont souvent formulés en termes complexes. Si l'élève n'arrive pas à résoudre un tel problème, ce n'est pas toujours parce qu'il n'a pas les connaissances nécessaires en mathématiques, mais bien souvent parce qu'il n'a pas compris l'énoncé, faute de connaissances linguistiques suffisantes.

[1] Ces cours sont aussi désignés dans la pratique comme cours de langue et de culture nationales.

6.1.3 La diversité culturelle: un défi

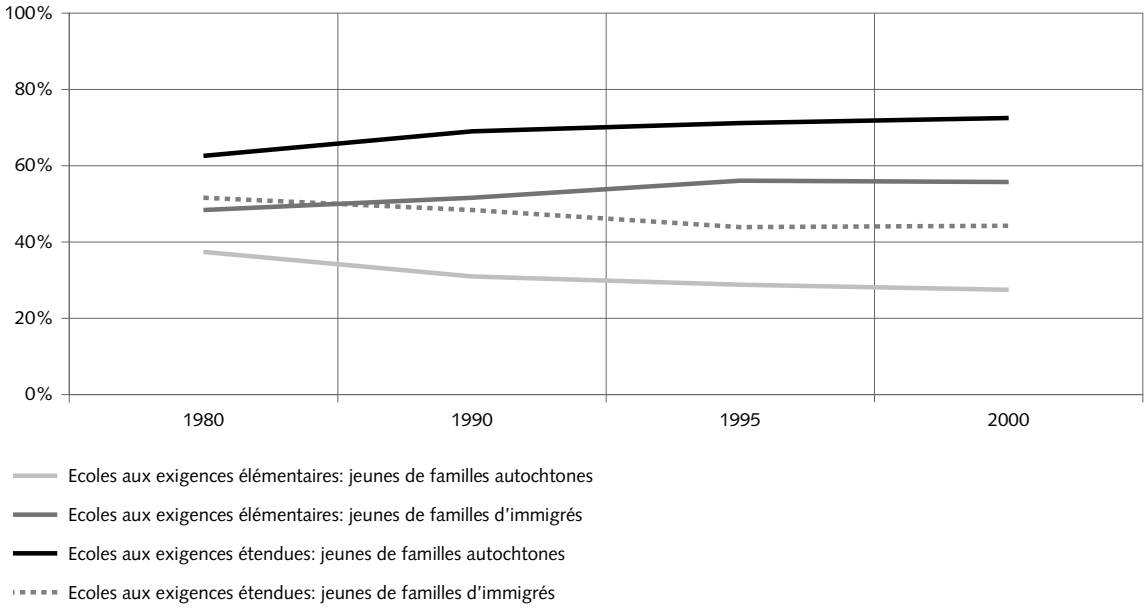
Ces connaissances insuffisantes qu'ont les élèves allophones de la langue d'enseignement placent les enseignants devant un double défi. Ils doivent intégrer les enfants et les adolescents dans les classes régulières malgré leurs lacunes et les stimuler pour qu'ils développent leur potentiel de compétences. Mais il est fréquent que les enseignants sous-estiment ce potentiel et qu'ils envoient les élèves concernés dans des écoles aux exigences plus faibles, en invoquant la maîtrise insuffisante de la langue d'enseignement. C'est là une cause possible de l'échec scolaire fréquent des jeunes issus de familles d'immigrés (Kronig, 2000, p. 11). D'une part, ces élèves sont placés, dans des proportions supérieures à la moyenne, dans des classes spéciales pour enfants en retard (dites aussi, en Suisse, classes à effectifs réduits ou classes d'appui). D'autre part, seule une petite partie d'entre eux, comparée à la proportion d'élèves autochtones, parvient à fréquenter les écoles plus exigeantes du degré secondaire I (école secondaire ou gymnase). La figure 6.1 montre la répartition des jeunes entre les types d'école du degré secondaire I, selon leur origine.

Au degré secondaire I, les jeunes de familles d'immigrés sont proportionnellement plus nombreux à fréquenter des écoles aux exigences élémentaires que des écoles aux exigences étendues. Plus le type d'école est exigeant, plus leur part diminue. En 2000, 72,5% des jeunes autochtones fréquentaient une école du secondaire I aux exigences étendues. En 1980, la proportion correspondante de jeunes de familles d'immigrés se chiffrait à 52% à peine et, en 2000, à seulement 44%. Plus on avance dans le temps, plus la sélection à la fin du primaire constitue donc un obstacle infranchissable pour ces jeunes.

La sélection plus sévère à laquelle les jeunes de familles d'immigrés sont soumis en raison de leur handicap linguistique est un problème connu depuis longtemps. En 1991 déjà, la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP), recommandait de tenir compte de manière appropriée, lors des évaluations et des sélections, de la situation linguistique particulière des élèves allophones et de leur connaissance de leur langue et de leur culture nationales (CDIP, 1991).

Ces recommandations sont restées sans effet, semble-t-il, si l'on considère les données statistiques disponibles, et les enfants de familles d'immigrés ont de toute évidence des chances limitées de suivre une scolarité adaptée à leurs aptitudes. Une étude consacrée au sujet a effectivement montré que les élèves spécialement doués, issus de familles d'immigrés,

Figure 6.1: Répartition des jeunes entre les types d'école du degré secondaire I, selon leur origine



© OFS/CDIP

échouent en premier lieu en raison de leurs connaissances insuffisantes de la langue d'enseignement et que l'on sous-estime même leurs capacités en mathématiques au degré secondaire I, toujours pour cette raison (Müller, 1997, p. 116). Les classes spéciales ne s'avèrent pas non plus une bonne chose pour eux. A âge égal, à niveau d'intelligence égal et à efforts équivalents, ils y progressent nettement moins que s'ils étaient scolarisés dans une classe régulière (Kronig, Haeberlin & Eckhart, 2000, p. 132).

Vu le temps que les élèves passent à l'école, ce sont encore les enseignants qui sont souvent le mieux à même d'orienter les études de ces derniers et de fournir des recommandations utiles aux parents pour que ceux-ci choisissent la meilleure voie pour leurs enfants. Le risque existe, toutefois, que les enseignants sous-estiment les compétences potentielles des jeunes de familles d'immigrés parce que ceux-ci ne maîtrisent pas la langue d'enseignement. Ils ont tendance à généraliser au lieu de porter un jugement différencié, selon l'effet dit de halo.

6.1.4 La diversité culturelle: une chance

Il n'y a pas qu'à l'école que la nationalité et la langue maternelle sont devenues des critères essentiels de différenciation ces dernières années. Tant les autorités que les parents et les enseignants tendent à traduire les différences et la pluralité à l'école en termes de catégories nationales et linguistico-culturelles, la pluralité étant dans ce contexte le plus souvent perçue comme un problème. Cette catégorisation présente le risque de stigmatiser les jeunes de familles d'immigrés. Ces derniers sont considérés comme des élèves à problèmes en raison de leur langue maternelle et tenus pour responsables de la baisse du niveau de qualité des écoles[2].

Selon le contexte, le terme «étranger» a des connotations négatives. Le statut même d'étranger dépend par ailleurs des dispositions appliquées par les communes politiques ou par les pays en matière de naturalisation. Ainsi, la proportion relativement élevée d'étrangers en Suisse s'explique en partie par la politique pratiquée dans ce domaine. Si la Suisse appliquait des normes comparables à celles des pays voisins, on estime que la proportion d'étrangers serait de 8% au lieu de 20% (Steiner & Wicker, 2000, p. 21). La na-tionalité en tant que telle n'a en outre pas d'incidence directe sur la réussite scolaire. Il n'y a ainsi pas lieu de s'attendre à ce que des enfants de parents allemands rencontrent plus de difficultés à l'école en Suisse alémanique que des enfants suisses.

Le terme d'étranger n'a depuis longtemps plus cours, du moins dans les milieux éducatifs, car il fait abstraction de la pluralité culturelle inhérente au phénomène d'immigration. A l'heure actuelle, les termes les plus utilisés sont ceux de «migrants» ou d'«immigrants» et de «minorités» ou de «minorités ethniques» (Rüesch, 1998, p. 26). La pédagogie pour étrangers, expression en vogue dans les années 70, a ainsi été remplacée par la pédagogie interculturelle. Ce changement terminologique n'est pas seulement de nature cosmétique. Il traduit une attitude fondamentalement nouvelle à l'égard des immigrants. La pédagogie pour étrangers se définissait principalement en fonction de lacunes linguistiques qu'il s'agissait de combler à court terme, mais laissait de côté la question de l'enrichissement culturel résultant de l'immigration (Kronig, Haeberlin & Eckhart, 2000, p. 22). La pédagogie interculturelle, au contraire, voit dans les échanges entre diverses cultures une possibilité de développer des compétences interculturelles chez tous les enfants et les adolescents. La connaissance de la langue d'enseignement, écrite et parlée, reste néanmoins une condition indispensable pour une intégration réussie des jeunes (Forum Bildung, 2000, p. 14).

6.1.5 Conséquences

Lorsqu'il est question, en matière d'éducation, d'étrangers ou de personnes de langue étrangère, on fait référence à des groupes d'élèves qui, le plus souvent, se distinguent par les difficultés qu'ils rencontrent durant leur scolarité. Dans le contexte éducationnel, toutefois, on se réfère uniquement aux élèves originaires de certaines cultures ou nations. Les enfants de parents allemands ou français ne sont ainsi pas considérés comme des étrangers au même titre que des

[2] La situation est jugée si sérieuse par les parents suisses concernés que certains d'entre eux réclament des classes séparées pour les enfants allophones, une exigence qui a été relayée ces dernières années par diverses interventions politiques. De telles classes doivent permettre d'améliorer la qualité des écoles et de l'enseignement, principalement pour les enfants suisses. Le rapport intitulé «Des classes séparées» et publié en août 1999 par la Commission fédérale contre le racisme, répertorie les interventions politiques déposées à ce sujet sur les plans fédéral, cantonal et communal.

Albanais, par exemple (Kurmann, 2001; Rhyn, 2001, S. 91). En principe, ce n'est pas le fait que la langue d'enseignement diffère de la langue maternelle qui doit être tenu pour responsable des difficultés scolaires. Plusieurs projets de réforme intègrent en fait cette situation linguistique comme forme d'enseignement-apprentissage et la considèrent comme prometteuse.

Par étrangers et personnes de langue étrangère, on entend donc dans ce contexte des groupes d'enfants et d'adolescents issus de familles d'immigrés dont l'intégration à l'école pose des difficultés pour toutes sortes de raisons. L'une d'entre elles, et non la moindre, tient certainement au fait que les immigrés comptent dans notre société parmi les personnes aux revenus les plus faibles et qu'ils vivent dans des villes et des agglomérations densément peuplées. Leurs enfants fréquentent par conséquent des classes dans lesquelles la proportion d'élèves qui ne maîtrisent pas la langue d'enseignement est élevée, ce qui dans certains cas peut entraver le processus d'apprentissage (Moser, 2001b, p. 111ss.).

D'un point de vue scientifique mais aussi pédagogique de même que sur le plan de la politique de l'éducation, il n'est pas possible de prendre des mesures sur la base seulement des résultats scolaires insuffisants des enfants de familles d'immigrés. Il faudrait bien davantage considérer les conditions d'apprentissage de ces élèves et en étudier l'impact sur leurs résultats. D'un point de vue linguistique, la plupart des enfants de familles d'immigrés grandissent dans un environnement plurilingue et sont scolarisés dans une autre langue que leur langue maternelle. Pour les sociologues de l'éducation, ces enfants sont en premier lieu des élèves qui ne reçoivent pas chez eux l'appui nécessaire pour suivre une bonne scolarité. Leurs familles, défavorisées sur le plan socio-économique, ne leur offrent pas un environnement culturel proche du milieu scolaire. Pour le système éducatif, c'est principalement la durée de séjour des enfants dans l'aire linguistique considérée qui compte. Ce système s'avère performant si, conjugué aux mesures sociales d'intégration, il contribue à réduire les difficultés linguistiques et, partant, celles d'apprentissage des élèves allophones à mesure que la durée de leur séjour augmente. La pédagogie interculturelle, de son côté, met l'accent sur l'origine culturelle différente de ces enfants, laquelle est un plus pour l'école, car elle implique la possibilité d'échanges entre diverses cultures et modes de vie. Dans les commentaires ci-après, nous tiendrons compte de ces divers aspects et analyserons le rôle de conditions d'apprentissage différentes pour la réussite scolaire des jeunes de familles d'immigrés.

6.2 Résultats aux tests de compétences

6.2.1 Compétences en lecture des jeunes de familles d'immigrés

Par migration, on entend le déplacement d'individus ou de groupes d'individus dans un autre pays ou une autre région dans le but de s'y établir durablement. En dépit de toutes les différences qui les oppose au niveau de leur socialisation culturelle et des raisons de leur émigration, les jeunes de familles d'immigrés ont ceci en commun, contrairement à la population autochtone, qu'ils sont plus ou moins qualifiés d'étrangers (Urbaneck, 1999, p. 77), appellation qui les étiquette dans la vie sociale comme à l'école.

Quand il s'agit de commenter les compétences en lecture des jeunes, il convient de préciser que l'expression aujourd'hui usuelle de «migrants» ou d' «immigrants» présente quelques problèmes parce qu'elle s'applique aussi bien aux jeunes de la troisième génération, qui n'ont pas d'expérience personnelle de l'immigration, qu'aux jeunes dont les parents ont immigré il y a seulement quelques années en Suisse en provenance des pays voisins. Par ailleurs, on peut supposer que les jeunes dont les parents ont émigré, par exemple, d'Italie pour venir s'établir au Tessin ou de France pour se fixer en Suisse romande n'ont pas plus de difficultés d'apprentissage que les jeunes autochtones; nous ne les avons donc pas inclus dans la catégorie des jeunes de familles d'immigrés, dans les commentaires ci-après.

L'augmentation de la part d'élèves de familles d'immigrés tient à divers facteurs. D'une part, le nombre des familles mixtes sur le plan culturel (dites ci-après familles biculturelles) s'est accru par suite de l'immigration. D'autre part, la mobilité professionnelle des parents s'est accentuée avec la mondialisation, entraînant des changements de domicile par delà les aires linguistiques (Eser, 2001, p. 10). Les données PISA confirment cette tendance: 18,3% des jeunes – soit une part non négligeable – viennent de familles biculturelles et ont un de leurs parents qui a immigré. La proportion de jeunes dont les deux parents ont

Tableau 6.1: Elèves selon le statut d'immigration

Familles autochtones: parents nés en Suisse	Familles biculturelles: père ou mère né(e) à l'étranger	Familles d'immigrés: parents nés à l'étranger
72,1% (5593)	**18,3% (1422)**	**9,6% (748)**

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

immigré (jeunes de familles d'immigrés) est en revanche beaucoup plus faible: selon PISA, elle représente à peine 10% de la population (tableau 6.1; les chiffres entre parenthèses correspondent au nombre d'élèves en question dans l'échantillon).

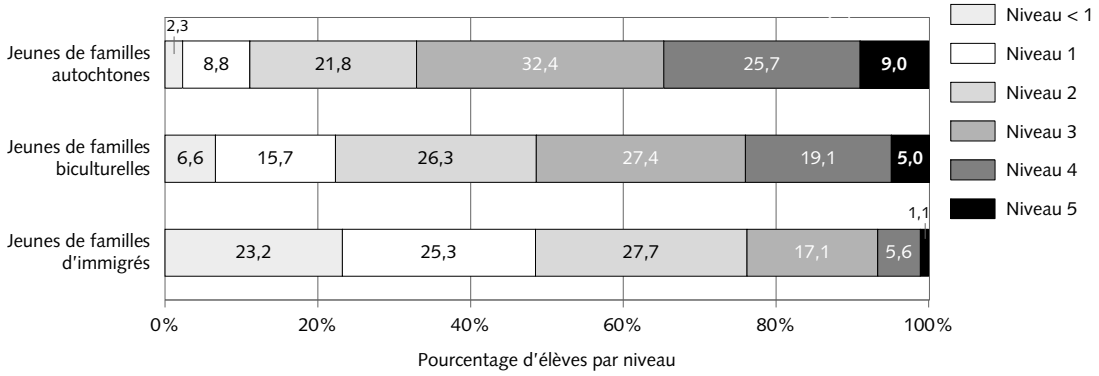
Si l'on compare ces chiffres avec les données statistiques relatives à la nationalité des parents d'enfants nés en 2000, on constate que la part des jeunes de familles biculturelles (18,3%) correspond à peu près à la part des naissances dans ces mêmes familles (17,2%). Dans les familles d'immigrés, la proportion de naissances est sensiblement plus élevée (27,4%). Les données PISA confirment elles aussi que les familles d'immigrés ont plus d'enfants (2,9) que les familles autochtones (2,6) ou biculturelles (2,5).

Ci-après, nous comparons les compétences en lecture des jeunes de familles autochtones avec celles des jeunes de familles biculturelles et celles des jeunes de familles d'immigrés. La figure 6.2 montre les résultats des trois groupes considérés et donne la proportion de jeunes ayant atteint chaque niveau de compétences. Les chiffres en question ont été obtenus à partir des données relatives à l'échantillon des élèves de neuvième.

Quelque 23% des jeunes de familles d'immigrés ne dépassent pas le niveau < 1 en lecture. Ces jeunes ne comprennent pas les textes du test PISA dans la langue d'enseignement et ne possèdent pas les compétences ni le savoir-faire élémentaires pour lire des textes dans cette langue. Environ 25% des jeunes atteignent le niveau 1 et ont de sérieuses difficultés à comprendre des textes simples. Ils sont à peine en mesure d'utiliser leurs compétences en lecture et de les améliorer. A noter toutefois que, chez les jeunes de familles biculturelles et chez les jeunes de familles autochtones, les proportions de ceux qui n'ont que des compétences rudimentaires en compréhension de l'écrit sont loin d'être négligeables. Ainsi, 11% environ des jeunes autochtones ne dépassent pas le niveau 1.

Au niveau 2, également, les jeunes de familles biculturelles et ceux de familles d'immigrés sont en surnombre par rapport à ceux de familles autochtones. A partir du niveau 3, les proportions s'inversent: une majorité de jeunes autochtones ont des compétences élevées en lecture. Mais on trouve aussi des jeunes de familles d'immigrés qui atteignent le niveau 4, voire le 5 et qui possèdent donc de très solides compétences.

Figure 6.2: Compétences en lecture des jeunes de familles autochtones, des jeunes de familles biculturelles et des jeunes de familles d'immigrés



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

Cette répartition des jeunes entre les différents niveaux de compétences en fonction de leur statut d'immigration montre par conséquent qu'il existe aussi des jeunes de familles autochtones qui n'ont que des compétences rudimentaires en lecture tout comme il existe des jeunes de familles d'immigrés qui obtiennent des résultats excellents et qui sont capables de comprendre des textes très complexes dans la langue d'enseignement. Ces derniers sont issus de familles qui ont par exemple émigré du Portugal, d'Espagne, de l'ex-Yougoslavie ou de Turquie.

Les familles d'immigrés offrent à leurs enfants un environnement culturel qui peut être qualifié de défavorable pour un certain nombre de raisons. Le niveau de formation des parents immigrés est en moyenne moins élevé que celui des parents autochtones; les premiers exercent plus souvent des métiers nettement moins prestigieux (Lamprecht & Stamm, 1997, p. 41; Moser & Rhyn, 1999). Or, les métiers moins prestigieux sont aussi en général moins bien payés, ce qui peut créer des conditions d'apprentissage plus défavorables pour les enfants de ces familles. De telles conditions ne sont pas seulement liées aux revenus. Les parents immigrés montrent généralement moins d'intérêt pour le parcours scolaire de leurs enfants, qu'ils aident aussi moins que les parents autochtones (Rüesch, 1998).

Pour pouvoir mettre en évidence le rôle de l'immigration sur les performances scolaires, il faut contrôler statistiquement l'impact de conditions d'apprentissage différentes chez les jeunes de familles d'immigrés et chez les jeunes autochtones ou, en d'autres termes, l'éliminer. On calcule par conséquent cet impact sur les performances scolaires et on en tient compte en exploitant les données. S'il y a tout lieu de penser que les groupes considérés se différencient sur le plan d'une caractéristique déterminante pour le succès scolaire, on procède à ce contrôle statistique. Le tableau 6.2 présente ainsi les résultats des trois groupes considérés avec et sans contrôle statistique[3]. La deuxième colonne indique les moyennes des trois groupes, telles qu'elles ont été estimées sur la base des résultats au test PISA[4]. (La moyenne des pays de l'OCDE se situe à 500 points avec un écart-type de 100 points). En plus de la moyenne, on a fait figurer entre parenthèses l'erreur type[5]. La troisième colonne donne les moyennes après contrôle statistique de l'origine sociale[6] et du sexe, ce qui signifie que l'impact de ces deux caractéristiques sur les compétences en lecture a été neutralisé. Enfin, la quatrième colonne présente ces moyennes après contrôle statistique du type d'école[7], en plus du sexe et de l'origine sociale, et donc élimination de l'influence de ce dernier facteur sur les compétences en lecture[8].

Les jeunes de familles d'immigrés obtiennent en moyenne plus de 100 points de moins sur l'échelle de lecture de l'OCDE que les jeunes de familles autochtones. Quant aux jeunes de familles biculturelles, leur score est en moyenne inférieur de 30 points.

Si l'on élimine l'impact du sexe et de l'origine sociale sur les compétences en lecture, le retard des jeunes de familles d'immigrés se réduit de près de 40%: ce retard s'explique donc en grande partie par l'origine sociale de ces jeunes ou, plus précisément, par leur environnement culturel qui est assez éloigné du milieu scolaire. Si l'on élimine également l'influence du type d'école, le retard, qui était de plus de 100 points, est presque réduit de moitié. Les élèves de familles d'immigrés sont scolarisés pour la plupart dans les écoles aux exigences plus faibles. Au sein d'un même type d'école, les retards des jeunes

[3] Les résultats ont été calculés à l'aide d'analyses de régression et de variance. Plusieurs modèles impliquant ou non le contrôle statistique des variables entrant en ligne de compte ont été vérifiés, puis les variations ont été intégrées dans les moyennes. Les différences qui s'expliquent par l'appartenance à l'une ou l'autre région linguistique ont été contrôlées satistiquement. Nous ne l'avons pas chaque fois mentionné explicitement.

[4] A l'aide de variables indicatrices, on calcule les moyennes des groupes considérés en additionnant les coefficiants de régression (b). Les moyennes se différencient du fait des divers modèles de régression utilisés. Dans ce chapitre, on ne s'intéresse pas aux moyennes mais aux différences entre les moyennes.

[5] Les erreurs types se réfèrent à la constante et aux coefficients de régression.

[6] Pour l'origine sociale, on a calculé un indice intégrant le niveau de formation le plus élevé des parents, le prestige de leurs professions, les ressources culturelles du foyer parental (type et nombre de livres). L'origine sociale a été standardisée (centrée-réduite autour du point zéro).

[7] Le type d'école est une variable qui permet de tenir compte des proportions, variables selon les cantons, d'élèves par type d'école. Supposons, par exemple, que dans un canton, 30% des élèves fréquentent des écoles aux exigences élémentaires, 50% des écoles aux exigences étendues et 20% des écoles aux exigences supérieures, on attribue chaque fois aux élèves la valeur de centile moyenne de la catégorie correspondante: les élèves fréquentant les écoles aux exigences élémentaires sont affectées de la valeur 15; les élèves fréquentant les écoles aux exigences étendues la valeur 55 [(30)+50/2)]; les élèves fréquentant les écoles aux exigences supérieures la valeur 90 [(30+50)+20/2]. Le type d'école a été standardisé (centré-réduit autour du point zéro).

[8] La moyenne contrôlée statistiquement correspond au résultat d'un élève, enfant d'une famille autochtone d'origine sociale moyenne, scolarisé dans une école aux exigences moyennes. Cette moyenne est donc plus élevée que la moyenne établie pour l'ensemble de la Suisse.

Tableau 6.2: Compétences en lecture des jeunes de familles autochtones, des jeunes de familles biculturelles et des jeunes de familles d'immigrés (moyennes)

	Compétences en lecture Moyenne de l'OCDE = 500 / Ecart-type = 100		
		après contrôle statistique	
		du sexe, de l'origine sociale	du sexe, de l'origine sociale, du type d'école
Jeunes de familles autochtones	513 (6.6)	512 (5.9)	510 (3.2)
Jeunes de familles biculturelles	481 (5.2)	486 (4.1)	485 (3.1)
Jeunes de familles immigrées	410 (5.9)	449 (5.1)	462 (3.6)

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

de familles d'immigrés n'ont plus qu'une moyenne importance.

Les résultats des jeunes de familles biculturelles donnent lieu à une interprétation un peu différente. Leur score moyen est certes significativement inférieur à celui des jeunes autochtones (de 30 points), mais cette différence reste modeste et elle n'est en tout cas pas supérieure à celle que l'on observe entre les garçons et les filles dans ce domaine de compétences. Si l'on élimine l'impact de l'origine sociale et du type d'école, leur retard reste identique. Cela signifie que l'origine sociale des jeunes de familles biculturelles ne se différencie pas de manière significative de celle des jeunes de familles autochtones et qu'en outre, la répartition des uns et des autres entre les différents types d'écoles est semblable.

6.2.2 Compétences en lecture des jeunes grandissant dans un environnement plurilingue

Le débat qui a cours en Suisse dans les milieux politiques et les médias à propos des classes qui seraient surpeuplées d'enfants de langue étrangère donne parfois l'impression que tout le monde s'accorde à dire quels enfants sont de langue étrangère. Or, s'il est possible de classer les jeunes d'après leur nationalité ou le statut d'immigration de leur famille sur la base de critères évidents, il n'existe par contre pas de règles précises pour les répartir en fonction de leurs connaissances de la langue d'enseignement.

Doit-on par exemple dire d'un enfant né en Turquie et possédant d'excellentes compétences en lecture d'après le test PISA qu'il est de langue étrangère quand un enfant autochtone incapable de comprendre des textes simples ne l'est pas? Les solides compétences en lecture de certains enfants de familles d'immigrés montrent qu'ils sont capables d'apprendre parfaitement la langue d'enseignement.

La nationalité de l'enfant ou, plus exactement, le fait qu'il grandisse ou non dans une famille d'immigrés n'influence en fait qu'indirectement la réussite scolaire de celui-ci. L'environnement familial et la langue dans laquelle il est socialisé jouent un rôle bien plus important. Dans une proportion importante de familles d'immigrés, la langue maternelle des enfants diffère de celle dans laquelle ils sont scolarisés. C'est pourquoi on classe davantage les jeunes en fonction de la langue parlée dans le contexte familial plutôt qu'en fonction de leur nationalité. Le tableau 6.3 donne les pourcentages de jeunes parlant chez eux la langue d'enseignement dans les familles autochtones, les familles biculturelles et les familles d'immigrés. Ces pourcentages sont suivis, entre parenthèses, du nombre d'élèves constituant l'échantillon.

Les jeunes de familles autochtones parlent habituellement la langue d'enseignement chez eux. Ce n'est pas le cas pour environ 3% d'entre eux. Il s'agit d'enfants dont les familles ont changé de domicile et se sont établies dans une autre région linguistique en Suisse ou qui, pour d'autres raisons, – par exemple un long séjour à l'étranger – s'expriment dans une autre langue que la langue d'enseignement. Dans les familles biculturelles, environ 58% des jeunes et, dans les familles d'immigrés, quelque 13% parlent à la maison la langue d'enseignement.

Tableau 6.3: Langue parlée habituellement en famille et statut d'immigration des parents

	Familles autochtones: parents nés en Suisse	Familles biculturelles: père ou mère né(e) à l'étranger	Familles d'immigrés: parents nés à l'étranger
Langue d'enseignement	96.7% (5259)	58.4% (765)	13.1% (89)
Une autre langue	3.3% (180)	41.6% (545)	86.9% (592)

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

Les jeunes de familles d'immigrés grandissant en général dans un environnement bilingue, nous renonçons ci-après à utiliser l'expression «de langue étrangère». Le terme «plurilingue» a une connotation plus positive et décrit plus exactement la situation des élèves issus de familles d'immigrés sur le plan de leurs connaissances linguistiques.

En analysant les compétences en lecture des jeunes, plurilingues, de familles immigrées, il faut par ailleurs tenir compte du fait que la langue d'enseignement est pour eux la première langue étrangère. Cela signifie en d'autres termes que les résultats d'un test de lecture passé dans la langue d'enseignement ne permettent pas de juger leurs compétences dans cette discipline, mais qu'ils montrent leur degré de compréhension de textes dans leur première langue étrangère. Le même test passé dans leur langue maternelle déboucherait probablement sur d'autres résultats. Pour les personnes concernées, le test PISA ne mesure pas la même chose chez les jeunes autochtones et chez ceux de familles d'immigrés. Du point de vue d'une politique de l'éducation qui vise à intégrer ces derniers, la comparaison est néanmoins nécessaire. La connaissance de la langue du pays d'accueil – en Suisse, de la langue nationale parlée dans la région où ils résident – est en effet une condition indispensable pour permettre l'intégration scolaire et la poursuite de la formation professionnelle ou supérieure, mais aussi la participation à la vie politique et sociale.

Afin de vérifier l'importance de la maîtrise de la langue d'enseignement pour la lecture, nous avons réparti les jeunes en deux groupes:

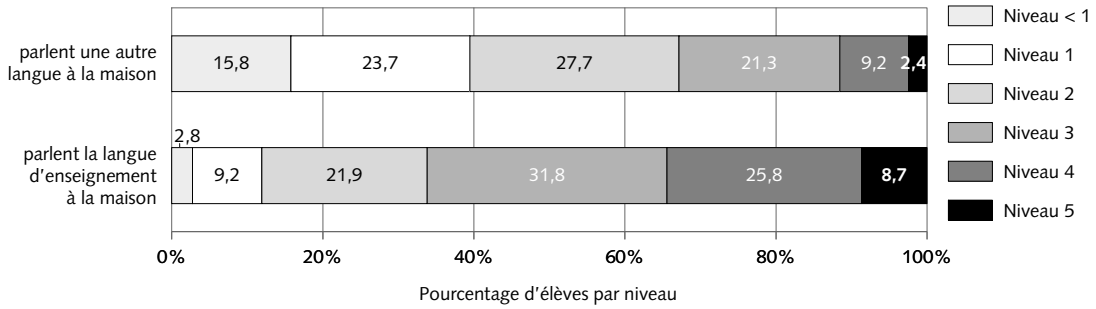
– jeunes qui parlent habituellement à la maison la langue d'enseignement (n = 6259)

– jeunes qui parlent habituellement à la maison une autre langue (n = 1350)

Les jeunes qui ne parlent pas la langue d'enseignement chez eux ont probablement commencé par apprendre la langue de leurs parents. On peut donc supposer qu'ils sont au moins bilingues. La figure 6.3 représente la répartition de ces deux groupes entre les différents niveaux.

Comme on pouvait s'y attendre, les jeunes qui ne parlent pas la langue d'enseignement chez eux ont plus souvent des difficultés à comprendre des textes complexes dans cette langue. Environ 16% de ces

Figure 6.3: Compétences en lecture selon la langue parlée à la maison



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

Tableau 6.4: Compétences en lecture selon la langue parlée à la maison (moyennes)

-	**Compétences en lecture Moyenne de l'OCDE = 500 / Ecart-type = 100**		
		après contrôle statistique	
		du sexe, de l'origine sociale	du sexe, de l'origine sociale, du type d'école
Jeunes qui parlent habituellement la langue d'enseignement à la maison	512 (6.7)	525 (5.9)	511 (3.2)
Jeunes qui parlent habituellement une autre langue à la maison	438 (4.9)	477 (3.8)	471 (2.7)

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

jeunes ont ainsi mal compris ou n'ont pas compris du tout les exercices PISA. Si l'on y ajoute ceux qui ont seulement atteint le niveau 1, on arrive à quelque 40% de jeunes qui ont des compétences en lecture nulles ou tout au plus rudimentaires. On constate toutefois que 12% des jeunes qui parlent la langue d'enseignement à la maison n'ont pas de meilleures compétences en lecture à la fin de la scolarité obligatoire. On peut en conclure que d'autres facteurs que la socialisation linguistique joue un rôle important pour ce type de compétences. C'est pourquoi, il convient d'étudier là encore dans quelle mesure les résultats sont dus à l'un ou l'autre facteur. Le tableau 6.4 montre comment les moyennes changent si l'on élimine l'impact sur les compétences en lecture de diverses caractéristiques déterminantes pour ces mêmes compétences.

Les jeunes qui ne parlent pas la langue d'enseignement à la maison obtiennent un score moyen inférieur de 74 points à celui des jeunes qui la parlent. Si l'on élimine l'influence de l'origine sociale, la moyenne s'accroît de plus de la moitié[9]. Si l'on neutralise en outre l'impact du type d'école, la différence se réduit et ne se chiffre plus qu'à 40 points à peine. Le retard des jeunes ne parlant habituellement pas la langue d'enseignement à la maison, de même origine sociale et fréquentant le même type d'école est donc faible.

Si la socialisation linguistique joue un rôle pour le développement des compétences en lecture, il n'en demeure pas moins que la plupart des jeunes plurilingues sont issus de familles d'immigrés dont l'environnement culturel est plutôt éloigné du milieu scolaire. Les résultats ci-dessus montrent clairement qu'une socialisation plurilingue peut s'avérer bénéfique pour les compétences en lecture. Pour un grand nombre de jeunes plurilingues, toutefois, le milieu familial n'offre pas des conditions d'apprentissage favorables. Ces jeunes se trouvent par conséquent désavantagés à double titre: la langue d'enseignement n'est pas leur langue de communication à la maison et le soutien de leurs parents, qui pourrait les aider à obtenir de meilleurs résultats scolaires, est relativement faible pour diverses raisons.

6.2.3 Compétences en lecture selon la durée de séjour dans la région linguistique

Jusqu'ici, nous n'avons pas tenu compte dans nos commentaires de la durée de séjour en Suisse des jeunes de familles d'immigrés, ce qui pourrait laisser croire que ces jeunes constituent un groupe homogène et que la plupart ont grandi dans un contexte plurilingue. Or, ce n'est pas entièrement exact. Un certain nombre d'entre eux sont toujours allés à l'école

[9] La légère progression de la moyenne après contrôle statistique de l'origine sociale et du sexe est due à l'effet du sexe, pris comme variable indicatrice (filles = 0, garçons = 1) dans le modèle de régression. La moyenne correspond à celle des filles d'origine sociale moyenne. Les compétences en lecture des filles étant meilleures que celles des garçons, il en résulte une légère augmentation de la moyenne. Mais, comme les filles fréquentent dans l'ensemble des écoles aux exigences plus élevées, la moyenne baisse à nouveau, après contrôle du type d'école, dans des proportions équivalentes pour se fixer à 511 points. N'ont une signification, dans ce chapitre, que les différences entre les moyennes.

en Suisse alors que d'autres ont immigré dans notre pays en cours de scolarité. Chaque enfant fait d'autres expériences en apprenant une ou plusieurs langues, en fonction notamment de l'âge auquel il apprend celle qui sera sa deuxième langue. La répartition des élèves en fonction de leur situation linguistique, en particulier, («de langue étrangère», «plurilingue») pourrait faire croire que la maîtrise de la langue d'enseignement est donnée une fois pour toute, que c'est un caractère inné, comme par exemple le sexe.

L'analyse des compétences en lecture des jeunes de familles d'immigrés ayant séjourné plus ou moins longtemps dans la région linguistique permet de suivre le processus d'apprentissage de la langue d'enseignement. Pour ce faire, nous répartissons ces jeunes entre les catégories suivantes (le nombre d'élèves par catégorie (n) est donné entre parenthèses):

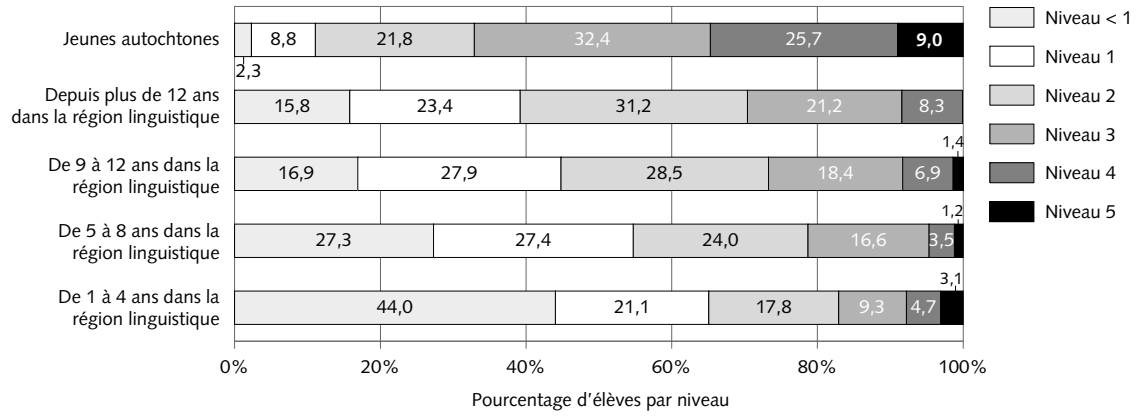
- jeunes venus en Suisse peu après leur naissance: depuis plus de 12 ans en Suisse (n = 117)
- jeunes vivant en Suisse depuis le début de leur scolarité: depuis 9 à 12 ans en Suisse (n = 251)
- jeunes qui n'ont pas été scolarisés en Suisse: depuis 5 à 8 ans en Suisse (n = 352)
- jeunes vivant depuis peu en Suisse: depuis 1 à 4 ans en Suisse (n = 136)

La figure 6.4 met en évidence les résultats des jeunes en fonction de leur durée de séjour dans la région linguistique. Leurs connaissances de la langue d'enseignement devraient s'améliorer à mesure que la durée de leur séjour s'allonge. En analysant ces résultats, il faut tenir compte du fait que le nombre de cas étudiés est faible et que les pourcentages se situent donc dans un grand intervalle de confiance.

Il ressort de la figure 6.4 que les jeunes obtiennent en moyenne de meilleurs résultats à mesure qu'ils séjournent plus longtemps dans la région linguistique. Environ 44% des élèves vivant en Suisse depuis seulement quelques années et scolarisés au plus tôt vers la fin de l'école primaire dans la langue du test ont à peine compris les textes PISA. Quelque 21% de ces jeunes n'ont que des compétences rudimentaires en lecture dans la langue d'enseignement. Plus la durée de leur séjour s'allonge, plus ces proportions diminuent. Parmi les jeunes venus en Suisse peu après leur naissance et vivant dans notre pays depuis plus de 12 ans, près de 16% ont de sérieuses difficultés à comprendre les textes PISA et un peu plus de 23% n'ont que des compétences rudimentaires. Quant aux jeunes autochtones, ils sont encore 2,3%, soit une faible proportion, à ne pas comprendre les textes et un peu moins de 9% à n'avoir que des compétences rudimentaires.

Un certain nombre de jeunes scolarisés depuis peu en Suisse (depuis moins de 4 ans) n'en atteignent pas moins le niveau 4 ou le niveau 5. Ils sont originaires de différents pays et fréquentent des écoles aux exigences moyennes à élevées. Enfin, 8% environ des jeunes de familles d'immigrés vivant en Suisse depuis le début de leur scolarisation (9 années ou plus) atteignent les deux niveaux les plus élevés.

Figure 6.4: Compétences en lecture selon la durée de séjour dans la région linguistique



© OFS/CDIP

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

Tableau 6.5: Compétences en lecture selon la durée de séjour dans la région linguistique (moyennes)

	Compétences en lecture Moyenne de l'OCDE = 500 / Ecart-type = 100		
		après contrôle statistique	
		du sexe, de l'origine sociale	du sexe, de l'origine sociale, du type d'école
Jeunes autochtones	513 (6.6)	525 (5.8)	511 (3.1)
Depuis plus de 12 ans dans la région linguistique	435 (10.3)	487 (9.6)	481 (7.3)
Depuis 9 à 12 ans dans la région linguistique	425 (7.4)	474 (7.3)	473 (4.9)
Depuis 5 à 8 ans dans la région linguistique	397 (9.5)	448 (8.7)	455 (7.1)
Depuis 1 à 4 ans dans la région linguistique	365 (16.5)	426 (18.4)	422 (14.5)

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

Là encore, il convient d'analyser ces résultats de manière différenciée. Dans le tableau 6.5, nous avons à nouveau présenté les compétences moyennes de chaque groupe avant et après contrôle statistique du sexe, de l'origine sociale et du type d'école.

La moyenne obtenue par les élèves scolarisés depuis peu en Suisse est inférieure de près de 150 points, soit d'un écart-type et demi, à celle des jeunes autochtones. Après le contrôle statistique de l'origine sociale, le retard ne se chiffre plus qu'à 90 points environ. Les jeunes qui vivent depuis plus de 12 ans en Suisse ont été entièrement scolarisés dans la langue d'enseignement, qui est aussi celle du test. Leur score moyen (435) – sans contrôle statistique – n'en reste pas moins inférieur de près de 80 points à celui des jeunes autochtones. Après contrôle statistique du sexe et de l'origine sociale, leur retard ne s'élève plus qu'à quelque 30 points[10]. Ce sont par conséquent, là encore, les conditions d'apprentissage à la maison qui expliquent en grande partie les retards importants. Les autres résultats montrent que toutes les moyennes s'améliorent à mesure que la durée de séjour augmente et que, parallèlement, les différences entre ces moyennes s'amenuisent, ce qui tend à prouver que les plus grands progrès sont réalisés aux cours des premières années du séjour dans la région linguistique.

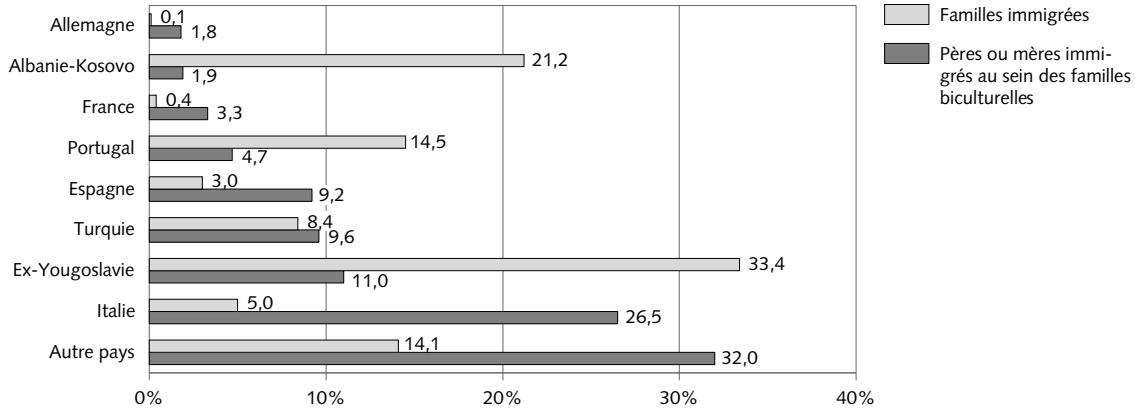
6.2.4 Compétences en lecture selon l'origine culturelle

L'immigration en Suisse s'est faite par vagues successives à partir de pays différents au cours des 40 dernières années. Dans les années 60, plus de la moitié des familles étaient originaires d'Italie. Une proportion considérable d'immigrés venaient aussi d'Espagne. Au cours des années 80, ce sont principalement l'ex-Yougoslavie, le Portugal et la Turquie qui ont alimenté le flux d'immigration en Suisse. Puis, dans les années 90, le nombre de familles originaires de pays non européens est allé croissant (OFS, 1997, p. 8).

Les données PISA reflètent aussi cette évolution. La figure 6.5 met en évidence l'importance relative des pays d'origine des familles d'immigrés et, au sein des familles biculturelles, des pères ou mères immigrés.

[10] La légère progression de la moyenne après contrôle statistique de l'origine sociale et du sexe est due à l'effet du sexe. La moyenne correspond, après contrôle statistique du sexe, à celle obtenue par les filles. N'ont une signification que les différences entre les moyennes.

Figure 6.5: Pays d'origine des familles d'immigrés et, au sein des familles biculturelles, des pères ou mères immigrés

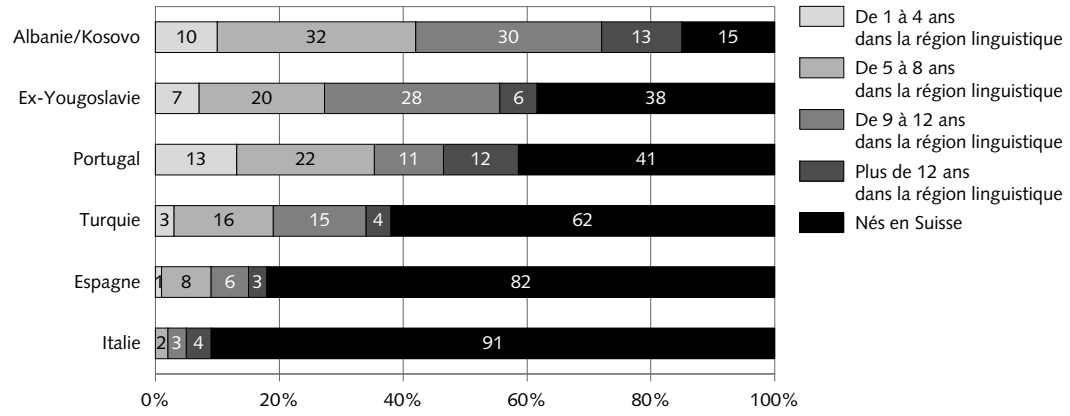


© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001*

La majorité des familles d'immigrés (69% au total) sont originaires de l'ex-Yougoslavie, d'Albanie et du Portugal. Ces pays sont nettement moins représentés chez les familles biculturelles. Le parent étranger est alors beaucoup plus souvent originaire d'Italie ou d'Espagne, pays d'où sont principalement venues les familles immigrées en Suisse dans les années 60.

Des études réalisées précédemment en Suisse ont montré que l'origine culturelle ou ethno-linguistique jouait certes un rôle en matière de réussite scolaire, mais que ce rôle n'était pas prépondérant (Rüesch, 1998; Moser 2001b). Elles ont ainsi montré que les compétences en lecture des élèves originaires de pays balkaniques ou de pays riverains de la Méditerranée orientale étaient inférieures à la moyenne en 3e année scolaire, alors que celles des élèves de langue maternelle française ou d'une autre langue romane se situaient dans la moyenne ou lui étaient supérieures (Rüesch, 1998, p. 138). En comparant par ailleurs les résultats obtenus aux exercices de mathématiques et aux exercices dans la langue d'enseignement, on a constaté que l'origine ethno-linguistique des élèves ne jouait qu'un faible rôle à la fin de la 8e année scolaire. Les élèves des Balkans ou de Turquie accusaient les mêmes retards sur leurs camarades autochtones que les jeunes originaires de pays latins d'Europe du Sud (Moser, 2001b, p. 122).

Figure 6.6: Jeunes de familles d'immigrés ou de familles biculturelles selon leur pays d'origine et la durée de séjour dans la région linguistique



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

Pour pouvoir comparer valablement les compétences en lecture des jeunes d'origine culturelle différente, il faut tenir compte du fait qu'au moment du test PISA, la durée de séjour en Suisse de ces jeunes de familles d'immigrés ou de familles biculturelles est très variable (figure 6.6).

L'immense majorité des élèves italiens (91%), par exemple, sont nés en Suisse ou y vivent depuis assez longtemps. La majorité des jeunes Espagnols et des jeunes Turcs sont eux aussi nés dans notre pays et y ont été entièrement scolarisés. Près de 60% des élèves portugais sont par contre nés au Portugal. D'après une étude antérieure sur les Portugais en Suisse, plus de 20% d'entre eux étaient allés au jardin d'enfants dans leur pays (Doudin, 1998). Quant à la proportion, parmi les jeunes originaires de l'ex-Yougoslavie, d'Albanie ou du Kosovo, de ceux qui ne sont pas nés en Suisse et qui ont été en partie scolarisés dans leur pays, elle est encore plus élevée.

Le lien qui existe entre l'origine culturelle et le statut d'immigration ou la durée de séjour dans la région linguistique (tel qu'il est mis en évidence aux figures 6.5 et 6.6) doit être pris en considération lorsque l'on analyse les compétences en lecture selon l'origine culturelle. Pour répartir les jeunes selon leur origine culturelle, nous avons par conséquent tenu compte de deux éléments: premièrement, l'origine culturelle, bien qu'étroitement liée aux catégories ethniques, ne coïncide toutefois pas avec ces dernières (Rosenmund, Nef, Gerber & Truniger, 1999, p. 15). Les jeunes originaires des Balkans, principalement, appartiennent à diverses ethnies, parlent des langues différentes, tels que le bosniaque, le croate, le macédonien, le serbe ou le slovène, et constituent par conséquent un groupe culturellement hétérogène. Deuxièmement, une proportion considérable de jeunes de l'ex-Yougoslavie et d'Albanie ont été scolarisés dans leur pays d'origine et vont à l'école en Suisse depuis seulement quelques années, du moins certains d'entre eux. Les jeunes Italiens ou Espagnols vivent en moyenne depuis bien plus longtemps en Suisse. La plupart d'entre eux y sont même nés.

Tableau 6.6: Nombre de jeunes selon l'origine culturelle (selon la langue parlée à la maison)

Jeunes d'Europe méridionale	Nombre	Jeunes des Balkans ou de Turquie	Nombre
Italien	187	Langue slave	230
Espagnol	92	Albanais	121
Portugais	77	Turc	96
Total	356	Total	447

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

Tableau 6.7: Compétences en lecture selon l'origine culturelle (moyennes)

	Compétences en lecture Moyenne de l'OCDE = 500 / Ecart-type = 100		
		après contrôle statistique	
	de la durée de séjour, du statut d'immigration	de la durée de séjour, du statut d'immigration du sexe, de l'origine sociale	de la durée de séjour, du statut d'immigration, du sexe, de l'origine sociale, du type d'école
Suisse	513 (6.3)	527 (6.0)	512 (3.3)
Europe du Sud	468 (7.2)	497 (6.7)	486 (5.8)
Balkans/Turquie	444 (8.7)	472 (8.4)	467 (7.0)

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

Nous avons donc réparti les jeunes de familles d'immigrés ou de familles biculturelles en deux groupes, en fonction en premier lieu de la langue parlée à la maison[11]. Font partie des «jeunes d'Europe du Sud» les élèves qui parlent italien, espagnol ou portugais. Quant au groupe des «jeunes des Balkans ou de Turquie», il se compose des élèves qui parlent albanais, turc ou une langue slave. Le tableau 6.6 indique le nombre de jeunes dans chaque groupe.

Pour mettre en évidence l'influence de l'origine culturelle sur les compétences en lecture, nous avons procédé au contrôle statistique de la durée de séjour et du statut d'immigration (tableau 6.7). Dans ce même tableau, nous présentons également les résultats en lecture après contrôle statistique de l'origine sociale et du sexe[12] (3e colonne) et du type d'école (4e colonne).

Une fois éliminé l'impact de la durée de séjour, du statut d'immigration, du sexe, de l'origine sociale et du type d'école, les retards en lecture des jeunes d'Europe du Sud et de ceux des Balkans et de Turquie par rapport aux jeunes autochtones ne sont plus très importants. Le score moyen des premiers est inférieur d'environ 26 points à celui des Suisses, celui des seconds de quelque 45 points. Ce sont là des différences que l'on peut qualifier de modestes ou de moyennes.

On constate que les élèves des Balkans et de Turquie ont obtenu un score significativement moins bon – encore qu'il ne soit pas beaucoup plus mauvais – que ceux d'Europe du Sud, un résultat qu'il faut toutefois interpréter avec prudence. Une raison pourrait être que, même si les compétences en lecture s'améliorent notablement avec l'augmentation de la durée de séjour dans la région linguistique, le fait de naître dans cette région est encore plus déterminant. C'est ce qui explique les meilleures performances des jeunes d'Europe du Sud. Il se peut aussi que les jeunes Italiens, Espagnols et Portugais bénéficient de l'opinion assez favorable de la population quant à leur intégration. Les immigrants ne sont en effet pas tous considérés de la même manière, selon qu'ils appartiennent à telle ethnie ou sont originaires de telle nation. On estime par exemple à l'heure actuelle que les Italiens peuvent être facilement intégrés, ce qui n'était pas le cas dans les années 60 et 70 (Kurmann, 2001, p. 13).

6.2.5 Résultats dans les trois sous-domaines de compréhension de l'écrit

Une caractéristique de PISA est de décrire des compétences à partir de tests de connaissances en relation plus ou moins directe avec les programmes scolaires. PISA fait le bilan des connaissances et du savoir-faire que les jeunes devraient posséder à la fin de la scolarité obligatoire. Des études antérieures ont montré que les résultats des enfants et des adolescents issus de familles d'immigrés variaient selon la discipline d'évaluation (Müller, 1997; Moser & Rhyn, 1999; 2000). Dans une même discipline, les résultats peuvent là encore varier sensiblement d'un domaine à l'autre. Il ressort ainsi d'une étude consacrée aux connaissances de la langue d'enseignement sur la base de tests portant sur le programme scolaire que les résultats des enfants de familles d'immigrés dépendent même fortement du domaine d'études qui a fait l'objet de l'évaluation. La plupart d'entre eux ont de grandes difficultés à comprendre certains mots et textes dans la langue d'enseignement. Ils ont un peu plus de facilités à rédiger un texte dans cette langue. Leur retard s'avère moins grand si l'on examine leurs connaissances et savoir-faire purement scolaires, notamment l'orthographe, la ponctuation et la grammaire (Moser & Rhyn, 1999; 2000).

Les compétences générales en lecture ou compréhension de l'écrit dans la langue d'enseignement, que nous avons commentées jusque-là, peuvent être subdivisées comme suit:

- aptitude à retrouver de l'information (savoir localiser des informations dans un texte)
- aptitude à interpréter le texte (tirer des conclusions à partir de certains passages)
- aptitude à réfléchir et à porter un jugement (établir un lien entre le texte et ses propres expériences et connaissances).

Les résultats présentés sous les points 6.2.1 à 6.2.4 ont été obtenus à partir de plusieurs analyses de régression, qui ont aussi été effectuées pour les trois sous-domaines de compréhension de l'écrit, à savoir «retrouver de l'information», «interpréter» et «réfléchir et porter un jugement». On a pu consta-

[11] Les jeunes nés à l'étranger devaient parler à la maison la langue de leur pays d'origine pour pouvoir être attribués à l'un de ces groupes.

[12] La légère progression de la moyenne après contrôle statistique de l'origine sociale et du sexe est due à l'effet du sexe. La moyenne correspond, après contrôle statistique du sexe, à celle obtenue par les filles. N'ont une signification que les différences entre les moyennes.

Tableau 6.8: Compétences dans les trois sous-domaines de compréhension de l'écrit, selon le statut d'immigration (moyennes)

	Compétences en lecture **Moyenne de l'OCDE = 500 / Ecart-type = 100** Après contrôle statistique du sexe, de l'origine sociale et du type d'école		
	Retrouver de l'information	Interpréter	Réfléchir et porter un jugement
Jeunes de familles autochtones	512 (3.8)	511 (3.4)	513 (3.5)
Jeunes de familles biculturelles	486 (3.9)	487 (3.2)	489 (3.3)
Jeunes de familles d'immigrés	459 (4.3)	464 (3.2)	464 (4.1)

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

ter que d'un sous-domaine à l'autre, les résultats se différenciaient peu. Le tableau 6.8, qui présente les compétences dans les trois sous-domaines selon le statut d'immigration, en apporte la preuve.

Dans chaque sous-domaine, les résultats sont quasiment identiques. Ils ne se différencient pas des résultats globaux. Les élèves échouent probablement, lorsque les exercices sont complexes, uniquement parce qu'ils ne comprennent pas ce qu'ils lisent et non pas parce qu'ils ne savent pas retrouver de l'information, interpréter un texte, réfléchir ni porter un jugement. Leurs connaissances insuffisantes de la langue d'enseignement les empêchent de mettre en valeur leurs aptitudes dans les trois sous-domaines; dans le cas du test PISA, ils pouvaient d'autant moins mettre ces aptitudes en valeur qu'un seul et même texte servait à évaluer ces dernières.

6.2.6 Résultats en culture mathématique et scientifique

Les diverses études consacrées jusque-là aux compétences en mathématiques d'enfants et d'adolescents de familles d'immigrés ont débouché sur des résultats différents. Dans l'une d'entre elles, Müller (1997) prouvait la légère avance, dans un type d'école donné, des élèves de familles d'immigrés sur ceux de familles autochtones. L'étude TIMSS («Third International Mathematics and Science Study»), par contre, a mis en évidence des retards relativement importants des jeunes de familles d'immigrés (Ramseier, 1997). Un test en relation avec le programme scolaire a aussi démontré que les élèves issus de familles d'immigrés accusaient des retards significatifs en mathématiques, lesquels étaient cependant moins importants que ceux enregistrés dans la langue d'enseignement. Il s'est avéré qu'en mathématiques, également, l'énoncé du problème, et plus exactement la complexité plus ou moins grande de sa formulation linguistique, jouait un rôle décisif. Lorsqu'il s'agit d'effectuer des exercices énoncés avec un minimum de mots ou de faire du calcul mental, les jeunes de familles d'immigrés présentent des retards à peine plus grands que ceux, souvent mis en évidence, des filles sur les garçons. Mais, dès que le contrôle des connaissances et du savoir-faire mathématiques revient à vérifier l'aptitude à résoudre des problèmes aux énoncés complexes, les élèves de familles d'immigrés ont nettement plus de difficultés (Moser & Rhyn, 1999, p. 105; Moser & Rhyn, 2000, p. 107).

Le tableau 6.9 présente les résultats en mathématiques et en sciences des jeunes de familles d'immigrés, compte tenu de leur durée de séjour dans la région linguistique. A titre de comparaison, leurs compétences en lecture figurent dans la première colonne. L'impact de l'origine sociale, du sexe et du type d'école a été éliminé.

Les jeunes de familles d'immigrés accusent des retards à peu près équivalents en lecture, en mathématiques et en sciences. Ces retards se réduisent à mesure que la durée de séjour dans la région linguistique augmente. Les jeunes dont les parents ont immigré en Suisse peu après leur naissance ne se différencient plus guère des élèves autochtones. On suppose que les résultats relativement mauvais en mathématiques et en sciences des jeunes de familles d'immigrés sont dus avant tout aux énoncés complexes sur le plan linguistique des tests PISA et au fait que certaines réponses impliquaient un raisonnement écrit.

Tableau 6.9: Compétences en culture mathématique et scientifique, selon la durée de séjour dans la région linguistique (moyennes)

	Compétences dans les trois domaines après contrôle statistique du sexe, de l'origine sociale et du type d'école		
	Moyenne de l'OCDE = 500 / Ecart-type = 100		
	Compréhension de l'écrit	Culture mathématique	Culture scientifique
Jeunes autochtones	511 (3.1)	521 (2.9)	494 (3.9)
Depuis plus de 12 ans dans la région linguistique	481 (7.3)	486 (7.6)	452 (9.6)
Depuis 9 à 12 ans dans la région linguistique	473 (4.9)	481 (8.1)	430 (6.3)
Depuis 5 à 8 ans dans la région linguistique	455 (7.1)	470 (6.6)	441 (12.7)
De 1 à 4 ans dans la région linguistique	422 (14.5)	435 (15.7)	420 (18.1)

© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OECD - OFS/CDIP, 2001*

6.3 Conditions d'apprentissage des jeunes de familles d'immigrés

6.3.1 Conditions d'apprentissage défavorables

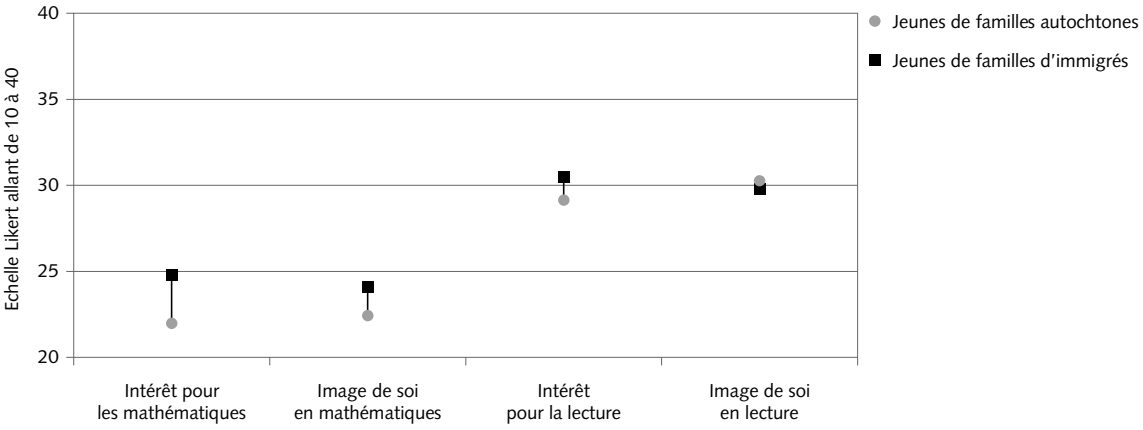
L'acquisition de connaissances et de compétences doit être vue avant tout comme un processus auquel l'apprenant prend une part active. Ce processus peut être favorisé ou entravé par différents facteurs (Baumert et al., 2000b). La recherche sur le phénomène d'enseignement – apprentissage a mis en évidence le rôle d'un nombre impressionnant de facteurs dans la réussite de l'apprenant (Helmke & Weinert, 1997) et développé des modèles plus ou moins complexes pour décrire les conditions qui la favorisent. En résumé, ces facteurs qui influencent les résultats interviennent à chaque niveau du système éducatif. Ce système est défini par ses institutions – les écoles au degré secondaire I – qui fonctionnent dans un certain contexte. Les écoles sont subdivisées en classes, dans lesquelles les élèves reçoivent un enseignement. Ces élèves grandissent dans des environnements variés et se distinguent par leurs conditions de vie.

Deux éléments caractérisent les conditions d'apprentissage des jeunes de familles d'immigrés. Premièrement, ceux-ci ne maîtrisent le plus souvent pas la langue d'enseignement, une condition indispensable pour pouvoir apprendre et réussir à l'école. Ils subissent de ce fait des échecs qui ne sont pas faits pour les motiver. Ces élèves doivent fournir deux fois plus d'efforts: ils doivent apprendre la langue d'enseignement, au même titre qu'une langue étrangère, et comprendre l'enseignement dispensé. Deuxièmement, ils ne bénéficient pas, dans la plupart des cas, du soutien de leurs parents. Les familles d'immigrés appartiennent dans des proportions supérieures à la moyenne aux catégories défavorisées sur le plan socioéconomique et n'offrent pas à leurs enfants un environnement culturel propice à l'étude ni l'aide nécessaire à la réussite scolaire.

6.3.2 Conditions d'apprentissage individuelles

PISA a également porté sur un certain nombre de caractères ayant trait à la motivation des élèves et servant à décrire leurs conditions individuelles d'apprentissage. Compte tenu des difficultés plus grandes que rencontrent les élèves qui ne maîtrisent pas la langue d'enseignement, il est particulièrement intéressant d'analyser l'intérêt qu'ils montrent pour la discipline étudiée et l'image qu'ils ont de leurs propres compétences. Ces deux caractères permettent d'évaluer l'impact sur les conditions d'apprentissage des mesures d'encouragement et d'intégration prises en faveur de ces élèves.

Figure 6.7: Image de soi et intérêt des jeunes de familles autochtones et de familles d'immigrés



© OFS/CDIP

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

Cette étude de la motivation s'est faite de manière séparée pour la lecture et les mathématiques. L'intérêt manifesté par les élèves est un indicateur de leur rapport à ces disciplines. Il se traduit par le plaisir qu'ils ont à les étudier et par l'importance qu'ils y accordent. Tout élève qui s'intéresse à une matière, s'y plongera de manière répétée, mettant ainsi en œuvre un processus d'apprentissage efficace (Krapp, 1992). L'image que l'élève a de ses compétences en lecture et en mathématiques constitue un autre indicateur. S'il a une bonne image de lui, il est plus susceptible d'obtenir des résultats satisfaisants, car il est davantage prêt à fournir des efforts, à s'investir dans l'apprentissage et à ne pas se laisser envahir par le doute dans les situations critiques (Helmke, 1992, p. 273).

La figure 6.7 compare, sur une échelle allant de 10 à 40, l'image de soi et l'intérêt des jeunes de familles autochtones et de familles d'immigrés. Cette échelle correspond aux catégories de réponses données par les élèves pour qualifier l'image qu'ils ont d'eux-mêmes. Ils devaient ainsi se prononcer sur des affirmations telles que «J'ai toujours été bon en mathématiques» ou «Pour moi, personnellement, les mathématiques comptent beaucoup», en cochant «Pas d'accord», «Plutôt pas d'accord», «Plutôt d'accord» ou «D'accord».

Pour pouvoir comparer les deux groupes, nous avons contrôlé statistiquement l'origine sociale, le sexe, et le type d'école. Les jeunes de familles d'immigrés jugent leur intérêt pour les mathématiques et pour la lecture de manière significativement plus positive que les jeunes autochtones. Ils ont aussi une meilleure image d'eux-mêmes en mathématiques que ces derniers, alors qu'ils ont de moins bons résultats; pour ce qui est de la lecture, on n'observe pas de différence entre les deux groupes. Ce résultat peut paraître surprenant, mais d'autres études suisses l'ont également mis en évidence (Moser & Rhyn, 1999; 2000). Les conditions d'apprentissage plus difficiles que les jeunes de familles d'immigrés doivent affronter ne diminuent en aucune façon leur motivation. Il n'est toutefois pas possible de donner une interprétation plus poussée de ces résultats. Comme cela a été souligné dans le chapitre 4 consacré à l'apprentissage autodirigé (chapitre 4), l'image de soi et l'intérêt sont appréciés de manière très variable selon les pays. Il se peut donc que les différences constatées entre les jeunes autochtones et ceux de familles d'immigrés soient aussi d'origine culturelle.

6.3.3 Conditions d'apprentissage propres au milieu familial

Les résultats présentés au chapitre 5 montrent quelles caractéristiques familiales et sociales comptent parmi les principales variables explicatives (prédicteurs) d'un apprentissage réussi de la lecture et des mathématiques. Un certain nombre de ces caractéristiques familiales déterminent aussi en grande partie la réussite ou l'échec des jeunes de familles d'immigrés. La figure 6.8 montre qu'environ 24% des familles d'immigrés ont

achevé tout au plus l'école primaire et que dans près de 28% des cas, un des parents, au moins, est diplômé d'une école secondaire, d'une haute école spécialisée ou d'une université. Dans les familles suisses, les proportions correspondantes sont de 1% et 40%.

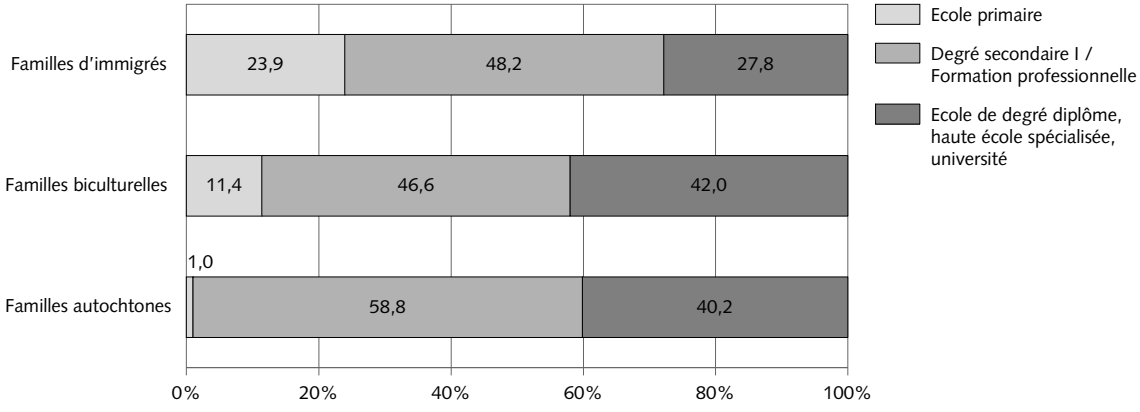
Sans vouloir tenir leur origine sociale pour seule responsable des difficultés scolaires qu'ils rencontrent (Müller, 1997; Hutmacher, 1995), on est néanmoins obligé de constater, qu'en plus de leurs difficultés linguistiques, la majorité des jeunes de familles d'immigrés sont désavantagés par cette origine, qui est en fait liée au niveau de formation des parents. La réussite scolaire des enfants est étroitement liée à ce niveau de formation. Plus celui-ci est élevé, plus la chance que les enfants fassent des études supérieures est grande: «Les enfants de diplômés universitaires ont 6,5 fois plus de chances de pouvoir aller à l'université à l'âge de 20 à 23 ans que les enfants dont les parents ont suivi une formation professionnelle et plus de 13 fois plus de chances que ceux dont les parents n'ont pas poursuivi leurs études ni leur formation après la scolarité obligatoire» (Lamprecht & Stamm, 1997, p. 41).

La figure 6.9 met en relation le type d'école fréquentée par les jeunes de familles d'immigrés et le niveau de formation des parents. Environ 31% des jeunes dont les parents ont une formation supérieure (école de degré diplôme, haute école spécialisée, université) vont au gymnase, 25% fréquentent une école secondaire et 44% une section pratique ou préprofessionnelle. Les proportions sont respectivement de 8%, 16% et 76% dans le cas des jeunes dont les parents ont seulement suivi l'école primaire.

Outre la formation des parents, d'autres caractéristiques différencient l'environnement culturel dans lequel les jeunes de familles d'immigrés sont élevés par rapport à celui des jeunes autochtones. Quelque 30% des familles d'immigrés possèdent plus de 50 livres, contre plus de 75% des familles autochtones. Un peu plus de 70% des familles d'immigrés ont un ordinateur et 45% une liaison Internet. Dans les familles autochtones, les proportions sont respectivement de 93% et 72%. Les jeunes autochtones sont aussi favorisés par certaines conditions matérielles: près de 94% d'entre eux ont leur propre chambre, contre seulement deux tiers des jeunes de familles d'immigrés. Enfin, le soutien apporté par les parents est un élément important. Or, seulement 20% des jeunes Suisses font leurs devoirs sans aide aucune – alors qu'ils ont de bien meilleurs résultats –, contre un peu plus de 50% des jeunes de familles d'immigrés.

Même si nous avons limité la comparaison des conditions d'apprentissage des jeunes Suisses et des jeunes de familles d'immigrés à quelques caractéristiques, nous pouvons en conclure que les familles autochtones offrent en moyenne de meilleures conditions à leurs enfants. La question de savoir si et comment des mesures pédagogiques ou de politique de l'éducation peuvent avoir un impact sur cette situation reste ouverte. A l'avenir, l'école et la société auront davantage affaire à des familles dont l'environnement culturel sera assez éloigné du milieu scolaire. Il faudra

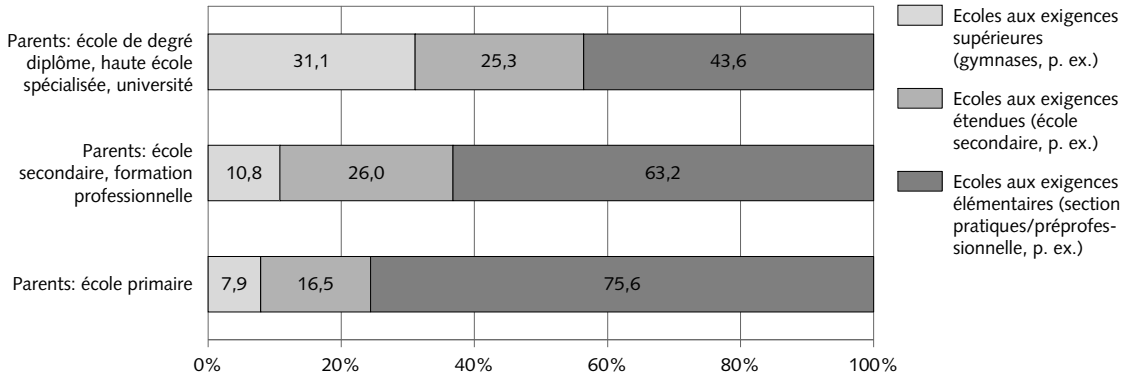
Figure 6.8: Niveau de formation le plus élevé des parents selon le statut d'immigration



© OFS/CDIP

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

Figure 6.9: Type d'école fréquenté par les jeunes de familles d'immigrés selon le niveau de formation des parents



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

par conséquent développer des solutions permettant d'éveiller l'intérêt pour l'étude dans tous les groupes de la population.

6.4 Conclusions

6.4.1 Désavantages multiples

Pour décrire de manière synthétique la situation des jeunes de familles d'immigrés, nous avons représenté dans la figure 6.10 l'importance relative de certaines caractéristiques pour le niveau des compétences en lecture, en mathématiques et en sciences. Les segments montrent à raison de quels pourcentages les différences en lecture, en mathématiques et en sciences sont imputables aux caractéristiques en question.

Pour ce qui est de la lecture, les caractéristiques considérées permettent d'expliquer environ 52% des différences observées entre les élèves à la fin du degré secondaire I. En mathématiques, les différences s'expliquent à raison de 47% et en sciences à raison de 51%.

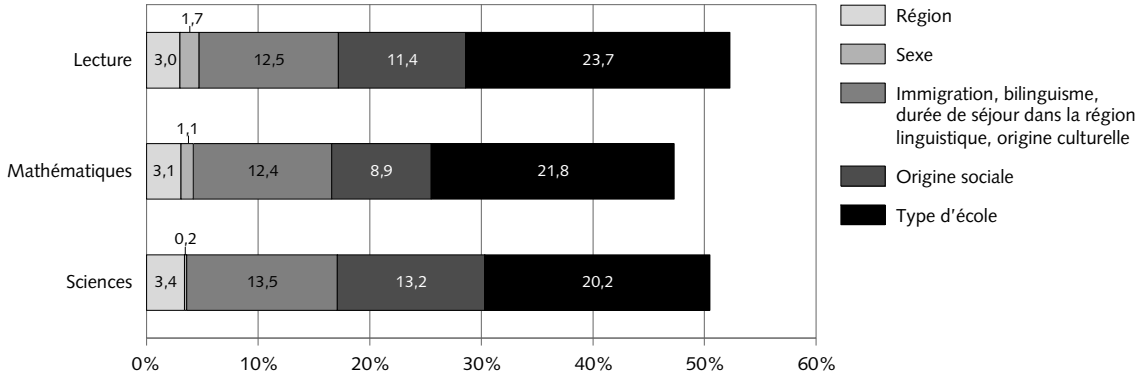
Le statut d'immigration, le bilinguisme, la durée de séjour dans la région linguistique et l'origine culturelle étant toutes des caractéristiques étroitement liées entre elles, nous les avons considérées globalement. Elles expliquent 12,5% des différences relevées en lecture, 12,4% de celles en mathématiques et 13,5% de celles en sciences.

Même si l'origine sociale est elle aussi étroitement liée au statut d'immigration, au bilinguisme, à la durée de séjour dans la région linguistique et à l'origine culturelle, elle n'en explique pas moins une part encore importante des différences: quelque 11% en lecture, 9% en mathématiques et jusqu'à 13% en sciences. Enfin, le type d'école explique la plus grande part des différences dans les trois disciplines (de 23% en lecture à 20% environ en sciences).

En résumé, on peut retenir que le statut d'immigration, le bilinguisme, la durée de séjour dans la région linguistique et l'origine culturelle expliquent de 12,5% à 13,5% des différences observées dans chaque type de compétences. L'origine sociale en explique une proportion équivalente.

Or, l'origine sociale est un des critères les plus importants qui distingue les jeunes de familles d'immigrés des jeunes Suisses sur le plan de la réussite scolaire. La situation économique des familles d'immigrés est moins favorable, le niveau de formation des parents est moins élevé, ceux-ci consacrent moins de temps pour aider leurs enfants à faire leurs devoirs. Il s'agit là d'une caractéristique qui leur est propre en partie, mais qui est aussi une conséquence de l'immigration. Les ressources économiques plus faibles des parents peuvent ainsi avoir une incidence sur les conditions d'apprentissage à la maison de leurs enfants et, éventuellement, priver ces derniers de l'aide de leurs parents. Dans le chapitre 5, il a toutefois été aussi démontré qu'indépendamment de la situation économique, l'absence de soutien des parents et le manque d'ambition qu'ils manifestent pour le parcours scolaire de leurs enfants sont étroitement liés à leur propre niveau de formation. Les jeunes de familles d'immigrés sont de ce fait souvent désavantagés

Figure 6.10: Importance de plusieurs caractéristiques pour les différences de compétences en lecture, en mathématiques et en sciences (pourcentages)



Remarque: Les pourcentages correspondent à la part de la variance expliquée (R^2). Les variables explicatives ont été introduites dans le modèle dans l'ordre suivant «région», «sexe», «immigration, bilinguisme, origine culturelle, durée de séjour dans la région linguistique», «origine sociale» et «type d'école». Chaque pourcentage a été déterminé à partir de la progression de la variance totale après introduction d'une variable explicative supplémentaire.

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

à plus d'un titre. Ils ne reçoivent ni le soutien ni les encouragements nécessaires chez eux, leurs parents méconnaissent en général les particularités du système éducatif local, leur manque de maîtrise de la langue d'enseignement les obligent à faire des efforts particuliers dans toutes les disciplines pour suivre l'enseignement et, enfin, les écoles ne sont pas toujours suffisamment préparées à faire face aux conséquences du multiculturalisme.

La formation relativement mauvaise des jeunes de familles d'immigrés a, d'une part, une incidence sur la perception qu'ils ont de leurs perspectives professionnelles et, par conséquent, de leur avenir; d'autre part, elle a des conséquences sociales parce que les personnes peu qualifiées ont de moins en moins de débouchés sur le marché du travail. Des compétences étendues en lecture, en écriture et en calcul sont indispensables pour mener avec succès une carrière professionnelle, mais aussi pour suivre toute sorte de formation continue – qu'il s'agisse d'approfondir des connaissances générales ou professionnelles ou d'en acquérir de nouvelles –, formation continue sans laquelle l'individu serait de nos jours vite dépassé par les changements sociétaux et économiques.

6.4.2 Des preuves de réussite

Du fait que, bien souvent, les jeunes de familles d'immigrés cumulent les désavantages sur le plan de la scolarité, ils accusent des retards plus importants que l'on pourrait s'y attendre compte tenu de leur socialisation bilingue. Mais il s'avère qu'ils sont capables de rattraper peu à peu leur retard à mesure qu'ils séjournent longtemps dans la région linguistique où ils sont scolarisés. Il est important, par conséquent, pour que leur intégration se fasse bien, qu'on les pousse particulièrement à progresser dans la langue d'enseignement et qu'on les aide de manière générale dans leur processus d'apprentissage. Les élèves qui ont obtenu les compétences les plus élevées en compréhension de l'écrit dans la langue d'enseignement et qui sont donc capables de fréquenter des écoles aux exigences élevées sont la preuve que l'intégration linguistique et l'intégration scolaire peuvent être un succès.

Les résultats montrent que, selon le point de vue – statut d'immigration, bilinguisme, durée de séjour dans la région linguistique, origine culturelle –, les différences par rapport aux élèves suisses sont plus ou moins importantes. On en tient parfois trop peu compte dans le débat relatif à la politique de l'éducation, en particulier lorsque l'on répartit les jeunes entre diverses catégories. Ainsi, la répartition en fonction de la «langue maternelle» est le plus souvent arbitraire et le risque existe que l'on fasse l'impasse sur les progrès réalisés dans la langue d'enseignement. A la différence d'autres caractéristiques qui restent inchangées au cours du temps, la connaissance de la

langue d'enseignement s'améliore à mesure que la durée de séjour dans la région linguistique se prolonge: c'est là un facteur à prendre en considération lors des décisions de sélection.

Il convient de garder aussi cet élément présent à l'esprit lorsqu'il est question de «classes séparées pour enfants de langue étrangère». La répartition des élèves en fonction de leur maîtrise de la langue d'enseignement peut prendre un tour très différent selon les critères que l'on applique. De mauvais résultats scolaires ne suffisent en tout cas pas à la justifier. Il y aurait d'autres critères pour procéder à une répartition des élèves par classe, telle que l'origine sociale des parents, dont l'incidence sur les résultats scolaires est bien plus grande que la maîtrise de la langue d'enseignement. Même si l'augmentation du nombre des élèves ne sachant pas bien cette dernière crée sans contexte des difficultés supplémentaires à l'école, les contacts que ceux-ci peuvent avoir avec leurs camarades dont c'est la langue maternelle est pour eux la meilleure occasion de pratiquer et d'apprendre la langue d'enseignement. Dans des classes séparées, ce mode d'apprentissage informel ne pourrait avoir lieu.

Il importe toutefois d'insister toujours sur le fait que le renforcement du multiculturalisme à l'école pose à toutes les parties concernées des problèmes qui doivent être pris au sérieux, car ils impliquent des efforts considérables et une très grande flexibilité. Il est incontestable que les classes sont confrontées à des difficultés inégales selon l'origine sociale des élèves qui les composent et que, par conséquent, leurs conditions de travail diffèrent. C'est pourquoi il sera impératif à l'avenir de prendre des mesures égalitaires, définies en fonction du degré de charge sociale des classes.

6.4.3 Un potentiel de compétences prometteur

L'éducation joue un rôle clé dans notre société du savoir, que ce soit sur le plan individuel ou pour le bien de la collectivité et la cohésion sociale. Un niveau de formation élevée est à la base de la réussite économique d'un pays et de sa compétitivité sur les marchés de pointe. Il est par conséquent particulièrement important pour l'avenir de la Suisse que les jeunes de familles d'immigrés puissent eux aussi valoriser toutes leurs aptitudes: ils font en effet partie de la société de demain. D'un point de vue économique, il s'agit d'exploiter le capital humain disponible de manière optimale.

Pour l'école, cela signifie aborder les difficultés liées à l'immigration comme un défi à relever sur les plans pédagogique, social et didactique et pas comme un problème ethnique. La maîtrise de la langue d'enseignement, parlée et écrite, par les enfants et les adolescents de familles d'immigrés est indispensable pour qu'ils puissent exploiter tout leur potentiel de compétences et réussir leur intégration à l'école et dans la société. Cet objectif aura plus de chances d'être atteint si ces jeunes ne sont pas considérés comme une source de problèmes et si le plurilinguisme est aussi envisagé comme une possibilité de développer chez tous les élèves des compétences interculturelles (Forum Bildung, 2000). C'est ainsi seulement que seront réunies les conditions d'une intégration scolaire et d'une adaptation réussie aux conditions locales (Rosenmund & Fries, 1999).

La connaissance de la langue d'enseignement est importante pour toutes les compétences testées dans le cadre de PISA, y compris celles en mathématiques. Son apprentissage est à la base de toute intégration scolaire et sociale. Cet apprentissage doit être favorisé le plus tôt possible, adapté et conçu d'après les meilleurs principes didactiques. Il ne doit cependant en aucun cas détourner les jeunes de leur langue maternelle. Ces derniers auront en effet moins de difficultés à apprendre une deuxième langue s'ils maîtrisent parfaitement leur propre langue.

Il ne suffit toutefois pas de prendre des mesures pour favoriser l'apprentissage de la langue d'enseignement, encore faut-il en contrôler l'efficacité. L'examen régulier des performances des élèves qui bénéficient de ces mesures permet de faire le point sans enjoliver la situation. Si l'on veut qu'il débouche sur un peu plus qu'une évaluation pragmatique des compétences linguistiques, ce contrôle des performances doit se fonder sur des critères transparents, fixés par toutes les parties concernées. Ce qui manque encore largement au système éducatif suisse, ce sont des systèmes de qualité basés de préférence sur des normes spécifiques. De tels systèmes sont, d'une part, nécessaires pour assurer la formation de base de tous les groupes de la population et peuvent, d'autre part, permettre de réagir aux différences de niveau que l'on observe entre les écoles.

Cependant, même s'il est important de développer l'offre scolaire en faveur de l'apprentissage des jeunes de familles d'immigrés, on n'arrivera probablement pas à combler les retards de ces derniers à

l'aide de simples mesures pédagogiques et de cours de langue parfaitement organisés sur le plan didactique. Les conditions d'apprentissage individuelles et l'environnement privé de ces jeunes exercent une trop grande influence. Il ne suffit par conséquent pas d'agir sur le plan de la politique éducative, il faut également intervenir dans le cadre de la politique sociale. Les projets formulés çà et là en faveur de l'intégration des familles et des personnes immigrées vont dans cette direction[13]. Les idées développées dans ce contexte portent sur l'une des causes principales des difficultés scolaires que rencontrent les jeunes immigrés: les conditions d'apprentissage dans la famille. Si l'on parvient à traduire les intentions en actes, on aura créé les conditions nécessaires pour garantir le niveau de formation visé en Suisse.

[13] La brochure «Integration in der Stadt Winterthur. Leitideen, Ziele, Massnahmen», publiée en 2000 par la ville de Winterthour en est un bon exemple.

7 Les filles et les garçons sont-ils vraiment égaux face à la formation?

Version originale en allemand
de Tina Malti

7.1 Introduction

Les différences de performances entre filles et garçons ainsi que leurs causes possibles font régulièrement l'objet de débats en politique éducative. En effet, l'une des préoccupations principales de cette dernière est la création de conditions identiques pour entrer dans la vie active. La création de telles conditions passe par la description des différences et par la recherche de leurs causes. Une fois ces dernières identifiées, il sera possible de dire où la politique éducative devra d'abord porter son effort. Le système éducatif propose deux niveaux d'analyse pour expliquer les différences de performances entre filles et garçons: le niveau contextuel (les effets induits par les différences relatives à la structure scolaire p. ex.) et le niveau individuel (les effets induits par les processus d'apprentissage des élèves p. ex.). Ces deux niveaux sont importants si l'on veut différencier les causes des différences entre filles et garçons, et pour autant qu'on considère la performance scolaire comme le résultat de l'interaction personne-environnement. Cette démarche permettra de se rapprocher davantage du but visé, à savoir la définition, pour les filles et les garçons, de conditions identiques pour entrer dans la vie active.

7.1.1 Objectif: égalité des chances

L'égalité des chances est une notion utilisée fréquemment, généralement pour évoquer l'existence de conditions identiques pour acquérir des connaissances. Elle est un élément indissociable de la politique sociale. L'égalité des chances pour les femmes et les hommes face à la formation scolaire et à la formation professionnelle constitue également un objectif de la Conférence suisse des directeurs de l'instruction publique (CDIP, 1995). Pourtant, il est souvent difficile de savoir quels éléments de l'environnement scolaire ou professionnel cette notion recouvre, et quels sont les caractères des élèves auxquels elle s'applique.

7.1.2 Acquisition de compétences

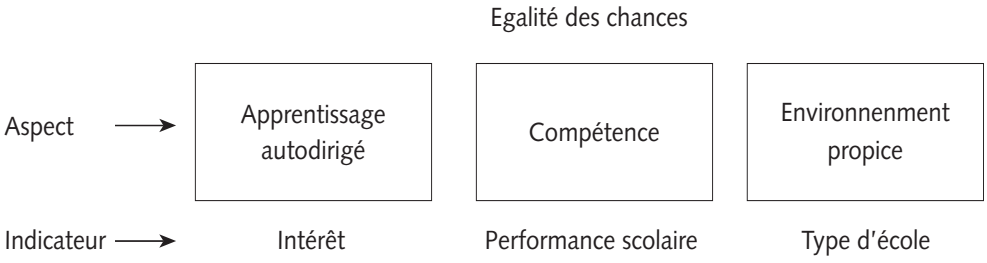
Les élèves doivent pouvoir acquérir au cours de leur scolarité, mais également par la suite, les compétences de base nécessaires. L'une des principales tâches de l'école est donc de transmettre des qualifications équivalentes à tous les élèves (Weinert, 2001). Au vu des résultats de recherches récentes, ce but n'est pas encore atteint: les filles et les garçons se distinguent tant par leurs performances linguistiques que par leurs performances en mathématiques et en sciences. De manière générale, on constate que les filles ont de meilleurs résultats en lecture, tandis que les garçons affichent des performances supérieures en mathématiques et en sciences (Stumpf et Stanley, 1998).

En Suisse aussi, les garçons présentent des résultats plus favorables en mathématiques et en sciences, tandis que les filles sont meilleures en lecture (Keller, 1997; Moser et Rhyn, 2000). Ainsi, l'objectif visé, à savoir la mise en place de conditions équivalentes au moment d'entrer dans la vie active, n'est pas encore atteint.

7.1.3 Maîtrise de «l'apprentissage autodirigé»

Dans son mandat d'éducation et d'enseignement, l'école doit assurer le transfert de connaissances (Klieme, Stanat et Artelt, 2001). Mais elle a aussi pour mission centrale, essentielle si l'on veut voir l'égalité des chances se réaliser, l'éducation des élèves à une plus grande autonomie, à la critique et à la responsabilité sociale (Edelstein, Schuster et Oser, 2001). Cet objectif éducatif est plus actuel que jamais, compte tenu des problèmes d'intégration et de la violence constatée à l'école (Olweus, 1993; Schäfer et Frey, 1999). Dans le monde professionnel aussi, on demande de plus en plus aux femmes et aux hommes des compétences sociales ainsi qu'une autonomie accrues, en plus de qualifications purement techniques. Notre société se transformant lentement en un immense réseau, l'individu est confronté à des réalités de plus en plus complexes. Il doit donc faire preuve de souplesse pour s'adapter à son environnement de travail et pour s'y sentir à l'aise.

Figure 7.1: Aspects de l'égalité des chances et exemples d'indicateurs



© OFS/CDIP

PISA recense plusieurs compétences, que l'on peut regrouper sous le terme d'apprentissage autodirigé et qui constituent autant d'indicateurs de l'autonomie individuelle. On ne saurait parler d'égalité des chances sans aborder l'apprentissage autodirigé, car les différences de performances entre filles et garçons ne signifient rien en soi. On n'en prend toute la mesure que sur le long terme, lorsque deviennent visibles les désavantages qu'elles entraînent sur les plans professionnel et personnel. Cette prise de conscience se traduit aujourd'hui par la mise en place de nouveaux programmes scolaires qui doivent favoriser le transfert de compétences sociales (Klieme, Stanat et Artelt, 2001).

7.1.4 Mise en place d'un environnement propice à l'apprentissage

D'un point de vue psychologique, il faudrait déterminer quels caractères de l'environnement social et quelles caractéristiques des élèves peuvent expliquer les différences de performances entre les sexes (Klieme, 1997). Les caractéristiques des élèves comme l'intérêt pour les mathématiques sont en partie déterminées par le contexte social (type d'école) et résultent d'interactions entre l'individu et son environnement. Il est donc important d'examiner dans quelle mesure les structures scolaires peuvent expliquer l'existence de différences de performances.

Seule l'évaluation de ces liens permet de favoriser durablement les processus d'apprentissage des élèves (Seegers et Boekaerts, 1996). Examiner si l'égalité des chances entre filles et garçons à l'école est une réalité implique donc que non seulement l'on procède à la mesure des performances, mais encore qu'on analyse soigneusement les causes des différences entre les sexes, et ce sur plusieurs niveaux.

La figure 7.1 illustre les aspects à prendre en compte pour savoir si les conditions au moment d'entrer dans la vie active sont les mêmes pour les garçons et les filles et livre quelques exemples d'indicateurs de ces aspects.

Si l'on part du principe que l'égalité des chances englobe ces différents aspects, on peut alors examiner de manière différenciée les causes possibles des différences entre les sexes. On pourrait même améliorer à terme la qualité de vie, en tirant parti des résultats de cet examen pour accroître les possibilités de qualification professionnelle et favoriser de nouvelles opportunités pour les femmes et les hommes.

Le présent exposé rend compte des recherches menées actuellement dans ce domaine et examine notamment les questions suivantes:

- les écoliers se distinguent-ils des écolières dans leurs compétences en lecture, en mathématiques et en sciences?
- les résultats des écoliers et des écolières diffèrent-ils dans tous les types d'écoles (environnement)?
- les écoliers se distinguent-ils des écolières dans leur confiance en soi, du point de vue de leurs performances et de leurs intérêts (apprentissage autodirigé)?
- Les différences entre les compétences des filles et des garçons s'expliquent-elles par des différences dans la confiance en soi et dans les intérêts respectifs (influence du sexe et de l'apprentissage autodirigé sur les compétences)?

Nous utilisons les résultats pour déterminer si nous pouvons considérer les conditions au moment d'entrer dans la vie active comme étant les mêmes pour les filles et pour les garçons.

7.2 Revue des recherches menées jusqu'ici

Le développement de la qualité des écoles passe par des comparaisons équitables des performances entre les groupes considérés (Peek, 2001). Si les comparaisons des performances entre garçons et filles se retrouvent très souvent dans la littérature scientifique, c'est entre autres parce que le sexe est un caractère essentiel de l'identité de l'individu et qu'il influe largement sur son développement scolaire et personnel.

7.2.1 Performances scolaires selon le sexe

7.2.1.1 Compétences en lecture

La littérature scientifique fournit des indices selon lesquels il existerait des différences entre les sexes qui seraient défavorables aux garçons, dans le domaine linguistique notamment. De manière générale, on admet que les filles ont plus de facilité en lecture. PISA décrit les compétences en lecture comme la capacité de comprendre et d'interpréter les textes les plus divers, de porter un jugement critique sur le contenu et la forme, de replacer le contenu dans un contexte plus large et d'utiliser un texte selon sa destination (Baumert, Artelt, Klieme et Stanat, 2001, p. 290).

La plupart des travaux menés sur les compétences en lecture ont confirmé que les performances des filles sont meilleures dans tous les domaines relatifs à la lecture et à l'expression écrite (Gambell et Hunter, 1999 et Klauer, 1992). Des études américaines, réalisées dans le cadre du National Assessment of Educational Progress (NAEP), ont également montré que les filles s'expriment mieux (Schneider, 2001) et comprennent les textes avec plus de facilité (Hedges et Nowell, 1995). Les performances moindres des garçons peuvent avoir des conséquences à long terme. De nombreuses études ont en effet montré que les écoliers et les écolières aux performances supérieures à la moyenne en lecture et en orthographe ont un très grand avenir scolaire (Schneider, 2001). Il n'y a rien d'étonnant à cela quand on sait que ces deux compétences sont, parmi d'autres, à la base des processus d'apprentissage.

Lorsqu'on se penche sur le choix des branches d'études et des professions, on constate que les garçons sont sous-représentés dans les filières des langues et de la pédagogie (OFS, 1995). Une appréciation différenciée s'impose cependant pour les compétences en lecture: une étude de Kranzler, Miller et Jordan (1999) a ainsi montré que des différences entre filles et garçons existent surtout chez les enfants qui affichent de faibles performances en lecture.

Ce constat semble indiquer l'existence d'un lien entre le niveau général de formation et les compétences en lecture. Les résultats de l'«International Adult Literacy Survey» (IALS) de Notter, Bonerad et Stoll (1999) sont également intéressants: cette étude ne constate en Suisse aucune différence entre adultes des deux sexes pour ce qui est des compétences en lecture. Pour ses auteurs, ce résultat confirme l'hypothèse selon laquelle les différences de compétences en lecture sont plutôt imputables au niveau de formation qu'au sexe. Si l'on réunit les résultats de ces recherches, on constate de manière générale que les filles présentent des compétences supérieures en lecture, mais que la différence avec les garçons se réduit avec l'âge.

7.2.1.2 Compétences en mathématiques

Un but important de l'école est de transmettre aux élèves des compétences en mathématiques qui leur permettent de développer des stratégies de résolution des problèmes et d'appliquer ces stratégies avec souplesse (Stern et Hardy, 2001). Dans le domaine mathématique, les différences de performances entre les sexes ont fait l'objet d'études empiriques approfondies. Même si plusieurs d'entre elles indiquent que les performances des garçons sont meilleures en mathématiques (Klieme, 1997 p. ex.), les différences mises en évidence par les chercheurs internationaux sont plutôt faibles (Hanna, 2000; Hyde, Fennema et Lamon, 1990; Kaiser et Steisel, 2000; Taylor et al., 1996). Toutefois, des études internationales sur les performances scolaires comme TIMSS et IAEP ont mis en évidence pour la Suisse une différence de performances en mathématiques en faveur des garçons (Moser, 1991; Ramseier, Keller et Moser, 1999).

Pour d'autres compétences subordonnées à la réflexion mathématique, comme la capacité de visualiser les espaces, les résultats des chercheurs sont hétérogènes: certaines études font apparaître des différences entre les sexes (Geary, Saults, Liu et Hoard, 2000), d'autres non (Manger et Eikeland, 1998).

Si l'on considère les choix professionnels des filles et des garçons, on constate que les filières mathématiques et scientifiques accueillent toujours une majorité d'hommes. Ainsi, chez les adolescents, les garçons sont plus nombreux que les filles à choisir une profession impliquant une réflexion mathématique (Mullis et al., 1998).

7.2.1.3 Compétences scientifiques

Comme les compétences mathématiques, les compétences scientifiques jouent un rôle croissant pour départager les candidats à une profession; dans de nombreux domaines, elles représentent la condition indispensable pour accéder à une profession et pour en gravir les échelons. Dans les sciences aussi, les différences entre les sexe mises en évidence par les études réalisées sont plutôt minimes (Kotte, 1992). Ces dernières ont pourtant fait apparaître pour la Suisse des différences en faveur des garçons (Beaton et al., 1996a; Moser, 1991).

Là aussi, l'étude des performances scolaires dans TIMSS a montré de nettes différences entre les performances des écoliers et des écolières (Baumert, Bos et Lehmann, 2000c). Les femmes sont sous-représentées dans les filières d'études et dans les professions scientifiques (OFS, 1995). En Suisse, elles sont proportionnellement moins nombreuses à détenir un titre universitaire en sciences ou en mathématiques (OCDE, 2001c). Les femmes continuent de choisir des professions ancrées dans le domaine linguistique (Hodapp et Missler, 1996).

En résumé, les résultats des études comparatives qui portent sur les compétences mathématiques et scientifiques des filles et des garçons montrent de manière générale que les premières sont légèrement désavantagées. La différence est cependant marquée en Suisse. Si l'on considère que les filles ou les femmes sont sous-représentées aussi bien dans les filières d'études mathématiques et scientifiques que dans les professions des domaines respectifs, on peut dire que l'égalité des chances telle que devrait la réaliser l'éducation n'existe pas.

7.2.2 Type d'école selon le sexe

L'influence de facteurs contextuels tels que la structure de l'école sur le niveau de performances a fait l'objet de nombreuses études empiriques (Fend, 1980; Moser, Ramseier, Keller et Huber, 1997). Ces dernières ont démontré qu'il existait des différences de performances entre les filles et les garçons imputables aux structures scolaires. De manière générale, les différences de performances sont liées à des différences dans les standards de performances. L'étude TIMSS a ainsi mis en évidence en Allemagne d'importantes différences entre les filles et les garçons pour les performances en mathématiques et en sciences. En Suisse aussi, on observe des différences significatives entre les performances réalisées dans les différents types d'écoles, de même qu'entre les différents domaines (Moser et Rhyn, 1999, 2000; Notter, Meier-Civelli, Nieuwenboom, Rüesch et Stoll, 1996; Moser, Ramseier, Keller et Huber, 1997).

Lors d'une comparaison entre les performances en lecture réalisées en Suisse, l'étude IEA (Reading Literacy Study, voir Notter, Meier-Civelli, Nieuwenboom, Rüesch et Stoll, 1996) a montré que la Suisse alémanique obtenait de manière générale de meilleurs résultats en lecture que la Suisse romande, la Suisse italienne se situant entre deux. Outre des influences régionales, on a pu démontrer l'influence du type d'école sur les performances scolaires: Schneider (2001) a ainsi découvert que le type d'école expliquait une bonne part de la variabilité dans les performances en lecture. Il n'y a rien d'étonnant à cela, si l'on sait que l'attribution à tel ou tel type d'école se fait en fonction des performances. Nous examinerons ici si ces différences de performances selon le type d'école sont également liées au sexe. Les recherches menées jusqu'ici semble indiquer que des différences de performances entre filles et garçons existent seulement dans certains types d'écoles.

7.2.3 Apprentissage autodirigé selon le sexe

Pour obtenir de bons résultats scolaires, il faut être capable de diriger son apprentissage (chapitre 4). D'un point de vue psychologique, il est essentiel, pour acquérir des compétences de base sociales, d'avoir une image positive de soi, de la motivation, de l'expérience et la maîtrise de ses actes. Il est démontré empiriquement que ces facteurs sont déterminants pour avoir conscience de ses propres capacités (Bandura, 1994; Oser, 1995). Cette conscience conduit l'individu à répéter plus souvent ou non un acte donné. Ainsi, une écolière qui constatera que son exposé sur Thomas Mann a été apprécié par ses camarades et par son enseignant se verra confortée dans son travail et encouragée à continuer ses lectures.

Les résultats des recherches montrent que ces facteurs psychologiques influent fortement sur les performances scolaires. Par analogie, l'intérêt pour les mathématiques est une condition à l'acquisition de compétences en mathématiques. Il est fortement influencé par l'image de soi-même, c'est-à-dire par la confiance en ses propres capacités mathématiques. L'intérêt pour la matière et la confiance dans ses capacités sont une condition préalable à de bonnes performances (Helmke et Weinert, 1997).

PISA réunit ces compétences sous le terme d'apprentissage autodirigé. Des études empiriques ont montré que l'image de soi et l'auto-efficacité, de même que ses intérêts dépendaient en partie de particularités liées au sexe. Ces particularités, qui représentent des déterminants importants des performances scolaires, se sont avérées être de bons prédicteurs des choix professionnels (Bandura, Barbaranelli, Caprara et Pastorelli, 2001; Pajares et Miller, 1994; Stetsenko, Little, Gordeeva, Grasshof et Oettingen, 2000). Les filles et les garçons se distinguent pour l'essentiel par la confiance qu'ils ont dans leurs propres performances (Köller, Daniels, Schnabel et Baumert, 2000).

Les filles ont non seulement moins confiance dans leurs compétences en mathématiques (Casey, Nuttall, Pezaris et Benbow, 2001; Kaiser et Steisel, 2000; Keller, 1997), mais aussi une image de soi plus médiocre pour ce qui est de leurs capacités d'acquérir des connaissances dans ce domaine (Ziegler et Schober, 1996). A l'inverse, les garçons affichent une plus grande confiance dans leurs capacités dans le domaine mathématique (Pajares et Miller, 1994; Randhawa, Bikkar et Gupta, 2000).

La littérature scientifique met en évidence les liens étroits qui existent entre la motivation propre à chacun des sexes et les performances scolaires dans les différents domaines. Les différences sont favorables aux garçons pour les mathématiques et les sciences (Johnson, 1996; Wigfiled et Eccles, 1992; Catsambis, 1994; Weinburgh, 1995). Il est intéressant de constater que le lien entre l'intérêt pour les mathématiques et les performances dans ce domaine est plus durable chez les filles (Baumert, Schnabel et Lehrke, 1998). Cela indique que les capacités cognitives et la motivation ont des effets différents sur les performances scolaires selon qu'on est un garçon ou une fille. Des différences dans la manière de travailler et l'intérêt existent aussi pour la lecture. Les garçons présentent dans leur façon de travailler un comportement plutôt axé sur la compétition, contrairement aux filles (voir aussi Rogers, Galloway, Armstrong et Leo, 1998). En ce qui concerne les compétences sociales en général, une étude de Fergusson et de Horwood (1997) fait apparaître une différence au détriment des garçons.

En résumé, on peut dire que les résultats confirment l'existence de différences entre les garçons et les filles du point de vue de la confiance en soi. Il faut s'attendre à ce que garçons et filles continuent de se distinguer par l'image qu'ils ont d'eux-mêmes et par leurs intérêts, les premiers étant plus sûrs et plus motivés en mathématiques et en sciences, les secondes se sentant plus à l'aise dans le domaine des langues.

Conclusion

L'objectif d'assurer l'égalité des chances est atteint lorsque les conditions d'acquisition de connaissances spécialisées ainsi que les conditions permettant un apprentissage autodirigé sont les mêmes pour les filles et pour les garçons. Ces conditions sont d'autant plus importantes qu'elles sont déterminante pour le succès de la formation et pour le choix de la profession. Selon les résultats des recherches menées jusqu'ici, la Suisse n'offre pas encore les mêmes conditions aux filles et aux garçons.

A partir de ces résultats, on attend des informations livrées par PISA qu'elles apportent les confirmations suivantes:

1. Les différences de performances entre les garçons et les filles pour les mathématiques et pour les sciences sont démontrées (performances).
2. Il existe un lien entre le type d'école et les différences de performances entre filles et garçons (contexte).
3. L'image de soi dans les différences branches et l'intérêt porté à une branche diffèrent entre les filles et les garçons (apprentissage autodirigé).
4. Ces caractères, de même que le sexe, influent sur les performances scolaires (importance, pour les compétences, de l'appartenance sexuelle et de la maîtrise de l'apprentissage autodirigé).

7.3 Résultats

Les performances scolaires telles qu'elles sont représentées résultent d'une comparaison entre des élèves de neuvième année en Suisse. Les valeurs indiquées correspondent aux résultats des tests réalisés dans le cadre de PISA dans les domaines de la lecture, des mathématiques et des sciences. Les résultats qui rendent compte des différences entre les performances des filles et des garçons sont accompagnés de valeurs qui en indiquent la signification et l'amplitude de l'effet[1] (d)[2]. Ces deux facteurs statistiques décrivent

le caractère significatif du résultat (voir le glossaire pour des définitions plus détaillées).

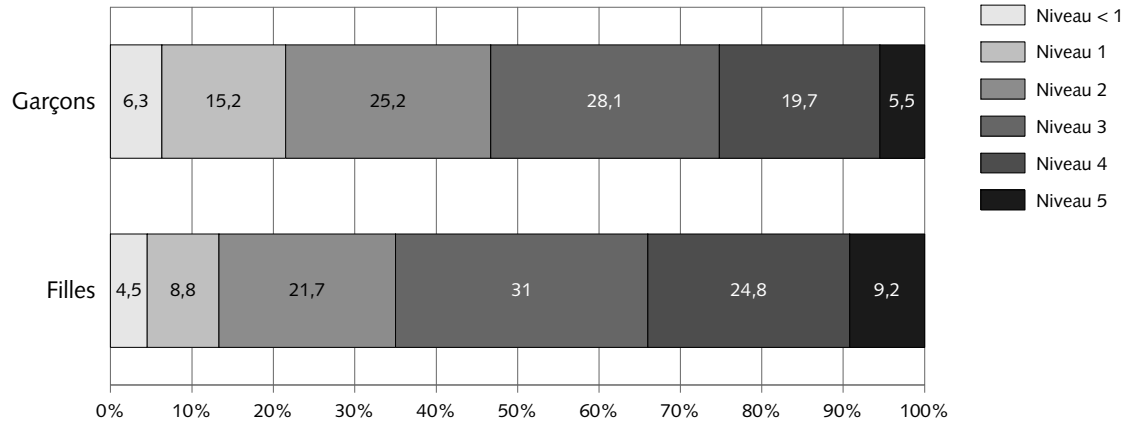
7.3.1 Compétences en lecture selon le sexe

Les différences de performances en fonction du sexe montrent la répartition des filles et des garçons selon le niveau de performances. Les résultats indiquent par exemple si les garçons se concentrent davantage dans les niveaux faibles que les filles. La figure 7.2 montre la répartition des filles et des garçons selon leurs niveaux de compétences en lecture.

D'après cette figure, la part des filles est à peu près inférieure de moitié aux niveaux de compétences <1 et 1 (13%, contre 22% pour les garçons).

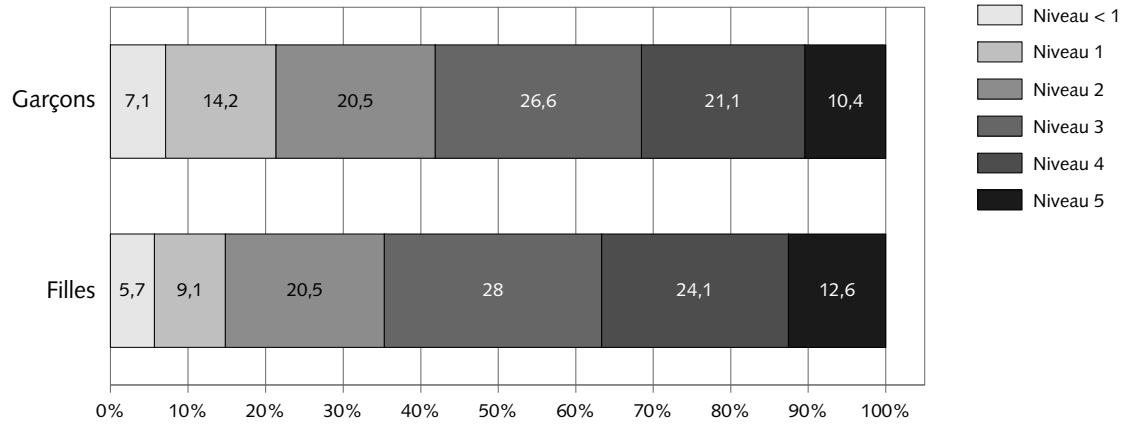
A l'inverse, on retrouve dans les deux niveaux les plus élevés (4 et 5) 34% des filles et 25% des garçons. Cela signifie que les garçons sont proportionnellement plus nombreux dans les niveaux inférieurs, tandis que dans les niveaux supérieurs, ce sont les filles qui sont surreprésentées. Les garçons affichent donc plus souvent des performances correspondant à une compréhension rudimentaire de l'écrit, alors que les filles se caractérisent plus souvent par une compréhension bonne à très bonne de l'écrit.

Figure 7.2: Compétences en lecture: répartition des sexes selon les niveaux



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

Figure 7.3: Répartition des sexes sur l'échelle «recherche de l'information»



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

[1] Les valeurs relatives à l'amplitude de l'effet sont arrondies à une position après la virgule.

[2] Voir le tableau 7.5 à la fin du chapitre pour une vue d'ensemble des moyennes, des erreurs type, des significations, des amplitudes de l'effet et du nombre de cas.

Si l'on compare les moyennes[3] des filles et des garçons, la performance des premières dépasse de 24 points celle des seconds. Les différences entre les filles et les garçons sont significatives, tandis que l'amplitude de l'effet est moyenne à forte (d = 0.3). Le résultat confirme ceux livrés par des recherches réalisées, selon lesquelles les filles sont meilleures en lecture que les garçons. Outre les compétences en lecture, PISA aborde trois autres sous-domaines de la lecture, à savoir:

– la recherche de l'information,

– l'interprétation d'un texte et

– la réflexion sur le contenu d'un texte.

Lorsqu'on aborde les différences de performances entre filles et garçons selon ces trois sous-domaines, on obtient un bilan différencié.

Comme le montre la figure 7.3, les performances des garçons et des filles diffèrent peu par rapport aux compétences en lecture dans leur ensemble. Il n'y a que dans les deux niveaux les plus faibles (<1 et 1) que les garçons sont proportionnellement un peu plus nombreux que les filles (garçons 21%, filles 15%).

Si l'on considère la performance moyenne de l'échelle «recherche de l'information», on constate que la proportion des filles est de 15 points plus élevée que celle des garçons. Même si ce résultat est significatif, l'amplitude de l'effet doit être considérée comme faible (d = 0.1).

Comme le montre la figure 7.4, les résultats de l'échelle «interprétation d'un texte» sont similaires à ceux du sous-domaine «recherche de l'information».

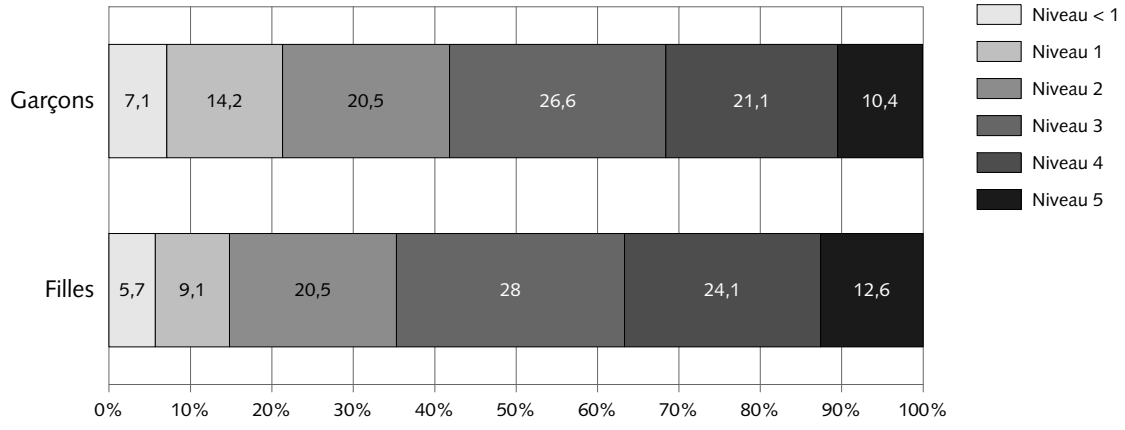
Sur la figure 7.4, on constate que près de 22% des garçons et près de 14% des filles présentent des performances correspondant aux deux niveaux les plus faibles (niveaux <1 et 1). On ne relève en revanche que peu de différences entre les garçons et les filles aux niveaux plus élevés.

Pour ce qui est de l'interprétation de textes, les différences observées dans les valeurs moyennes présentent des similitudes avec celles des compétences en lecture en général: les performances des filles lors des tests dépassent en moyenne de 21 points celles des garçons. La différence entre les sexes est significative, mais l'amplitude de l'effet est faible (d = 0.2).

Un autre aspect important des compétences en lecture est la capacité à réfléchir sur le contenu d'un texte. En effet, la réflexion dépend de la complexité structurelle du texte et demande de grandes capacités de compréhension de l'écrit. Comme le montre la figure 7.5, on observe pour la capacité à réfléchir sur le contenu d'un texte des différences parfois importantes entre les sexes aux différents niveaux de compétences

Les pourcentages d'écoliers et d'écolières diffèrent surtout aux niveaux de compétences les plus faibles (niveaux <1 et 1): on y trouve 28% des garçons, contre 15% des filles. Aux deux niveaux les plus élevés (niveaux 4 et 5) se concentrent près d'un tiers des filles (34%) contre un peu moins d'un quart des

Figure 7.4: Répartition des sexes sur l'échelle «interprétation d'un texte»

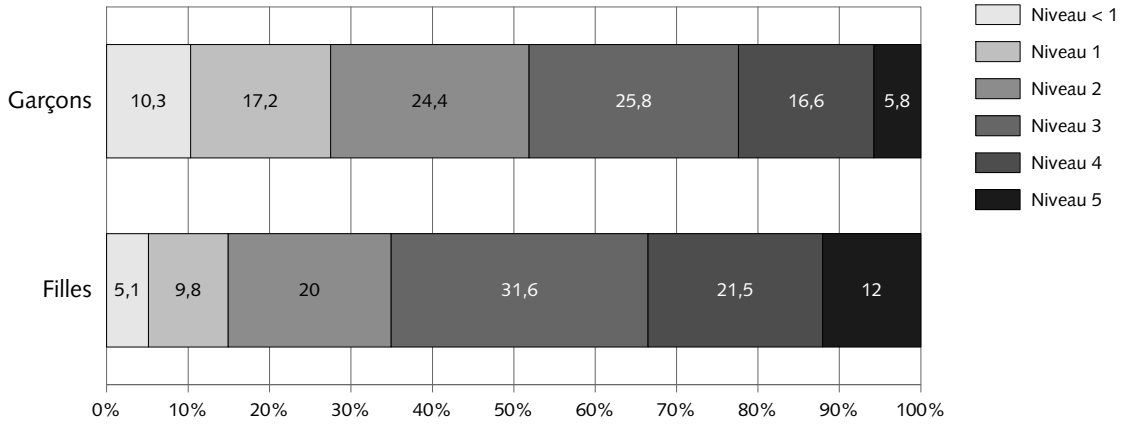


© OFS/CDIP

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

[3] La valeur moyenne de l'échelle de l'OCDE est de 500 (écart-type = 100).

Figure 7.5: Répartition des sexes sur l'échelle «réflexion sur le contenu»



© OFS/CDIP

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

garçons (23%). Cela signifie que les garçons sont à peu près deux fois plus nombreux que les filles à ne disposer que de connaissances rudimentaires dans le sous-domaine «réflexion sur le contenu», alors qu'on trouve moins de garçons que de filles dotés d'excellentes compétences.

C'est sur cette échelle que l'écart entre les sexes est le plus important: les filles présentent des performances supérieures de 40 points en moyenne à celles des garçons. Les différences sont significatives, tandis que l'amplitude de l'effet est moyenne (d = 0.4). Selon ce résultat, les filles ont plus de facilité que les garçons à réfléchir sur un texte et à émettre un jugement à son propos. En résumé, les résultats obtenus pour les compétences en lecture indiquent que les garçons sont davantage représentés que les filles aux niveaux de performances inférieurs. La différence est la plus marquée aux deux échelons les plus bas. Cela signifie que des différences entre filles et garçons existent pour l'essentiel entre les élèves qui ne sont au mieux capables de comprendre que des textes rudimentaires. Les résultats font en outre apparaître des différences entre les sexes dans les trois sous-domaines «recherche de l'information», «interprétation» et «réflexion sur le contenu». Les performances des filles sont partout supérieures à celles des garçons. L'écart avec ces derniers est le plus important sur l'échelle «réflexion sur le contenu», soit pour des tâches qui demandent la capacité de porter un regard critique sur un texte ainsi que celle d'en relier le contenu avec ses propres expériences. Dans ce domaine, les garçons sont presque deux fois plus nombreux aux deux niveaux les plus faibles.

Ces résultats plaident en faveur d'une promotion de la compréhension de textes qui soit mieux ciblée et qui tienne mieux compte de l'appartenance sexuelle, sur les plans du contenu et de la forme. Ainsi, on devrait surtout encourager chez les garçons la capacité à porter un jugement critique sur le contenu, en recourant pour cela à des textes correspondant mieux à leurs intérêts.

7.3.2 Compétences mathématiques et compétences scientifiques selon le sexe

Le passage en revue des recherches menées jusqu'ici a fait ressortir les différences constatées entre filles et garçons dans le domaine des mathématiques en Suisse. Ces résultats ont été confirmés par PISA 2000: les filles présentent des performances en moyenne inférieures de 20 points à celles des garçons sur l'échelle internationale définie par l'OCDE. Ces différences, significatives, sont à considérer comme faibles (d = 0.2): en effet, les tests en mathématiques réalisés dans le cadre de PISA demandaient également une bonne capacité de compréhension de l'écrit.

En sciences aussi, les différences relevées entre les filles et les garçons sont plutôt faibles. Les résultats des garçons sont en moyenne 11 points plus élevés que ceux des filles. Dans l'ensemble, les différences de performances sont significatives, mais elles sont encore plus faibles qu'en mathématiques (d = 0.1).

Si l'on considère les résultats dans les trois grands domaines (compétences en lecture, culture mathématique et culture scientifique), on constate partout l'existence de différences entre les sexes, différences

qu'on qualifiera toutefois de faibles en mathématiques et en sciences. Les différences sont parfois un peu plus marquées pour les compétences en lecture. Les garçons sont proportionnellement plus nombreux surtout aux niveaux de performances les plus bas.

7.3.3 Performances scolaires selon le type d'école et le sexe

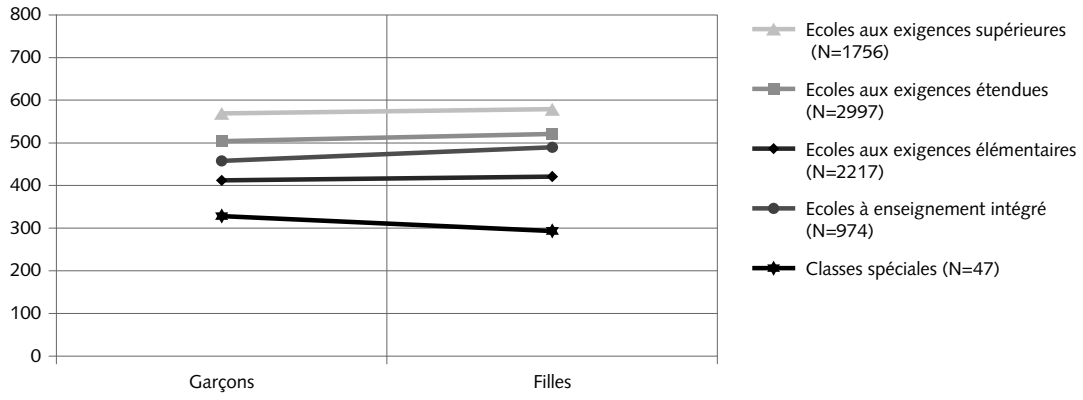
Les différences structurelles entre les écoles fournissent des indications sur les causes des différences de performances entre les filles et les garçons. En effet, des compétences comme la compréhension de textes sont tributaires du programme d'enseignement et de son application, qui dépend à son tour des structures de l'école (Klieme, Stanat et Artelt, 2001)[4]. En Suisse, on a distingué les écoles en fonction des types d'enseignement suivants:

- enseignement aux exigences supérieures (lycée ou gymnase, etc.)
- enseignement aux exigences étendues (école secondaire, etc.)
- enseignement aux exigences élémentaires (section pratique, etc.)
- enseignement intégré (modèle coopératif ou intégré)
- classes spéciales (petites classes, programmes d'appui)

L'enseignement intégré caractérise un modèle scolaire où les élèves ne sont pas attribués à un type d'école précis. La répartition entre les niveaux de performances, aux exigences variables, se fait pour chaque matière. Dans les autres types d'école au contraire, les élèves se retrouvent pour toutes les matières dans des classes aux exigences élémentaires, étendues ou supérieures. En passant en revue les recherches menées jusqu'ici (point 7.2), nous avons vu que structures et performances scolaires sont liées. La figure 7.6 illustre les résultats enregistrés pour les compétences en lecture selon le type d'école et le sexe.

La figure 7.6 montre les valeurs moyennes des performances réalisées par les garçons et les filles dans les différents types d'écoles. On relève des différences significatives entre les garçons et les filles dans les écoles à exigences supérieures, dans les écoles à exigences étendues, dans les écoles à exigences élémentaires et dans les écoles à programme d'enseignement intégré (gymnase: d = 0.2; école secondaire: d = 0.3; section pratique: d = 0.1; enseignement intégré: d = 0.4). On ne relève en revanche pas de différences significatives entre les sexes pour les classes à programme d'enseignement spécial[5].

Figure 7.6: Compétences en lecture selon le type d'école et le sexe



© OFS/CDIP

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

[4] La variable «type d'école» est considérée dans les analyses comme un critère de répartition individuel.

[5] Les exploitations reposent sur des comparaisons entre des valeurs moyennes pour les filles et les garçons, pour chaque type d'école. Une analyse sur plusieurs niveaux s'est avérée impossible, car la variable «type d'école» ne comprend pas de catégories qui s'excluent mutuellement (cela est dû à l'unité «école» de l'échantillon).

Tableau 7.1: Sous-domaines des compétences en lecture, selon le type d'école et le sexe

	Recherche de l'information		Interprétation		Réflexion sur le contenu	
	F*	G	F	G	F	G
Exigences supérieures	583.5	586.5	575.9	570.6	582.8	557.2
	(4.77)	(3.96)	(4.46)	(3.58)	(5.43)	(4.78)
Exigences étendues	524.8	518.9	518.2	505.2	524.3	491.9
	(3.05)	(3.68)	(3.02)	(3.19)	(3.09)	(3.34)
Exigences élémentaires	416.5	416.7	422.5	414.6	416.9	394.1
	(4.44)	(3.66)	(3.87)	(3.34)	(4.38)	(3.90)
Enseignement intégré	495.2	464.8	491.3	462.7	483.8	441.2
	(14.52)	(11.46)	(12.2)	(9.37)	(14.04)	(9.72)
Classes spéciales	261.6	313.8	298.9	336.1	282.7	301.7
	(19.99)	(18.93)	(18.83)	(16.53)	(19.89)	(23.15)

*F = filles; G = garçons; erreur type entre parenthèses

© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OFS/CDIP, 2001*

Le tableau 7.1 montre les moyennes enregistrées pour les trois sous-domaines «recherche de l'information», «interprétation du contenu», et «réflexion sur le contenu» selon le type d'école et le sexe.

Sur l'échelle «recherche de l'information», seules des différences mineures sont visibles entre les filles et les garçons. Il n'y a que pour l'enseignement intégré qu'on relève un écart significatif en faveur des filles, d'environ 30 points. On relève un écart significatif de près de 52 points en défaveur des filles pour les classes à programme d'enseignement spécial. Dans l'interprétation de textes, leurs performances sont significativement meilleures dans les programmes à exigences étendues, dans les programmes à exigences élémentaires et dans les programmes d'enseignement intégré. On ne relève pas de différences significatives entre les sexes dans les programmes à exigences supérieures et dans les classes à programme d'enseignement spécial. Dans le sous-domaine «réflexion sur le contenu», les filles présentent des performances en moyenne supérieures, aussi bien dans les écoles à exigences supérieures ou étendues que dans les écoles à exigences élémentaires ou à programme d'enseignement intégré (toutes ces différences sont significatives). Encore une fois, on observe dans les écoles à programme intégré surtout des différences importantes entre les filles et les garçons (43 points d'écart). Dans les classes à programme d'enseignement spécial, on enregistre un écart faible (19 points) mais pas significatif en défaveur des filles.

En résumé, les résultats mettent en évidence des différences entre les performances des filles et des garçons, aussi bien dans les programmes d'enseignement à exigences supérieures ou étendues que dans les programmes intégrés ou à exigences élémentaires. Ces différences sont défavorables aux garçons, notamment dans les écoles à programme intégré.

Nous décrivons ci-après les différences entre les compétences en mathématiques des filles et des garçons selon le type d'école. La figure 7.7 illustre ces différences.

Comme le montre la figure 7.7, les garçons fréquentant des programmes à exigences supérieures, étendues ou élémentaires présentent des performances significativement plus élevées que celles des filles (d = 0.5 dans les trois cas). On relève des différences non significatives uniquement pour les programmes d'enseignement intégré. Dans les classes à programme spécial, les filles affichent un retard de près de 94 points par rapport aux garçons. Soulignons toutefois que les filles sont très peu nombreuses dans ce type de classe, et que le résultat ne permet que des interprétations très limitées.

Comme pour les mathématiques, on relève pour les compétences scientifiques, dans la plupart des types d'écoles, des différences significatives entre les filles et les garçons (figure 7.8).

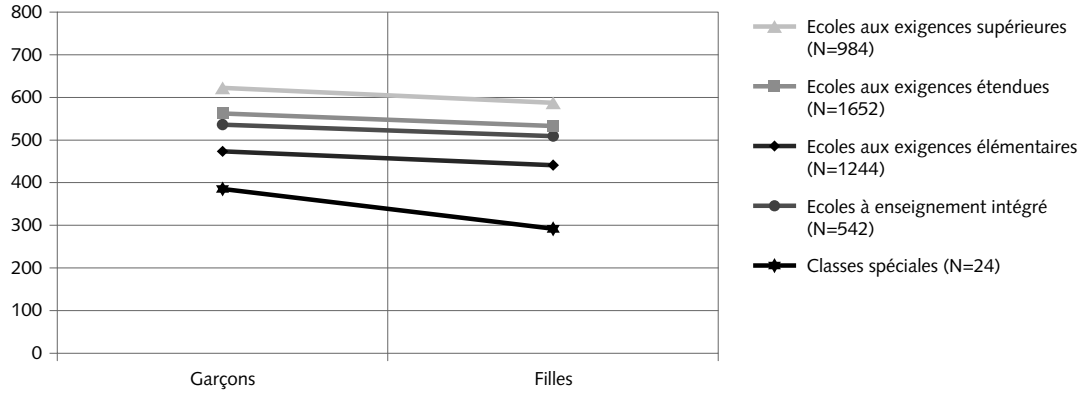
La figure 7.8 montre cependant que les compétences scientifiques des filles et des garçons ne diffèrent que très faiblement dans les classes à enseignement intégré (pas de différence significative).

Les différences sont significatives dans les écoles dispensant un enseignement aux exigences élevées, étendues ou élémentaires (d = 0.4 dans le premier cas, d = 0.3 dans les deux autres cas). L'écart significatif au détriment des filles dans les classes spéciales s'explique encore une fois par leur faible nombre; il s'agit donc de l'interpréter avec prudence.

Si l'on résume les résultats des trois domaines en fonction du type d'école, on aboutit au constat suivant: pour les mathématiques et les sciences, on observe des différences dans les écoles aux exigences élevées, dans celles aux exigences étendues et dans celles aux exigences élémentaires. Il est intéressant de noter qu'on n'observe pas de différences entre les performances des sexes dans les écoles à enseignement intégré.

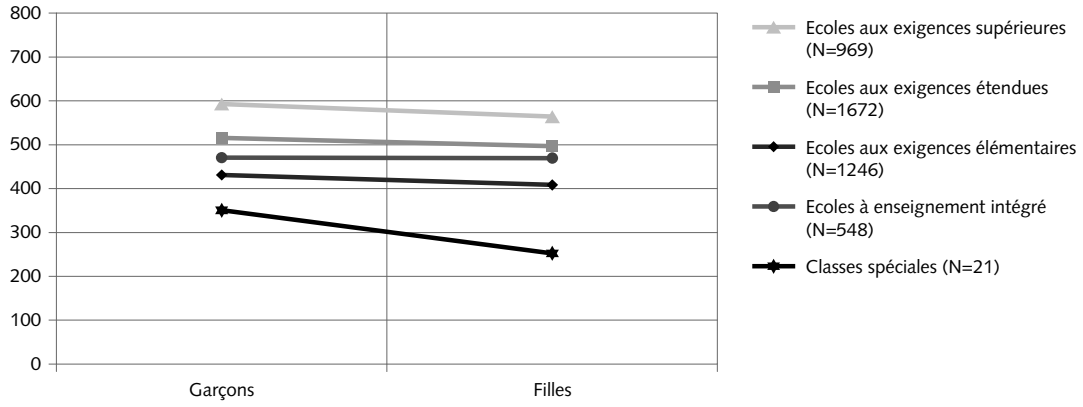
En lecture, les filles affichent des performances supérieures à celles des garçons dans les écoles aux exigences supérieures, dans celles aux exigences étendues et dans celles aux exigences élémentaires, de même que dans les classes à programme d'enseignement intégré. L'écart au détriment des garçons est particulièrement marqué dans ces dernières, et pour les trois sous-domaines de la lecture. Dans les classes spéciales, les filles viennent de manière générale derrière les garçons; rappelons toutefois que leur nombre y est particulièrement faible.

Figure 7.7: Compétences en mathématiques selon le type d'école et le sexe



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

Figure 7.8: Compétences scientifiques selon le type d'école et le sexe



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

7.3.4 Apprentissage autodirigé selon le sexe

L'examen des dispositions individuelles est essentiel pour expliquer les différences entre les performances scolaires des filles et des garçons. Voici quels sont les facteurs d'apprentissage autodirigé utilisés dans les analyses[6]:

1. *Auto-efficacité:* l'auto-efficacité permet de décrire dans quelle mesure les apprenants sont convaincus de pouvoir obtenir de bons résultats. Un exemple de la manière dont les questionnaires PISA mesuraient cette notion est donné par la réponse suivante, sur laquelle les élèves interrogés devaient prendre position: «Je suis sûr de pouvoir comprendre même les textes les plus difficiles à lire».

2. *Attitude face à des formes sociales d'apprentissage (coopératif versus compétitif):* pour évaluer l'attitude face à des formes sociales d'apprentissage, PISA considère l'apprentissage coopératif et l'apprentissage compétitif. L'attitude de l'élève est étroitement liée à la manière dont il perçoit son efficacité (auto-efficacité) et à sa motivation (chapitre 7.2.3). Voici l'exemple d'une affirmation reflétant une forme d'apprentissage coopératif: «J'aime travailler avec d'autres élèves». En voici une autre, également tirée de PISA, illustrant une forme d'apprentissage compétitif: «J'aime essayer d'être meilleur que les autres».

3. *Persévérance et application:* la persévérance et l'application reflètent la capacité de supporter l'effort d'apprentissage et l'intensité de cet effort. PISA les mesurent par des affirmations telles que «Quand j'étudie, je travaille aussi dur que possible».

4. *Image de soi:* l'image de soi rend compte de la manière dont un élève perçoit ses compétences; PISA la mesure globalement et pour les domaines de la lecture et des mathématiques. Un exemple d'affirmation destiné à évaluer l'image de soi est «J'apprends rapidement en ce qui concerne les cours de français».

5. *Intérêt (domaines de la lecture et des mathématiques):* l'intérêt porté à une branche est un indicateur destiné à évaluer les performances dans cette branche. En mathématiques, cet intérêt est par exemple mesuré par l'affirmation suivante: «Quand je fais des mathématiques, parfois cela m'absorbe totalement».

Si l'on se base sur les résultats des recherches menées jusqu'ici (chapitre 7.2.3), l'image de soi et l'intérêt devraient livrer le plus d'informations sur les différences entre les sexes.

Dans PISA, tous les caractères retenus étaient notés au moyen d'une échelle qui allait de «pas d'accord» à «d'accord», en passant par «plutôt pas d'accord» et «plutôt d'accord». Ces caractères ont été reportés sur une échelle comportant les valeurs 10 à 40. Une valeur élevée indique que le caractère est marqué. Ainsi, un garçon qui présente sur l'échelle «auto-efficacité» une valeur supérieure à celle d'une fille sera davantage convaincu que cette dernière de pouvoir obtenir de bons résultats. Une valeur 10 signifie qu'un élève ne vit que très peu de situations où il éprouve cette auto-efficacité. Avec une valeur de 20, il en éprouve parfois, à partir de 30, il commence à connaître régulièrement de telles situations.

L'élève qui présente une valeur de 40 est convaincu de pouvoir fournir de bons résultats. La figure 7.9 montre dans quelle mesure les écolières et les écoliers s'estiment auto-efficaces.

La figure 7.9 met en évidence des différences entre les filles et les garçons. Les filles présentent des valeurs significativement inférieures à celles des garçons (d = 0.3). Cela signifie qu'elles sont moins convaincues que ces derniers de pouvoir réaliser de bons résultats. Quant aux attitudes face à des formes sociales d'apprentissage (coopératif versus compétitif), la figure 7.10 met en évidence les différences qui existent entre les filles et les garçons.

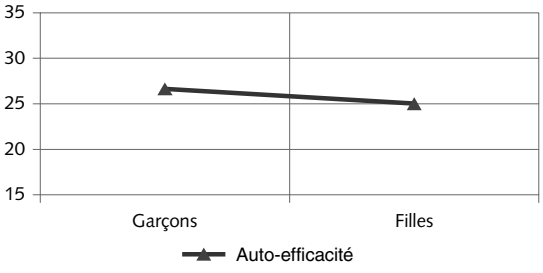
Les filles ont une attitude significativement plus positive à l'égard des formes d'apprentissage coopératif (d = 0.2). Les garçons sont à l'inverse significativement plus favorables aux formes d'apprentissage compétitif (d = 0.2).

La persévérance et l'application forment une autre composante importante du processus d'apprentissage. La figure 7.11 montre dans quelle mesure filles et garçons font preuve de ces qualités.

Les filles font preuve de plus de persévérance et d'application (différence significative). L'amplitude de l'effet est plutôt faible (d = 0.2).

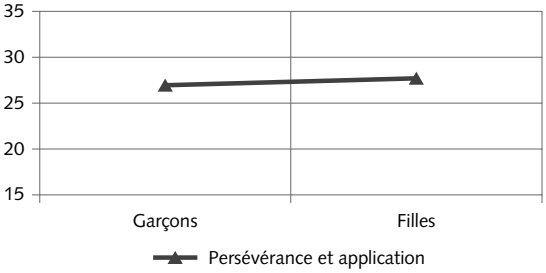
[6] Le lecteur trouvera au chapitre 4 la répartition exacte des facteurs dans le modèle de l'apprentissage autodirigé.

Figure 7.9: Auto-efficacité selon le sexe



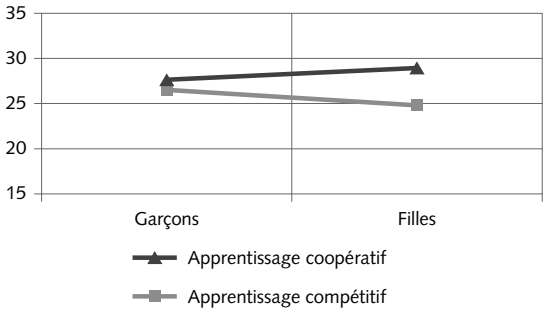
© OFS/CDIP Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001

Figure 7.11: Persévérance et application selon le sexe



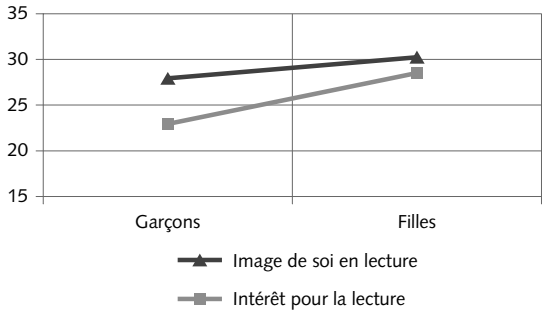
© OFS/CDIP Source: Base de données PISA de l'OCDE - OFS/CDIP, 2001

Figure 7.10: Attitudes face à des formes sociales d'apprentissage selon le sexe



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

Figure 7.12: Image de soi en lecture et intérêt pour la lecture selon le sexe



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

Outre ces caractères, l'image de soi et l'intérêt porté à la branche sont décisifs pour le succès de l'apprentissage. Les comparaisons suivantes entre filles et garçons concernent l'image de soi et l'intérêt dans les domaines de la lecture et des mathématiques.

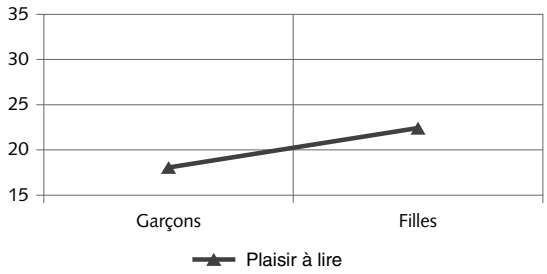
Les filles ont en moyenne une image de soi significativement plus élevée en lecture, c'est-à-dire qu'elles sont significativement plus sûres de leurs compétences en lecture que les garçons (d = 0.4). La différence entre les sexes est encore plus grande pour l'intérêt porté à la lecture: l'intérêt des garçons pour cette matière est significativement moindre (d = 0.6).

En plus de l'intérêt porté à la lecture, PISA a cherché à saisir la motivation pour cette matière, un autre indicateur important, qui se traduit par le plaisir de lire. Le questionnaire comprenait neuf affirmations à ce sujet, auxquelles les élèves pouvaient répondre par «pas d'accord», «plutôt pas d'accord», «plutôt d'accord», «d'accord».

Voici un exemple d'affirmation sur l'attitude face à la lecture: «La lecture est un de mes loisirs favoris». Comme le montre la figure 7.13, les filles ont beaucoup plus de plaisir à lire.

La figure 7.13 montre que les filles indiquent en moyenne plus souvent éprouver du plaisir à lire (différence significative). L'amplitude de l'effet est

Figure 7.13: Plaisir à lire selon le sexe



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

forte (d = 0.8). D'après ce résultat, il semble que le fait que les filles aiment davantage lire résulte d'une différence de motivation entre les filles et les garçons à l'égard de la lecture. La situation est inverse pour les mathématiques, pour lesquelles les garçons sont plus enthousiastes que les filles.

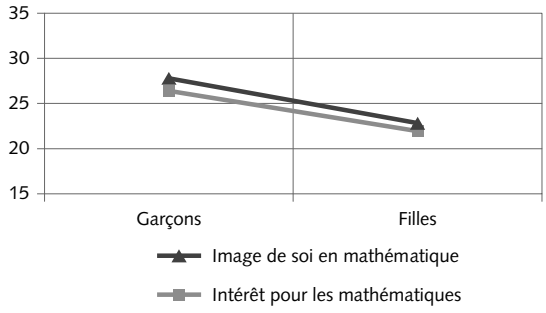
Les garçons présentent des valeurs significativement plus élevées que les filles aussi bien pour l'image de soi (d = 0.6) que pour l'intérêt porté à cette matière (d = 0.6). Selon ces résultats, les garçons sont plus sûrs de leurs capacités dans cette branche et ont une plus grande motivation à assimiler des notions mathématiques.

Dans l'ensemble, les résultats confirment le lien entre les dispositions individuelles et les résultats des apprentissages tel que l'avaient mis en évidence les recherches antérieures: les filles se considèrent moins efficaces que les garçons. Elles adoptent des formes d'apprentissage plus coopératives et font preuve de davantage de persévérance, tandis que les garçons travaillent plutôt sur un mode compétitif.

Lorsqu'on considère l'image de soi et l'intérêt des filles et des garçons en fonction des matières, on constate de nettes différences, qui vont dans le sens attendu. Les garçons sont plus sûrs d'eux en mathématiques et ont un intérêt plus grand pour cette matière, alors que les filles s'intéressent davantage que les garçons à la lecture et sont plus confiantes dans leurs compétences en la matière. Les filles ont plus de plaisir à lire. Les résultats semblent indiquer de très grandes différences entre les filles et les garçons dans la maîtrise de l'apprentissage autodirigé tel qu'il est considéré ici. Ils indiquent que les dispositions d'apprentissage sont étroitement liées au succès de l'apprentissage.

C'est en premier lieu à l'école qu'est développé l'intérêt pour la langue ou les mathématiques. Les résultats montrent que l'école ne réussit pas à motiver autant les filles et les garçons pour les différentes matières.

Figure 7.14: Image de soi en mathématiques et intérêt pour cette matière selon le sexe



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

La maîtrise de l'apprentissage autodirigé passerait donc par un soutien différencié aux filles et aux garçons selon les branches.

7.3.5 Apprentissage autodirigé et performance scolaire selon le sexe

En plus de comparer les dispositions individuelles de chaque sexe, il est essentiel, si l'on veut développer la qualité de l'école, d'analyser les liens entre le sexe, les dispositions individuelles et la performance scolaire. La question est ici de savoir si le sexe et les composantes de l'apprentissage autodirigé présentées dans le précédent chapitre influent sur les résultats. Exemple de question concrète: si les filles sont meilleures en lecture, est-ce parce qu'elles ont davantage confiance dans leurs compétences dans cette matière et qu'elles s'y intéressent plus que les garçons?

Des analyses statistiques ont été réalisées pour faire le tour de la question. Elle permettent de vérifier l'influence du sexe et des dispositions individuelles sur les résultats (Bryk et Raudenbush, 1992), tout en contrôlant statistiquement d'autres caractères[7].

[7] L'analyse sur plusieurs niveaux est une analyse de régression servant à déterminer le lien qui existe entre deux variables. Ce faisant, on tient compte des similitudes que présentent les élèves fréquentant une même école et l'on inclut dans le calcul de régression des prédicteurs de plusieurs niveaux (niveau de l'individu ou de l'école p. ex.). Les analyses de plusieurs niveaux permettent de calculer à la fois une constante (la moyenne des élèves dans les différentes écoles) et des variations (corrélation entre deux variables dans différentes écoles, p. ex. lien entre les compétences en lecture et l'intérêt pour cette matière). Ce calcul permet d'étudier des «effets principaux» et des «effets variables». Un effet principal indique si les moyennes et les variations sont semblables d'une école à l'autre. Un effet variable indique si les moyennes et les variations diffèrent entre les écoles (Keller, 1997). On peut donc considérer les différences relatives à un caractère (performances en lecture p. ex.) selon deux niveaux: celui des différences entre les écoles et celui des différences entre les élèves. Lorsque la différence se situe entre les écoles, le caractère influe également sur les élèves. Lorsqu'elle se situe entre les élèves, le caractère influe diversement sur les élèves d'une même école (Bryk et Raudenbush, 1992).

On a ainsi contrôlé statistiquement l'origine sociale et le type d'école, c'est-à-dire qu'on a neutralisé leur influence, afin de déterminer si les composantes considérées de l'apprentissage autodirigé (intérêt p. ex.) ont une influence importante sur les différences de performances entre filles et garçons.

7.3.5.1 Compétences en lecture

Dans le domaine de la lecture, on a examiné l'influence sur les compétences en lecture des caractères «sexe», «image de soi en lecture» et «intérêt pour la lecture». Les caractères «origine sociale» et «type d'école» ont été contrôlés statistiquement.[8]

Le tableau 7.2 présente les effets sur les compétences en lecture des caractères «sexe», «image de soi en lecture» et «intérêt pour la lecture». La première colonne contient les variables incluses dans le modèle. La deuxième colonne présente les coefficients qui traduisent des effets similaires dans toutes les écoles. Ces coefficients indiquent l'écart par rapport à la constante lorsque la variable incluse dans le modèle s'accroît d'une unité. Dans le tableau 7.2, la constante correspond à la performance en lecture d'un élève d'origine sociale moyenne, qui fréquente un type d'école aux exigences moyennes, doté d'une image de soi en lecture moyenne et d'un intérêt moyen pour cette matière. La troisième colonne contient les erreurs type. La quatrième colonne contient la valeur p, qui livre des informations sur la signification. Une valeur p de <.05 indique un effet significatif. La partie inférieure du tableau présente les effets variables. Ces valeurs indiquent si les effets entre les écoles diffèrent de manière significative (Keller, 1998).

Les résultats des analyses présentés dans le tableau 7.2 montrent que tant l'image de soi en lecture que l'intérêt pour cette matière ont une influence significativement positive sur les compétences en lecture. Le sexe n'a pas d'influence significative. Les résultats montrent qu'une plus grande confiance en soi et un intérêt accru entraînent une augmentation des performances en lecture. Le caractère «sexe» n'influe pas sur ces dernières. Cela est dû au fait que le modèle incluait à la fois le sexe et les variables «image de soi en lecture» et «intérêt pour la lecture». Lorsqu'on procède à l'analyse en excluant l'une des variables, voire les deux, le sexe exerce une influence significativement positive sur les compétences en lecture, ce qui indique que les filles sont meilleures en lecture. Selon ce résultat, ce n'est pas le sexe en soi qui détermine les compétences en lecture, mais l'image de soi en lecture et l'intérêt porté à cette matière. Les filles ont à la fois une meilleure image d'elles-mêmes dans ce domaine et un plus grand intérêt, raison pour laquelle elles présentent de plus grandes compétences en lecture.

Tableau 7.2: Effets sur les compétences en lecture des caractères «sexe», «image de soi en lecture» et «intérêt pour la lecture»[9]

Effet principal	*Coefficient*	*SE*	*Valeur p*
Constante	501.71	3.79	.00
Origine sociale	0.85	0.09	.00
Type d'école	4.09	0.36	.00
Sexe	0.32	0.23	ns
Image de soi en lecture	0.78	0.09	.00
Intérêt pour la lecture	0.99	0.11	.00
Effets variables	*Composantes de la variance*		*Valeur p*
Effet de l'école	2574.79		.00
Effet des élèves	50013.79		

© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OFS/CDIP, 2001*

[8] Le sexe est codé comme une variable dummy. 0 correspond au sexe masculin, 1 au sexe féminin. Les variables indépendantes «origine sociale», «type d'école», «image de soi en lecture/mathématiques» et «intérêt en lecture/mathématiques» ont été centrées-réduites par rapport à la moyenne. Cette forme de standardisation permet de comparer les valeurs directement entre elles. On peut ainsi comparer si l'intérêt pour la lecture influe sur cette compétence dans les mêmes proportions que l'intérêt pour les mathématiques le fait pour les compétences dans cette branche.

[9] Les analyses n'incluent que les écoles où plus de 24 élèves ont participé aux tests.

7.3.5.2 Mathématiques

Dans le domaine des mathématiques, on a examiné, comme pour la lecture, l'effet sur les performances en mathématiques des caractères «sexe», «image de soi» et «intérêt». A nouveau, le modèle a été réalisé en contrôlant statistiquement l'origine sociale et le type d'école. Le tableau 7.3 présente les résultats du modèle.

Les résultats du tableau 7.3 montrent d'une part que le sexe influe négativement sur les performances en mathématiques (résultat significatif). Cela signifie que les filles ont de moins bons résultats dans cette branche. D'après ces derniers, on constate en outre que l'image de soi en mathématiques a une influence significativement positive sur les performances en mathématiques: les résultats sont d'autant meilleurs que la confiance dans ses compétences mathématiques est élevée. En revanche, l'intérêt pour les mathématiques n'influe pas sur les performances dans ce domaine. Cependant, c'est le cas uniquement parce que l'intérêt pour les mathématiques et l'image de soi dans cette matière ont été inclus ensemble dans l'analyse. Si l'on calcule le modèle sans tenir compte de l'image de soi, l'influence de l'intérêt porté à cette branche s'avère significativement positive, c'est-à-dire qu'un intérêt accru pour les mathématiques s'accompagne de meilleurs résultats.

L'intérêt pour les mathématiques n'entraîne donc pas directement une augmentation des performances dans cette branche. Une image de soi positive débouche sur de meilleurs résultats. Mais cette image est influencée par l'intérêt porté aux mathématiques.

Lorsqu'on compare les résultats des analyses d'efficacité entre les domaines de la lecture et des mathématiques, on constate des différences intéressantes entre les sexes: les filles présentent des compétences significativement moins bonnes en mathématiques. On ne relève en revanche pas de différence pour la lecture. La différence induite par le sexe demeure en mathématiques même lorsqu'on inclut dans l'analyse les dispositions individuelles d'apprentissage. Dans le domaine de la lecture en revanche, la différence due au sexe disparaît lorsqu'on prend en considération les dispositions individuelles. Dans les deux domaines, l'image de soi s'avère être un caractère significatif pour la prédiction des performances. En d'autres termes, la confiance en ses capacités influe sur les performances, en lecture comme en mathématiques. En ce qui concerne l'intérêt pour la matière, les résultats montrent qu'il agit de manière significative sur les compétences en lecture. En mathématiques en revanche, l'intérêt porté à cette branche n'a pas d'influence significative. Cet intérêt détermine plutôt la confiance dans ses propres compétences en mathématiques. Plus celle-ci est grande, et plus les performances sont bonnes.

7.3.5.3 Rôle des caractéristiques individuelles et de l'école

Les effets mis en évidence sont imputables à l'école d'une part et aux élèves d'autre part. En d'autres termes, les différences s'expliquent d'un côté par des disparités entre écoles (ambiance, etc.), d'un autre par des différences individuelles (typologie de la person-

Tableau 7.3: Effets des caractères «sexe», «image de soi en mathématiques» et «intérêt pour les mathématiques» sur les performances dans cette matière

Effet principal	*Coefficient*	*SE*	*Valeur p*
Constante	535.15	3.77	.00
Origine sociale	0.57	0.08	.00
Type d'école	2.36	0.22	.00
Sexe	-1.05	0.16	.00
Image de soi en mathématiques	0.85	0.1	.00
Intérêt pour les mathématiques	-0.17	0.10	n.s.
Effets variables	*Composantes de la variance*		*Valeur p*
Effet de l'école	2327.98		.00
Effet des élèves	95976.85		

© OFS/CDIP

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

Tableau 7.4: Répartition de la variabilité selon le caractère retenu

	Variance entre élèves	Variance entre écoles
Image de soi en lecture	98%	2%
Intérêt pour la lecture	95%	5%
Image de soi en mathématiques	97%	3%
Intérêt pour les mathématiques	97%	3%

© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OFS/CDIP, 2001*

nalité p. ex). Pour distinguer la part de l'effet due à l'école de celle qu'on peut attribuer aux élèves, on calcule le rapport existant entre les niveaux «école» et «élèves» (Keller, 1998). A cet effet, on décompose la variance en deux parties, l'une imputable à l'école, l'autre aux élèves.

Le tableau 7.4 indique que la variabilité se concentre essentiellement chez les élèves, quel que soit le caractère retenu. Cela signifie que les différences existant entre les filles et les garçons sont dues essentiellement à des caractères individuels, tandis que les caractères de l'école ne jouent presque aucun rôle. En résumé, les résultats montrent que les différences dans la confiance en soi dans une matière et dans l'intérêt porté à celle-ci influent sur les performances dans cette matière. Ils montrent également que les performances sont liées au sexe. A ce propos, les différences dans les dispositions individuelles d'apprentissage (les garçons ont par exemple plus confiance dans leurs capacités en mathématiques) résident davantage dans les aptitudes des élèves que dans les caractères de l'école. Ainsi, l'environnement d'apprentissage (parents, enseignants, camarades) pourrait avoir tendance à renforcer l'image de soi («normal que tu sois bon en maths: tu es un garçon») et/ou les stéréotypes («une fille n'a pas besoin de savoir compter»). Les exemples montrent que l'attribution aux dispositions individuelles d'apprentissage des différences entre les sexes ne repose pas sur des bases solides. Elle reflète également l'image que nous nous faisons des différences entre les sexes, image que nous avons reçue à travers notre éducation et que nous reproduisons au quotidien.

7.4. Conclusion

Nous avons dit au départ que l'objectif de l'égalité des chances comportait trois aspects essentiels, à savoir la création, pour les filles et les garçons, de conditions équivalentes pour

- permettre l'acquisition de compétences
- mettre en place un environnement propice à l'apprentissage et
- accéder à la maîtrise de l'apprentissage autodirigé.

A la question de savoir si les conditions au moment d'entrer dans la vie active sont les mêmes pour les filles et les garçons, on répondra non, au vu des données recueillies pour les élèves suisses de neuvième année, données qui nous amènent à dresser différents constats.

7.4.1 Mêmes chances pour l'acquisition de compétences

La description des performances des filles et des garçons a montré l'existence de différences aussi bien en lecture qu'en mathématiques et en sciences: les garçons sont meilleurs dans ces deux dernières matières, tandis que les filles surpassent ces derniers dans le domaine linguistique.

Ce résultat va dans le sens des conclusions auxquelles ont abouti d'autres recherches menées en Suisse (chapitre 7.2.1), qui confirment l'existence de différences entre les sexes au niveau des performances scolaires. De manière générale, ces différences sont plutôt faibles; il n'en demeure pas moins que les filles et les garçons ne sont pas encore égaux face à la transmission du savoir.

Ainsi, les différences constatées au détriment des femmes dans les performances en mathématiques sont problématiques, car elles hypothèquent les choix professionnels de ces dernières. D'autant que de nombreuses professions exigent des connaissances pointues en mathématiques et en sciences. C'est dire si les conséquences de telles différences se font sentir à long terme.

Les différences observées en lecture sont tout aussi problématiques, car elles impliquent des difficultés accrues pour les garçons et les hommes à acquérir

des compétences sociales («social skills»), devenues capitales à une époque où la société fonctionne de plus en plus en réseau. Précisons cependant que les garçons sont plus nombreux essentiellement dans les niveaux inférieurs de compétences, là où le niveau de compréhension d'un texte est seulement rudimentaire. Il semble donc que le niveau de compétences en lecture se confonde avec le niveau général de connaissances.

Au début du chapitre, nous avons expliqué qu'à elles seules, les différences de compétences ne permettaient pas de déterminer en quoi les chances des filles et des garçons d'acquérir de telles compétences diffèrent. L'important toutefois est de déterminer les causes de ces différences, qui résident dans la manière avec laquelle les filles et les garçons interagissent avec leur environnement. Pour le faire, on a relié les performances scolaires d'une part au type d'école et aux caractéristique de l'apprentissage autodirigé d'autre part.

7.4.2 Mise en place d'un environnement propice à l'apprentissage

Nous avons inclus dans les analyses le type d'école comme indicateur de l'environnement (scolaire) des élèves. La représentation des différences de performances entre les filles et les garçons selon le type d'école fait apparaître une corrélation entre ce dernier et les différences de performances. Les garçons sont désavantagés en lecture dans tous les types d'école, à l'exception des classes spéciales. L'écart par rapport aux filles est particulièrement élevé dans les écoles à programme d'enseignement intégré. A l'inverse, les filles viennent derrière les garçons en mathématiques et en sciences dans les écoles aux exigences supérieures, aux exigences étendues et aux exigences élémentaires. Relevons, toujours en mathématiques et en sciences, l'absence de différences entre filles et garçons dans les écoles à programme d'enseignement intégré. Dans les classes spéciales, les filles présentent de manière générale des performances inférieures à celles des garçons. Relevons cependant que le nombre d'élèves dans ces classes est très faible, ce qui interdit toute généralisation. Le résultat souligne toutefois la nécessité d'appliquer des mesures d'encouragement différenciées, pour contrer le plus tôt possible la moindre inégalité et pour empêcher des évolutions négatives à long terme.

7.4.3 Maîtrise de l'apprentissage autodirigé

Nous avons déjà souligné l'importance des facteurs individuels pour l'acquisition du savoir et pour la maîtrise de l'apprentissage autodirigé, qui doit permettre aux filles et aux garçons de devenir des adultes responsables et autonomes. Les facteurs individuels qui, dans PISA, apparaissent sous le terme «d'apprentissage autodirigé» constituent des indicateurs de l'autonomie d'apprentissage, une qualité importante non seulement à l'école, mais également pour le développement professionnel. Une telle qualité est par exemple indispensable pour accéder à des positions élevées dans la société. Les résultats de recherches présentés au point 7.2.3 ont montré que les différences de performances entre les sexes s'expliquent en partie par des éléments de l'apprentissage autodirigé, comme la confiance dans ses capacités. C'est dire si l'amélioration des processus d'apprentissage passe par la promotion de ces éléments à l'école (Brockmeyer et Edelstein, 1997).

Lorsqu'on considère les résultats par rapport aux facteurs individuels, on observe d'importantes différences entre filles et garçons: c'est ainsi que les premières se considèrent moins efficaces que les seconds. Elles adoptent plutôt des formes d'apprentissage coopératives. Cela signifie qu'elles préfèrent apprendre en travaillant en groupe, alors que les garçons ont tendance à adopter une démarche compétitive. En mathématiques, les filles ont une moins bonne image de soi que les garçons, c'est-à-dire qu'elles sont moins sûres d'elles. Leur intérêt pour cette branche est également moins grand.

Des compétences plus élevées en mathématiques engendrent une image de soi positive. L'intérêt pour les mathématiques n'a qu'un effet indirect sur les compétences dans cette matière, par l'influence qu'il a sur l'image de soi. Le sexe influe quant à lui directement sur les performances en mathématiques (les filles ont de moins bons résultats).

Les résultats sont exactement inverses en lecture: ce sont les garçons qui manquent de confiance. La lecture les motive nettement moins et leur procure beaucoup moins de plaisir qu'aux filles.

Cette différence se retrouve dans la capacité des uns et des autres de réfléchir sur le contenu d'un texte et de porter un jugement à son propos, deux activités plus complexe qui portent sur la compréhension. Les différences entre filles et garçons sont nettement moins grandes dans la seule localisation de l'information.

Plus l'image de soi en lecture est bonne, plus l'intérêt pour cette activité est grand, et plus les compétences en lecture sont élevées. A la différence des compétences en mathématiques et en sciences, le sexe n'a aucune influence directe sur les compétences en lecture; les filles sont meilleures dans cette activité parce qu'elle éprouvent un plus grand intérêt à son égard et qu'elles s'y sentent plus à l'aise que les garçons.

En lecture comme en mathématiques, les différences relatives à l'image de soi et à l'intérêt découlent plutôt des différences existant entre filles et garçons que de l'environnement. Cela se comprend, puisque tant l'image de soi que l'intérêt sont liés à la cognition ou à la motivation, deux caractères qui s'expliquent plutôt par la confrontation quotidienne avec la réalité que par des causes plus lointaines de l'environnement des élèves.

Les résultats sont importants pour l'élaboration de mesures d'encouragement. Il faut encourager les filles à croire davantage dans leur efficacité, en tenant compte par exemple de leurs stratégies d'apprentissage dans les méthodes d'enseignement et les devoirs donnés[10]. Il importe par ailleurs de renforcer image de soi et intérêt, et ce de manière différenciée, en fonction de la branche et du sexe. Il faudrait accroître l'intérêt des garçons pour la lecture: les résultats ont en effet montré que, dans ce domaine, les différences de performances s'expliquent par l'image de soi et par l'intérêt porté à cette matière, et non par le sexe. Le renforcement de cet intérêt chez les garçons est d'autant plus important que la compréhension de texte est le prémisse d'une aptitude à communiquer normalement avec les autres. Par ailleurs, la capacité de comprendre des textes relativement pointus est requise dans d'autres domaines également. Si elles s'intéressaient plus aux mathématiques, les filles pourraient tirer profit de leurs meilleurs résultats en lecture et voir leurs compétences dans cette branche s'améliorer.

Il est certain que les différences décrites ici entre les dispositions individuelles des filles et des garçons influent sur le succès des apprentissages et, à long terme, sur les parcours professionnels.

L'égalité des chances entre filles et garçons, pour autant qu'elle ne se limite pas à une déclaration d'intention, constitue un principe à multiples dimensions, qui ne pourra être réalisé sans que des mesures soient prises à différents niveaux.

En effet, la formation vise la transmission d'un savoir, mais aussi de compétences sociales. Pour que filles et garçons en bénéficient également, il faut qu'élèves, parents, corps enseignant et institutions y contribuent.

Tableau 7.5: Vue d'ensemble des performances moyennes, selon le domaine et le sexe

	Performance					Amplitude de l'effet d
	Filles	*N*	*Garçons*	*N*	Signification	
Lecture	509.44 (3.97)	3989	485.31 (4.29)	4008	*	0.26
Rechercher une information	511.30 (4.18)	3989	496.71 (4.80)	4008	*	0.14
Interpréter	508.00 (3.89)	3989	487.37 (4.30)	4008	*	0.23
Réfléchir sur le contenu	510.52 (4.39)	3989	470.93 (4.70)	4008	*	0.40
Mathématiques	523.90 (3.91)	2228	543.38 (4.72)	2218	*	0.22
Sciences	491.54 (4.49)	2268	502.50 (5.11)	2188	*	0.12

Entre parenthèses: erreurs type relatives aux moyennes

* = $p < .05$

© OFS/CDIP *Source: Base de données PISA de l'OFS/CDIP, 2001*

[10] Des théories récentes visent la mise en œuvre de cet objectif par le biais de médias spéciaux et de curriculums (Seegers et Boekaerts, 1996).

8 Résumé

Version originale en allemand
de Urs Moser

8.1 Intérêt croissant pour la comparaison internationale des performances des élèves

8.1.1 Comparaison internationale des acquis des élèves: un projet à long terme

Le programme PISA marque le début d'une nouvelle ère en matière de comparaison internationale des compétences des élèves. Pour la première fois, en effet, les performances directes des systèmes éducatifs ont été comparées sur le plan international, sur mandat de l'Organisation de Coopération et de Développement économiques (OCDE). Depuis longtemps, l'OCDE soulignait l'importance d'un haut niveau de formation pour la prospérité économique d'un pays. En produisant chaque année ses indicateurs de l'éducation, elle se limitait toutefois jusqu'à présent à des paramètres qui pouvaient être chiffrés, tels que les dépenses en faveur de l'éducation ou le nombre de diplômes délivrés à chaque niveau du système éducatif. Elle laissait à d'autres organisations le soin d'évaluer les résultats du processus enseignement-apprentissage. Par ailleurs et pour la première fois aussi, les données présentées ci-après ne constituent pas l'aboutissement d'une enquête unique: PISA est un programme conçu pour durer. Les pays participants auront la possibilité d'établir tous les trois ans un bilan international de diverses compétences des jeunes et, ainsi, de suivre l'évolution des tendances et de contrôler l'efficacité des mesures relevant de la politique de l'éducation.

8.1.2 Les acquis des élèves au terme de l'école obligatoire

PISA présente un autre avantage: celui de couvrir un large éventail de compétences. Les tests de compétences proprement dits, qui fournissent des informations différenciées sur les connaissances et le savoir-faire des jeunes de 15 ans en lecture, en mathématiques et en sciences, en constituent certes la substance principale. Il n'en demeure pas moins que PISA ne se limite pas à ce savoir scolaire, mais évalue l'ensemble des acquis que les jeunes devraient posséder au terme de la scolarité obligatoire.

A elles seules, les compétences dans l'une ou l'autre matière ne permettent pas aux jeunes de poursuivre leur formation et d'entrer dans la vie active. L'enquête a par conséquent également porté sur des facteurs qui contribuent de manière déterminante à un apprentissage réussi, notamment l'application de stratégies d'apprentissage, l'intérêt pour l'étude et la confiance des élèves en leurs propres capacités. Les jeunes qui sont motivés et sûrs d'eux-mêmes ont recours à des stratégies d'apprentissage et sont par conséquent dotés de compétences élevées pour apprendre. Ils sont capables de diriger personnellement d'importantes portions de leurs processus d'apprentissage. Condition préalable pour que les élèves exploitent au mieux leur potentiel, l'apprentissage autodirigé constitue de ce fait un critère de qualité fondamental de tout système éducatif.

Dans notre société de l'information, il est en outre indispensable de savoir utiliser les technologies modernes de l'information et de la communication pour poursuivre avec succès une formation scolaire et professionnelle. L'aisance avec laquelle les jeunes utilisent l'ordinateur a par conséquent aussi fait l'objet de l'enquête PISA.

8.1.3 Compétences des jeunes âgés de 15 ans

Les résultats présentés ci-après concernent quelque 250'000 jeunes âgés de 15 ans originaires de 32 pays, dont environ 6000 scolarisés en Suisse. Les 28 pays membres de l'OCDE ainsi que le Brésil, la Lettonie, le Liechtenstein et la Russie ont participé à la comparaison internationale des compétences. Les résultats

obtenus sont représentatifs des compétences des jeunes de 15 ans des pays concernés.

Un échantillon supplémentaire d'élèves de neuvième année scolaire a par ailleurs été tiré dans les trois principales régions linguistiques et dans les cantons intéressés, afin de comparer les performances des jeunes à la fin du degré secondaire I à l'intérieur de la Suisse. Si l'on s'est basé sur l'âge des élèves pour la comparaison entre les pays, on s'intéresse exclusivement aux performances des élèves de neuvième année dans la comparaison nationale.

8.2 La Suisse en comparaison internationale

8.2.1 Des résultats très bons en mathématiques, mais moyens en lecture et en sciences

Les jeunes de Finlande, du Japon et de Corée du Sud arrivent en tête de classement dans les trois domaines examinés. Les résultats obtenus par les élèves en Nouvelle-Zélande, au Canada, en Australie et en Grande-Bretagne sont également excellents tant en lecture qu'en mathématiques et en sciences.

Les élèves interrogés en Suisse ont obtenu un très bon résultat en mathématiques et se placent, comme il y a plusieurs années, derrière le peloton de tête formé par le Japon et la Corée du Sud, ainsi qu'après la Nouvelle-Zélande, la Finlande, l'Australie et le Canada. Par contre, la Suisse arrive en milieu de classement en lecture et en sciences. Ces constats confirment les prévisions émises sur la base des dernières études menées au niveau international, telles que la «Third International Mathematics and Science Study» (TIMSS; 1997) et l'enquête «International Adult Literacy Survey» (IALS; 1996) ou l'étude de l'association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire «Reading-Literacy-Study» (IEA; 1993). La Suisse figure donc parmi les meilleurs pays au monde pour ce qui est des compétences de ses élèves en mathématiques, mais arrive loin derrière le peloton de tête en lecture et en sciences.

La comparaison avec les pays voisins révèle que les résultats obtenus en lecture par les élèves en Suisse sont quasiment aussi bons que ceux des personnes interrogées en Autriche, en France, en Italie et en Allemagne. En mathématiques, en revanche, les jeunes de Suisse réalisent de bien meilleures performances que ceux d'Allemagne et d'Italie. Dans le domaine scientifique, par contre, les performances des élèves en Autriche dépassent de loin celles relevées en Suisse.

Les compétences en lecture des personnes interrogées en Suisse sont légèrement inférieures à celles des jeunes du Japon, de Suède et des Etats-Unis, l'écart avec ces derniers n'étant néanmoins statistiquement pas significatif. En mathématiques, en revanche, les performances des élèves en Suisse surpassent celles relevées aux Etats-Unis et en Suède de manière statistiquement significative, tandis que les élèves du Japon réalisent les meilleures performances de tous les pays. La culture scientifique des jeunes interrogés au Japon et en Suède est également supérieure à celle des élèves en Suisse, tandis que cette dernière est proche des performances enregistrées aux Etats-Unis.

8.2.2 Une part importante d'élèves médiocres en lecture

Une part particulièrement importante des élèves interrogés en Suisse réalise de très faibles résultats en lecture. En Suisse comme en Allemagne, environ 20% des élèves en fin de scolarité obligatoire ne sont pas en mesure de comprendre entièrement des textes simples et d'en interpréter le contenu sans en modifier le sens. Ces jeunes n'ont que des compétences rudimentaires lorsqu'il s'agit de lire et de comprendre la langue dans laquelle l'enseignement leur est donné. Environ 7% des élèves ont même beaucoup de peine à retirer des informations simples d'un texte écrit. Dans la perspective de leur avenir professionnel, ces élèves sont à considérer comme un groupe à risque en raison des difficultés qu'ils rencontreront face aux exigences d'un apprentissage professionnel ou d'une formation continue. Au Japon, par exemple, les parts correspondantes sont deux fois moins importantes: environ 10% des élèves ont des compétences rudimentaires en lecture et tout juste 3% font partie du groupe à risque. La part des jeunes appartenant à ce dernier est de 6,4% aux Etats-Unis, de 5,4% en Italie, de 4,4% en Autriche, de 4,2% en France et de 3,3% en Suède. Atteignant 9,9%, cette part est encore nettement supérieure en Allemagne à celle de la Suisse.

8.2.3 Pas d'intérêt particulier pour l'apprentissage

Un apprentissage mené avec succès suppose un minimum d'intérêt de la part de l'apprenant. Les jeunes qui sont capables de diriger eux-mêmes leur apprentissage en recourant à des stratégies et à des éléments de motivation non seulement réussissent mieux à l'école, mais sont aussi mieux préparés de manière générale

pour continuer à apprendre après avoir achevé leur scolarité. Eveiller chez les élèves l'intérêt de poursuivre leur apprentissage leur vie durant constitue donc une des tâches principales de l'école.

La comparaison internationale de l'apprentissage autodirigé, réalisée pour la première fois dans le cadre de PISA, a mis en lumière quelques points faibles chez les jeunes Suisses. Comparés aux jeunes du même âge au Danemark, en Finlande et en Suède, les élèves de 15 ans scolarisés dans notre pays ne montrent pas particulièrement d'intérêt pour la lecture et les mathématiques. La situation est un peu meilleure en ce qui concerne l'application de stratégies d'apprentissage. Les élèves suisses se situent dans la moyenne internationale lorsqu'il s'agit, en lisant des textes, (a) de retenir des informations nouvelles (stratégies de mémorisation), (b) d'intégrer les informations nouvelles dans le savoir existant (stratégies d'élaboration) et (c) de contrôler la matière apprise (stratégies de contrôle).

Les résultats de cette comparaison internationale ne sont toutefois pas simples à interpréter, d'une part, parce qu'ils ont été établis à partir des appréciations personnelles des jeunes et, d'autre part, parce qu'ils sont influencés par des facteurs culturels. En Corée du Sud, par exemple, les jeunes jugent leur intérêt pour la lecture et les mathématiques relativement faible, en comparaison avec l'intérêt manifesté dans les autres pays, alors que leurs compétences sont excellentes. Au sein de chaque pays, néanmoins, on observe une corrélation positive entre les différentes composantes de l'apprentissage autodirigé et les compétences dont font preuve les élèves: ceux qui s'intéressent à la matière étudiée et qui mettent en œuvre des stratégies d'apprentissage en complément de l'enseignement reçu obtiennent aussi de meilleurs résultats, en Corée du Sud comme en Suisse.

8.2.4 L'ordinateur ne fait pas peur

En Suisse, 63% des jeunes de 15 ans utilisent l'ordinateur quelques fois par semaine et 43% naviguent sur Internet à une fréquence aussi élevée. Les Etats-Unis, la Finlande, l'Allemagne et le Danemark indiquent des proportions équivalentes. En Suède, en revanche, les jeunes de 15 ans qui utilisent l'ordinateur et ceux qui surfent sur la Toile quelques fois par semaine sont respectivement plus de 80% et 77%. A noter toutefois que, sur ce plan, l'école joue un rôle secondaire. Dans tous les pays, en effet, c'est à la maison que les jeunes font principalement usage de l'ordinateur. En Suisse, la part des jeunes qui l'utilisent quelques fois par semaine à l'école ne dépasse pas 21%. L'Allemagne est le seul pays à afficher une proportion encore plus faible, à la différence des Etats-Unis (30%), de la Suède (45%), de la Finlande (46%) et du Danemark (57%). L'utilisation relativement faible de l'ordinateur dans les écoles suisses s'explique probablement par un manque d'équipement. L'intérêt pour l'ordinateur, lui, ne fait heureusement pas défaut dans notre pays, même s'il est nettement moins marqué chez les filles que chez les garçons. Il n'y a qu'aux Etats-Unis et en Allemagne où les jeunes déclarent un intérêt plus grand que les adolescents suisses. Un grand nombre de pays n'ayant malheureusement pas participé à ce volet de l'enquête sur l'aisance des jeunes à utiliser l'ordinateur, la comparaison internationale des résultats se limite à quelques nations seulement.

8.3 Un potentiel de compétences qui reste à exploiter

8.3.1 Des raisons qui expliquent le classement de la Suisse

«Des résultats bons en mathématiques, moyens en lecture et en sciences» – un jugement qui demande quelques explications: pourquoi les élèves suisses n'obtiennent-ils pas de très bons résultats dans les trois domaines testés? S'il n'est pas possible de faire le tour de cette question, on peut néanmoins identifier, sur la base de quelques analyses plus poussées des résultats suisses, les domaines où le potentiel de compétences des élèves n'est pas encore épuisé. Mais avant de tirer des conclusions sur la qualité du système éducatif suisse, à partir de la comparaison internationale des compétences, il convient de décrire plus précisément les conditions dans lesquelles a lieu le processus d'enseignement-apprentissage.

8.3.2 Une scolarisation tardive

Il apparaît toujours, lors de comparaisons internationales, que la scolarisation en Suisse, et plus particulièrement en Suisse alémanique, débute relativement tard. Alors que, dans les pays de l'OCDE, les jeunes âgés de 15 ans ont déjà fréquenté l'école pendant 9,5 ans en moyenne, en Suisse, ils sont scolarisés depuis seulement 9 ans. Le nombre comparativement plus faible d'années scolaires que les élèves suisses ont derrière eux à l'âge de 15 ans ne peut toutefois

expliquer qu'en partie leurs résultats moyens en lecture et en sciences. Certes, la majorité des élèves provenant de pays qui affichent de meilleurs résultats en lecture et en sciences comptent une demi-année à une année entière de scolarité de plus que les jeunes Suisses (Canada, Nouvelle-Zélande, Australie, Corée du Sud, Grande-Bretagne, Japon ou Autriche). Mais il y a aussi des exceptions qui confirment que l'âge auquel les enfants sont scolarisés n'est pas nécessairement déterminant pour le niveau des résultats obtenus par leur pays. Ainsi, les jeunes Finlandais se distinguent par des compétences excellentes dans les trois domaines testés bien qu'ils totalisent, à 15 ans, à peu près autant d'années de scolarité que les Suisses.

8.3.3 Des familles aux ressources culturelles modestes

Notre système d'éducation doit offrir la possibilité aux enfants et aux adolescents, de quelque origine sociale et économique qu'ils soient, de suivre des formations adaptées à leurs capacités. Il doit leur permettre d'exploiter au mieux leurs compétences potentielles. La mesure dans laquelle cet objectif est atteint dépend en grande partie de la manière dont l'école réussit à compenser des conditions d'apprentissage défavorables pour les élèves.

Des conditions d'apprentissage défavorables, liées à l'origine sociale, se manifestent notamment dans la formation des parents, dans la profession qu'ils exercent et dans les ressources culturelles du foyer parental. Par ressources culturelles, on entend aussi bien le goût des parents pour les livres, la littérature et les oeuvres d'art classiques, mais aussi certains moyens matériels tels que l'accès à Internet ou un endroit tranquille pour étudier.

Les jeunes ayant obtenu de bons résultats dans les trois domaines de compétences sont élevés pour la plupart dans des familles riches en ressources culturelles. Un environnement familial propice à la réussite est surtout donné par des parents possédant une bonne formation.

Le statut professionnel des parents joue, lui aussi, un rôle non négligeable sur le plan des compétences en lecture de leurs enfants: si le père et la mère exercent des métiers prestigieux, ils garantissent l'existence à la maison d'un environnement culturel riche et leurs enfants font preuve de plus grandes compétences en compréhension de l'écrit. Ces ressources s'avèrent extrêmement importantes pour ce qui est des compétences spécialisées; elles conditionnent encore plus le succès en lecture et en sciences qu'en mathématiques. Le système scolaire suisse ne parvient donc pas à compenser l'effet négatif de conditions d'apprentissage inégales.

8.3.4 Les jeunes issus de familles immigrées plus désavantagés

La proportion de jeunes issus de familles immigrées n'a cessé de progresser en Suisse ces dernières années pour atteindre environ 21% en 2001. La plupart de ces jeunes sont désavantagés à maints égards. Premièrement, ils ne sont pas suffisamment soutenus et encouragés dans leur foyer familial, ensuite leurs parents ne connaissent le plus souvent pas le système éducatif local et, enfin, ils doivent fournir des efforts particuliers pour pouvoir suivre les cours en raison de leurs difficultés linguistiques.

Ce handicap les gêne aussi bien en lecture qu'en mathématiques ou en sciences. Un quart environ des jeunes issus de familles immigrées ne comprennent pas les textes utilisés pour l'enquête PISA et ont à peine les capacités et aptitudes requises pour lire des textes dans la langue dans laquelle l'enseignement est donné. Un autre quart a de sérieuses difficultés à comprendre des textes simples dans la langue d'enseignement. Ces jeunes ont aussi des retards importants en mathématiques et en sciences. Ce résultat met en évidence le défi énorme que notre système éducatif doit relever: réussir le mieux possible l'intégration des jeunes issus de familles immigrées qui grandissent le plus souvent dans un environnement plurilingue.

Les retards des jeunes issus de familles immigrées s'avèrent en fait plus importants que l'on pouvait s'y attendre au vu de leur socialisation dans un environnement plurilingue. Plusieurs facteurs peuvent l'expliquer: les conditions économiques plus défavorables dans lesquelles ils vivent dans la majorité des cas, l'absence, bien souvent, de formation supérieure de leurs parents et le manque de ressources culturelles de leur environnement familial. Il convient toutefois de remarquer qu'un petit nombre de ces jeunes possèdent de bonnes compétences, voire des compétences excellentes en lecture dans la langue d'enseignement et qu'ils sont en mesure de comprendre des textes extrêmement complexes. Ces jeunes prouvent que l'intégration linguistique peut être une réussite. Par ailleurs, les retards en lecture, en mathématiques et en sciences se comblent d'autant mieux que les jeunes séjournent depuis

longtemps dans la région linguistique considérée. PISA montre que la diversité culturelle accroît les défis qui sont posés au système éducatif, mais, en même temps, que les jeunes issus de familles immigrées sont capables d'obtenir des résultats excellents en lecture, en mathématiques et en sciences.

8.3.5 Garçons et filles: des conditions d'apprentissage différentes

En dépit de nombreuses mesures prises en faveur de l'égalité des sexes à l'école, on observe aujourd'hui encore des différences – faibles il est vrai – entre les compétences des garçons et des filles: les garçons obtiennent de meilleurs résultats en mathématiques et les filles en lecture. Les conditions d'apprentissage des uns et des autres se différencient dans le même sens. Les filles ont du plaisir à lire et s'estiment aussi en moyenne plus compétentes en compréhension de l'écrit que les garçons ne le font. Ces derniers, en revanche, s'intéressent nettement plus aux mathématiques et aux sciences et évaluent leurs compétences dans ces matières de manière nettement plus positive que les filles.

Les causes de ces différences tiennent en grande partie aux élèves eux-mêmes. On suppose que les stéréotypes et la répartition traditionnelle des rôles – par exemple: «les mathématiques sont moins importantes pour les filles que pour les garçons» ou encore «les garçons ne s'intéressent pas aux livres durant leurs loisirs» – contribuent pour beaucoup au manque de confiance que les jeunes ont en leurs capacités.

Les différences observées aussi bien sur le plan des compétences que des conditions d'apprentissage sont problématiques pour les filles comme pour les garçons. L'importance des mathématiques ou des sciences pour nombre de professions, en particulier pour les plus exigeantes d'entre elles, rend les perspectives professionnelles des filles plus sombres que celles des garçons. Mais les moins bonnes compétences des garçons en compréhension de l'écrit sont aussi problématiques, car elles compromettent chez eux l'acquisition de compétences sociales, des compétences de plus en plus indispensables avec l'interconnexion croissante de notre société.

8.4 Conclusion

L'inégalité des conditions d'apprentissage entre enfants et adolescents d'origines sociale et culturelle différentes et entre garçons et filles est un réel problème tant sur le plan individuel que sur le plan social. Elle exige que des mesures soient prises en politique de l'éducation. L'élève qui est désavantagé par des conditions d'apprentissage défavorables a le plus souvent des résultats inférieurs à ceux dont il serait capable, ce qui signifie, en d'autres termes, que ses compétences potentielles sont insuffisamment exploitées.

Cette situation est tragique sur le plan individuel, car les personnes qui n'ont pas une solide formation voient leurs perspectives d'emploi diminuer considérablement. De bonnes compétences en lecture, en écriture et en mathématiques, ainsi qu'un minimum de connaissances en sciences sont une condition préalable pour pouvoir mener une carrière avec succès, mais aussi pour poursuivre une formation, générale ou professionnelle, sans laquelle il n'est plus possible de comprendre les évolutions de la société et de l'économie. Sur le plan social, l'exploitation insuffisante des compétences potentielles a aussi des conséquences, un haut niveau d'éducation étant à la base du succès économique d'un pays et de sa capacité à soutenir la concurrence sur les marchés de pointe. Or, ce haut niveau d'éducation est fortement compromis si l'on néglige de pousser les enfants et les adolescents désavantagés par des conditions d'apprentissage défavorables.

Les résultats présentés ici ne permettent pas de dire dans quelle mesure les mauvaises conditions d'apprentissage d'une proportion relativement importante de jeunes ont pesé sur le score de la Suisse. Des explications qui paraissent plausibles à première vue devraient être confirmées par des comparaisons internationales des corrélations existant entre ces conditions d'apprentissage et les compétences. Comme PISA mise sur la continuité, les présents résultats peuvent servir à émettre des hypothèses et fournir un point de départ à des analyses plus poussées, qui contribueront à expliquer les résultats des jeunes Suisses. Des rapports approfondis seront régulièrement publiés au cours des deux prochaines années qui jetteront une lumière nouvelle sur l'évaluation internationale des compétences. Dans trois ans, les résultats du 2e cycle de l'enquête PISA seront publiés. La comparaison de ces résultats avec ceux que nous présentons aujourd'hui sera du plus grand intérêt parce qu'elle livrera des informations sur les effets de la nouvelle orientation prise par la Suisse en matière de politique de l'éducation.

Bibliographie

Aken, M. A. G. v., Helmke, A. & Schneider, W. (1997). Selbstkonzept und Leistung – Dynamik ihres Zusammenspiels: Ergebnisse aus dem SCHOLASTIK – Projekt. In: F. E. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (p. 341–358). Weinheim: PsychologieVerlagsUnion.

Bandura, A. (1994). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V. & Pastorelli, C. (2001). Self-efficacy beliefs as shapers of children's aspirations and career trajectories. *Child Development*, 72 (1), 187–206.

Baumert, J., Artelt, C., Klieme, E. & Stanat, P. (2001). PISA. Programme for International Student Assessment. Zielsetzung, theoretische Konzeption und Entwicklung von Messverfahren. In: F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (p. 285–310). Beltz: Weinheim.

Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Tillmann, K.-J. & Weiss, M. (2000a). *Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen als fächerübergreifende Kompetenz.* Berlin: PISA Projekt Consortium.

Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, W., Tillmann, K.-J. & Weiss, M. (2000b). *Soziale Bedingungen von Schulleistungen*. Zur Erfassung von Kontextmerkmalen durch Schüler-, Schul- und Elternfragebögen. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. H. (Hrsg.) (2000c). TIMSS/III. *Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn*. Band I: Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit. Opladen: Leske + Budrich.

Baumert, J., Schnabel, K. & Lehrke, M. (1998). Learning math in school: Does interest really matter? In: L. Hoffmann, A. Krapp, K. A. Renninger & J. Baumert (Hrsg.), *Interest and learning. Proceedings of the Sean Conference on Interest and Gender* (p. 327–336). Kiel: Universität Kiel.

Baumrind, D., (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. Journal of Early Adolescence, 11(1), 56–95.

Beaton, A. E., Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzales, E. J., Kelly, D. L. & Smith, T. A. (1996a). *Science Achievement in the Middle School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Chestnut Hill, MA: Boston College. (http://timss.bc.edu).

Beaton, A. E., Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Gonzales, E. J., Kelly, D. L. & Smith, T. A. (1996b). *Mathematics Achievement in the Middle School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Chestnut Hill, MA: Boston College. (http://timss.bc.edu).

Beck, E., Guldimann, T. & Zutavern, M. (1995). Eigenständig lernende Schülerinnen und Schüler. In: E. Beck, T. Guldimann & M. Zutavern (Hrsg.), Eigenständig lernen (p. 15–58). St. Gallen: UVK.

Becker, G. S. (1960). *An Economic Analysis of Fertility. Demographic and Economic Change in Developed Countries.* Princeton NJ: Princeton University Press, 209–240.

Binkley, M. & Linnakylä, P. (1997). Teaching reading in the United States and Finland. In: Binkley, M., Rust K. und Williams, T. (Hrsg.), *Reading Literacy in an International Perspective.* Washington, DC: U.S. Department of Education.

Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445–475.

Bourdieu, P. (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In: R. Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten. Soziale Welt*, Sonderband 2, Göttingen: Schwartz, 183–198.

Bourdieu, P., Boltanski, L. et al. (1981). *Titel und Stelle*. Über die Reproduktion sozialer Macht. Frankfurt: Europäische Verlagsanstalt.

Brockmeyer, R. & Edelstein, W. (Hrsg.) (1997). *Selbstwirksame Schulen. Wege pädagogischer Innovation.* Oberhausen: Verlag Karl Maria Laufen.

Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge MA: Harvard University Press.

Bryk, A. S. & Raudenbush, St. W. (1992). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods. London*: Sage Publications.

Buchmann, M., Rothböck, S. & Sacchi, S. (1999). Die Rekrutierung der politischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Eliten in der Schweiz. Eine explorative Studie. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, Vol. 25,3: 459–496.

Campbell, J. R., Kelly, D. L., Mullis, I. V. S., Martin, M. O. & Sainsbury, M. (2001). *Framework and Specifications for PRILS Assessment 2001*. International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.

Casey, M. B., Nuttall, R., Pezaris, E. & Benbow, C. P. (2001). The influence of spatial ability on gender differences in mathematics college entrance test scores across diverse samples. *Developmental Psychology*, 31 (4), 697–705.

Catsambis, S. (1994). The path to math: Gender and racial-ethnic differences in mathematics participation from middle school to high school. *Sociology of Education*, 67 (3), 199–215.

CDIP voir Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique.

Cohen, J. (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Science.* Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.

Coleman, J. S. (1988) Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, Supplement, 95–120.

Commission fédérale contre la racisme, *Des classes séparées? Dossier sur les demandes politiques de ségrégation des enfants parlant une langue étrangère à l'école*. Berne.

Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (1991). *Recommandations concernant la scolarisation des enfants de langue étrangère.* Berne: Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique.

Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (1995). *Recommandations et décisions (Dossier 36 B).* Berne: Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.* New York: Plenum Press.

Ditton, H. (1992). *Ungleichheit und Mobilität durch Bildung. Theorie und empirische Untersuchung über sozialräumliche Aspekte von Bildungsentscheidungen*. Weinheim und München: Juventa.

Dole, J., Duffy, G., Roehler, L, & Pearson, P. (1991). Moving from the old to the new: Research on reading comprehension instruction. *Review of Educational Research*. 16 (2), p. 239–264.

Dornbusch, S. M., Ritter, P. L., Leidermann, P. H., Roberts, D. F., & Fraleigh, M. J.,(1987). The relation of parenting style to adolescent school performance. *Child Development*, 58, 1244–1257.

Dornbusch, S.M., Glasgow, K.L., & Lin, I.C. (1996). The social structure of schooling. *Annual Review of Psychology*, 47, 401–429.

Doudin, P.-A. (1998). Scolarisation des enfants portuguais en Suisse. Berne: Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique. Dossier 55.

Easterlin, R. A. (1975). An Economic Framework for Fertility Analysis. *Studies in Family Planing*, 54–63.

Edelstein, W., Schuster, P. & Oser, F. (Hrsg.) (2001). *Moralische Erziehung in der Schule: Entwicklungspsychologische und pädagogische Praxis.* Weinheim: Beltz.

Eser Davolio, M. (2001). *Viele Sprachen – eine Schule. Über Schulen mit Kindern aus mehreren Kulturen.* Bern: Haupt.

Fend, H. (1980). *Theorie der Schule*. München: Urban & Schwarzer.

Fend, H. (1997). Schulleistung und Fähigkeits-selbstbild - Universelle Beziehungen oder kontextspezifische Zusammenhänge? Literaturüberblick. In: F. E. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (p. 361–371). Weinheim: Psychologie VerlagsUnion.

Fend, H. & Stöckli, G. (1997). Der Einfluss des Bildungssystems auf die Humanentwicklung: Entwicklungspsychologie der Schulzeit. In: F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule* (Bd. 3, p. 1–35). Göttingen: Hogrefe.

Fergusson, D. M. & Horwood, L.J. (1997). Gender differences in educational achievement in a New Zealand birth cohort. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 32 (1), 83–96.

Forum Bildung (2000). *Förderung von Chancengleichheit*. Vorläufige Empfehlungen und Expertenbericht. Bonn.

Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1986). *Self-regulation in knowledge acquisition: A selection of german speaking research*. Tübingen: Universität Tübingen.

Friedrich, H. F. (1995). Analyse und Förderung kognitiver Lernstrategien. *Empirische Pädagogik*, 9 (2), 115–153.

Gambell, T. J. & Hunter, D. M. (1999). Rethinking gender differences in literacy. *Canadian Journal of Education*, 24 (1), 1–16.

Ganzeboom, H. B. G. & Treiman, D. J. (1996). Internationally Comparable Mesures of Occupational Status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. *Social Science Research* (25), 201–239.

Ganzeboom, H. B. G., De Graaf, P. & Treiman, D. J. (1992). A Standard International Socio-Economic Index of Occupational Status. *Social Science Research* (21-1), 1–56.

Geary, D. C., Saults, S. J., Liu, F. & Hoard, M. K. (2000). Sex differences in spatial cognition, computational fluency, and arithmetical reasoning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77 (4), 337–353.

Goldthorpe, J. H. (1996). Class analysis and the reorientation of class theory: the case of persisting differentials in educational attainment. *British Journal of Sociology*, 47, 481–505.

Grob, A. & Flammer, A. (1998). *Alltag und Belastungen von Schülerinnen und Schülern*. Umsetzungsbericht (Nationales Forschungsprogramm 33, Wirksamkeit unserer Bildungssysteme). Bern und Aarau: Programmleitung NFP 33 in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF).

Grundmann, M. (1998). *Norm und Konstruktion. Zur Dialektik von Bildungsvererbung und Bildungsaneignung*. Opladen: Leske und Budrich.

Grundmann, M. (1999). Bildungserfahrung, Bildungsselektion und schulische Leistungsbewertung. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 4/99.

Guldimann, T. (1996). *Eigenständiger Lernen: Durch metakognitive Bewusstheit und Erweiterung des kognitiven und metakognitiven Strategierepertoires.* (Zugl.: Bern, Univ., Diss., 1995.) Bern; Stuttgart; Wien: Haupt.

Habermas, J. (1976). *Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft*. Neuwied: Luchterhand.

Hambleton, R. K. & Swaminathan, H. (1985). *Item Response Theory. Principles and applications*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.

Hambleton, R. K., Swaminathan, H. & Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of Item Response Theory.* Newebury Park: Sage.

Hanna, G. (2000). *Declining gender differences from FIMS to TIMSS*. ZDM, 32 (1), 11–17.

Hasselhorn, M. (1992). Metakognition und Lernen. In: G. Nold (Hrsg.), *Lernbedingungen und Lernstrategien* (p. 35-64). Tübingen: Narr.

Hedges, L. V. & Nowell, A. (1995). *Sex differences in mental test scores, variability, and number of high-scoring individuals*. Science, 269 (5220), 41–45.

Helmke, A. (1992). *Selbstvertrauen und schulische Leistungen*. Mit einem Vorwort von F. E. Weinert. Göttingen, Bern, Toronto: Hogrefe.

Helmke, A. & Schrader, F. W. (1998). Determinanten der Schulleistung. In: H. D. Rost (Hrsg.): *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (p. 60–67), Weinheim.

Helmke, A. & Weinert, F. E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen. In: F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie*, Bd. 3: Psychologie des Unterrichts und der Schule (p. 71–176). Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe.

Helmke, A., Schrader F.-W. & Lehneis-Klepper, G. (1991). Zur Rolle des Elternverhaltens für die Schulleistungsentwicklung ihrer Kinder. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, Band XXIII, Heft 1, 1–22.

Hodapp, V. & Missler, B. (1996). Determinanten der Wahl von Mathematik als Leistungs- bzw. Grundkurs in der 11. Jahrgangsstufe. In: R. Schuhmann-Hengsteler & H. Trautner (Hrsg.), *Entwicklung im Jugendalter*, 143–164. Göttingen: Hogrefe.

Hradil, S. (1992). Soziale Milieus und ihre empirischen Untersuchungen. In: W. Glatzer (Hrsg.), *Entwicklungstendenzen der Sozialstruktur. Soziale Indikatoren XV*. Frankfurt a. M.: Campus.

Hurrelmann, B., Hammer, M. & Niess, F. (1993). *Lesesozialisation. Leseklima in der Familie.* Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.

Hutmacher, W. (1995). Einwandererkinder oder Arbeiterkinder? Zur schulischen Situation der Ausländerkinder und zur sozialen Ungleichheit in der Schule. In: E. Poglia, A.-N. Perret-Clermont, A. Gretler, P. Dasen. (Hrsg.), *Interkulturelle Bildung in der Schweiz* (p. 95–122). Frankfurt a. Main: Lang.

Hyde, S. H., Fennema, E. & Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 107, 139–155.

Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and Competition*: Theory and Research. Endina, MN: Interaction.

Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1991). Classroom instruction and cooperative learning. In: H. C. Waxman & H. J. Walberg (Hrsg.), *Effective teaching:* Current research (p. 277–293). Berkeley, CA: McCutchan.

Johnson, S. (1996). The contribution of large-scale assessment programmes to research on gender differences. *Educational Research and Evaluation*, 2, 25–49.

Kaiser, G. & Steisel, T. (2000). Results of an analysis of the TIMSS study from a gender perspective. *ZDM*, 32 (1), 18–24.

Keller, C. (1997). Geschlechterdifferenzen: Trägt die Schule dazu bei? In: U. Moser, E. Ramseier, C. Keller & M. Huber (Hrsg.), *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der «Third International Mathematics and Science Study»*, 137–180. Zürich: Verlag Rüegger AG.

Keller, C. (1998). *Geschlechterdifferenzen in der Mathematik: Prüfung von Erklärungsansätzen. Eine mehrebenenanalytische Untersuchung im Rahmen der «Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)»*. Dissertation an der Universität Zürich.

Klauer, K. J. (1992). In Mathematik mehr leistungsschwache Mädchen, im Lesen und Rechtschreiben mehr leistungsschwache Knaben? Z*eitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 24 (1), 48–65.

Klieme, E. (1997). *Gender-related differences in mathematical abilities. Effect size, spatial mediation, and item content*. Paper presented at the 7th EARLI Conference, Athens, 29.08.1997.

Klieme, E., Stanat, P. & Artelt, C. (2001). Fächerübergreifende Kompetenzen: Konzepte und Indikatoren. In: F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (p. 203–218). Weinheim: Beltz.

Köller, O., Daniels, Z., Schnabel, K. U. & Baumert, J. (2000). Kurswahlen von Mädchen und Knaben im Fach Mathematik: Zur Rolle von fachspezifischem Selbstkonzept und Interesse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 14 (1), 26–37.

Kotte, D. (1992). *Gender Differences in Science Achievment in 10 Countries* 1970/71 to 1983/84. Frankfurt a.M.: Lang.

Kranzler, J. H., Miller, M. D. & Jordan, L. A. (1999). An examination of racial/ethnic and gender bias on curriculum-based measurement of reading. *School Psychology Quarterly*, 14 (3), 327–342.

Krapp, A. (1992). Das Interessenkonstrukt. Bestimmungsmerkmale der Interessenshandlung und des individuellen Interesses aus der Sicht einer Person-Gegenstand-Konzeption. In: A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (p. 297–330). München: Ascheindorff Verlag.

Krapp, A. (1997). Selbstkonzept und Leistung - Dynamik ihres Zusammenspiels: Literaturüberblick. In: F. E. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (p. 325–339). Weinheim: PsychologieVerlagsUnion.

Kronig, W. (2000). *Die Integration von Immigrantenkindern mit Schulleistungsschwächen*. Dissertation an der Universität Freiburg (CH).

Kronig, W., Haeberlin, U. & Eckhart, E. (2000). *Immigrantenkinder und schulische Selektion. Pädagogische Visionen, theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zur Wirkung integrierender und separierender Schulformen*. Bern: Haupt.

Kurmann, W. (2001). Zur Schulsituation der italienischsprachigen Kinder und Jugendlichen in der Schweiz. In: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (Hrsg.) *Italienische Schülerinnen und Schüler in der Schweiz.* Bern.

Lamprecht, M. (1991). Möglichkeiten und Grenzen schulischer Chancengleichheit in westlichen Gesellschaften. In: V. Bornschier (Hrsg.), *Das Ende der sozialen Schichtung* (p. 126–153). Zürich: Seismo.

Lamprecht, M. & Stamm, H. (1996). *Soziale Ungleichheit im Bildungswesen*. Bundesamt für Statistik, Eidgenössische Volkszählung 1990, Bern: Bundesamt für Statistik.

Lamprecht, M. & Stamm, H. (1997). Chancengleichheit im Schweizer Bildungssystem? *Widerspruch*. Beiträge zur sozialistischen Politik, 17 (33), 39–44.

Lamprecht, M. & Stamm, H. (2000). Soziale Lagen in der Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, 2/00, 261–293.

Luhmann, N. (1980). *Gesellschaft und Semantik – Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Mandl, H. & Friedrich, H. (Hrsg.). (1992). *Lern- und Denkstrategien: Analyse und Intervention.* Göttingen, Toronto, Zürich: Hogrefe.

Manger, T. & Eikeland, O. J. (1998). The effects of spatial visualization and student's sex on mathematical achievement. *British Journal of Psychology*, 89 (1), 17–25.

Marjoribanks, K. (1994). Families, Schools and Children's Learning: A Study of Children's Learning Environments. *International Journal of Educational Research*, 5/94.

Moser, U. (1991). *Was wissen 13-jährige? Internationaler Vergleich in Mathematik und Naturwissenschaften*. Amt für Bildungsforschung: Bern.

Moser, U. (2001a). *Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen – Kurzfassung des nationalen Berichtes PISA 2000 = Préparés pour la vie? Les compétences de base des jeunes – Synthèse du rapport national PISA 2000. (d, f, e, i)* Neuchâtel: OFS/CDIP.

Moser, U. (2001b). Eine gute Schule für alle Kinder? In: M. Eser Davolio (Hrsg.). *Viele Sprachen – eine Schule. Über Schulen mit Kindern aus mehreren Kulturen* (p. 101–116). Bern: Haupt.

Moser, U. & Notter, P. (2000). *Schulische Leistungen im internationalen Vergleich: Ausgewählte schweizerische Ergebnisse aus internationalen Leistungsvergleichen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen.* (EDK-Schriftenreihe «Studien und Berichte»). Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren.

Moser, U. & Rhyn, H. (1999). *Schulmodelle im Vergleich*. Eine Evaluation der Leistungen in zwei Schulmodellen der Sekundarstufe I. Aarau: Sauerländer.

Moser, U. & Rhyn, H. (2000). *Lernerfolg in der Primarschule. Eine Evaluation der Leistungen am Ende der Primarschule*. Aarau: Bildung Sauerländer.

Moser, U., Ramseier, E., Keller, C. & Huber, M. (1997). *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der «Third International Mathematics and Science Study».* Chur/Zürich: Rüegger.

Mulkey, L. M., Crain, R. L. & Harrington, A. J. C. (1992). One-parent households and achievement: Economic and behavioral explanations of a small effect. *Sociology of Education*, 65, 48–65.

Müller, R. (1997). *Sozialpsychologische Grundlagen des schulischen Zweitspracherwerbs bei MigrantenschülerInnen. Theoretische Grundlagen und empirische Studien bei zweisprachigen einsprachigen Schülerinnen und Schülern aus der 6.–10. Klasse in der Schweiz.* Aarau: Sauerländer.

Müller, R. (1998). Die Schule als Ursache des Schulversagens von zweisprachigen Migrantenkindern. *Schweizer Schule,* (6) 28–37.

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Beaton, A. E., Gonzalez, E. J., Kelly, D. L. & Smith, T. A. (1998). *Mathematics and Science Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Chestnut Hill: TIMSS International Study Center.

Nieuwenboom, J. W. (1996). Die Lesekompetenzen der Drittklässler/innen. In Ph. Notter, U. Meier-Civelli, J. W. Nieuwenboob, P. Rüesch. & F. Stoll (Hrsg.). *Lernziel Lesen. Lesekompetenzen von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz*. *Schweizerischer Bericht über die IEA Reading Literacy Study* (p. 51–77). Aarau: Sauerländer.

Notter, Ph., Bonerad, E.-M. & Stoll, F. (1999). *Lesen – eine Selbstverständlichkeit? Schweizerischer Bericht zum «International Adult Literacy Survey»*. Chur/Zürich: Rüegger.

Notter, Ph., Meier-Civelli, U., Nieuwenboom, J. W., Rüesch, P. & Stoll, F. (1996). *Lernziel Lesen. Lesekompetenzen von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Schweizerischer Bericht über die IEA Reading Literacy Study*. Aarau: Sauerländer.

OCDE (1995). *Bildung kompakt.* Paris: OCDE.

OCDE (1999a). *Mesurer les connaissances et compétences des élèves: un nouveau cadre d'évaluation.* (f, e) Paris: OCDE.

OCDE (1999b). *Mesurer les connaissances et competences des élèves: Lecture, mathématiques et sciences: l'évaluation PISA 2000.* (f, e) Paris: OCDE.

OCDE (2000a). *Schülerleistungen im internationalen Vergleich – Eine neue Rahmenkonzeption für die Erfassung von Wissen und Fähigkeiten.* Übersetzt und herausgegeben vom deutschen PISA-Konsortium. Berlin: Max Planck Institut für Bildungsforschung.

OCDE (2000b). *Regards sur l'éducation: Indicateurs de l'OCDE.* Paris: OCDE.

OCDE (2001a). *Analyse des politiques d'éducation.* Paris: OCDE.

OCDE (2001b). *Bildungspolitische Analyse.* Paris: OCDE.

OCDE (2001c). *Connaissances et compétences: des atouts pour la vie: Premiers résultats de PISA 2000 = Knowledge and Skills for Life – First Results from the OCDE Programme for International Student Assessment = Lernen für das Leben: Erste Ergebnisse von PISA 2000.* Paris: OCDE. (www.pisa.oecd.org).

OCDE (2001d). *Bildung auf einen Blick.* OECD-Indikatoren. Paris: OCDE.

OCDE & Human Resources Development Canada (1997). *Literacy Skills for the Knowledge Society. Further Results from the International Adult Literacy Survey = Littératie et société du savoir. Nouveaux résultats de l'enquête internationale sur les capacités de lecture et d'écriture des adultes.* Paris: OCDE.

OCDE & Statistics Canada (1995). *Literacy, Economy and Society. Results of the First International Adult Literacy Survey = Littératie, économie et société. Résultats de la première enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes.* Paris: OCDE.

Office fédéral de la statistique (1995). *Elèves et étudiants 1994/1995*. Berne: Office fédéral de la statistique.

Office fédéral de la statistique (1997). *Intégration: une histoire d'échecs?* Neuchâtel: Office fédéral de la statistique.

Office fédéral de la statistique (1998). *Les indicateurs du capital humain en Suisse.* Neuchâtel: Office fédéral de la statistique.

Office fédéral de la statistique (1999). *Les indicateurs de l'enseignement en Suisse.* Neuchâtel: Office fédéral de la statistique.

Office fédéral de la statistique (2002). *Elèves et étudiants 2000/2001.* Neuchâtel: Office fédéral de la statistique.

OFS voir Office fédéral de la statistique

Olweus, D. (1993). *Bullying at school.* Oxford: Blackwell.

Oser, F. (1995). Selbstwirksamkeit und Bildungsinstitution. In W. Edelstein (Hrsg.), *Entwicklungskrisen kompetent meistern. Der Beitrag der Selbstwirksamkeitstheorie von Albert Bandura zum pädagogischen Handeln*, (p. 63–73). Heidelberg: Roland Asanger Verlag.

Pajares, F. & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86 (2), 193–203.

Peek, R. (2001). Die Bedeutung vergleichender Schulleistungsmessungen für die Qualitätskontrolle und Qualitätsentwicklung von Schulen und Schulsystemen. In: F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (p. 323–336). Weinheim: Beltz.

Pekrun, R. & Schiefele, U. (1996). Emotions- und motivationspsychologische Bedingungen der Lernleistung. In: F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (Bd. 2, p. 153–180). Göttingen; Bern; Toronto; Seattle: Hogrefe.

Peschar, J. L., Veenstra, R. & Molenaar, I. W. (1999). Final Report to OECD. *Self-Regulated Learning as a Cross-Curricular Competency. The Construction of Instruments in 22 Countries for the PISA Main-Study 2000*. Groningen: University of Groningen.

Ramseier, E. (1997). Individuelle Determinanten der Mathematikleistung. In: U. Moser, E. Ramseier, C. Keller & M. Huber. *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der «Third International Mathematics and Science Study» (*p. 137–179). Zürich: Rüegger.

Ramseier, E., Keller, C. & Moser, U. (1999). *Bilanz Bildung. Eine Evaluation am Ende der Sekundarstufe II auf der Grundlage der «Third International Mathematics and Science Study».* Chur/Zürich: Rüegger.

Randhawa, B. S., Bikkar, S. & Gupta, A. (2000). Cross-national gender differences in mathematics achievment, attitude, and self-efficacy within a common intrinsic structure. *Canadian Journal of School Psychology,* 15 (2), 51–66.

Renkl, A. & Mandl, H. (1995). Kooperatives Lernen: Die Frage nach dem Notwendigen und dem Ersetzbaren. *Unterrichtswissenschaft*, 23 (4), 292–300.

Rhyn, H. (2001). Schulen mit fremdsprachigen Kindern. In: M. Eser Davolio (Hrsg.). *Viele Sprachen – eine Schule. Über Schulen mit Kindern aus mehreren Kulturen* (p. 89–99). Bern: Haupt.

Rogers, C. G., Galloway, D., Armstrong, D. & Leo, E. (1998). Gender differences in motivational style: a comparison of measures and curriculum area. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 189–202.

Rosenmund, M. & Fries. A.-M. (1999). *Gemeindeschulen vor neuen Herausforderungen. Migrationsbedingte Vielfalt als Problem und Lernanlass. Nationales Forschungsprogramm 33 «Wirksamkeit unserer Bildungssysteme»*, Umsetzungsbericht. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung.

Rosenmund, M., Nef, R., Gerber, B. & Truniger, P. (1999). *Volksschule und kulturelle Pluralisierung. Gemeindeschulbehörden als Mittler zwischen Immigrationsdynamik und Schulentwicklung*: Zürich: Verlag Pestalozzianum.

Rüesch, P. (1996). Die Lesekompetenzen der Achtklässler/innen. In Ph. Notter, U. Meier-Civelli, J. W. Nieuwenboob, P. Rüesch. & F. Stoll (Hrsg.). *Lernziel Lesen. Lesekpompetenzen von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Schweizerischer Bericht über die IEA Reading Literacy Study* (p. 78–97). Aarau: Sauerländer.

Rüesch, P. (1998). *Spielt die Schule eine Rolle? Schulische Bedingungen ungleicher Bildungschancen von Immigrantenkindern – eine Mehrebenenanalyse*. Bern: Peter Lang.

Rüesch, P. (1999). *Gute Schulen im multikulturellen Umfeld.* Zürich: Orell Füssli.

Schäfer, M. & Frey, D. (Hrsg.) (1999). *Aggression und Gewalt unter Kindern und Jugendlichen.* Göttingen: Hogrefe.

Schiefele, U. & Schreyer, I. (1994). *Intrinsische Lernmotivation und Lernen: Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung*., 8 (1), 1–13.

Schneider, W. (2001). Schulleistungen im muttersprachlichen Bereich. In: F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (p.143–152). Weinheim: Beltz.

Seegers, G. & Boekaerts, M. (1996). Gender-related differences in self-references cognitions in relation to mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27, 215–240.

Shavit, Y. & Blossfeld, H.-P. (1993). *Persistent Inequality: Changing Educational Attainment in Thirteen Countries*. Boulder: Westview Press.

Slavin, R.E. (1992). When and why does cooperative learning increase achievement? Theoretical and empirical perspectives. In: R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Hrsg.), *Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning* (p. 145–173). New York: Cambridge University Press.

Slavin, R.E. (1997). *Research on cooperative learning and achievement: a quarter century of research. Center for Research on the Education of Students Placed at Risk,* Johns Hopkins University.

Steelman, L. C. & Powell, B. (1989). Acquiring capital for college: The constraints of family configuration. *American Sociological Review*, 54, 844–855.

Steiner, P. & Wicker, H.-R. (2000). *Einbürgerungen auf der Ebene der Gemeinden. Pilotstudie zum Forschungsprojekt «Diskriminierung und Einbürgerung»*. Bern: Eidgenössische Kommission gegen Rassismus.

Stern, E. & Hardy, I. (2001). Schulleistungen im Bereich der mathematischen Bildung. In: F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (p. 153–168). Weinheim: Beltz.

Stetsenko, A. Little, T. D., Gordeeva, T., Grasshof, M. & Oettingen, G. (2000). Gender effects in children's beliefs about school performance: A cross cultural study. *Child Development*, 71 (2), 517–527.

Stoll, F. (1996). Einleitung - Warum diese Untersuchung? In Notter, P., Meier-Civelli, U., W. Nieuwenboom, J., Rüesch, P. & Stoll, F. (1996). *Lernziel Lesen*. Aarau: Sauerländer.

Stumpf, H. & Stanley, J. C. (1998). Stability and change in gender-related differences on the college board advances placement and achievement tests. *Current Directions* in *Psychological Science*, 7 (6), 192–196.

Taylor, P. J., Leder, G., Pollard, G. H. & Atkins, W. J. (1996). Gender differences in mathematics: Trends in performance. *Psychological Reports*, 78 (1), 3–17.

Urbanek, M. (1999). Migration in nationalstaatlich strukturierten Industriegesellschaften. In: W. Göpel (Hrsg.), *Migration und Schullaufbahn* (p. 21–79). Frankfurt am Main: Peter Lang.

Weinburgh, M. (1995). Gender differences in student attitudes toward science: A meta-analysis of the literature from 1970 to 1991. *Journal of Research in science teaching*, 32 (4), 387–398.

Weinert, F. E. (1994). Lernen lernen und das eigene Lernen verstehen. In: K. Reusser & M. Reusser-Weyeneth (Hrsg.), *Verstehen. Psychologische Prozesse und didaktische Aufgabe* (p. 183–206). Bern: Huber.

Weinert, F. E. (1996). Lerntheorien und Instruktionsmodelle. In: F. E. Weinert (Hrsg.), Enzyklopädie der Psychologie, Bd. 2. *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (p. 1–48). Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe.

Weinert, F.E. (2001) (Hrsg). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim: Beltz.

Weinert, F. E. & Helmke, A. (Hrsg.) (1997). *Entwicklung im Grundschulalter.* Weinheim: Psychologische Verlags Union.

Wigfield, A. & Eccles, J. S. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis. *Developmental Review*, 12, 265–310.

Zajonc, R. B. & Markus, G. B. (1975). Birth order and intellectual development. *Psychological Review*, 82, 74–88.

Ziegler, A. & Schober, B. (1996). Geschlechtsspezifische Unterschiede in mathematikbezogenen Kognitionen zum Zeitpunkt des Gymnasialeintritts. In: K. P. Treumann, G. Neubauer, R. Moeller & J. Abel (Hrsg.), *Methoden und Anwendungen empirischer pädagogischer Forschung* (p. 145–153). Münster: Waxmann.

Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (Hrsg.) (1989). *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research and practice.* New York: Springer-Verlag.

Zimmermann, P. & Spangler, G. (2001). Jenseits des Klassenzimmers. Der Einfluss der Familie auf Intelligenz, Motivation, Emotion und Leistung im Kontext der Schule. *Zeitschrift für Pädagogik,* 4, 461–479.

Glossaire

AAD
Apprentissage auto-dirigé

ACER
Australian Council for Educational Research, Camberwell

ALL
Adult Literacy and Lifeskills Survey

b, beta
b désigne le coefficient de régression partielle standardisé (pondération bêta).

BPC
Board of Participating Countries (Commission des pays participants)

CDIP
Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique

CEA
Centre de compétences en évaluation des formations et des acquis à l'Université de Zurich

Centile
Valeur qui divise une série d'observations en cent groupes successifs, comprenant chacun un même nombre d'observations. Exemple: dire que, pour les compétences en lecture en Suisse, le 25e centile se situe à 427 points signifie que 25% des jeunes ont obtenu un résultat inférieur à ce score et 75% un résultat supérieur.

CITE
Classification internationale type de l'éducation

CITO
The Netherlands National Institute for Educational Measurement, Arnheim

CITP
Classification internationale type des professions

Coefficient de corrélation (r)
La corrélation indique le lien qui existe entre deux variables. Le coefficient de corrélation est un indicateur de l'intensité du lien (linéaire) entre deux variables.

d, amplitude de l'effet
L'amplitude de l'effet décrit l'étendue relative d'une comparaison. Elle ne dit rien sur sa signification. L'amplitude de l'effet étant indépendante de la taille de l'échantillon, il se peut, p. ex. dans le cas d'une comparaison de moyennes, que la différence soit significative alors que l'amplitude de l'effet est faible. Valeurs que peut prendre l'amplitude de l'effet: $d = 0{,}2$: faible, $0{,}2 < d = 0{,}5$: moyenne et $0{,}5 < d = 0{,}8$: forte (Cohen, 1988).

Degré secondaire I
Le degré secondaire I constitue la deuxième partie de la scolarité obligatoire après le degré primaire.

Degré secondaire II
Le degré secondaire II correspond à la formation qui suit immédiatement la scolarité obligatoire, c'est-à-dire le degré secondaire I. Il comprend la formation générale (gymnases et autres écoles de degré diplôme, d'une part, et la formation professionnelle (sous forme d'apprentissage, le plus souvent), d'autre part.

Ecart-type
L'écart-type est un indicateur de la dispersion d'un ensemble d'observations, c'est-à-dire de la façon dont elles s'écartent les unes des autres. Il est égal à la racine carrée de la variance.

EILA
Enquête internationale sur la littératie des adultes.

Erreur type (SE)
L'erreur type est un indicateur de la précision avec laquelle un caractère d'une population a été estimé à partir des données d'un échantillon. Elle indique l'écart-type qui sépare la moyenne de l'échantillon de la moyenne de la population.

ETS
Education Testing Service

Fiabilité
La fiabilité d'un instrument de mesure est un indicateur de la reproductibilité des résultats d'une mesure (ou de la précision avec laquelle l'instrument mesure ce qu'il doit mesurer). Le degré de reproductibilité peut être exprimé par un coefficient de corrélation.

fs-phs
Forschungsstelle der Pädagogischen Hochschule (Centre de recherche de l'Ecole des hautes études pédagogiques), Saint-Gall

IEA
International Association for the Evaluation of Educational Achievement

INES
Indicators of Educational Systems

IRDP
Institut de recherche et de documentation pédagogique, Neuchâtel

Item
Par item, on entend un exercice à résoudre ou une question à laquelle la personne interrogée doit répondre.

Médiane
La médiane est la valeur telle que 50% des observations lui sont inférieures et 50% supérieures.

NIER
National Institute for Educational Research, Japan

OCDE
Organisation de Coopération et de Développement économiques, Paris

OFS
Office fédéral de la statistique, Neuchâtel

ORP
Office de recherche pédagogique de la Direction de l'instruction publique du canton de Berne

PISA
Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves

Pondération de l'échantillon
Un échantillon est constitué de telle manière que chaque unité de l'univers a une probabilité donnée de faire partie de l'échantillon. Dans le cas d'un échantillon stratifié et complexe comme celui utilisé pour PISA, cette probabilité n'est cependant pas identique pour toutes les unités (écoles, élèves). Chacune d'entre elles est alors affectée d'une pondération en fonction de la probabilité qu'elle a d'être tirée; cette pondération indique combien une unité de l'échantillon représente d'unités de l'univers.

R^2
R^2 est le carré du coefficient de corrélation et indique quelle part de la variance des variables dépendantes peut être expliquée par la variable indépendante. C'est un indicateur qui est en général utilisé pour exprimer la relation qui existe entre un critère donné et plusieurs variables explicatives. Dans le présent rapport, il est aussi utilisé pour déterminer la corrélation entre deux variables.

Régression
L'analyse de régression permet d'étudier l'influence d'une ou plusieurs variables indépendantes sur les variables dépendantes. Par régression, on entend en général l'estimation linéaire. Mais il existe aussi des méthodes de régresssion non linéaires (p. ex. l'analyse de régression logistique).

Signification
La signification et l'amplitude de l'effet sont deux paramètres souvent utilisés en statistique pour indiquer la pertinence d'un résultat d'une analyse statistique. Quoiqu'ayant un sens différent, elles se complètent s'il s'agit de donner une idée juste de la pertinence d'un résultat.
Si le résultat d'un test statistique (p. ex. la comparaison de deux moyennes ou la pente d'une droite de régression) est significatif, il y a une forte probabilité pour qu'il ne soit pas dû au hasard et il peut donc être extrapolé à l'ensemble de la population. Est alors déterminante la probabilité d'erreur α prédéfinie pour cette extrapolation. Dans le présent rapport, la valeur 0,05 a été choisie pour α. Si la probabilité p qu'un effet observé soit dû au hasrd est inférieure à α, on parle d'un effet significatif.

En principe, des valeurs p légèrement supérieures à α peuvent aussi être pertinentes et donc dignes d'être mentionnées, de la même façon que des effets à peine significatifs ne sont pas nécessairement d'une grande importance.

SRED
Service de la recherche en éducation, Genève

TI
Technologies de l'information

TIC
Technologies de l'information et de la communication

TIMSS
Third International Mathematics and Science Study

TRI
La théorie de réponse à l'item se fonde sur l'hypothèse que la probabilité de résoudre un exercice donné dépend uniquement de la modalité d'un caractère latent – p. ex. les compétences en lecture – chez la personne testée et de la difficulté de l'exercice. A partir d'une série d'exercices servant d'indicateur des compétences examinées, on détermine pour chaque personne le nombre d'exercices résolus correctement. On définit ensuite la compétence (paramètre de la personne) qui maximise la probabilité d'obtention du résultat individuel. On estime de la même manière le degré de difficulté des exercices (paramètre de l'item). Puis on détermine la probabilité de voir un exercice résolu correctement par un nombre donné de personnes. Chaque exercice est ainsi corrélé avec la compétence de le résoudre par une fonction univoque. Chaque personne dotée de la compétence X a la même chance de résoudre l'exercice Y.

Types d'école
Pour les besoins du présent rapport, on a défini une variable relative au type d'école du degré secondaire I pour essayer de répartir les types d'écoles cantonaux en cinq catégories nationales:

– exigences élémentaires (p. ex. section pratique, préprofessionnelle, classes à options, «Realschule»)

– exigences étendues (p. ex. école secondaire, section générale)

– école à enseignement intégré (modèles coopératifs)

– exigences supérieures (p. ex. section prégymnasiale, scientifique, «Untergymnasium»)

– classe spéciale (p. ex. classe à effectif réduit, enseignement spécial)

Dans la classification usuelle de l'Office fédéral de la statistique, les écoles aux exigences supérieures sont regroupés avec celles aux exigences moyennes.

USR
Ufficio studi e ricerche, Bellinzona

Valeur de centile
Une valeur de centile définit le pourcentage de sujets ayant atteint un résultat inférieur à cette valeur (le centile correspondant).

Validité
La validité d'un test indique le degré de précision avec lequel ce test mesure effectivement le caractère qu'il est censé mesurer. Cela revient à vérifier si les instruments de test permettent de saisir réellement l'objet de l'étude.

Variance
La variance est la somme des carrés des écarts des observations par rapport à leur moyenne, divisée par le total de ces observations moins 1. Elle est égale au carré de l'écart-type.

WESTAT
Institut de recherches sur les enquêtes statistiques, Rockville

Figures

Chapitre 1: L'étude PISA dans son contexte

Figure 1.1: Pays ayant participé à l'enquête PISA en l'an 2000 11
Figure 1.2: Domaines de compétences évalués dans le projet PISA 12
Figure 1.3: Recoupement des échantillons international et national 16

Chapitre 2: Compétences en lecture, en mathématiques et en sciences

Figure 2.1: Echelle et valeurs seuils pour les niveaux de compétences 24
Figure 2.2: Niveaux de compétences et aptitudes de lecture 25
Figure 2.3: Niveaux de compétence et capacités de lecture correspondantes dans les trois groupes d'épreuves 26
Figure 2.4: Exemple de test: épreuve de lecture 27
Figure 2.5: Compétences en lecture en comparaison internationale 29
Figure 2.6: Comparaison internationale des niveaux de compétences en lecture 31
Figure 2.7: Niveaux de compétences dans les trois groupes d'épreuves de la lecture en Suisse 33
Figure 2.8: Compétences en lecture en comparaison régionale 35
Figure 2.9: Comparaison régionale des niveaux de compétences en lecture 36
Figure 2.10: Exemple de test: épreuve de mathématiques 38
Figure 2.11: Culture mathématique en comparaison internationale 40
Figure 2.12: Dispersion des compétences nationales en mathématiques par rapport à leur valeur moyenne 42
Figure 2.13: Culture mathématique en comparaison régionale 43
Figure 2.14: Exemple de test: épreuve de sciences 45
Figure 2.15: Culture scientifique en comparaison internationale 47
Figure 2.16: Culture scientifique en comparaison régionale 49
Figure 2.17: Résultats pour les trois domaines 50

Chapitre 3: Aisance dans le maniement de l'ordinateur

Figure 3.1: Intérêt des jeunes de 15 ans pour l'utilisation d'un ordinateur, en comparaison internationale 55
Figure 3.2: Assurance des jeunes de 15 ans dans le maniement de l'ordinateur, en comparaison internationale 56
Figure 3.3: Utilisation d'un ordinateur par les jeunes de 15 ans selon le lieu d'utilisation, en comparaison internationale 56
Figure 3.4: Utilisation d'un ordinateur par les jeunes de 15 ans selon le mode d'utilisation, en comparaison internationale 57
Figure 3.5: Utilisation de l'ordinateur par les jeunes de 15 ans, en comparaison internationale 58
Figure 3.6: Aisance avec laquelle les jeunes de 15 ans se servent de l'ordinateur, en comparaison internationale 58
Figure 3.7: Intérêt des élèves de neuvième pour l'utilisation d'un ordinateur, en comparaison régionale 59
Figure 3.8: Assurance des élèves de neuvième dans l'utilisation d'un ordinateur, en comparaison régionale 60

Figure 3.9: Utilisation d'un ordinateur par les élèves de neuvième, par lieu d'utilisation, en comparaison régionale 60
Figure 3.10: Utilisation d'un ordinateur par les élèves de neuvième, par mode d'utilisation, en comparaison régionale 61
Figure 3.11: Utilisation d'un ordinateur par les élèves de neuvième, en comparaison régionale 61
Figure 3.12: Aisance avec laquelle les élèves de neuvième se servent de l'ordinateur, en comparaison régionale 62

Chapitre 4: L'apprentissage autodirigé, compétence transversale

Figure 4.1: Intérêt pour la lecture des jeunes de 15 ans en comparaison internationale 69
Figure 4.2: Compétences en lecture des jeunes de 15 ans en corrélation avec leur intérêt pour cette matière, en comparaison internationale 70
Figure 4.3: Intérêt pour les mathématiques des jeunes de 15 ans en comparaison internationale 71
Figure 4.4: Compétences en mathématiques des jeunes de 15 ans en corrélation avec leur intérêt pour cette matière, en comparaison internationale 71
Figure 4.5: Intérêt pour la lecture des élèves de 9e en comparaison régionale 72
Figure 4.6: Intérêt pour la lecture et les mathématiques des élèves, selon la langue parlée habituellement 73
Figure 4.7: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec leur intérêt pour cette matière, en comparaison régionale 73
Figure 4.8: Temps consacré à la lecture durant leurs loisirs par les jeunes de 15 ans, en comparaison internationale 74
Figure 4.9: Compétences en lecture des jeunes de 15 ans en corrélation avec le temps qu'ils y consacrent durant leurs loisirs, en comparaison internationale 74
Figure 4.10: Temps consacré à la lecture durant leurs loisirs par les élèves de 9e, en comparaison régionale 75
Figure 4.11: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec le temps qu'ils consacrent à la lecture durant leurs loisirs, en comparaison régionale 76
Figure 4.12: Avis des élèves de 9e en Suisse concernant une forme d'apprentissage compétitif 76
Figure 4.13: Avis des élèves de 9e en Suisse concernant une forme d'apprentissage coopératif 77
Figure 4.14: Apprentissage coopératif versus apprentissage compétitif: avis des jeunes de 15 ans en comparaison internationale 77
Figure 4.15: Apprentissage coopératif versus apprentissage compétitif: avis des jeunes en comparaison régionale 77
Figure 4.16: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec leur appréciation de l'apprentissage coopératif, en comparaison régionale 78
Figure 4.17: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec leur appréciation de l'apprentissage compétitif, en comparaison régionale 79
Figure 4.18: Fréquence d'utilisation d'une stratégie de contrôle par les élèves de 9e en Suisse 79
Figure 4.19: Fréquence d'utilisation d'une stratégie d'élaboration par les élèves de 9e en Suisse 79
Figure 4.20: Fréquence d'utilisation d'une stratégie de mémorisation par les élèves de 9e en Suisse 80
Figure 4.21: Stratégie d'apprentissage des jeunes de 15 ans en comparaison internationale 80
Figure 4.22: Compétences en lecture des jeunes de 15 ans en corrélation avec des stratégies de contrôle, en comparaison internationale 81
Figure 4.23: Stratégies d'apprentissage des élèves de 9e en comparaison régionale 81
Figure 4.24: Compétences en lecture des élèves de 9e en corrélation avec des stratégies de contrôle, en comparaison régionale 82
Figure 4.25: Stratégies de contrôle selon le type d'école, en comparaison régionale 83
Figure 4.26: Compétences en mathématiques des jeunes de 15 ans selon l'image qu'ils ont d'eux dans cette matière, en comparaison internationale 84
Figure 4.27: Autopersuasion des élèves de 9e en comparaison régionale 84

Figure 4.28: Appréciation de l'auto-efficacité des élèves de 9e, en comparaison régionale 85
Figure 4.29: Compétences en mathématiques des élèves de 9e selon l'image qu'ils ont d'eux dans cette matière, en comparaison régionale 85

Chapitre 5: Origine sociale et égalité des chances

Figure 5.1: Indicateurs de l'origine sociale 92
Figure 5.2: Compréhension de l'écrit des jeunes dont les parents se situent dans le quart inférieur et le quart supérieur de l'échelle des professions 95
Figure 5.3: Activité lucrative des parents et situation professionnelle du ménage 96
Figure 5.4: Statut professionnel et compréhension de l'écrit 97
Figure 5.5: Statut professionnel et compréhension de l'écrit en Suisse alémanique et en Suisse italienne 97
Figure 5.6: Formation des parents et compréhension de l'écrit 99
Figure 5.7: Structure de la famille et compréhension de l'écrit 99
Figure 5.8: Amélioration de la compréhension de l'écrit en comparaison avec celle des élèves qui n'ont pas de livres à la maison 101
Figure 5.9: Amélioration de la culture scientifique en comparaison avec celle des élèves qui n'ont pas de livres à la maison 102
Figure 5.10: Amélioration de la culture mathématique en comparaison avec celle des élèves qui n'ont pas de livres à la maison 102
Figure 5.11: Possession de biens culturels et compréhension de l'écrit 103
Figure 5.12: Discussions sur des sujets précis et compréhension de l'écrit 104
Figure 5.13: Modèle a) 107
Figure 5.14: Modèle b) 107

Chapitre 6: La diversité culturelle à l'école: un défi et une chance

Figure 6.1: Répartition des jeunes entre les types d'école du degré secondaire I, selon leur origine 111
Figure 6.2: Compétences en lecture des jeunes de familles autochtones, des jeunes de familles biculturelles et des jeunes de familles d'immigrés 114
Figure 6.3: Compétences en lecture selon la langue parlée à la maison 117
Figure 6.4: Compétences en lecture selon la durée de séjour dans la région linguistique 119
Figure 6.5: Pays d'origine des familles d'immigrés et, au sein des familles biculturelles, des pères ou mères immigrés 121
Figure 6.6: Jeunes de familles d'immigrés ou de familles biculturelles selon leur pays d'origine et la durée de séjour dans la région linguistique 121
Figure 6.7: Image de soi et intérêt des jeunes de familllles autochtones et de familles d'immigrés 126
Figure 6.8: Niveau de formation le plus élevé des parents selon le statut d'immigration 127
Figure 6.9: Type d'école fréquenté par les jeunes de familles d'immigrés selon le niveau de formation des parents 128
Figure 6.10: Importance de plusieurs caractéristiques pour les différences de compétences en lecture, en mathématiques et en sciences (pourcentages) 129

Chapitre 7: Les filles et les garçons sont-ils vraiment égaux face à la formation?

Figure 7.1: Aspects de l'égalité des chances et exemples d'indicateurs 133
Figure 7.2: Compétences en lecture: répartition des sexes selon les niveaux 137
Figure 7.3: Répartition des sexes sur l'échelle «recherche de l'information» 137
Figure 7.4: Répartition des sexes sur l'échelle «interprétation d'un texte» 138
Figure 7.5: Répartition des sexes sur l'échelle «réflexion sur le contenu» 139
Figure 7.6: Compétences en lecture selon le type d'école et le sexe 140
Figure 7.7: Compétences en mathématiques selon le type d'école et le sexe 142
Figure 7.8: Compétences scientifiques selon le type d'école et le sexe 142

Figure 7.9: Auto-efficacité selon le sexe 144
Figure 7.10: Attitudes face à des formes sociales d'apprentissage selon le sexe 144
Figure 7.11: Persévérance et application selon le sexe 144
Figure 7.12: Image de soi en lecture et intérêt pour la lecture selon le sexe 144
Figure 7.13: Plaisir à lire selon le sexe 144
Figure 7.14: Image de soi en mathématiques et intérêt pour cette matière selon le sexe 145

Tableaux

Chapitre 1: L'étude PISA dans son contexte
Tableau 1.1: Les échantillons de PISA 2000 en Suisse 17

Chapitre 2: Compétences en lecture, en mathématiques et en sciences
Tableau 2.1: Comparaison internationale des performances dans les trois groupes d'épreuves de la lecture 30
Tableau 2.2: Groupes d'épreuves de la lecture en comparaison régionale 36

Chapitre 4 : L'apprentissage autodirigé, compétence transversale
Tableau 4.1: Modèle d'apprentissage autodirigé d'après Baumert et al. (2000a) 64
Tableau 4.2: Classification des questions sur l'apprentissage autodirigé dans le questionnaire PISA destiné aux élèves 68

Chapitre 6: La diversité culturelle à l'école: un défi et une chance
Tableau 6.1: Elèves selon le statut d'immigration 114
Tableau 6.2: Compétences en lecture des jeunes de familles autochtones, des jeunes de familles biculturelles et des jeunes de familles d'immigrés (moyennes) 116
Tableau 6.3: Langue parlée habituellement en famille et statut d'immigration des parents 117
Tableau 6.4: Compétences en lecture selon la langue parlée à la maison (moyennes) 118
Tableau 6.5: Compétences en lecture selon la durée de séjour dans la région linguistique (moyennes) 120
Tableau 6.6: Nombre de jeunes selon l'origine culturelle (selon la langue parlée à la maison) 122
Tableau 6.7: Compétences en lecture selon l'origine culturelle (moyennes) 122
Tableau 6.8: Compétences dans les trois sous-domaines de compréhension de l'écrit, selon le statut d'immigration (moyennes) 124
Tableau 6.9: Compétences en culture mathématique et scientifique, selon la durée de séjour dans la région linguistique (moyennes) 125

Chapitre 7: Les filles et les garçons sont-ils vraiment égaux face à la formation?
Tableau 7.1: Sous-domaines des compétences en lecture, selon le type d'école et le sexe 141
Tableau 7.2: Effets sur les compétences en lecture des caractères «sexe», «image de soi en lecture» et «intérêt pour la lecture» 146
Tableau 7.3: Effets des caractères «sexe», «image de soi en mathématiques» et «intérêt pour les mathématiques» sur les performances dans cette matière 147
Tableau 7.4: Répartition de la variance selon le caractère retenu 148
Tableau 7.5: Vue d'ensemble des performances moyennes, selon le domaine et le sexe 150

L'organisation du projet PISA 2000 en Suisse

Groupe de pilotage

Hans Ambühl (secrétaire général de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique),
Martine Brunschwig Graf (conseillère d'Etat et directrice de l'instruction publique du canton de Genève),
Ernst Buschor (conseiller d'Etat et directeur de l'instruction publique du canton de Zurich),
Carlo Malaguerra (directeur de l'Office fédéral de la statistique, Neuchâtel),
Gerhard M. Schuwey (directeur de l'Office fédéral de l'éducation et de la science, Berne)

Commission des pays participants

Heinz Gilomen (OFS, Neuchâtel),
Cornelia Oertle Bürki (jusqu'en 2000: CDIP, Berne),
Felix Oggenfuss (depuis 2001: pour la CDIP, Berne)

Direction nationale

Office fédéral de la statistique (OFS), Neuchâtel:
Huguette McCluskey (directrice du projet),
Andrea Hans Meyer,
Laurence Ruch,
Cédric Schumacher,
Claudia Zahner

Centres de coordination

Suisse romande:
Consortium romand. Coordination: *Service de la recherche en éducation (SRED), Genève* en collaboration avec *l'Institut de recherche et de documentation pédagogique (IRDP), Neuchâtel:*
Christian Nidegger, Jacques Weiss

Suisse italienne:
Ufficio studi e ricerche (USR), Bellinzone:
Francesco Vanetta (directeur jusqu'en 1998),
Emanuele Berger (directeur depuis 1999),
Francesca Pedrazzini-Pesce, Luana Tozzini

Suisse du nord-ouest:
Office de recherche pédagogique (ORP) de la Direction de l'instruction publique du canton de Berne: Annette Maurer, Erich Ramseier

Suisse orientale:
Centre de recherche de l'Ecole des hautes études pédagogiques de Saint-Gall (fs-phs):
Michael Zutavern, Christian Brühwiler

Suisse centrale:
Bildungsplanung Zentralschweiz, Lucerne:
Felix Oggenfuss, André Abächerli

Canton de Zurich:
Centre de compétences en évaluation des formations et des acquis à l'Université de Zurich (CEA): Urs Moser, Verena Tunger, Marion Brändle

Experts scientifiques

Lecture
Martino Beltrani (UIM, Bellinzone),
Anne-Marie Broi (ORESTE, Neuchâtel),
Christian Merkelbach (ORP, Tramelan),
Philipp Notter (CEA, Zurich),
Nadia Revaz (ORDP, Sion),
Anne Soussi (SRED, Genève),
Martine Wirthner (IRDP, Neuchâtel)

Mathématiques
Aldo Frapolli (UIM, Bellinzone),
Ninon Guignard (SRED, Genève),
François Jaquet (IRDP, Neuchâtel),
Olivier Menge (ORDP, Sion),
Franz Keller (Mettmenstetten),
Werner Riesen (ORP, Tramelan)

Sciences naturelles
Urs Kocher (UIM, Bellinzone),
Senn Martin (Siebnen),
Christian Nidegger (SRED, Genève),
Chantal Tièche Christinat (IRDP, Neuchâtel)

Questions contextuelles
Claude Kaiser (SRED, Genève),
Christian Nidegger (SRED, Genève),
Huguette McCluskey (OFS, Neuchâtel),
Francesca Pedrazzini-Pesce (USR, Bellinzone),
Erich Ramseier (ORP, Berne)

Groupe «Echantillon»
Anne Lugon Moulin (IRDP, Neuchâtel),
Jean Moreau (URSP, Lausanne),
Erich Ramseier (ORP, Berne),
Anne Renaud (OFS, Neuchâtel),
Claudia Zahner (OFS, Neuchâtel)

Groupe «Analyse»
Christian Brühwiler (fs-phs, Saint-Gall),
Maja Coradi Vellacott (CSRE, Aarau),
Maja Huber (OFS, Neuchâtel),
Claude Kaiser (SRED, Genève),
Tina Malti (CEA, Zurich),
Huguette McCluskey (OFS, Neuchâtel),
Andrea Hans Meyer (OFS, Neuchâtel),
Thomas Meyer (ORP, Berne),
Jean Moreau (URSP, Lausanne),
Urs Moser (CEA, Zurich),
Christian Nidegger (SRED, Genève),
Philipp Notter (CEA, Zurich),
Francesca Pedrazzini-Pesce (USR, Bellinzone),
Erich Ramseier (ORP, Berne),
Anton Strittmatter (LCH, Bienne),
Sarah Tresch (CEA, Zurich),
Stefan C. Wolter (CSRE, Aarau),
Claudia Zahner (OFS, Neuchâtel),
Michael Zutavern (fs-phs, Saint-Gall)

Groupe consultatif

Paul Amacher (OFS, Neuchâtel),
Emanuele Berger (USR, Bellinzone),
Norberto Bottani (SRED, Genève),
Jean-François Durussel (SENEPS, Lausanne),
Heinz Gilomen (OFS, Neuchâtel),
Walo Hutmacher (Uni Genève),
Anne Lugon Moulin (IRDP, Neuchâtel),
Urs Moser (CEA, Zurich),
Philipp Notter (CEA, Zurich),
Felix Oggenfuss (Bildungsplanung Zentralschweiz, Lucerne),
Marino Ostini (OFES, Berne),
Erich Ramseier (ORP, Berne)
Christian Rubi (OFFT, Berne),
Urs Schildknecht (LCH, Zurich),
François Stoll (Uni Zurich),
Marie-Claire Tabin (SER, Martigny),
Uri Trier (Berne),
Beat Vonlanthen (Groupement de la science et de la recherche, Berne),
Christina von Waldkirch Scherer (ORP, Berne),
Stefan Wolter (CSRE, Aarau)

L'organisation du projet a été partiellement modifiée en 2001 en vue de la deuxième enquête PISA.