

1. Introduction

Eva Roos

La Suisse a participé en 2009, pour la quatrième fois, à l'enquête internationale PISA (*Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves*). 37 pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) et 31 économies partenaires ont participé à cette enquête et ont comparé les performances scolaires d'élèves de 15 ans, provenant d'un échantillon représentatif.

Comme lors des enquêtes précédentes, les élèves suisses de 15 ans atteignent des résultats bons ou très bons (Consortium PISA.ch, 2010) dans les trois domaines de compétences en se situant au-dessus de la moyenne de l'OCDE. En mathématiques, les élèves suisses de 15 ans sont même parmi les meilleurs. La moyenne de la Suisse est de 534 points sur l'échelle PISA; la moyenne de l'OCDE est de 497 points. Seuls quatre pays présentent une valeur significativement plus élevée que la Suisse. Il s'agit de Shanghai-Chine (600 points), de Singapour (562 points), de Hong Kong-Chine (555 points) et de la Corée (546 points).

En sciences, les élèves suisses de 15 ans obtiennent des résultats comparativement bons. La moyenne suisse est de 517 points sur l'échelle PISA; la moyenne de l'OCDE est de 501 points. A la pointe se trouve à nouveau Shanghai-Chine avec 575 points. Parmi les pays de l'OCDE, la Finlande (554 points), le Japon (539 points), la Corée (538 points), la Nouvelle-Zélande (532 points), le Canada (529 points) et l'Australie (527 points) obtiennent un résultat significativement meilleur que la Suisse.

En lecture, les élèves suisses de 15 ans obtiennent des résultats un peu moins bons. La moyenne de la Suisse est de 501 points sur l'échelle PISA; la moyenne de l'OCDE est de 493 points. Seize pays obtiennent une moyenne qui ne se distingue pas significativement de la moyenne de la Suisse. Neuf pays atteignent une moyenne significativement supérieure à celle de la Suisse. Il s'agit avant tout de pays est-asiatiques : Shanghai-Chine (556 points), Corée (539 points), Hong Kong-Chine (533 points), Singapour (526 points), mais aussi la Finlande (536 points) et le Canada (524 points).

Dans le présent rapport, les résultats régionaux et cantonaux sont présentés. La comparaison à l'intérieur de la Suisse n'a cependant pas été effectuée auprès d'élèves de 15 ans, mais auprès d'élèves de 9^e année.

Objectif de PISA

PISA est un programme de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). L'OCDE permet à ses membres, mais aussi à d'autres pays intéressés, de comparer les compétences des élèves de 15 ans en lecture, en mathématiques et en sciences avec les caractéristiques des systèmes scolaires, les écoles et l'origine des élèves. Dans chaque cycle, un des trois domaines est testé de façon approfondie. Plus le programme PISA se poursuit, mieux les évolutions à travers le temps peuvent être observées.

PISA ne vise pas à vérifier si les élèves maîtrisent les contenus des différents curriculums auxquels ils sont soumis. On cherche plutôt à savoir dans quelle mesure leurs compétences leur permettent de maîtriser les situations de la vie quotidienne et de répondre aux défis de leur vie future. Pour réaliser ses objectifs PISA s'appuie sur (OECD, 2009; OCDE, 2011a) :

- le concept de littératie qui se réfère à la capacité des élèves à appliquer leurs connaissances et leurs aptitudes dans des domaines clés et d'analyser, de raisonner et de communiquer effectivement ce qu'ils pensent, d'interpréter et de résoudre des problèmes dans des situations variées;
- une orientation politique qui met en relation les données sur les résultats de l'apprentissage avec des données sur les caractéristiques et les éléments clés qui conditionnent leur apprentissage à l'école et à l'extérieur de celle-ci. Il s'agit de mettre en évidence les différentes configurations de performances et d'identifier les caractéristiques des élèves, des écoles et des systèmes scolaires qui permettent d'atteindre des degrés de performances élevés;

- une référence à l'apprentissage tout au long de la vie, ce qui ne limite pas PISA à l'évaluation des compétences des élèves dans des disciplines scolaires, mais qui porte aussi sur leur motivation à apprendre, leur estime de soi et leurs stratégies d'apprentissage;
- la régularité de l'enquête, qui permet aux pays de suivre leurs progrès en lien avec leurs objectifs de formation.

Données recueillies

Lors des enquêtes PISA, les élèves répondent à un test papier-crayon et remplissent un questionnaire. Les directions des écoles remplissent également un questionnaire. Chaque élève répond par écrit à une épreuve d'une durée de deux heures en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. Le cahier comprend des tâches qui demandent à l'élève d'écrire sa propre réponse ou des tâches où la réponse est donnée sous forme de question à choix multiples. Les tâches sont organisées sous forme d'unités basées sur un texte, un graphique ou un schéma tels qu'on peut les trouver dans les situations de la vie quotidienne. Les tâches contenues dans l'épreuve ont été élaborées par des groupes d'experts internationaux. Chaque pays a la possibilité de collaborer au développement des tâches. Un système de rotation entre les différents cahiers

de tests permet d'évaluer un grand nombre de tâches, tout en limitant la durée de l'épreuve. Grâce à ce système, chaque élève ne répond pas à la totalité des questions testées. En plus de l'épreuve, les élèves remplissent un questionnaire de 45 minutes relatif à leur milieu familial, à leurs stratégies d'apprentissage et à leur attitude à l'égard de la lecture. Les questions portent également sur leur engagement et leur motivation. Le questionnaire rempli par les directions des écoles fournit des informations sur les caractéristiques de leur établissement, leurs ressources, ainsi que sur des questions d'ordre pédagogique.

Échantillons internationaux et nationaux

Plus de 470'000 élèves ont participé à PISA 2009; ils représentent environ 26 millions d'élèves de 15 ans provenant de 68 pays. En Suisse, près de 12'000 élèves de 15 ans ont pris part au volet international. A ce niveau, la population cible a été définie en terme d'âge, car les degrés scolaires ne permettent pas réellement une comparaison entre les différents systèmes scolaires. Il a donc été décidé de tester les élèves âgés de 15 ans¹. L'OCDE offre cependant aux pays la possibilité de compléter leur échantillon afin d'obtenir des résultats statistiquement significatifs à l'intérieur de leurs frontières.

Tableau 1.1 - *Echantillons national, cantonaux et du Liechtenstein, élèves de 9e testés, PISA 2009*

	Sigle	Élèves (échantillon)	Élèves (population)	Écoles	Âge moyen des élèves
Suisse	CH	15'844	80'158	379	15 ans 9 mois
Suisse alémanique	CH (d)	7'969	58'151	216	15 ans 11 mois
Argovie	AG	1'098	6'516	32	16 ans
Appenzell Rhodes-Extérieures	AR	610	633	14	16 ans
Berne	BE (d)	1'110	9'299	37	15 ans 10 mois
Saint-Gall	SG	1'024	5'584	27	15 ans 10 mois
Schaffhouse	SH	805	843	19	15 ans 11 mois
Valais	VS (d)	855	908	19	15 ans 11 mois
Zürich	ZH	1'214	12'290	31	15 ans 11 mois
Autres cantons	-	1'253	22'078	37	15 ans 11 mois
Suisse romande	CH (f)	6'675	18'838	123	15 ans 6 mois
Berne	BE (f)	703	729	14	15 ans 8 mois
Fribourg	FR (f)	856	2'427	13	15 ans 10 mois
Genève	GE	1'116	3'970	19	15 ans 2 mois
Jura	JU	778	807	12	15 ans 8 mois
Neuchâtel	NE	927	1'831	15	15 ans 5 mois
Valais	VS (f)	1'225	2'496	25	15 ans 4 mois
Vaud	VD	1'070	6'579	25	15 ans 8 mois
Suisse italophone	CH (i)	1'200	3'169	40	15 ans 1 mois
Grisons	GR	91	132	4	16 ans 1 mois
Tessin	TI	1109	3'038	36	15 ans 1 mois
Liechtenstein	FL	346	372	9	15 ans 10 mois

¹ Plus précisément, au moment de l'enquête, l'âge des élèves varie de 15 ans et 3 mois à 16 ans et 2 mois.

En Suisse, à l'instar des précédentes enquêtes PISA, l'échantillon international 2009 a été complété par des échantillons régionaux et cantonaux d'élèves de 9e année. Ces échantillons supplémentaires permettent de comparer de façon unifiée les performances à la fin de la scolarité obligatoire dans les domaines de compétences lecture, mathématiques et sciences. Tous les cantons romands, le Tessin, ainsi que les sept cantons alémaniques Argovie, Appenzell Rhodes-Extérieures, Berne (partie alémanique), Saint-Gall, Schaffhouse, Valais (partie alémanique) et Zürich ont constitué des échantillons de 9e année.

Le tableau 1.1 présente le nombre d'élèves et d'écoles qui ont participé aux tests PISA 2009 dans les trois régions linguistiques concernées (Suisse alémanique, Suisse romande et Suisse italophone) ainsi que le Liechtenstein. Dans ce rapport, les résultats du Liechtenstein sont traités à l'identique des cantons.

Comparaisons possibles des échantillons

Les résultats des élèves suisses de 9e année ne sont comparables que sous condition avec ceux des élèves de 15 ans. Entre les régions linguistiques et les cantons, il existe en partie de grandes différences d'âge (voir tableau 1.1). Dans le canton du Tessin par exemple, l'âge moyen des élèves de 9e est de 15 ans et 1 mois, dans le canton de Zurich par contre de 15 ans et 11 mois. Tandis que l'âge moyen des élèves de 9e en Suisse est proche de la moyenne OCDE, les élèves de 9e année du canton du Tessin sont sensiblement plus jeunes.

Types d'informations disponibles

Performances et différences entre les élèves les plus forts et les plus faibles

Pour un survol rapide, les régions et les cantons sont comparés par rapport aux performances moyennes et aux différences de performances entre les élèves les plus forts et les plus faibles.

Étant donné que tous les élèves de 9e année, qui forment la population, ne participent pas à PISA, les résultats sont estimés sur la base d'échantillons représentatifs. L'estimation du résultat de la population – par exemple une moyenne cantonale – comporte par conséquent toujours une erreur d'échantillonnage. Lorsqu'on analyse les résultats pour trouver les différences statistiquement significatives entre deux groupes, les erreurs d'échantillonnage, respectivement l'erreur standard d'une estimation, doit être prise en compte. L'erreur standard est une mesure de la précision de l'estimation.

Différences statistiquement significatives et leur importance

Une différence entre deux groupes de populations est considérée statistiquement significative si elle a été vérifiée par une procédure de tests statistiques et considérée valable avec une probabilité d'erreur de 5 %.

Des différences statistiquement significatives ne sont pas toujours importantes sur un plan pratique. En règle générale, sur l'échelle PISA, une différence de 20 points est peu importante, une différence de 50 points est moyenne et une différence de 80 points est très grande.

Niveaux de compétences

La comparaison entre deux moyennes ne donne aucune indication quant aux proportions des élèves très faibles ou très forts. Les résultats des élèves sont donc également classés en fonction des niveaux de compétences. Dans le cadre de PISA, les concepteurs de l'enquête ont défini 6 niveaux de compétences en estimant que le niveau 2 correspond au niveau minimal de compétences pour participer effectivement à la vie quotidienne. Au niveau de la politique de l'éducation, il est donc particulièrement intéressant de connaître quelle est la part d'élèves n'atteignant pas le niveau 2. Dans le domaine de la lecture, par exemple, ces élèves sont certes capables de lire des textes simples, de reconnaître des informations ou de comprendre la signification d'un extrait de texte précis, mais leurs compétences en lecture ne suffisent pas pour qu'ils puissent tirer profit efficacement de l'offre de formation. Ce fait réduit donc leurs chances de réussite professionnelle.

Sous-échelles de la lecture

Vu que les compétences en lecture forment le domaine principal de PISA 2009, les résultats sont présentés sous forme de sous-échelles. D'une part, on trouve les trois aspects de compétences en lecture et, d'autre part, les deux sous-échelles de formats de textes. Les aspects des compétences en lecture comportent les activités de : *localiser et extraire, intégrer et interpréter, réfléchir et évaluer*. Les deux formats de textes sont les *textes continus* (par exemple des récits ou des textes informatifs) et les *textes non continus* (par exemple des tableaux et des graphiques).

Évolution 2000-2009

Le caractère cyclique de PISA permet d'observer l'évolution des performances des systèmes scolaires dans le temps. Les comparaisons entre les résultats des enquêtes sont envisageables dès lors qu'un domaine a constitué la

matière principale de l'enquête : la lecture depuis 2000, les mathématiques dès 2003 et les sciences depuis 2006. Les comparaisons dans le temps pour un canton particulier sont possibles uniquement si le canton en question a constitué un échantillon cantonal pour plusieurs enquêtes.

Gestion du projet : instances internationales et suisses

Le secrétariat de l'OCDE assume la direction générale du programme, tandis que les principales décisions sont prises conjointement dans le cadre du PGB (*PISA Governing Board*), par les gouvernements des pays participants. Un consortium international est chargé d'assurer la réalisation du projet, de coordonner ce dernier au niveau international et de veiller à l'application du concept élaboré par l'OCDE pour comparer les compétences des élèves. Les directeurs nationaux du programme se réunissent régulièrement. Des groupes d'experts mandatés par le consortium statuent sur différents aspects techniques. La Suisse, pour sa part, s'efforce de proposer des experts suisses. Les pays collectent eux-mêmes les données en étroite collaboration avec la direction internationale du projet PISA.

En Suisse, PISA est un projet commun de la Confédération et des cantons. La Confédération est représentée par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) et le Secrétariat d'État à l'éducation et à la recherche (SER). Les cantons sont représentés par la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP). La réalisation du programme PISA en Suisse est cofinancée par la Confédération et les cantons. Tous les cantons ont décidé de participer au programme PISA. Les décisions stratégiques et financières sont prises par un groupe de pilotage composé de représentants de la Confédération et des cantons.

Le « Consortium PISA.ch » se charge de réaliser l'enquête PISA et de valoriser ses résultats. Il est constitué des institutions suivantes : l'Institut für Bildungsevaluation (IBE), institut associé à l'Université de Zürich; la Haute école pédagogique (PHSG) de Saint-Gall, le Centro innovazione e ricerca sui sistemi educativi (CIRSE, SUPSI/DFA) de Locarno et le « Consortium romand », représenté par l'Institut de recherche et de documentation pédagogique (IRDPA) de Neuchâtel et le Service de la recherche en éducation de Genève (SRED).

Apports et limites de l'enquête

PISA réalise une comparaison internationale dans les trois domaines testés (compréhension de l'écrit, mathéma-

tiques et sciences); en outre l'enquête tient compte de certaines caractéristiques socioéconomiques et culturelles des élèves testés. Mais même si PISA fournit un grand nombre d'indicateurs, l'enquête ne peut pas répondre à toutes les questions sur l'école et son développement. Lorsqu'on prend connaissance des résultats PISA, il est important de garder à l'esprit les apports et limites de l'enquête. PISA est une étude scientifique rigoureuse à laquelle collaborent un grand nombre d'experts du monde entier. Les résultats PISA permettent des comparaisons des systèmes éducatifs de nombreux pays et ceci tous les trois ans depuis 2000. Ce type d'enquêtes comparatives permet de mettre en relation différents résultats et de constater des évolutions, mais cette enquête ne donne pas d'explications causales. De surcroît, les données de l'enquête ne sont pas destinées au pilotage des écoles. L'enquête PISA se focalise sur les systèmes scolaires et non pas sur la gestion des établissements scolaires. Lorsqu'au niveau suisse, on effectue une comparaison intercantonale, il faut également se rappeler que certaines caractéristiques des politiques éducatives cantonales peuvent influencer les résultats obtenus. Les processus de sélection et d'orientation, par exemple, ne suivent pas partout les mêmes règles; certains cantons ont une politique intégrative et d'autres placent les élèves à besoins éducatifs particuliers dans des classes spéciales (voir p. ex. Kronig 2007). Les conditions d'accès aux formations gymnasiales diffèrent également fortement d'un canton à l'autre.

Contenu de ce rapport

Ce rapport présente les résultats régionaux et cantonaux de PISA 2009. Les chapitres 2 et 3 donnent les résultats en compréhension de l'écrit : les moyennes des performances, les niveaux de compétences et les sous-échelles, ainsi que l'engagement et les stratégies d'apprentissage en lecture; les chapitres 4 et 5 donnent les moyennes des performances et les niveaux de compétences en mathématiques et en sciences; le chapitre 6 donne les résultats de l'option nationale concernant les technologies de l'information et de la communication (TIC) et le chapitre 7 l'option « Avenir professionnel ». Le chapitre 8 décrit les évolutions que l'on peut observer dans les trois domaines évalués et finalement le chapitre 9 donne un résumé du rapport et présente quelques enseignements que l'on peut tirer de ces résultats.