

PISA 2006

Les écarts en culture scientifique entre établissements...

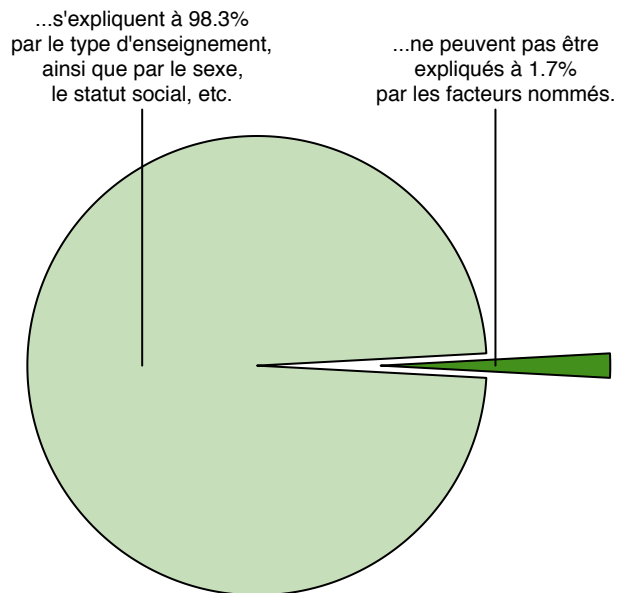


Figure 11 : Pourcentage des écarts en culture scientifique entre établissements qui s'expliquent par le type d'enseignement et par des caractéristiques immuables des élèves comme le sexe, l'âge, le statut social, le contexte d'immigration et les langues.

3.3.3. Le projet pilote « PROCI » dans l'enseignement secondaire technique

Actuellement, six lycées luxembourgeois sont associés à un projet pilote de réforme de l'enseignement secondaire technique. Le projet, dont la dénomination abrégée est PROCI (projet pilote « cycle inférieur » de l'enseignement secondaire technique), doit partiellement son existence aux premiers résultats PISA de l'an 2000 qui ont révélé de nombreux déficits du système éducatif luxembourgeois. Parmi les innovations instaurées dans le cadre du projet figurent :

- des programmes d'enseignement moins détaillés qui définissent les compétences de base à atteindre et laissent aux établissements plus de latitude dans l'organisation des cours ;
- des horaires fixés de manière moins contraignante au départ pour permettre une adaptation aux besoins spécifiques des élèves ;
- un enseignement davantage axé sur l'application des connaissances ;

- un encadrement permanent par la même équipe d'enseignant(e)s de la classe de 7e à la classe de 9e ;
- une évaluation plus différenciée des forces et faiblesses des élèves, qui permet des mesures de soutien scolaire ciblées.

Les mesures précitées traduisent également le souhait de réduire le recours à l'instrument du redoublement. Le projet a démarré avec quatre établissements durant l'année scolaire 2003/2004 et s'accompagne d'une évaluation formative qui a déjà conduit à certains changements, notamment dans les programmes d'enseignement. À la fin de l'année scolaire 2005-2006, la première cohorte des élèves PROCI a terminé le cycle inférieur, et ses résultats dans le cycle supérieur (qui ne fait naturellement plus partie du projet pilote) sont encourageants (MENFP, 2007).

Les six établissements associés au projet PROCI ont également pris part à l'évaluation PISA. Dans tous ces lycées, l'échantillon exhaustif de PISA regroupe à la fois des élèves

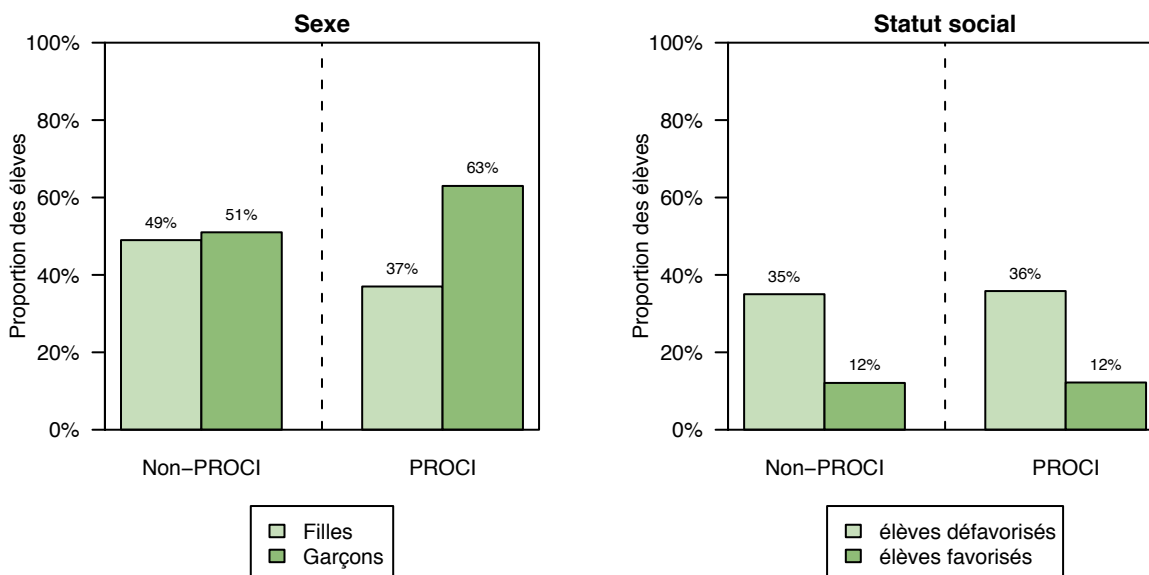


Figure 12 : Différences entre établissements PROCI et établissements hors PROCI sur le plan du sexe et du statut social.

PROCI et d'autres qui fréquentent une classe « normale » de l'EST. Il serait tentant d'opérer une comparaison avec les élèves hors PROCI dans les établissements PROCI, mais cela n'aurait pas beaucoup de sens, surtout à cause de la taille souvent très inégale des deux groupes. Deux exemples peuvent illustrer ce propos : dans un des établissements, 28 élèves ayant participé à l'évaluation PISA fréquentaient une classe PROCI, cinq autres une classe « normale ». Dans une autre école, la proportion était de 129 contre 27.

Nous avons donc comparé tous les élèves PROCI (de 15 ans) de l'EST avec tous les élèves hors PROCI de la même filière et neutralisé statistiquement les différences entre les deux groupes qui étaient susceptibles de fausser les résultats. Il s'agit principalement de la répartition des filles et garçons dans les deux groupes (figure 12, côté gauche). Aucune différence n'a été observée sur le plan du statut social (figure 12, côté droit), du contexte linguistique ou du statut d'immigration.

Les écarts systématiques entre élèves PROCI et hors PROCI apparaissent également dans la fréquence du redoublement. Parmi les élèves PROCI, 42% affirment avoir redoublé au moins une classe dans l'enseignement primaire ; la proportion n'est en revanche que de 35% pour les autres adolescents de l'EST (figure 13, côté gauche).

La partie droite de la figure 13 illustre le pourcentage du redoublement dans l'EST (comme ce n'est pas possible de faire les calculs à la base des données PISA nous nous appuyons

sur les données du MENFP). A peu près 25% des élèves PROCI, ainsi que des élèves EST restants ont déjà redoublé une ou plusieurs fois. Cependant, seulement 1% des élèves PROCI ont redoublé une classe PROCI. Les 24% restants ont pour leur part redoublé à une époque de leur parcours scolaire antérieure à leur entrée dans une classe PROCI. L'instrument du redoublement a donc été presque totalement abandonné dans le cadre du projet pilote.

La figure 14 indique pour les six échelles PISA l'écart statistiquement corrigé entre les performances des jeunes de 15 ans des classes PROCI et des jeunes de l'EST qui ne fréquentent pas ces classes. Dans tous les domaines d'évaluation, les élèves PROCI devancent leurs camarades. C'est surtout le cas en mathématiques où leur avance se chiffre à 21 points. En lecture, l'écart est de 17 points et en sciences de 15 points. Sur les sous-échelles de compétence scientifique, le tableau est plus contrasté : alors que les élèves PROCI n'affichent aucun avantage (statistiquement significatif) en « Identification de questions d'ordre scientifique », ils se révèlent nettement meilleurs en « Utilisation de faits scientifiques » (écart de 19 points) et ont toujours une avance significative en « Explication scientifique » (13 points).

Globalement, les résultats plaident donc clairement en faveur de l'efficacité du PROCI. En mathématiques et en lecture, l'avance des élèves concernés correspond à environ une demi année scolaire.

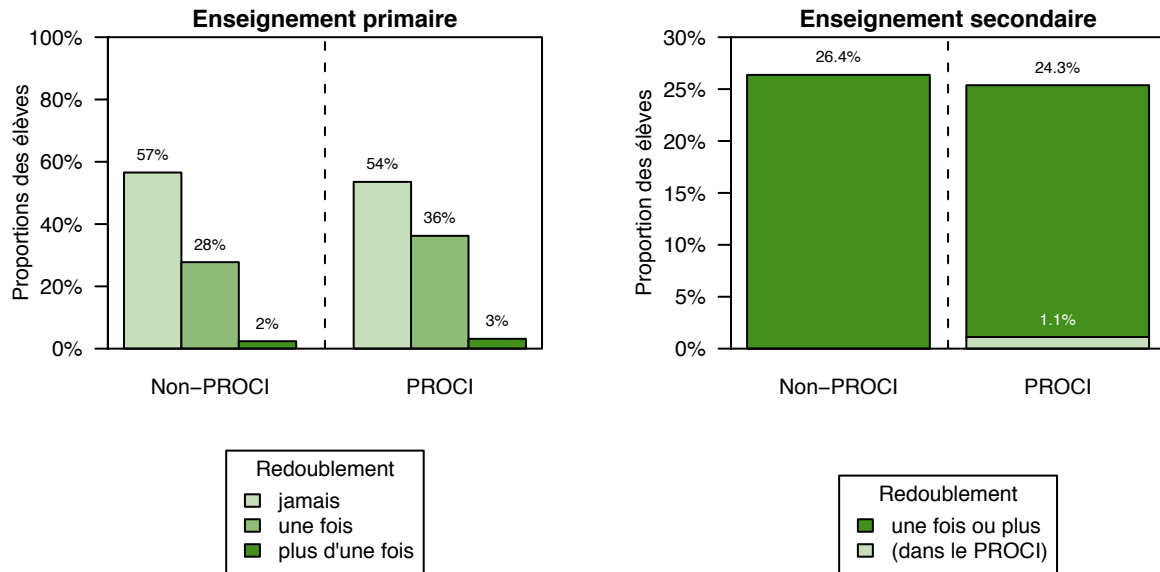


Figure 13 : Fréquence du redoublement des élèves de l'EST à l'école primaire (à gauche) et au lycée (à droite). Les fréquences sont indiquées de manière séparée pour les élèves participant ou ne participant pas au PROCI.

Ce qui reste à élucider pour l'instant, c'est la part exacte du concept pédagogique du PROCI dans cet avantage. Les établissements qui ont participé au PROCI l'ont fait de leur propre initiative, si bien que l'on peut raisonnablement créditer leurs directions respectives d'une ouverture aux innovations et aux méthodes pédagogiques alternatives supérieure à la moyenne. Rien ne permet pourtant d'affirmer que les élèves de ces établissements ne se seraient pas distingués sans le projet PROCI. Quoiqu'il en soit, les résultats démontrent que même dans le système éducatif luxembourgeois où la population scolaire est très hétérogène, il est possible de parvenir à une amélioration démontrable des savoirs et savoir-faire des élèves.

3.3.4 Résumé

Dans cette section, nous avons tenté de mettre en évidence les différences entre les trois types d'enseignement ainsi que les différences entre établissements dans un même type d'enseignement. Par ailleurs, nous avons examiné si le projet pilote « cycle inférieur » de l'enseignement secondaire technique (PROCI) avait bien l'effet positif escompté sur les compétences des élèves participants. Nous voudrions revenir brièvement sur les principaux résultats.

Écarts entre les différents types d'enseignement

- Il existe entre les différents types d'enseignement (ES, EST, et préparatoire) des écarts significatifs sur le plan de

la composition de la population. Socialement parlant, les élèves de l'ES sont en moyenne beaucoup plus favorisés que les élèves de l'EST, ceux-ci étant pour leur part plus favorisés que les adolescents du régime préparatoire. Le contexte d'immigration fait apparaître des écarts identiques.

- Le parcours scolaire des jeunes dans le primaire varie également très fort. Selon les données PISA, les enfants qui ont redoublé une ou plusieurs classes à l'école primaire n'ont pratiquement aucune chance d'être orientés vers l'ES. Le redoublement est deux fois plus fréquent parmi les élèves de l'EST que parmi ceux de l'ES.
- Les élèves de l'ES s'intéressent davantage aux sciences et y prennent plus de plaisir que ceux de l'EST. Les premiers ont une plus haute idée de leurs aptitudes dans ce domaine (perception de soi) et sont beaucoup plus souvent convaincus de pouvoir résoudre avec succès des problèmes scientifiques pratiques (sentiment de compétence). En revanche, les différences entre l'EST et le préparatoire sont minimales à cet égard.
- Les écarts dans les domaines d'évaluation PISA (lecture, mathématiques, sciences) varient entre 93 et 101 points (comparaison ES-EST) et 120 et 148 points (comparaison EST-régime préparatoire), l'écart le plus sensible étant toujours observé en lecture. Dans l'hypothèse d'un

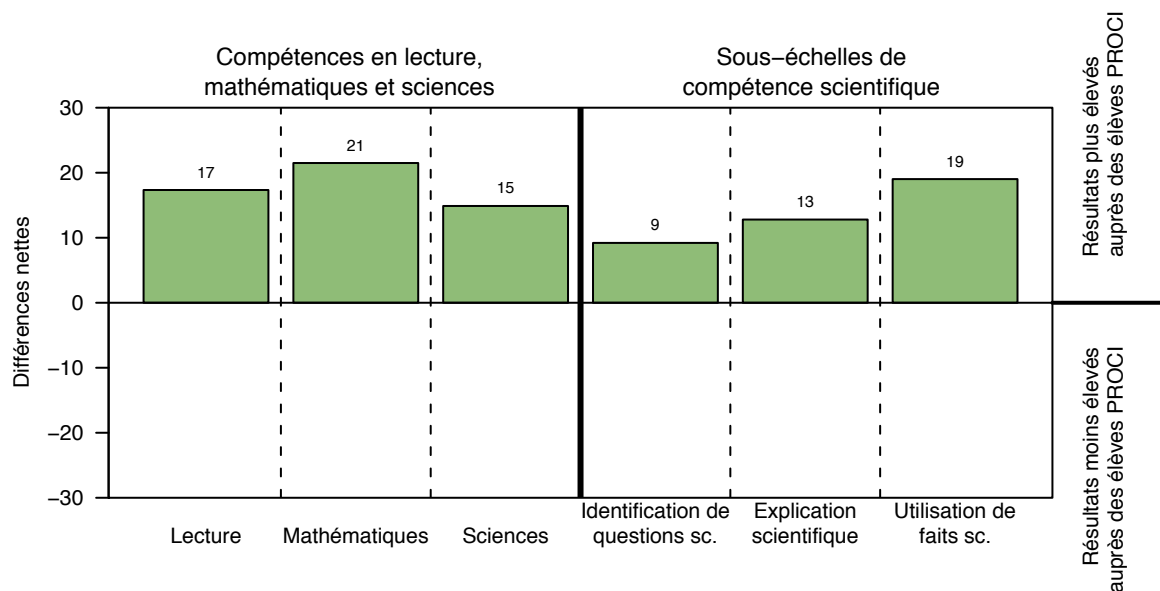


Figure 14 : Écarts de performance nets entre élèves PROCi et élèves hors PROCi sur les échelles PISA. Les différences dans la composition de la population scolaire ont été gommées statistiquement. L'écart sur la sous-échelle « Identification de questions d'ordre scientifique » n'est pas statistiquement significatif.

gain d'apprentissage moyen de 38 points par an, l'écart arithmétique ES-EST peut aller jusqu'à deux ans et demi, l'écart EST-préparatoire se chiffrant quant à lui à près de quatre ans. L'écart entre les élèves de l'ES et ceux du régime préparatoire se situe entre \pm cinq ans et demi (mathématiques) et 6 ans et demi (lecture).

- Ces écarts de performance sont partiellement dus aux différences précitées dans la composition de la population des trois filières. Si l'on gomme leur impact par des méthodes statistiques, les écarts diminuent respectivement de 28% à 36% (écart ES-EST) et de 15% à 21% (écart EST-préparatoire).

Différences entre les établissements

- L'examen des scores moyens « bruts » des établissements dans un même type d'enseignement fait également apparaître des résultats très différents. Environ trois années scolaires séparent par exemple la moyenne la plus élevée et la moyenne la plus faible obtenue par un établissement de l'EST.
- Toutefois, ces écarts reposent en grande partie sur des différences dans la composition de la population. Si l'on neutralise statistiquement cet effet, il ne subsiste plus que de faibles écarts « nets » entre les établissements. Compte tenu

de la composition de la population, un seul établissement a obtenu un résultat significativement supérieur à la moyenne, deux autres ayant réalisé un score inférieur à la moyenne.

Le projet pilote « PROCi » dans l'enseignement secondaire technique

- Dans le cadre du PROCi, six lycées ont été associés à un projet pilote de réforme de l'EST qui vise notamment une plus grande valorisation de l'application de l'acquis, davantage de liberté dans l'organisation de l'enseignement et une aide plus ciblée aux élèves rencontrant des difficultés d'apprentissage.
- L'instrument du redoublement a presque entièrement été abandonné dans le cadre du PROCi. Dans le cadre du projet, le taux de redoublement n'excède pas 1% des adolescents d'une classe.
- Sur le plan des compétences, compte tenu de la différence de répartition des garçons et des filles ainsi que des différences de parcours scolaire à l'école primaire, nous constatons que les élèves PROCi affichent une avance « nette » d'environ 17 points en lecture, 21 points en mathématiques, et 15 points en sciences. En d'autres termes, les jeunes qui fréquentent des classes PROCi ont jusqu'à une demi-année scolaire d'avance sur les autres élèves de l'ES.