

3. CARACTÉRISTIQUES DES ÉLÈVES, DU PERSONNEL ENSEIGNANT ET DES ÉCOLES

Le présent chapitre porte sur les caractéristiques démographiques et socio-économiques des élèves, du personnel enseignant et des écoles. Ces caractéristiques sont considérées comme des traits immuables des individus et des systèmes et figurent, dans nos modèles, comme des conditions antécédentes par rapport à l'enseignement et à l'apprentissage. Pour faciliter les comparaisons, les résultats descriptifs sont présentés par instance et selon la langue. Les résultats analytiques sont présentés sous deux formes. Premièrement, des comparaisons sont faites aux niveaux des compétences en lecture et des scores moyens des différents groupes, en fonction des caractéristiques d'intérêt. Deuxièmement, ces caractéristiques sont incluses dans une équation de régression comme prédicteurs du rendement en lecture. L'analyse de régression permet d'examiner l'effet de chaque variable en neutralisant les autres variables du modèle.

Dans la suite du rapport, ces variables contextuelles sont traitées comme des covariables⁵ puisque le système scolaire n'a pas de contrôle sur elles et que leur incidence sur la réussite est considérée comme

étant largement indépendante des politiques et de la pratique pédagogiques. Il ne s'ensuit pas que le système ne doive pas en tenir compte. Au contraire, puisque la scolarité a entre autres objectifs importants de promouvoir l'équité, il convient d'élaborer des politiques qui permettent de surmonter les désavantages découlant des caractéristiques socio-économiques et autres caractéristiques propres au contexte.

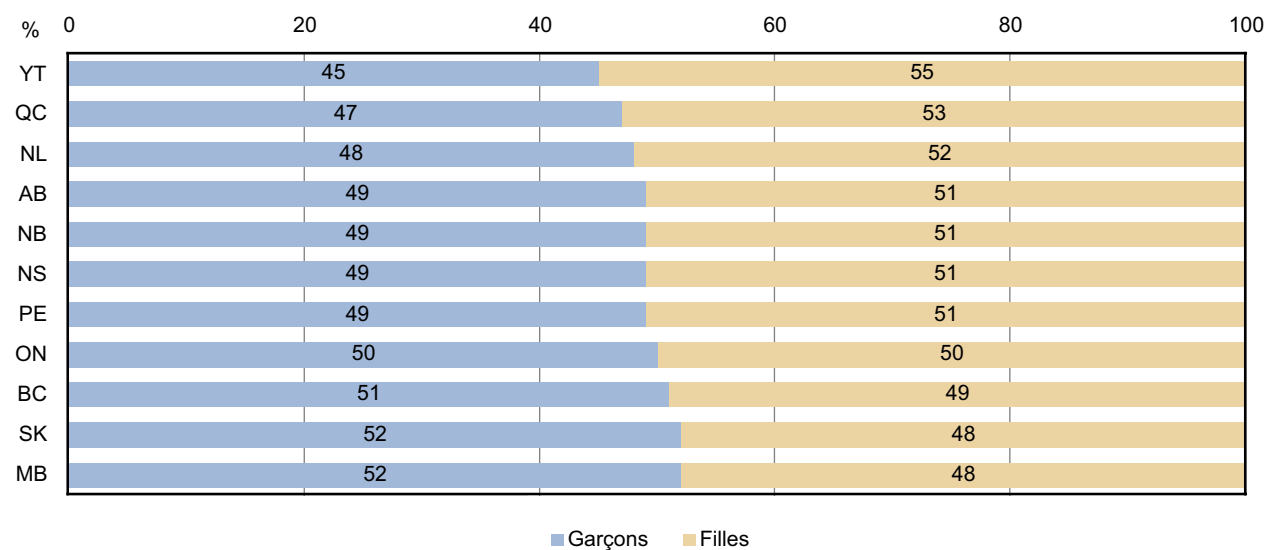
Caractéristiques des élèves

Sexe

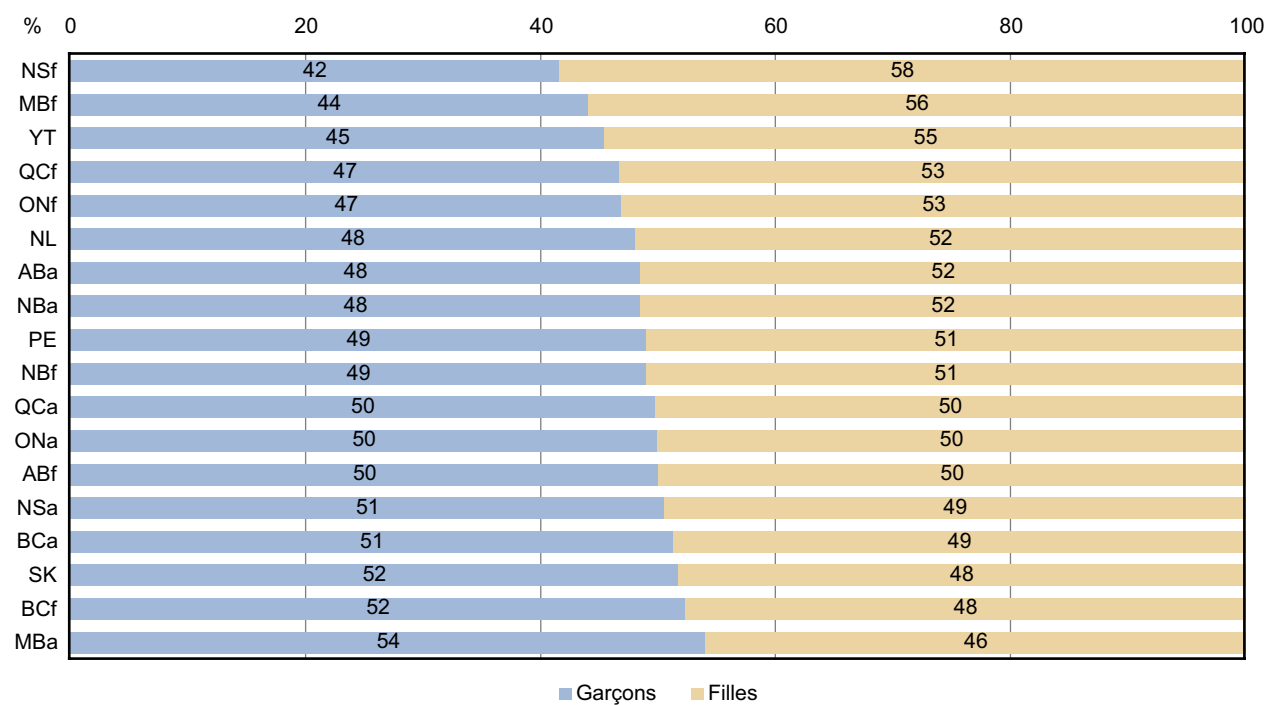
Les graphiques 3.1 et 3.2 montrent la distribution des élèves d'après le sexe, par instance et selon la langue. En règle générale, les proportions de garçons et de filles ne devraient s'écarter des 50 p. 100 attendus pour chaque sexe que par des valeurs aléatoires, selon l'erreur d'échantillonnage. Toutefois, des différences statistiques significatives sont apparues dans plusieurs instances. Les proportions globales de garçons dans les populations francophones, en particulier (et plus précisément au Manitoba et en Nouvelle-Écosse) et au Yukon, sont inférieures aux valeurs attendues.

⁵ Une covariable est une variable introduite dans une équation de régression pour vérifier l'effet d'autres variables d'intérêt plus direct. Les effets de ces dernières sont mesurés après neutralisation des covariables.

Graphique 3.1 Garçons et filles, par instance⁶



Graphique 3.2 Garçons et filles, par instance et selon la langue

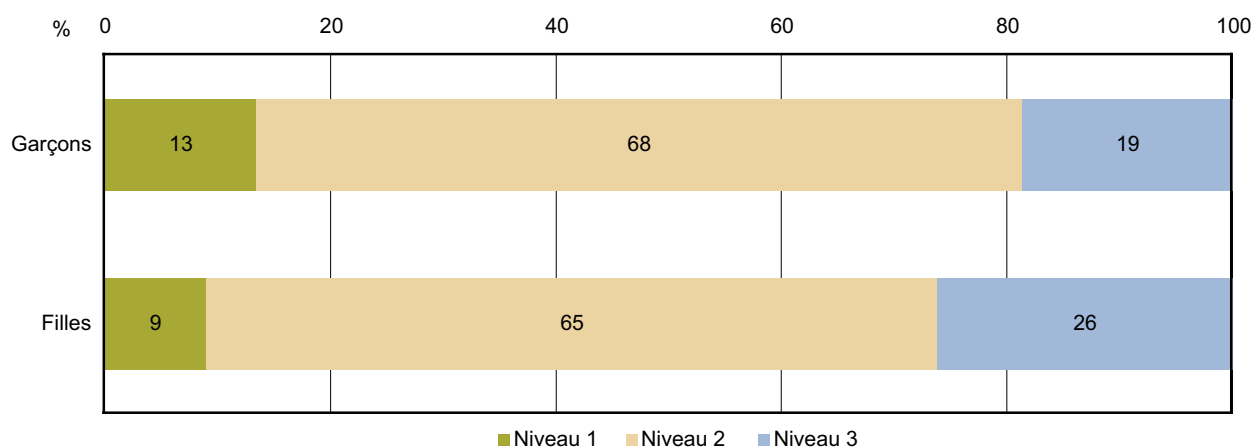


⁶ Tout au long du présent rapport, quand il paraît nécessaire d'identifier plus clairement les différences entre les instances, les résultats sont présentés des plus élevés aux plus faibles dans une catégorie donnée et non dans l'ordre conventionnel ouest-est.

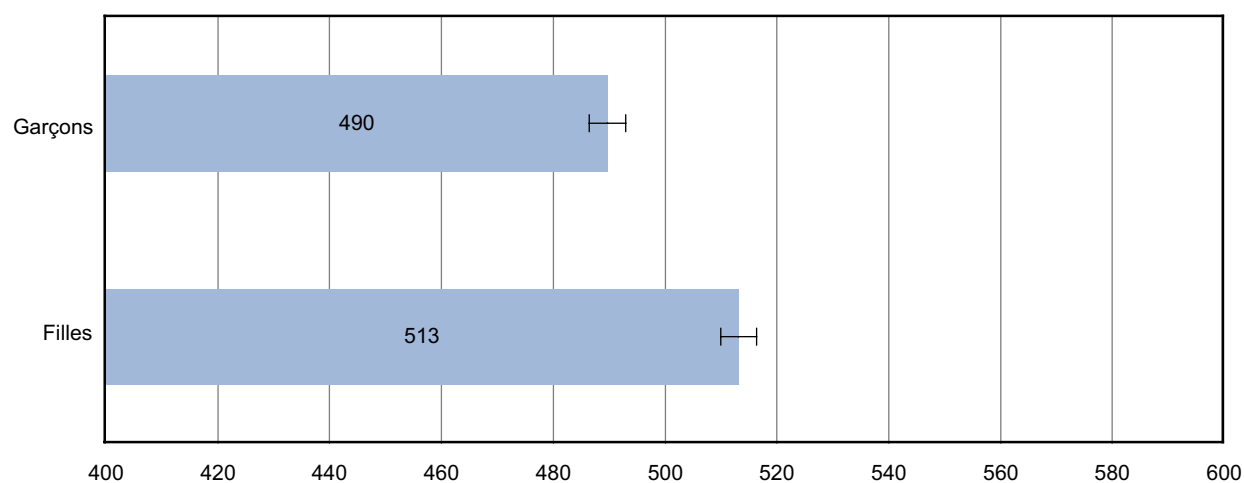
Les différences entre les sexes quant aux niveaux de compétence en lecture sont montrées dans le graphique 3.3 et les différences par rapport aux scores moyens en lecture d'après le sexe sont montrées dans le graphique 3.4.⁷ La comparaison des scores moyens montre que les filles dépassent les garçons par une marge statistiquement significative. Cette constatation est conforme aux résultats de nombreuses autres études. Les différences entre les

sexes, qui sont connues depuis un certain temps et qui ont été l'objet d'amples débats sur l'orientation des politiques, ne semblent pas s'atténuer. De plus, il est intéressant de noter que les différences entre les taux de participation au test des garçons et des filles pourraient avoir eu une légère incidence sur les niveaux de rendement pour les instances dans lesquelles elles se manifestent.

Graphique 3.3 Niveaux de compétence en lecture d'après le sexe



Graphique 3.4 Scores moyens en lecture d'après le sexe



⁷ Pour simplifier la lecture de ce rapport, les différences entre moyennes de groupe (plutôt que des pourcentages à chaque niveau pour les groupes) seront utilisées pour déterminer la signification statistique des effets de variables individuelles sur les scores en lecture.

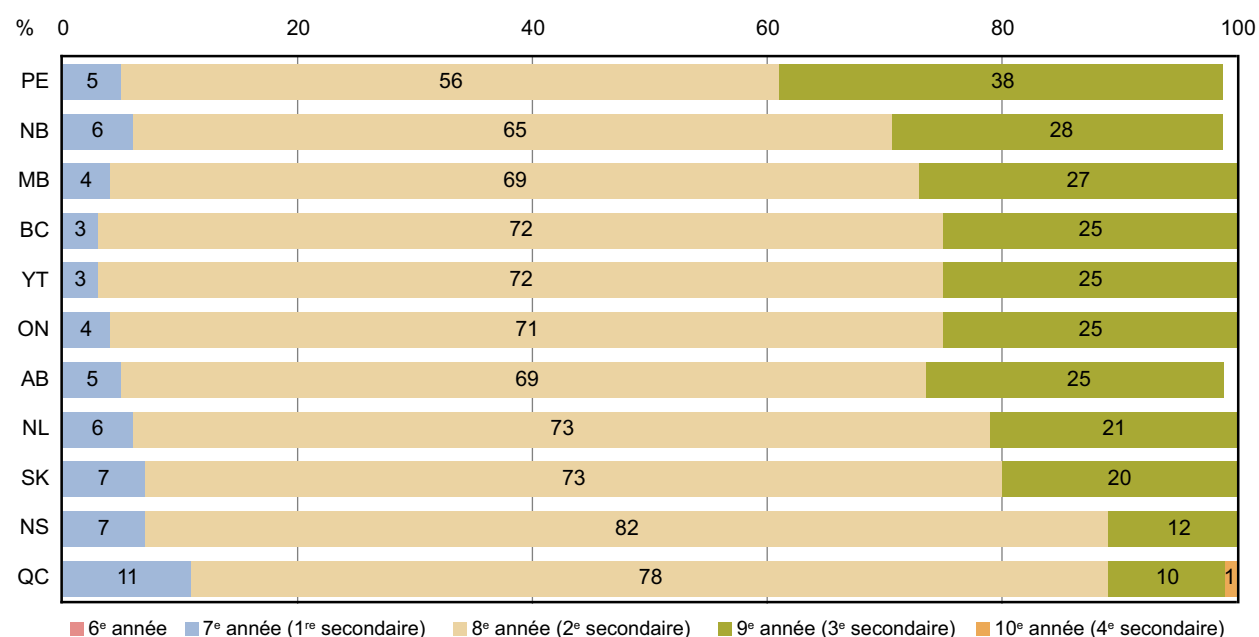
Niveau scolaire

Le PPCE étant une évaluation fondée sur l'âge plutôt que sur le niveau scolaire, les élèves qui y ont participé ne sont pas tous au même échelon du programme. Comme le montrent les graphiques 3.5 et 3.6, la plupart étaient en 8^e année (2^e secondaire) au moment de leur participation. Le pourcentage d'élèves de niveaux scolaires inférieurs

est généralement faible, mais il est légèrement plus élevé au Québec que dans les autres instances.⁸

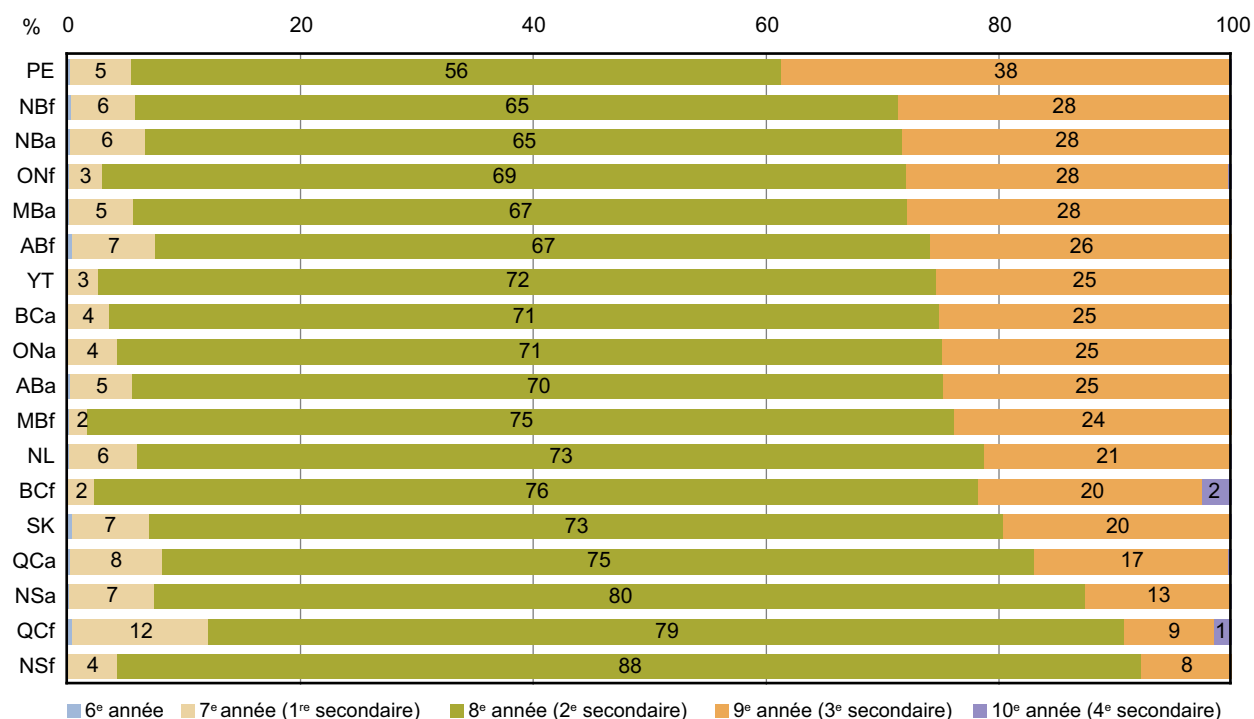
Le pourcentage d'élèves des niveaux scolaires supérieurs est plus variable, allant de 8 p. 100 en Nouvelle-Écosse pour la population francophone à 38 p. 100 à l'Île-du-Prince-Édouard.

Graphique 3.5 Niveaux scolaires des élèves ayant participé au PPCE, par instance



⁸ Comme il y a moins de 1 p. 100 des élèves en 6^e et en 10^e année (4^e secondaire), ces pourcentages ne sont pas visibles sur le graphique.

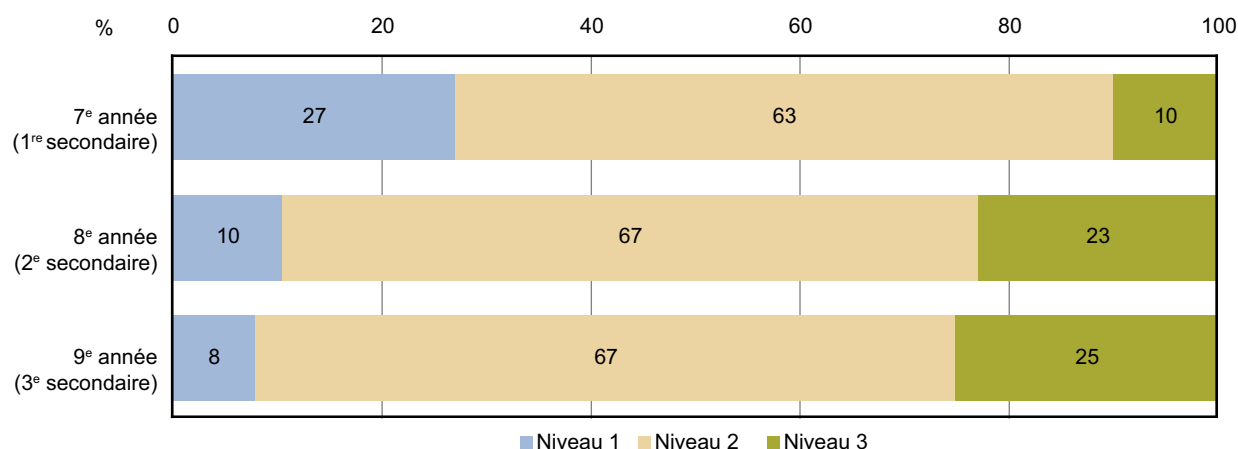
Graphique 3.6 Niveaux scolaires des élèves ayant participé au PPCE, par instance et selon la langue



Les graphiques 3.7 et 3.8 montrent une étroite corrélation entre le rendement et le niveau scolaire.⁹ Les élèves de 7^e année (1^{re} secondaire), notamment, ont obtenu des scores moyens significativement inférieurs à ceux des deux niveaux scolaires

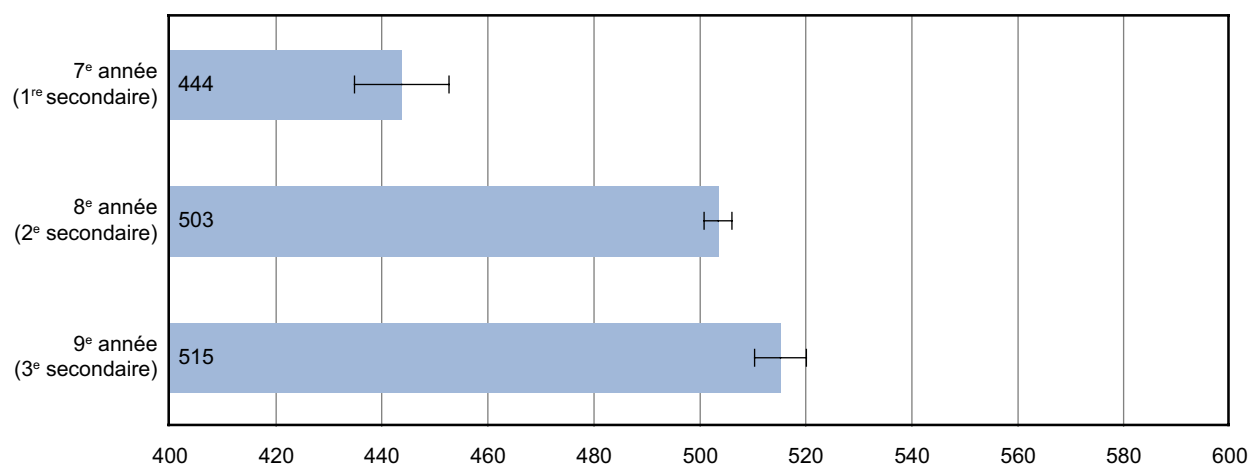
supérieurs. La différence entre les élèves de la 8^e (2^e secondaire) et de la 9^e année (3^e secondaire) est aussi statistiquement significative, bien que moins grande que pour ceux de la 7^e année (1^{re} secondaire).

Graphique 3.7 Niveaux de compétence en lecture d'après le niveau scolaire



⁹ La 6^e et la 10^e année (4^e secondaire) ne figurent pas dans ces comparaisons en raison de leur petit nombre.

Graphique 3.8 Scores moyens en lecture d'après le niveau scolaire

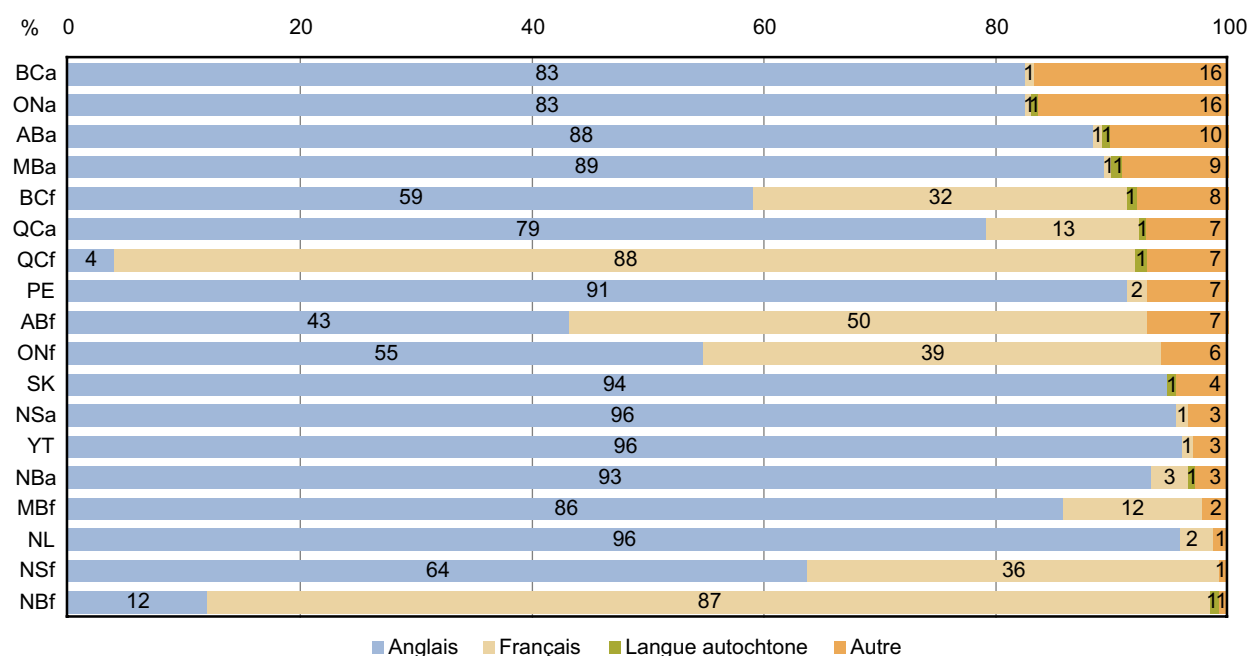


Langue

Les populations visées par le PPCE sont définies en fonction de la langue d'enseignement, et les tests ont été faits dans cette langue. Toutefois, la langue d'enseignement n'est pas nécessairement la même que la langue parlée hors de l'école. Les élèves étaient donc priés d'indiquer la langue qu'ils utilisent le plus souvent à la maison. Les réponses à cette question, par population, sont montrées dans le graphique 3.9. Dans la plupart des populations anglophones, la majorité a dit parler anglais et presque personne ne parle français. Toutefois, le pourcentage d'élèves parlant une langue autre que l'anglais ou

le français à la maison est près de 17 p. 100 en Ontario (anglophone) et en Colombie-Britannique (anglophone). La tendance est assez différente chez les populations francophones, parmi lesquelles seules les populations du Québec et du Nouveau-Brunswick ont une majorité d'élèves parlant français. Dans la plupart des autres instances, la population francophone est beaucoup plus petite et vit à l'extérieur de l'école principalement dans un milieu anglophone. Les langues autochtones sont parlées à la maison par 1 p. 100 des élèves et moins encore dans la plupart des instances.

Graphique 3.9 Langue parlée le plus souvent à la maison, par instance et selon la langue

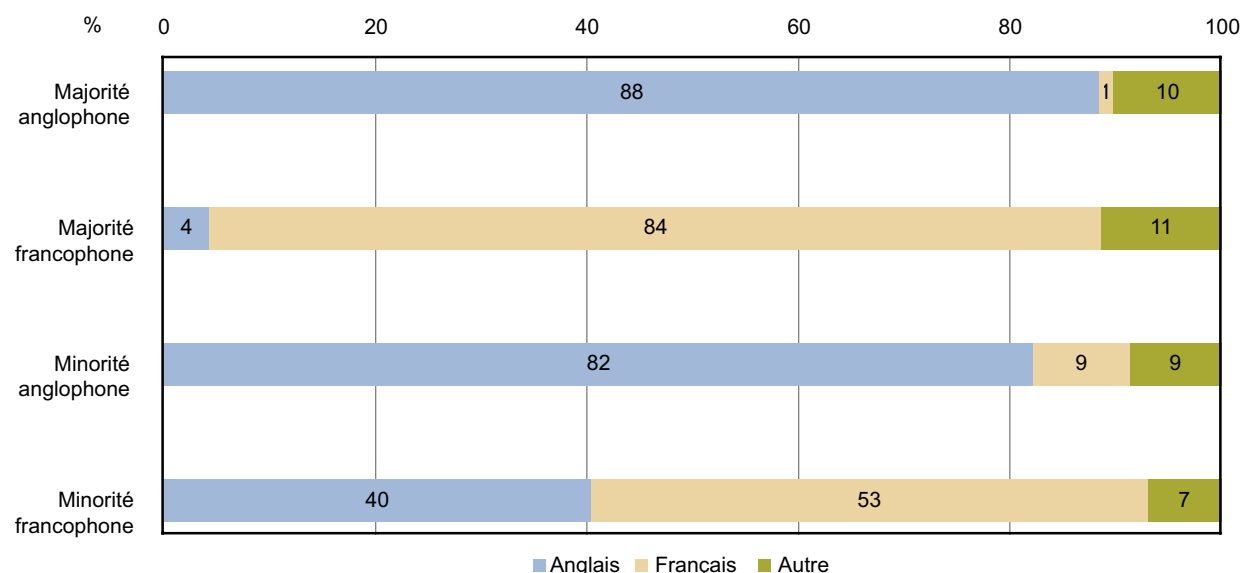


La relation entre la langue et le rendement fait l'objet d'un rapport distinct et n'est donc que brièvement abordée ici. Pour les besoins de cette analyse, les populations anglophones et francophones globales ont été divisées selon qu'elles appartiennent à la majorité ou à la minorité linguistique officielle. La combinaison majorité francophone et minorité anglophone se rencontre bien entendu uniquement au Québec; alors que la majorité anglophone et minorité francophone se retrouvent dans toutes les autres instances.

Le graphique 3.10 montre les proportions de chacun de ces groupes parlant chacune des langues officielles

à la maison. Les tendances pour les deux groupes majoritaires et pour la minorité anglophone sont similaires, la plupart des élèves parlant à la maison la langue dans laquelle ils ont fait le test. Les résultats pour la population minoritaire francophone s'en distinguent sensiblement, toutefois, puisque 40 p. 100 de ce groupe parlent anglais à la maison. Cette donnée montre clairement que bon nombre d'élèves des minorités francophones fonctionnent dans un milieu linguistique différent à l'école et à la maison. Les conséquences sur le plan du rendement seront approfondies dans le rapport linguistique.

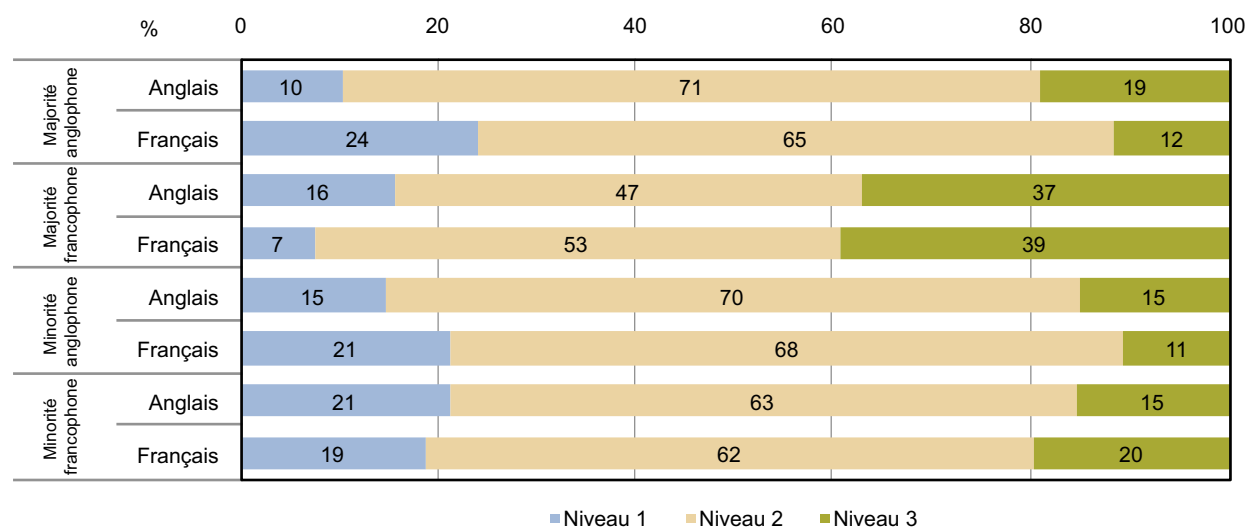
Graphique 3.10 Langue parlée à la maison par les groupes linguistiques majoritaires et minoritaires



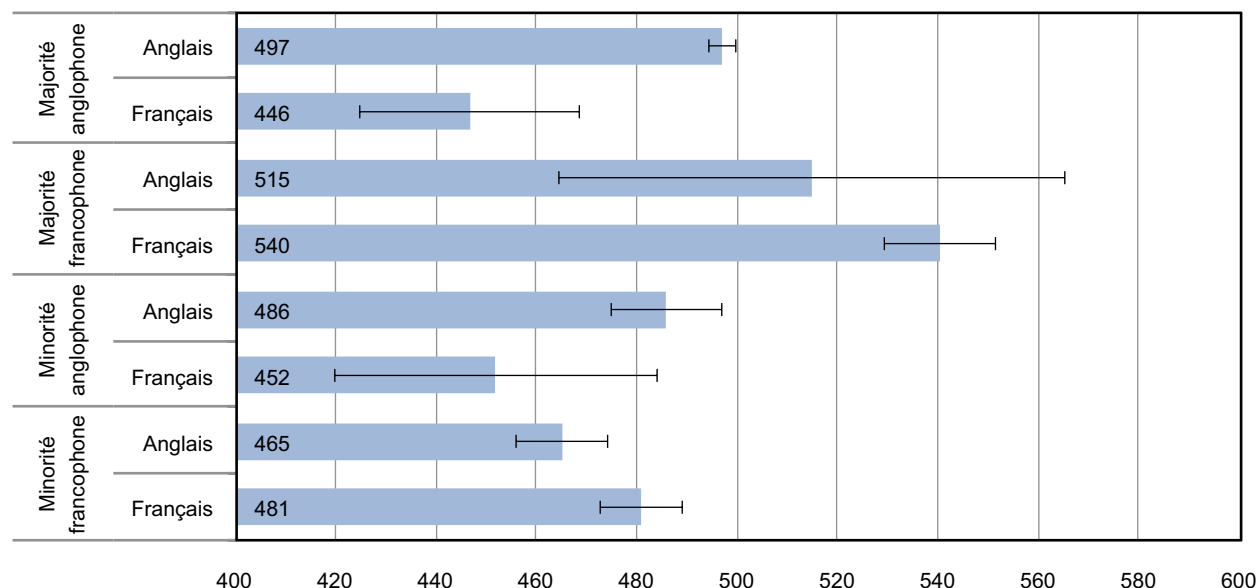
Le graphique 3.11 montre les niveaux de compétence en lecture et le graphique 3.12 montre les scores moyens en lecture des quatre regroupements de population définis selon la langue et le statut majoritaire ou minoritaire dans l'instance. La différence la plus grande dans le graphique 3.11 est entre la population francophone majoritaire et toutes les autres. Les membres de cette population qui se situent au niveau 3 sont plus nombreux que tous les autres, peu importe la langue parlée à la maison. Par contre, le graphique 3.12 montre que

la différence moyenne entre les deux sous-groupes francophones majoritaires n'est pas statistiquement significative, puisque le petit nombre d'anglophones dans cette population est assorti d'un pourcentage d'erreur substantiel. Le graphique 3.12 montre aussi une différence statistiquement significative au sein de la population anglophone majoritaire entre les élèves qui parlent anglais et ceux qui parlent français à la maison. Les autres différences au sein de la population ne sont pas significatives.

Graphique 3.11 Niveaux de compétence en lecture d'après l'appartenance à une majorité ou à une minorité linguistique et selon la langue parlée à la maison



Graphique 3.12 Scores moyens en lecture d'après l'appartenance à une majorité ou à une minorité linguistique et selon la langue parlée à la maison

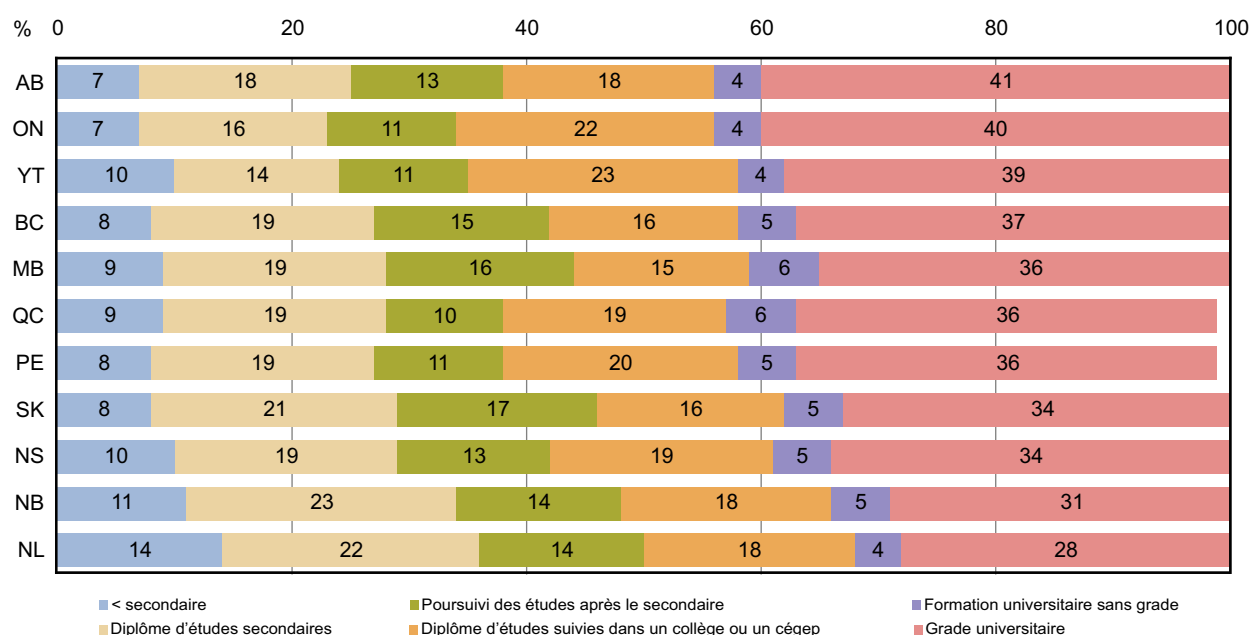


Statut socio-économique des élèves

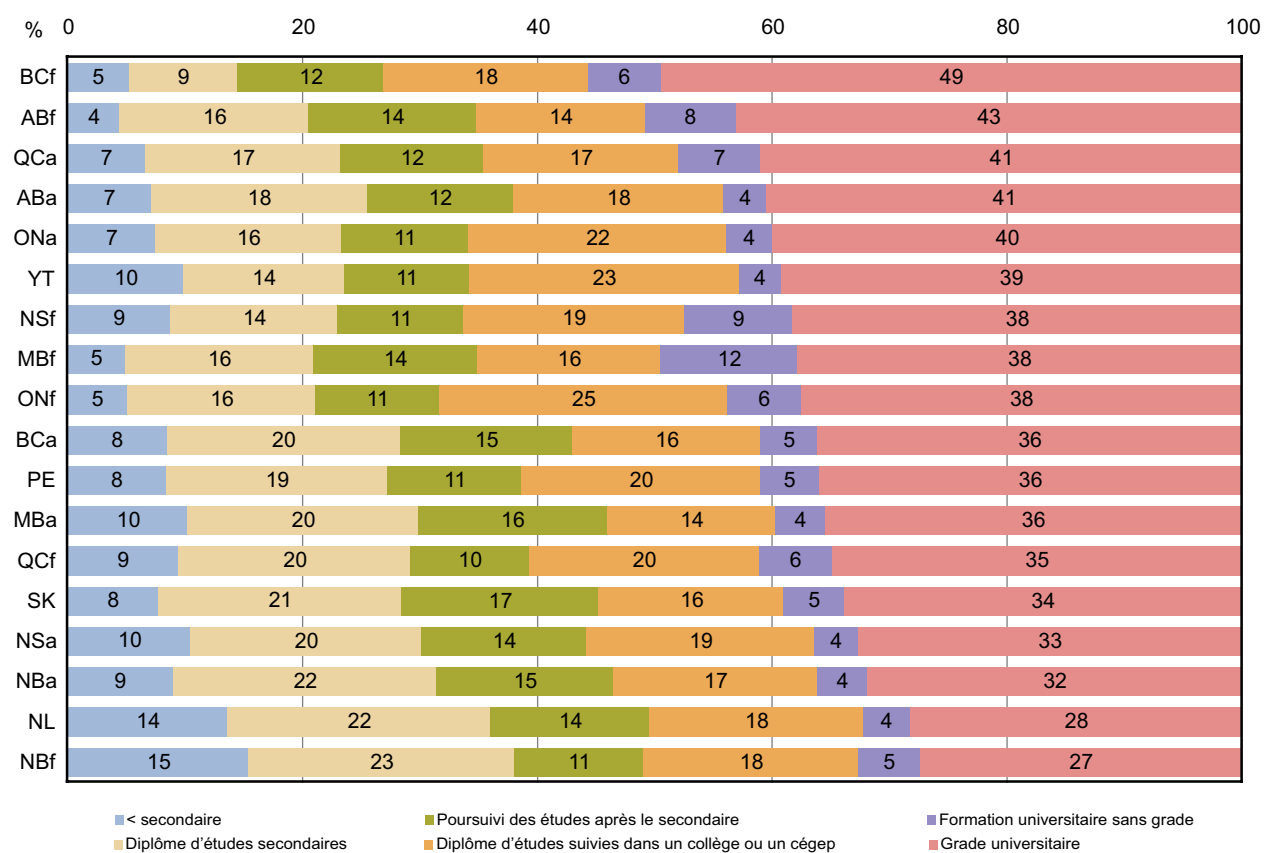
Le questionnaire comportait deux indicateurs du statut socio-économique des élèves – la scolarité de la mère et le nombre de livres à la maison. Les graphiques 3.13 à 3.16 montrent les résultats à l'égard de ces deux indicateurs, par instance et selon la langue. Les différences entre les instances ne sont pas substantielles. Il est intéressant de noter que les populations francophones minoritaires de l'Ouest

et de la Nouvelle-Écosse ont des niveaux légèrement supérieurs à ceux des populations anglophones majoritaires des mêmes instances en ce qui concerne la scolarité de la mère, tandis que les populations francophones du Québec et du Nouveau-Brunswick montrent des niveaux légèrement inférieurs, quant à la scolarité de la mère, par rapport aux populations anglophones.

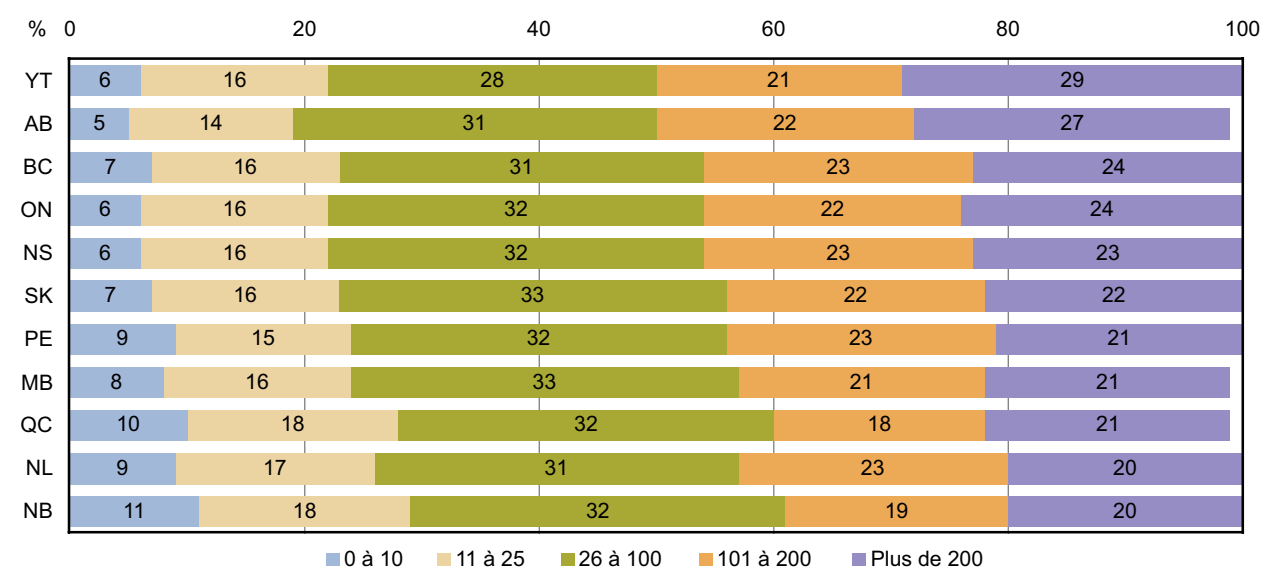
Graphique 3.13 Scolarité de la mère, par instance



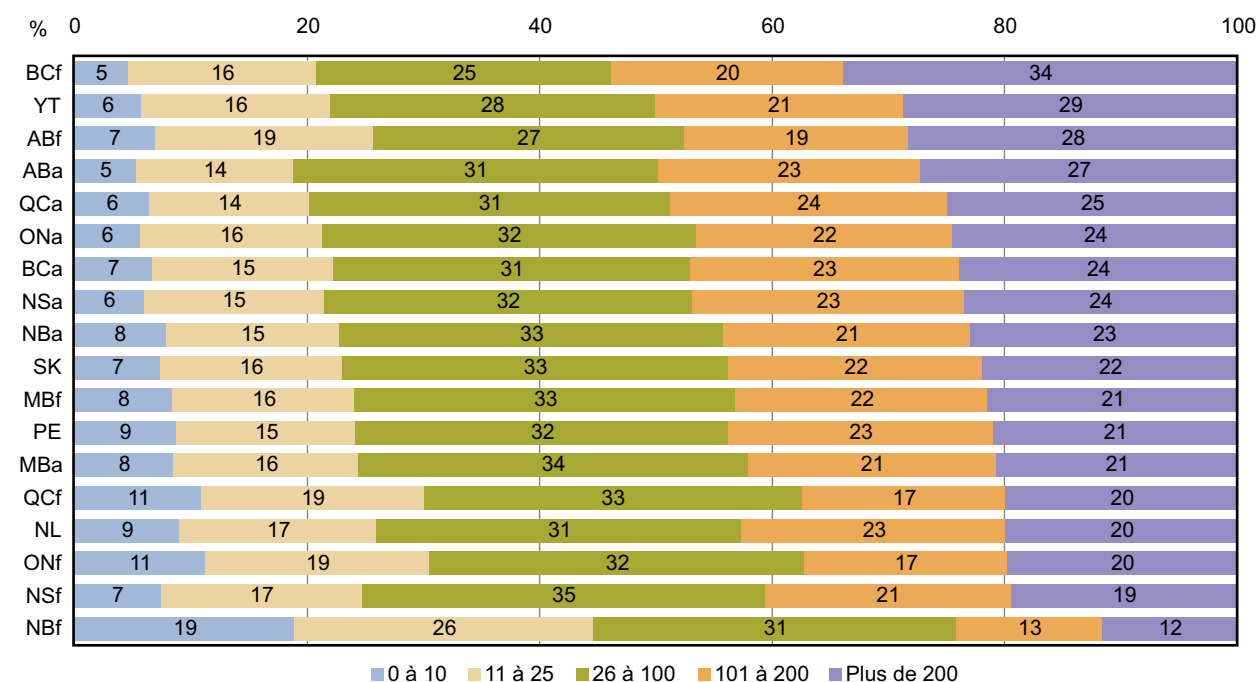
Graphique 3.14 Scolarité de la mère, par instance et selon la langue



Graphique 3.15 Nombre de livres à la maison, par instance



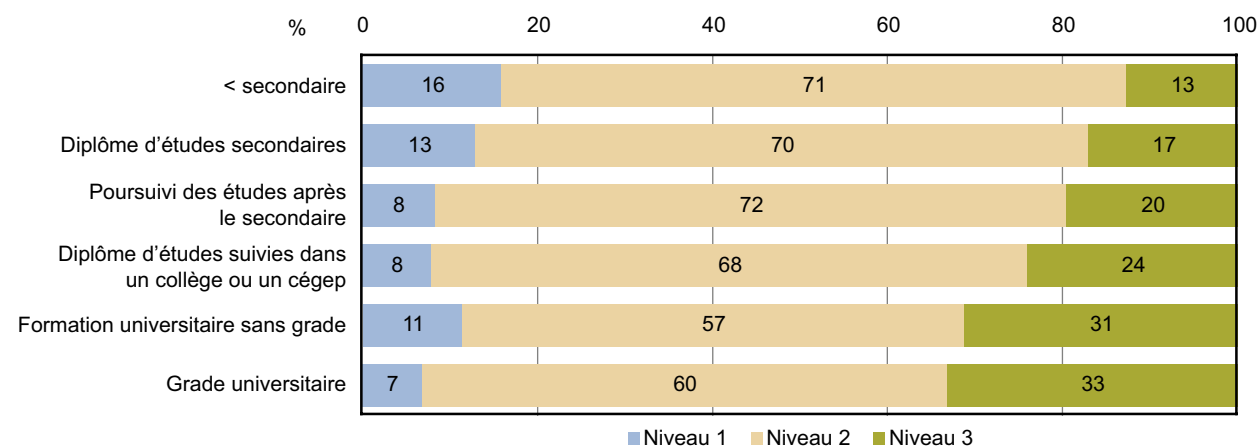
Graphique 3.16 Nombre de livres à la maison, par instance et selon la langue



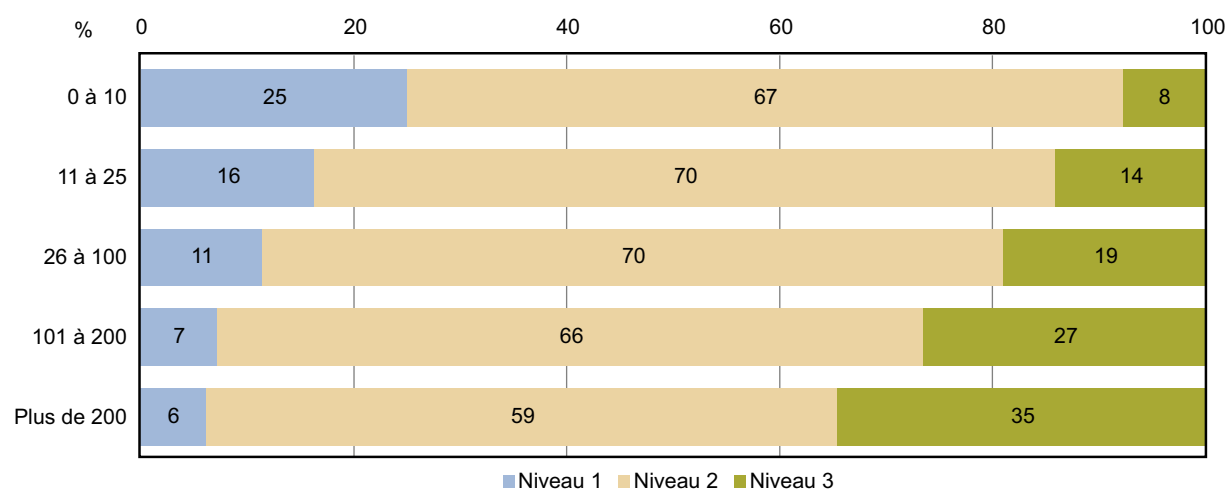
Les graphiques 3.17 et 3.18 montrent les relations entre ces deux variables et les niveaux de compétence en lecture. Les graphiques 3.19 et 3.20 comparent les scores moyens par rapport à ces variables. La

tendance est très nette ici. Plus le niveau de scolarité de la mère est élevé et plus il y a de livres à la maison, plus le rendement de l'élève en lecture est élevé.

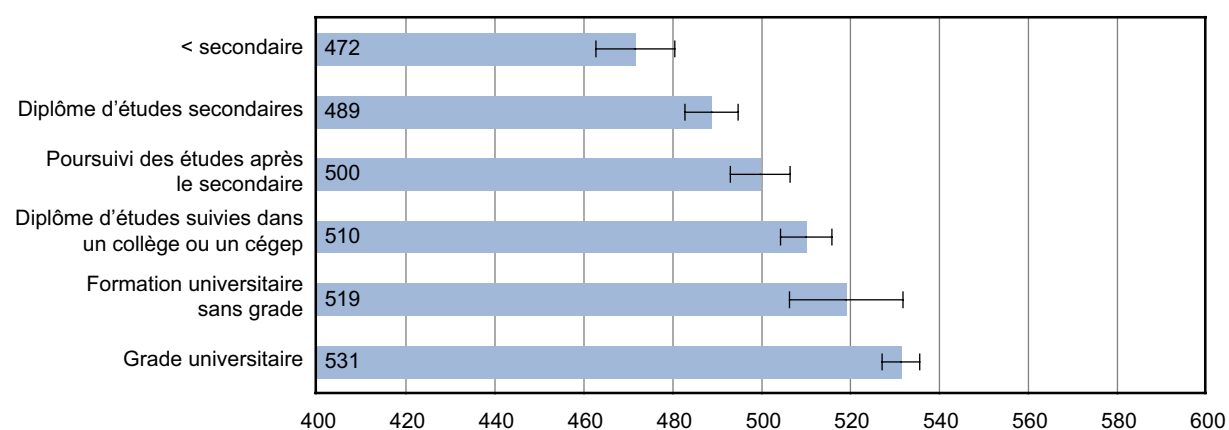
Graphique 3.17 Niveaux de compétence en lecture d'après la scolarité de la mère



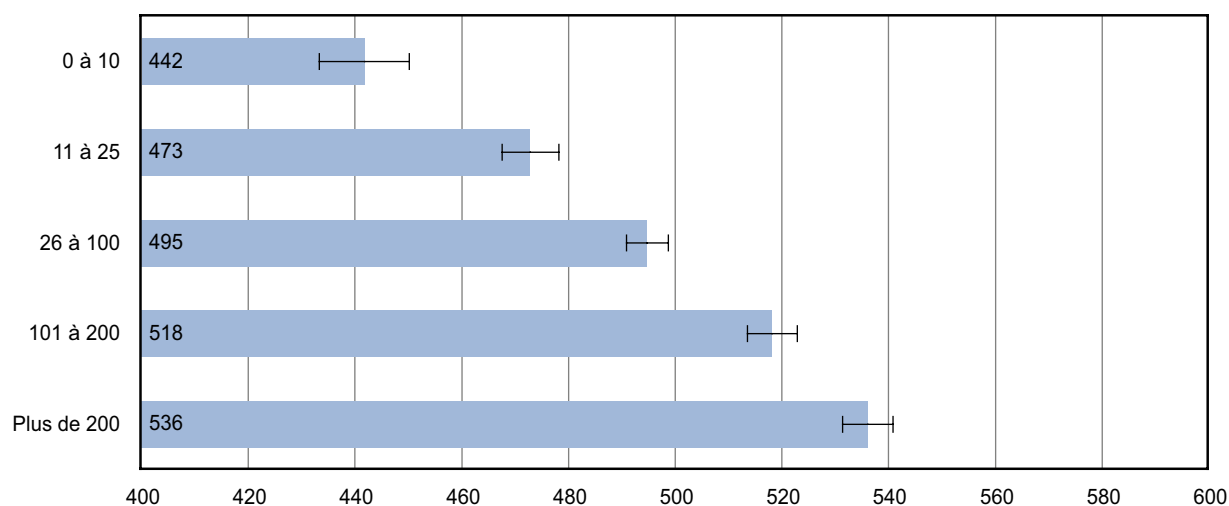
Graphique 3.18 Niveaux de compétence en lecture d'après le nombre de livres à la maison



Graphique 3.19 Scores moyens en lecture d'après la scolarité de la mère



Graphique 3.20 Scores moyens en lecture d'après le nombre de livres à la maison

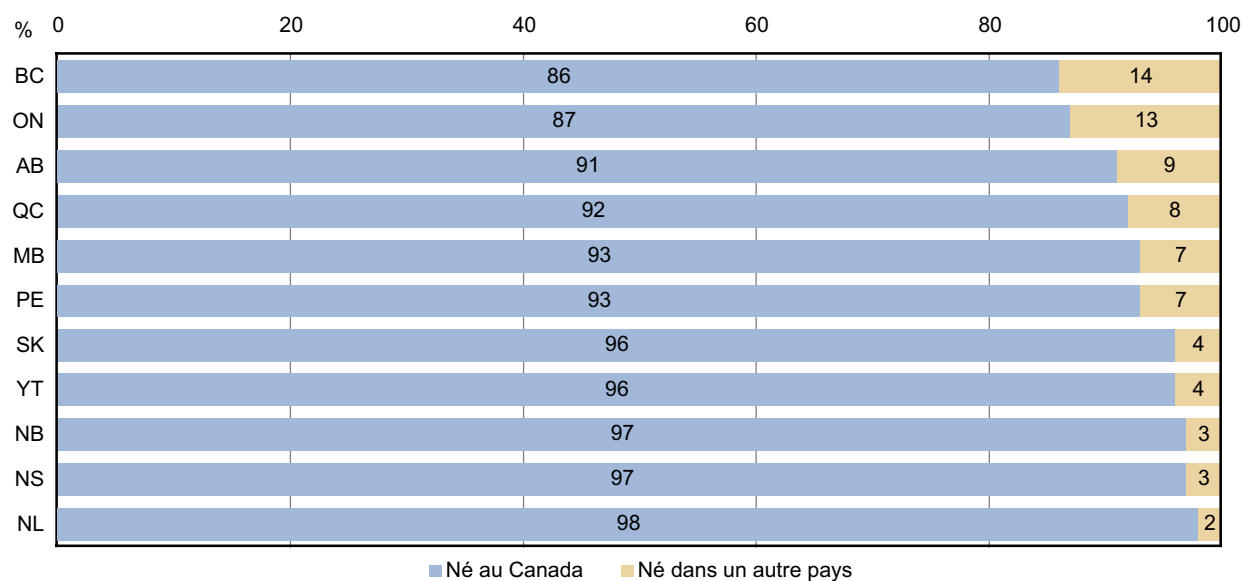


Statut d'immigrant

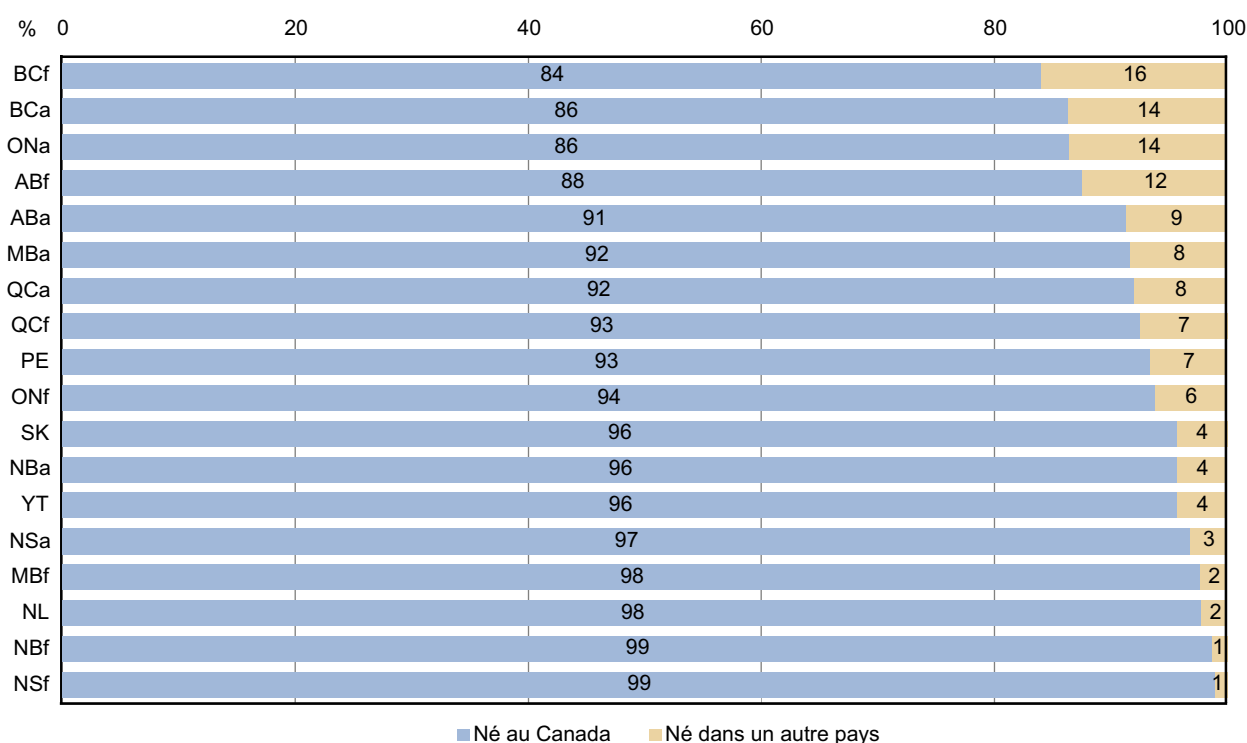
Les graphiques 3.21 et 3.22 montrent que la majorité des élèves de toutes les instances sont nés au Canada. Le pourcentage d'élèves nés à l'extérieur du Canada varie sensiblement entre les instances, allant de 14 à 16 p. 100 en

Colombie-Britannique (pour les deux langues) et en Ontario (anglophone) à 2 p. 100 ou moins au Manitoba (francophone), au Nouveau-Brunswick (francophone), en Nouvelle-Écosse (francophone) et à Terre-Neuve-et-Labrador.

Graphique 3.21 Pourcentage d'élèves nés au Canada ou dans un autre pays, par instance



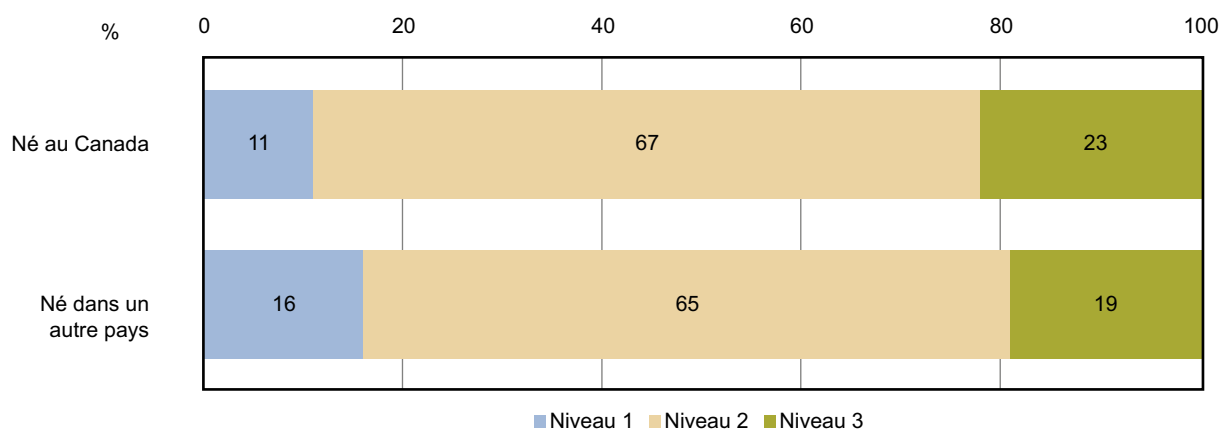
Graphique 3.22 Pourcentage d'élèves nés au Canada ou dans un autre pays, par instance et selon la langue



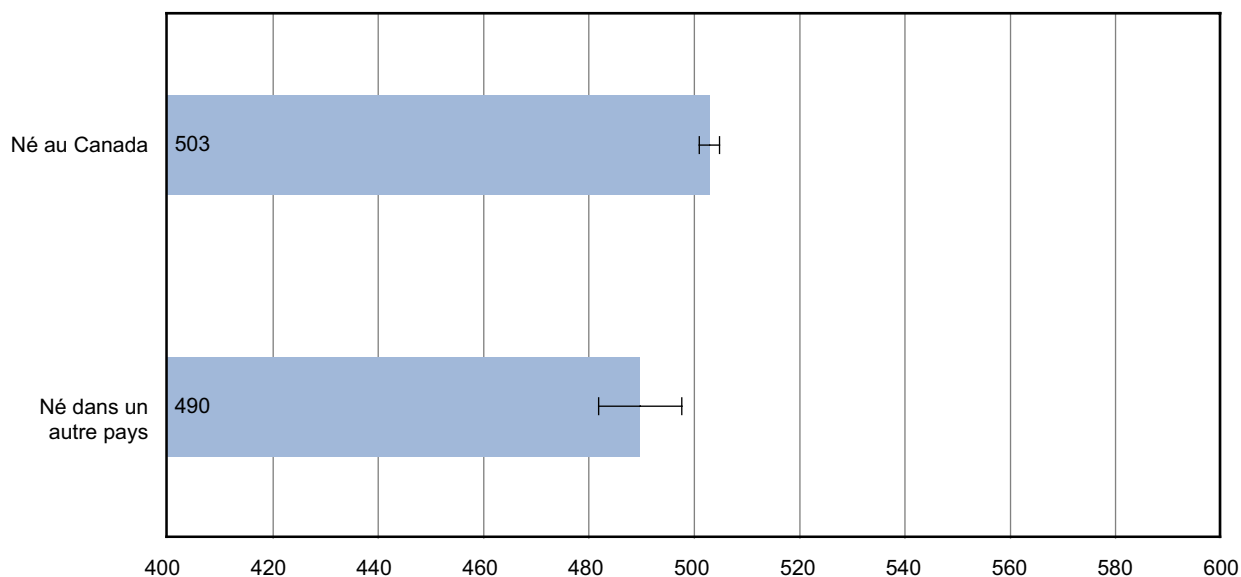
L'incidence du statut d'immigrant sur les niveaux de compétence en lecture est montrée dans le graphique 3.23 et les effets sur les scores moyens en lecture sont

montrés dans le graphique 3.24. Les différences sont faibles mais statistiquement significatives; les élèves nés au Canada ayant des niveaux plus élevés.

Graphique 3.23 Niveaux de compétence en lecture d'après le lieu de naissance (né au Canada ou dans un autre pays)



Graphique 3.24 Scores moyens en lecture d'après le lieu de naissance (né au Canada ou dans un autre pays)



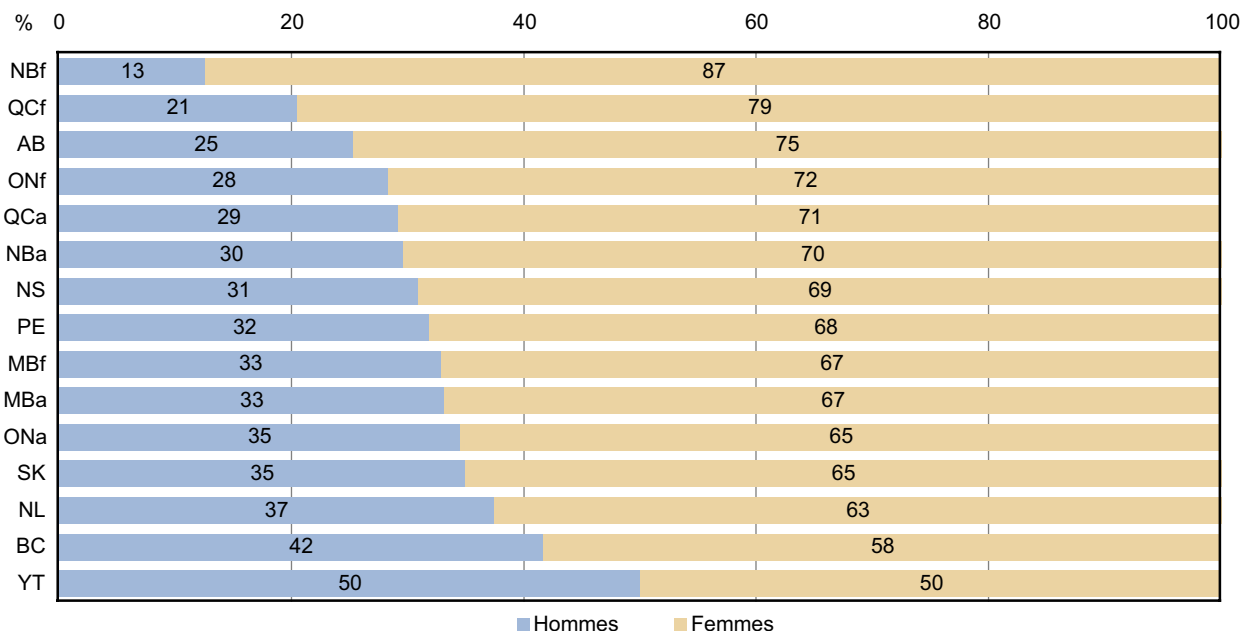
Caractéristiques du personnel enseignant

Sexe du personnel enseignant

Comme le montre le graphique 3.25, le personnel enseignant de toutes les instances est majoritairement de sexe féminin sauf au Yukon. Les proportions

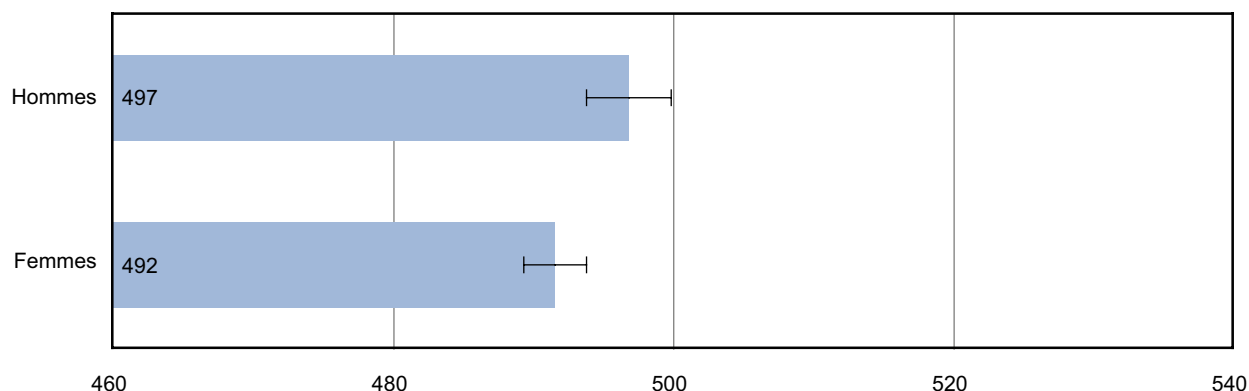
d'enseignants de sexe masculin sont particulièrement faibles en Alberta, au Québec (francophone) et au Nouveau-Brunswick (francophone).

Graphique 3.25 Répartition du personnel enseignant d'après le sexe, par instance et selon la langue



Le graphique 3.26 montre que les différences entre les scores moyens en lecture des élèves selon qu'ils ont une enseignante ou un enseignant ne sont pas statistiquement significatives.

Graphique 3.26 Scores moyens en lecture d'après le sexe du personnel enseignant¹⁰



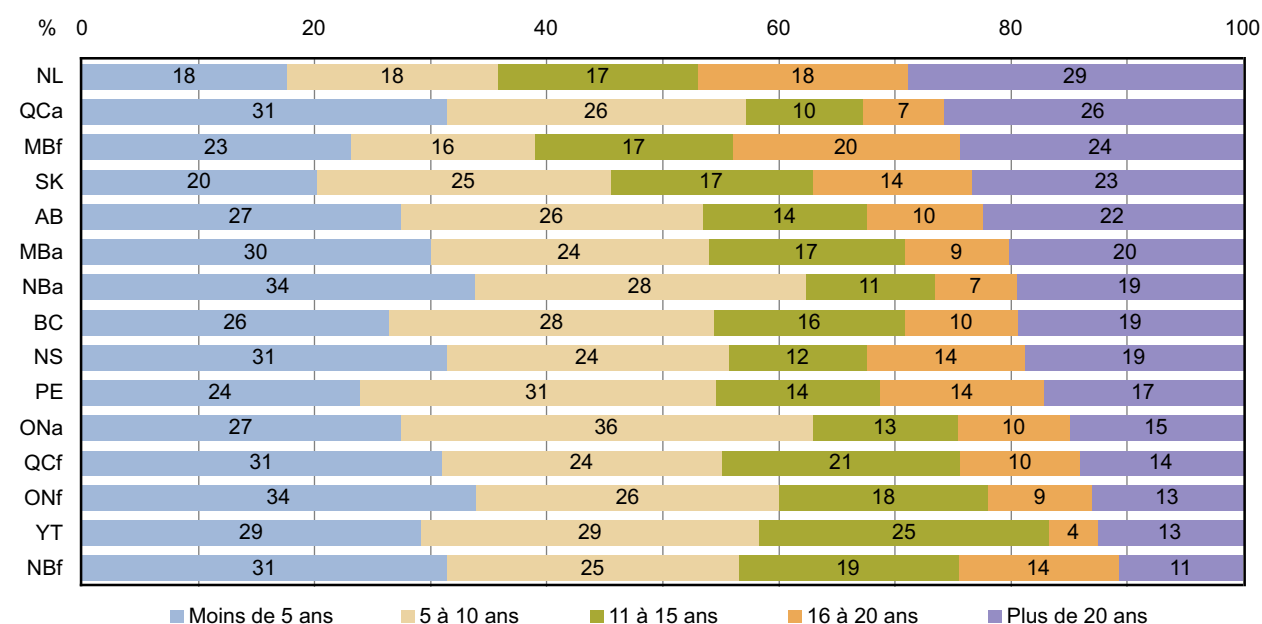
¹⁰ Le terme « scores moyens en lecture d'après l'enseignante ou l'enseignant » reflète le fait qu'il s'agit de « moyennes de moyennes ». L'unité de base utilisée pour calculer chaque moyenne dans les graphiques établis au niveau du personnel enseignant est la moyenne de tous les élèves auxquels une enseignante ou un enseignant enseigne. Ces moyennes sont donc différentes des moyennes calculées pour tous les élèves, puisque toutes les enseignantes et tous les enseignants n'enseignent pas à un nombre d'élèves égal. Dans les graphiques du niveau de l'école, l'unité de base est la moyenne de tous les élèves de l'école.

Expérience d'enseignement

Le graphique 3.27 montre la vaste gamme d'expérience d'enseignement des enseignantes et enseignants dans toutes les instances. Dans la plupart des instances, les graphiques laissent à penser que la tendance concernant le vieillissement du personnel enseignant expérimenté, observée depuis une décennie, pourrait être en train de s'inverser. En effet, la proportion d'enseignantes et

enseignants comptant moins de cinq ans ou ayant de cinq à 10 ans d'expérience d'enseignement est maintenant généralement supérieure aux proportions des groupes d'âge plus élevé, surtout chez les personnes qui comptent plus de 20 ans d'expérience d'enseignement, même si le nombre d'années est plus vaste dans ce dernier groupe.

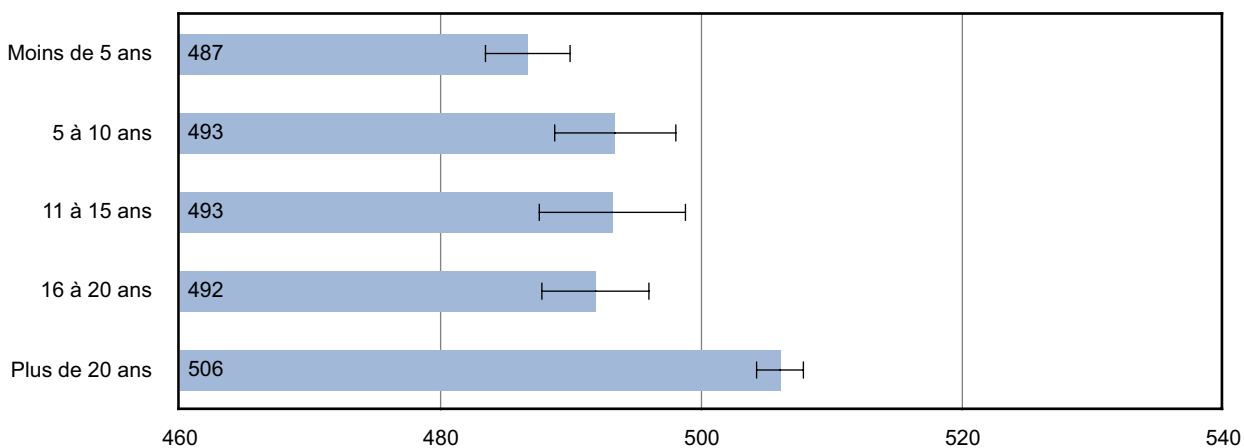
Graphique 3.27 Gamme d'expérience d'enseignement, par instance et selon la langue



Le graphique 3.28 montre que plus le personnel enseignant a d'expérience d'enseignement (groupe comptant plus de 20 ans d'expérience d'enseignement), plus les résultats en lecture de leurs

élèves sont élevés. Les scores moyens en lecture des élèves dont les enseignantes et enseignants se situent au sein des autres gammes d'expérience ne diffèrent pas significativement les uns des autres.

Graphique 3.28 Scores moyens en lecture des enseignantes et enseignants d'après leur année d'expérience d'enseignement

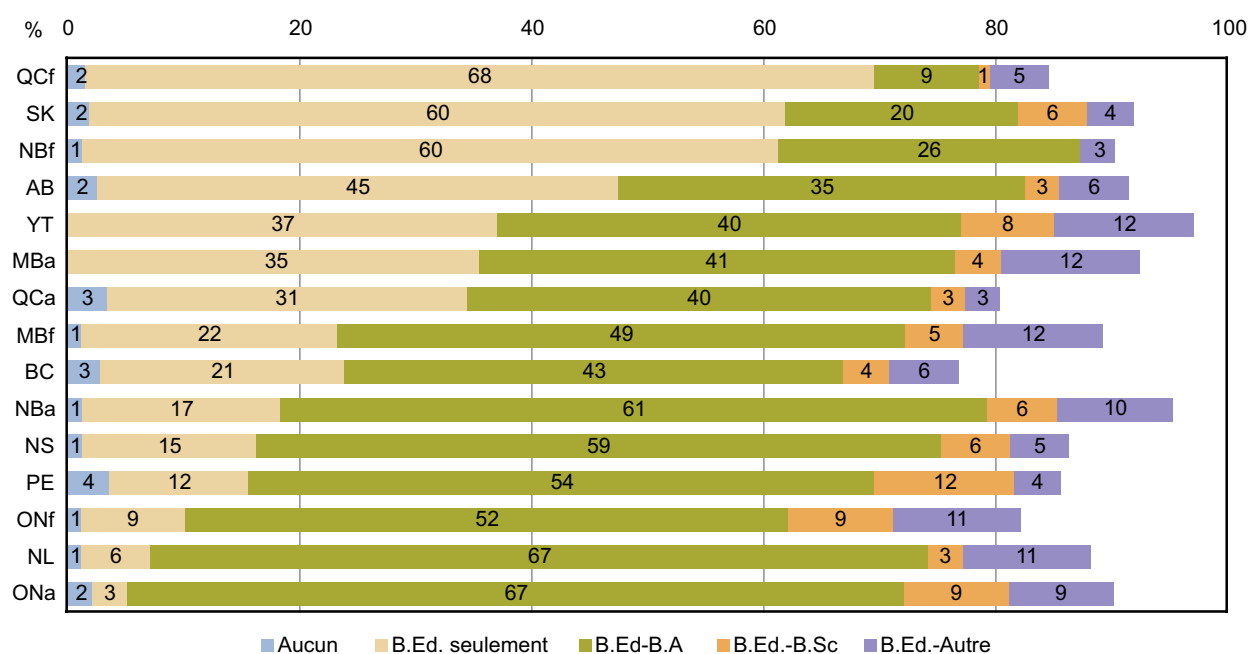


Qualifications et spécialisation en arts du langage du personnel enseignant

Dans la plupart des instances, le personnel enseignant est très intéressé à améliorer ses qualifications, surtout par l'acquisition de grades universitaires supplémentaires. Le graphique 3.29 montre une grande variation des grades obtenus. Bien que la plupart des enseignantes et enseignants aient un baccalauréat en éducation (B.Ed.), la proportion de ceux qui n'ont pas d'autre diplôme varie beaucoup d'une instance à l'autre. Dans trois

instances – Saskatchewan, Québec (francophone) et Nouveau-Brunswick (francophone) – plus de la moitié de tout le personnel enseignant est titulaire seulement d'un B.Ed. Dans les autres instances, la majorité a deux diplômes. La combinaison la plus fréquente est le baccalauréat en éducation et le baccalauréat ès arts (B.A.). Toutefois, à cet égard aussi, les variations sont grandes.

Graphique 3.29 Grades universitaires de premier cycle du personnel enseignant, par instance et selon la langue

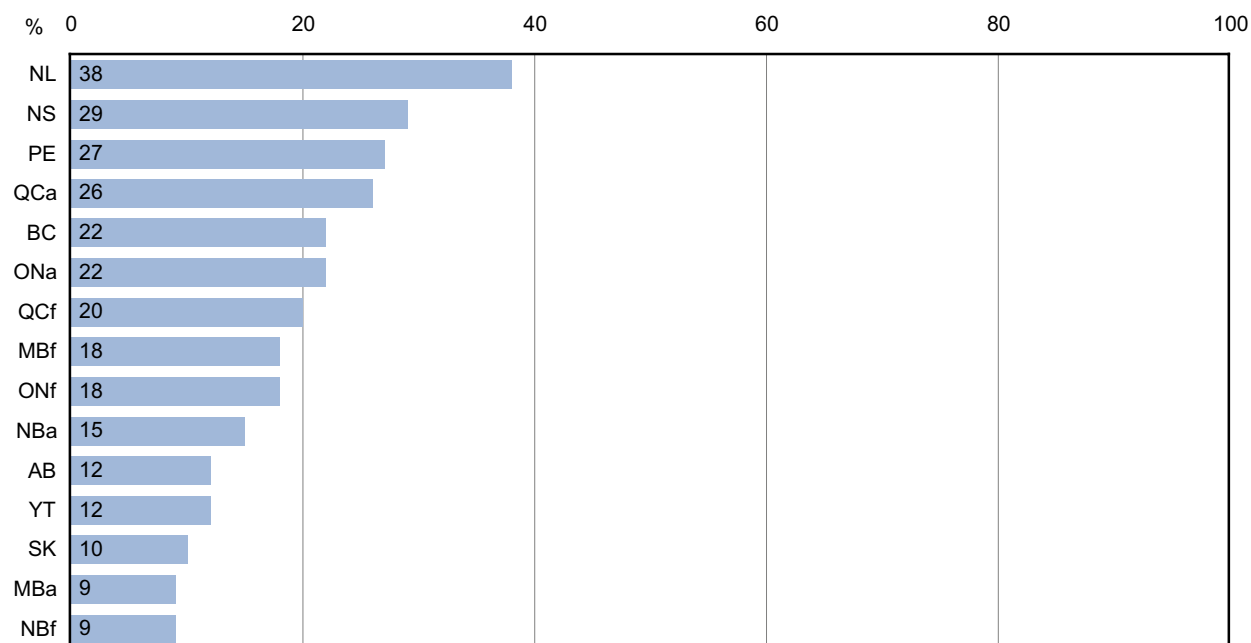


Remarque : Le total des pourcentages n'est pas 100 parce qu'il manque des données.

Le graphique 3.30 montre le pourcentage d'enseignantes et enseignants titulaires d'un diplôme d'études supérieures (maîtrise ou plus). Dans la plupart des instances, le pourcentage est de 20 ou

moins. Les pourcentages les plus élevés se trouvent à Terre-Neuve-et-Labrador, en Nouvelle-Écosse, à l'Île-du-Prince-Édouard et au Québec (anglophone).

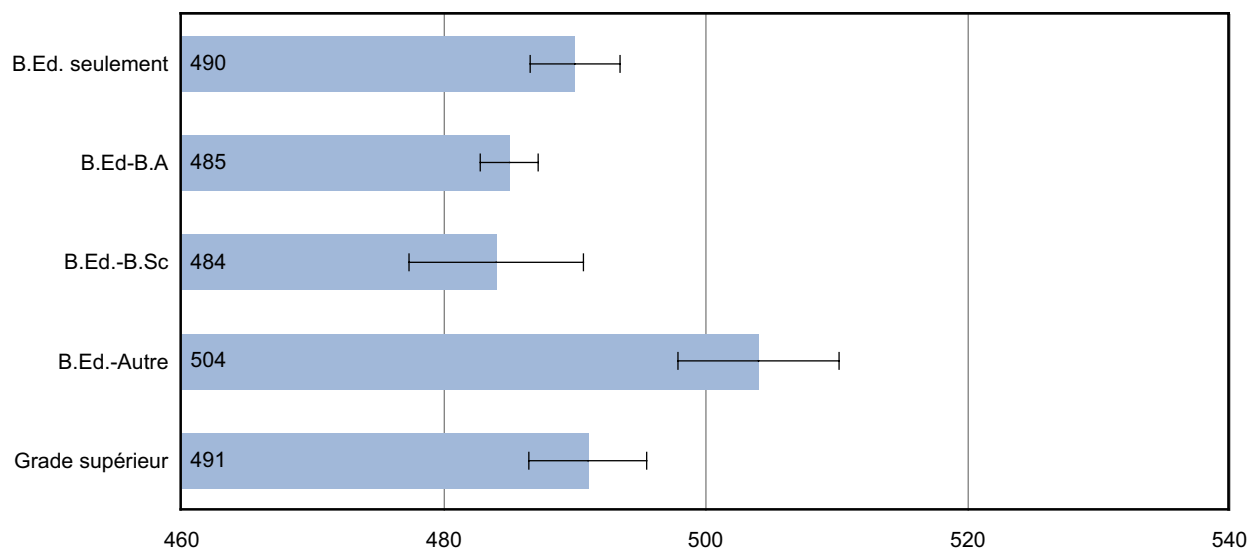
Graphique 3.30 Pourcentage d'enseignantes et enseignants titulaires d'un diplôme d'études supérieures, par instance et selon la langue



Le graphique 3.31 montre que la combinaison des diplômes obtenus par le personnel enseignant a peu d'incidence sur les scores moyens en lecture des élèves. La seule exception est la combinaison

« B.Ed. et autre diplôme », associée à un rendement significativement supérieur à toute autre combinaison.

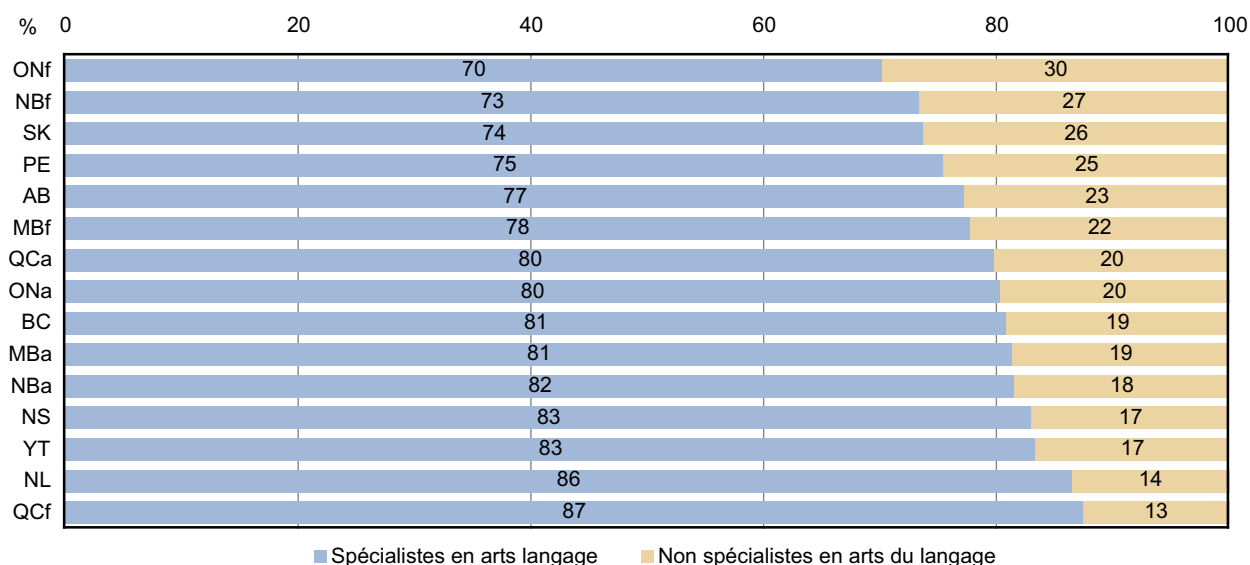
Graphique 3.31 Scores moyens en lecture d'après les grades universitaires du personnel enseignant



Le graphique 3.32 montre le pourcentage d'enseignantes et enseignants qui ont dit avoir axé leur formation sur un sujet lié aux arts du langage. Des proportions semblables se disent spécialistes

en arts du langage dans la pratique. Ces résultats montrent clairement que la majorité des personnes enseignant les arts du langage à ce niveau peuvent être considérées comme spécialistes dans ce domaine.

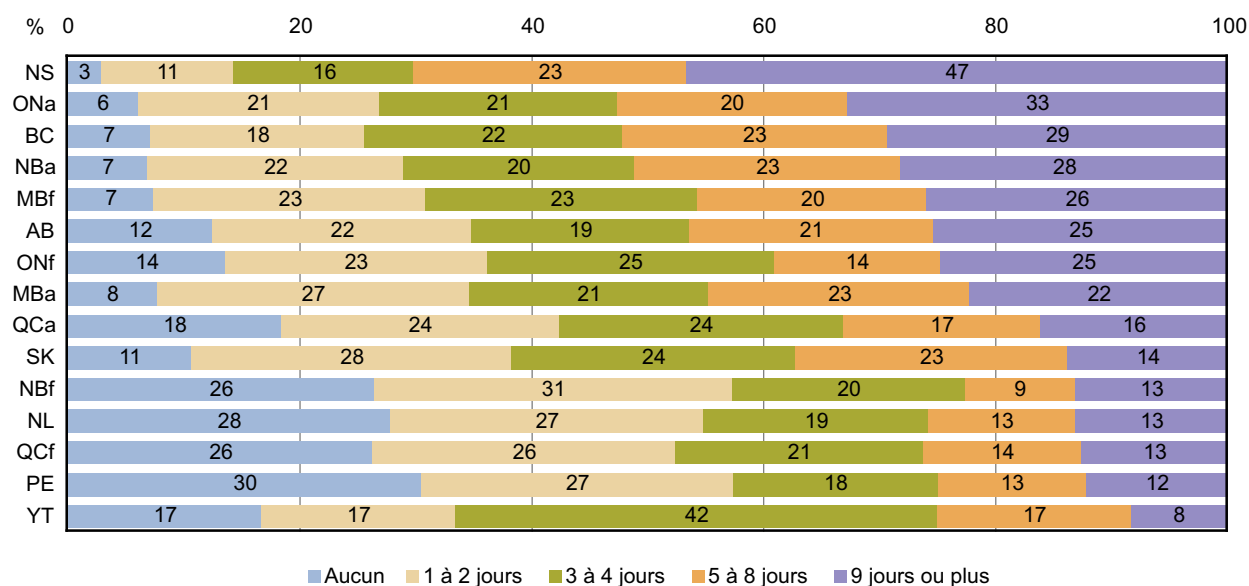
Graphique 3.32 Pourcentage d'enseignantes et enseignants spécialistes en arts du langage, par instance et selon la langue



Une troisième question de cette séquence invitait le personnel enseignant à indiquer le nombre de jours de perfectionnement professionnel en arts du langage auxquels il a participé au cours des cinq

années précédentes. Ces résultats sont montrés dans le graphique 3.33; ils laissent voir de fortes variations en matière de participation à la fois dans une même instance et entre les instances.

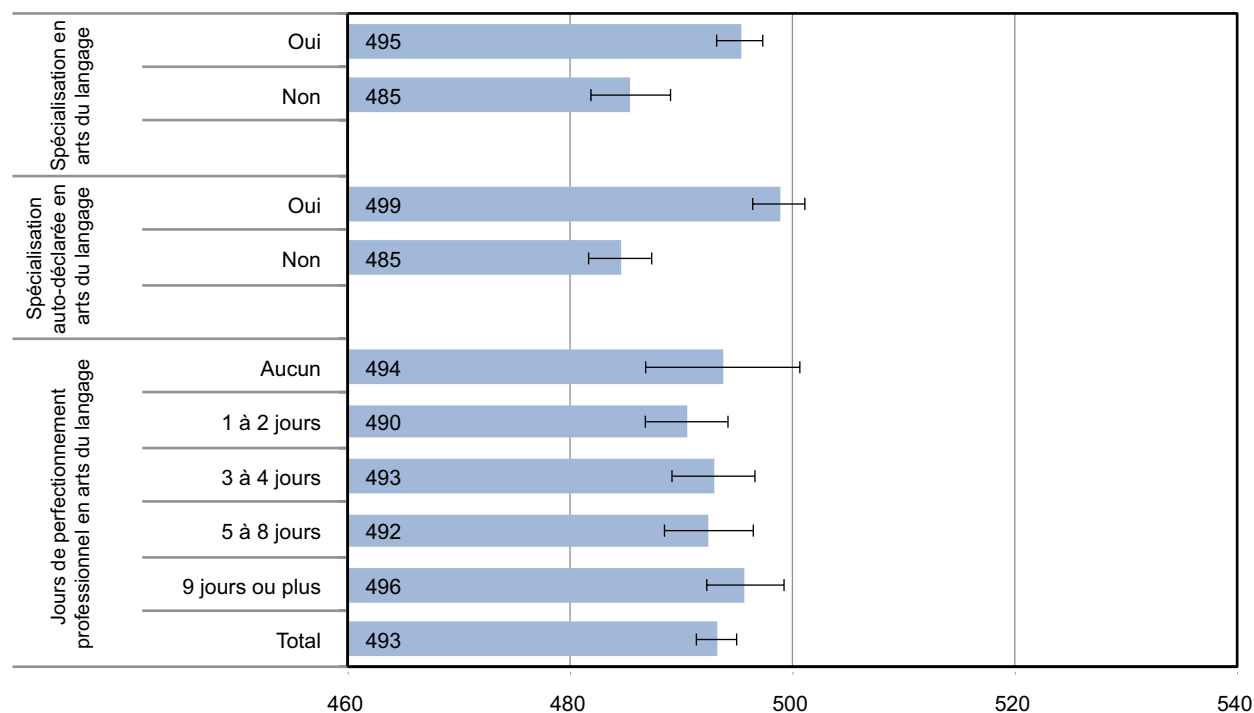
Graphique 3.33 Nombre de jours de perfectionnement professionnel en arts du langage au cours des cinq dernières années, par instance et selon la langue



Le graphique 3.34 montre que la spécialisation en arts du langage, qu'elle soit réelle ou perçue, est étroitement associée au rendement des élèves

mais que le nombre de jours de perfectionnement professionnel dans la matière n'a aucun effet.

Graphique 3.34 Scores moyens en lecture d'après la spécialisation en arts du langage et le nombre de jours de perfectionnement professionnel du personnel enseignant



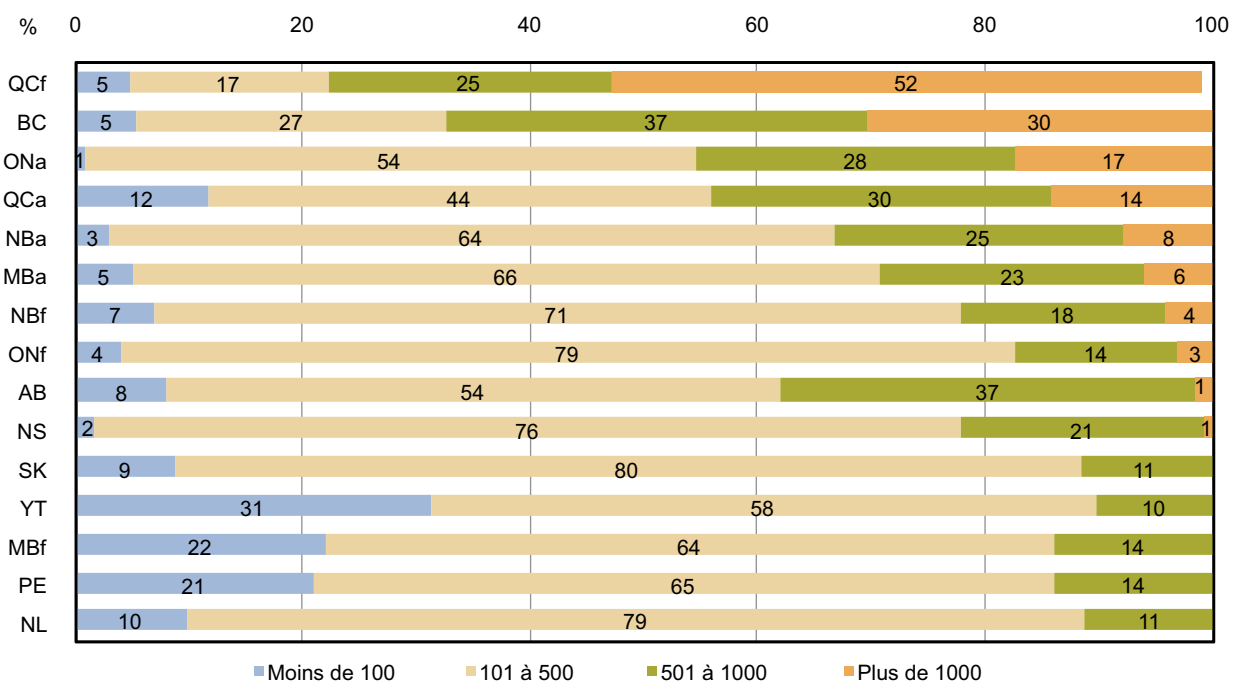
Caractéristiques de l'école

Taille de l'école

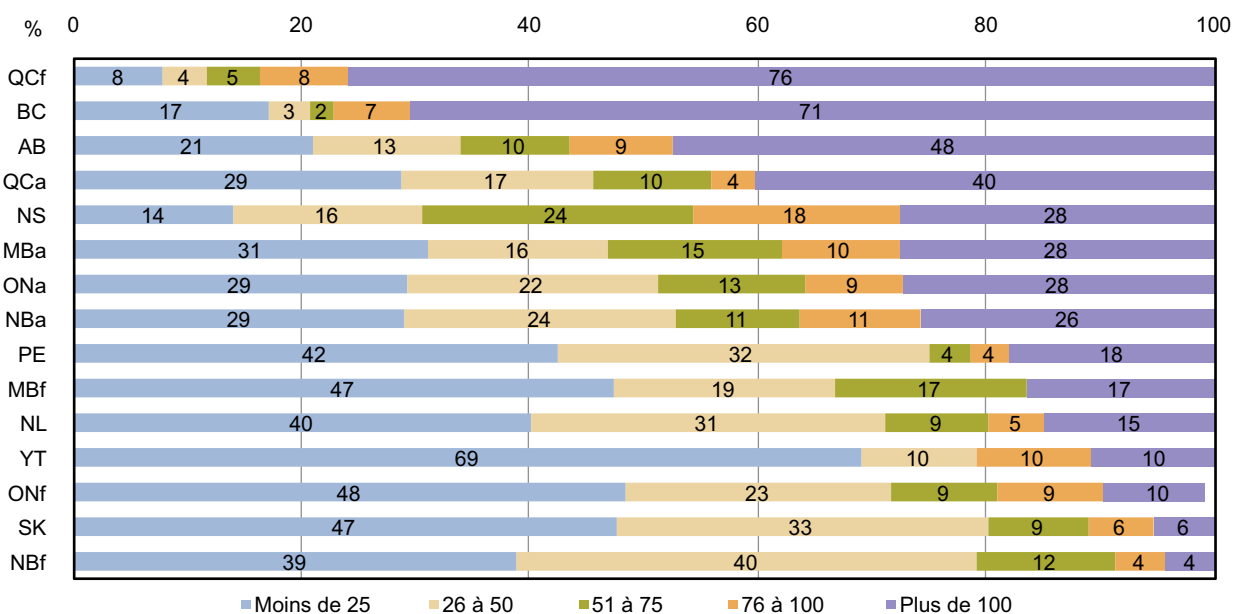
Le PPCE utilise deux mesures de la taille de l'école : le nombre total d'inscriptions et le nombre d'inscriptions en 8^e année (2^e secondaire), soit la classe fréquentée par la majeure partie des élèves de 13 ans. Les graphiques 3.35 et 3.36 montrent la distribution par rapport à ces deux mesures. D'après ces graphiques, il est clair que la taille des écoles varie beaucoup au sein d'une même instance et entre les

instances. Le Québec (francophone) a la proportion la plus élevée d'écoles ayant un total d'inscriptions de plus de 1000 élèves. La Colombie-Britannique et le Québec (francophone) ont le plus d'écoles où les inscriptions en 8^e année (2^e secondaire) sont plus de 100. Ces différences reflètent vraisemblablement des différences de configuration des niveaux scolaires dans les écoles.

Graphique 3.35 Nombre total d'inscriptions, par instance et selon la langue



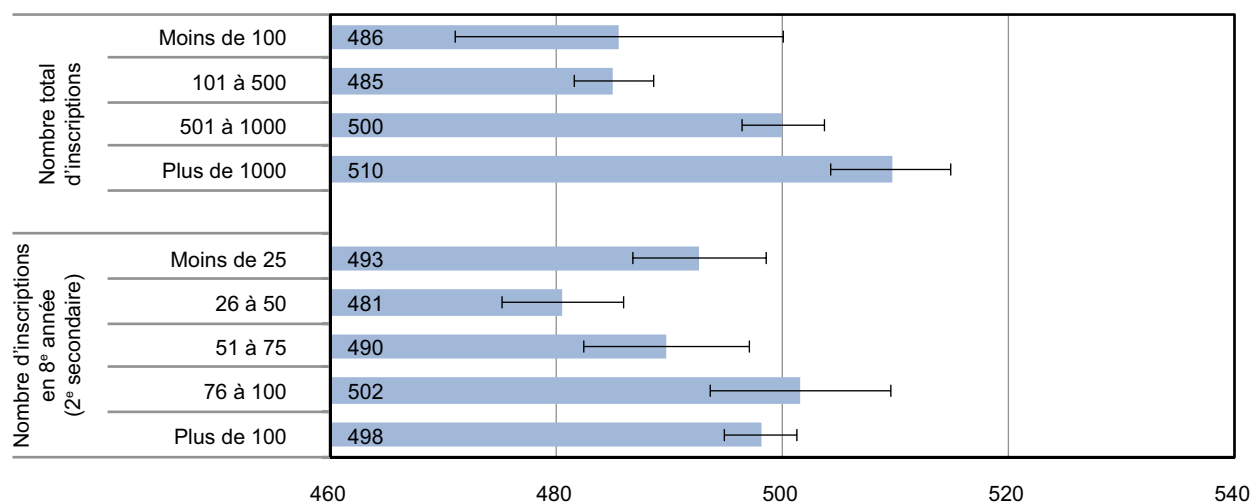
Graphique 3.36 Nombre d'inscriptions en 8^e année (2^e secondaire), par instance et selon la langue



Le graphique 3.37 montre l'effet du nombre d'inscriptions sur les scores moyens en lecture. La tendance générale est que plus les écoles ont un large effectif, plus le rendement est élevé. En ce qui

concerne la 8^e année (2^e secondaire), la tendance est plus variée, dans les deux catégories avec plus de 75 élèves de 8^e année (2^e secondaire) qui dépassent ceux qui se trouvent dans l'intervalle des 26 à 50.

Graphique 3.37 Scores moyens en lecture d'après le nombre d'inscriptions à l'école

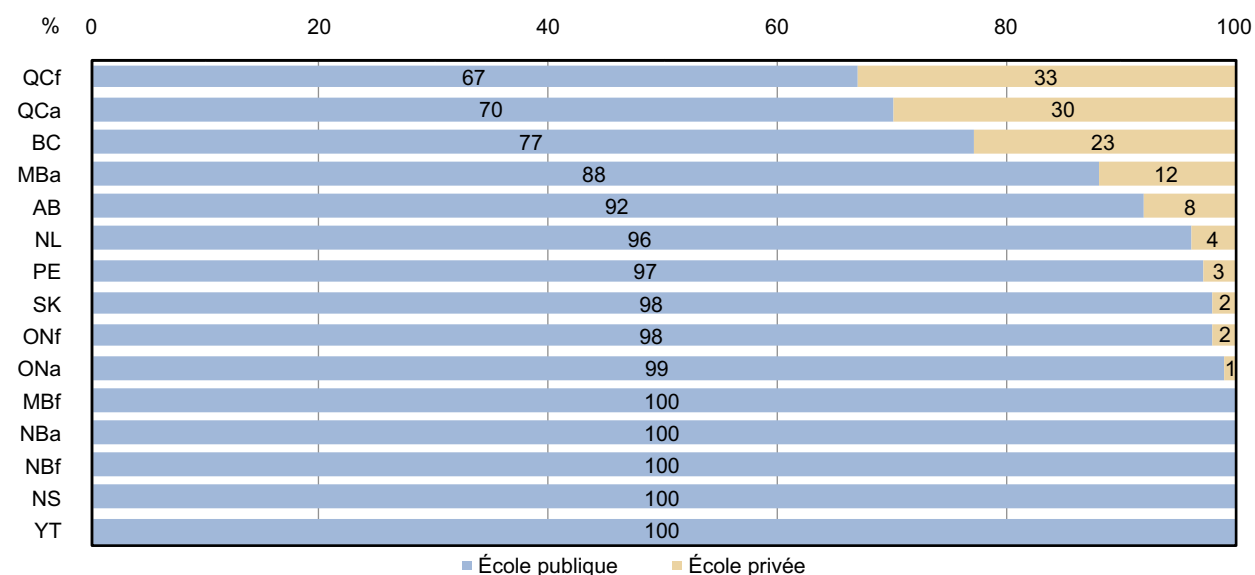


Administration de l'école

Le graphique 3.38 montre le pourcentage d'écoles publiques et privées, selon l'indication donnée par la direction. Il apparaît que le nombre d'écoles privées est très petit dans la plupart des instances,

à l'exception du Québec où les deux groupes linguistiques font état d'un tiers d'écoles privées, et de la Colombie-Britannique, où la proportion est supérieure à 20 p. 100.

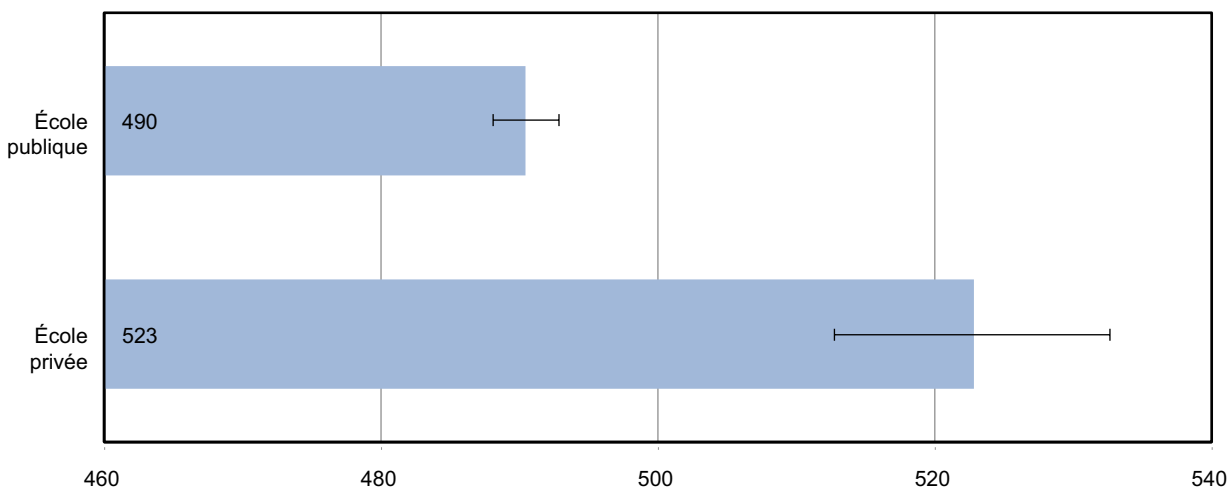
Graphique 3.38 Pourcentage d'écoles d'après le mode d'administration, par instance et selon la langue



Les scores moyens en lecture, d'après le mode d'administration de l'école, est montré dans le graphique 3.39. Il apparaît clairement que les élèves des écoles privées dépassent significativement ceux des écoles publiques. Cette constatation est intéressante, puisque la proportion d'écoles privées est suffisamment élevée dans certaines instances pour influencer sur les résultats d'ensemble de cette

instance. Pour éclairer davantage cet aspect, la comparaison des scores moyens en lecture des élèves des écoles publiques et privées des instances où la proportion d'écoles privées dépasse 10 p. 100 a été effectuée. C'est le cas pour la Colombie-Britannique (anglophone) et le Manitoba (anglophone) et pour les deux groupes linguistiques au Québec.

Graphique 3.39 Scores moyens en lecture d'après le mode d'administration de l'école

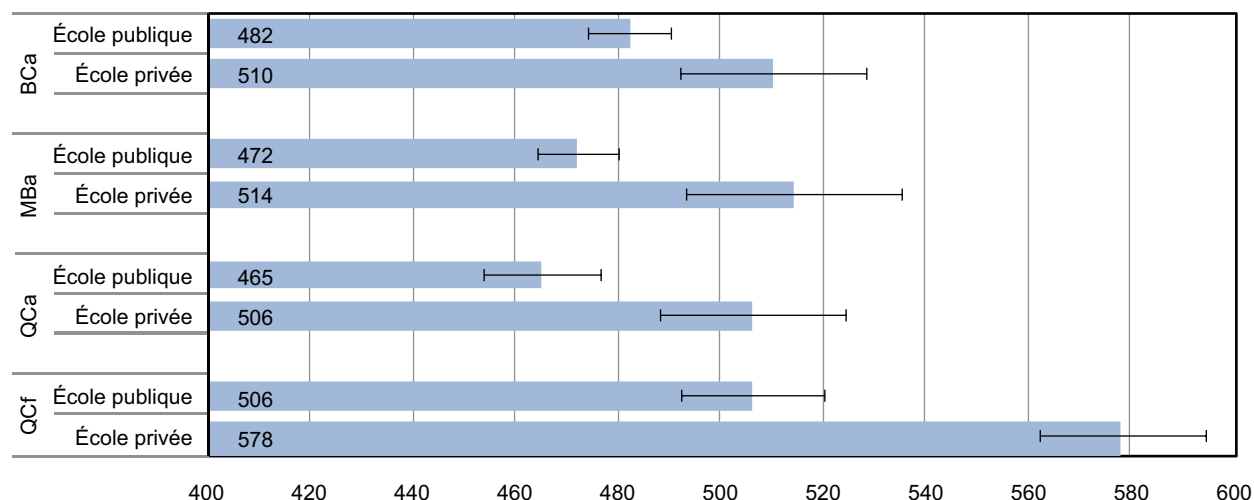


Les scores moyens en lecture d'après le mode d'administration de l'école dans certaines populations choisies sont montrés dans le graphique 3.40. Les scores moyens en lecture des élèves des écoles privées sont significativement supérieurs à ceux des élèves des écoles publiques dans toutes ces instances. Toutefois, la différence est beaucoup plus grande parmi les élèves de la population francophone du Québec que partout ailleurs. Les élèves des écoles publiques francophones du Québec ont un niveau de rendement proche de la moyenne canadienne. Cependant, le rendement des élèves des écoles privées du Québec est largement supérieur à celui de tout autre groupe visé par les comparaisons jusqu'ici,

y compris les écoles privées des autres instances. Il semble que la combinaison de la grande proportion d'écoles privées au Québec et le rendement élevé des élèves de ces écoles contribuent largement aux résultats obtenus par le Québec.

Il a souvent été dit que le rendement élevé des élèves des écoles privées tient à ce que bon nombre d'entre eux viennent d'un milieu socio-économique mieux nanti. Il serait donc possible que les résultats observés changent si on neutralise l'effet du statut socio-économique. Les modèles proposés à la fin de ce chapitre éclaireront un peu mieux cet aspect.

Graphique 3.40 Scores moyens en lecture des élèves d'après le mode d'administration de l'école dans certaines populations choisies

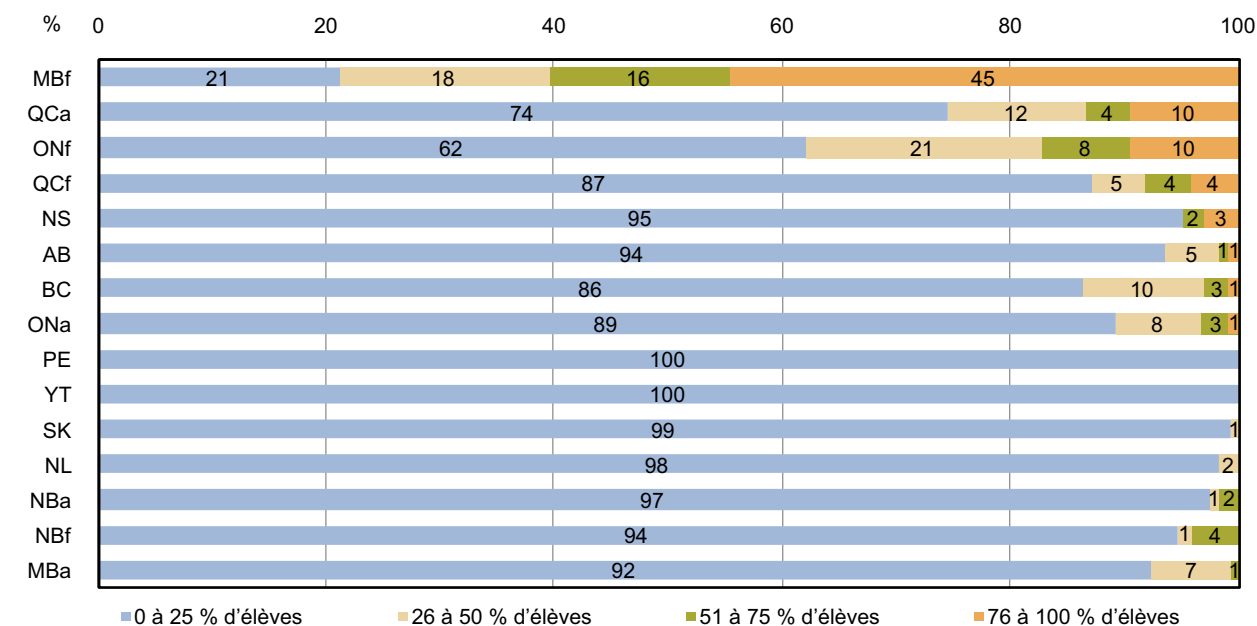


Diversité des populations d'élèves

Deux indicateurs de la diversité des populations scolaires, soit la proportion d'élèves des programmes d'anglais ou de français langue seconde (ALS/FLS),¹¹ et la proportion d'élèves d'ascendance autochtone dans l'école, ont été inclus dans le questionnaire de l'école. Le pourcentage d'écoles pour ces deux variables est montré dans les graphiques 3.41 et 3.42. La population francophone du Manitoba se distingue par le nombre d'écoles ayant une forte proportion d'élèves inscrits

en ALS/FLS. Il s'agit vraisemblablement d'une conséquence de l'inclusion des élèves des programmes d'immersion en français dans la population francophone de cette province. Encore une fois, il importe de signaler que le Manitoba est la seule instance où les élèves des programmes d'immersion en français sont inclus dans la population francophone aux fins de publication des résultats.

Graphique 3.41 Pourcentage d'écoles ayant des élèves d'ALS/de FLS, par instance et selon la langue

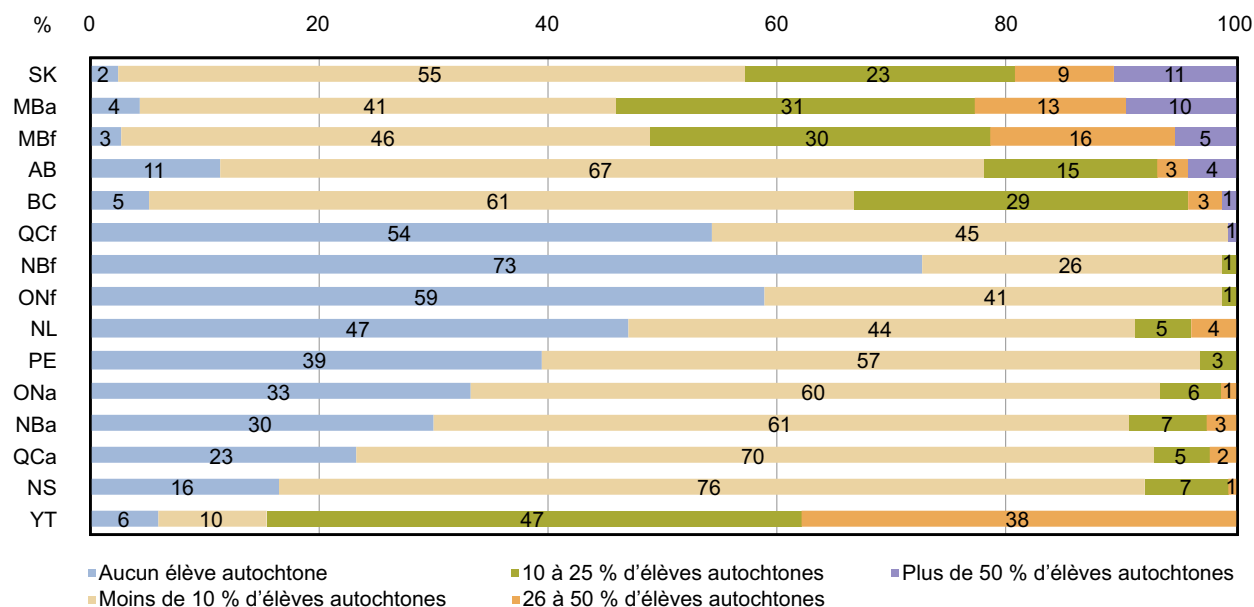


¹¹ Les termes ALS et FLS désignent les élèves dont la langue première diffère de la langue d'enseignement. Beaucoup d'élèves d'ALS et de FLS viennent de familles immigrantes, mais il y a aussi des élèves de familles canadiennes qui envoient leurs enfants dans des écoles où la langue officielle est autre que la langue parlée à la maison.

Dans les écoles de la plupart des instances, les proportions d'élèves d'ascendance autochtone sont relativement faibles. C'est en Saskatchewan, au Manitoba et au Yukon qu'on trouve

proportionnellement le plus d'écoles où les élèves d'ascendance autochtone représentent plus de 25 p. 100 de l'effectif.

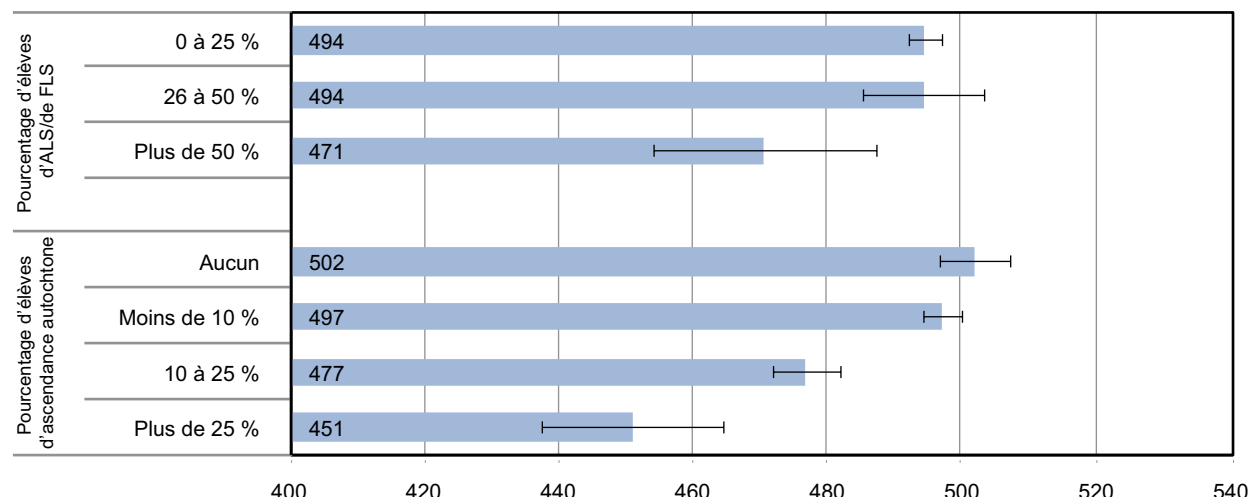
Graphique 3.42 Pourcentage d'écoles ayant des élèves d'ascendance autochtone, par instance et selon la langue



Le graphique 3.43 montre les scores moyens en lecture des élèves des écoles qui ont différents pourcentages d'élèves appartenant aux catégories d'ALS/de FLS et d'ascendance autochtone. En ce qui concerne l'ALS/le FLS, peu de différence est observée entre les écoles des deux plus petits intervalles. Par contre, dans les écoles où plus de 50 p. 100 des élèves

sont inscrits dans cette catégorie, les rendements en lecture sont significativement inférieurs à ceux des écoles ayant 25 p. 100 ou moins. La tendance des proportions d'élèves d'ascendance autochtone est plus claire, là où ces élèves sont proportionnellement plus nombreux, les rendements en lecture sont plus faibles.

Graphique 3.43 Scores moyens en lecture des écoles d'après le pourcentage d'élèves d'ALS/de FLS et d'élèves d'ascendance autochtone

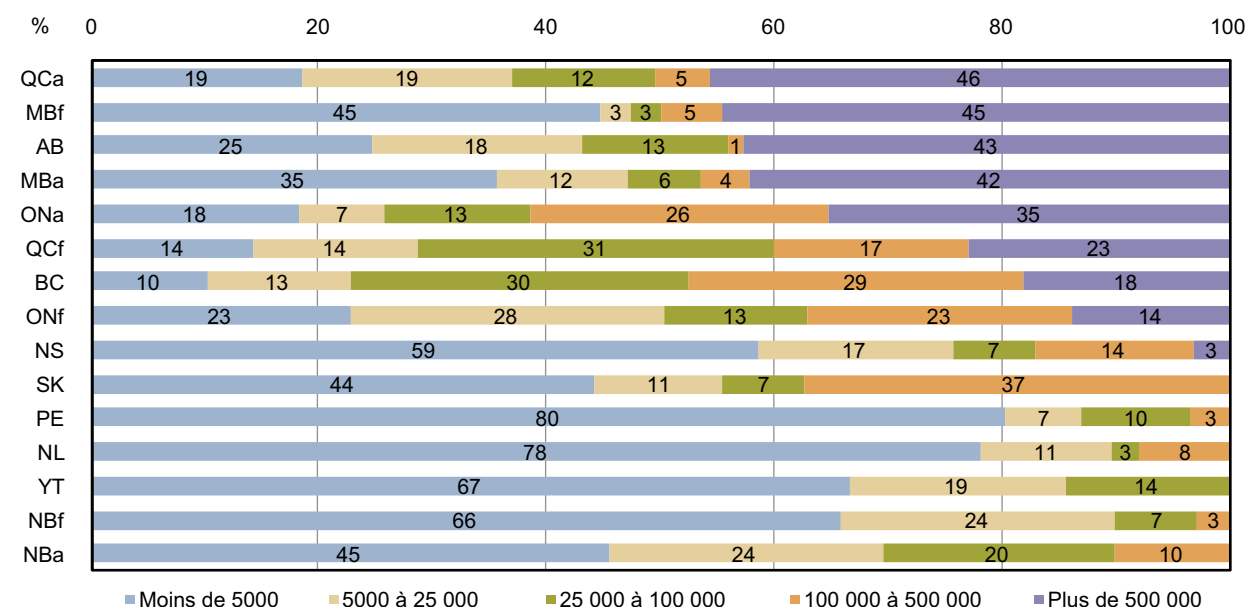


Emplacement de l'école selon la taille de la collectivité

Le graphique 3.44 montre le pourcentage d'écoles dans des collectivités de différentes tailles par instance et selon la langue. La distribution reflète la proportion globale des populations des différentes instances qui vivent dans un grand centre urbain ou dans une petite collectivité rurale et n'est pas directement liée à la taille de la population globale de l'instance. Le Manitoba (pour les deux groupes linguistiques) l'illustre fort bien. Il est clair en effet

que la distribution est liée à la forte proportion de la population manitobaine qui vit dans la ville de Winnipeg. C'est aussi vrai pour le Québec (anglophone), dont le large pourcentage de la population anglophone de la province vit à Montréal. Par contre, la population francophone de l'Ontario est beaucoup plus largement dispersée dans des collectivités de tailles diverses.

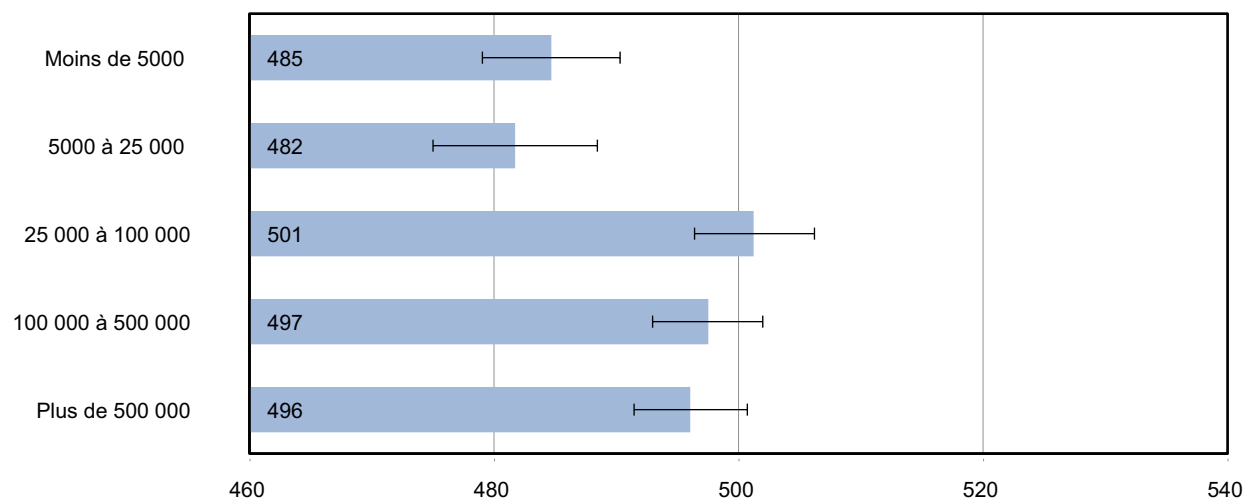
Graphique 3.44 Pourcentage d'écoles d'après la taille de la collectivité, par instance et selon la langue



Le graphique 3.45 montre les scores moyens en lecture des écoles d'après la taille de la collectivité. On constate que les écoles situées dans des collectivités comptant plus de 25 000 personnes ont

de meilleurs résultats que celles des deux catégories des plus petites collectivités. Il n'y a toutefois pas de différence significative dans la catégorie des collectivités comptant plus de 25 000 personnes.

Graphique 3.45 Scores moyens en lecture des écoles d'après la taille de la collectivité



Observation statistique

Analyse par régression multiple. Le rendement dépend d'un grand nombre de facteurs, qui peuvent agir individuellement ou combinés à d'autres. Par exemple, selon les résultats déjà présentés, la scolarité de la mère et le nombre de livres à la maison influent sur le rendement en lecture. Or, ces deux facteurs sont déjà en corrélation l'un avec l'autre. L'un peut avoir plus d'incidence que l'autre ou au contraire être neutralisé dès qu'on tient compte de l'autre. En statistique, la technique habituellement employée pour isoler les effets d'un facteur en particulier est l'**analyse de régression multiple ou la modélisation par régression**. Cette technique est fondée sur une équation dans laquelle le résultat (ou la variable dépendante) est considéré comme une combinaison linéaire d'une série de facteurs (variables de prédiction ou variables indépendantes). La contribution d'une variable de prédiction à un résultat est représentée par un **coefficient de régression**, dont la valeur dépend de l'effet qu'ont la variable de prédiction et les autres variables du modèle. La taille relative des coefficients de régression d'un modèle donné peut indiquer la contribution relative des facteurs en question. Des modèles qui incluent ou excluent une variable particulière pour isoler la contribution propre de cette variable tout en neutralisant les autres peuvent également être utilisés.

Modèle à multiples niveaux. Le modèle d'échantillonnage du PPCE compte deux niveaux, le premier étant l'échantillonnage des écoles et le second, l'échantillonnage des élèves dans ces écoles. Les élèves sont donc une variable « emboîtée » des écoles. La modélisation à multiples niveaux constitue une variation de l'analyse de régression utilisée quand les échantillons forment une structure hiérarchique. Des modèles sont élaborés pour chaque niveau (p. ex., niveau des écoles et niveau des élèves dans les écoles) et sont combinés pour produire des coefficients de régression, ces derniers représentant les effets au niveau des élèves et au niveau des écoles. Les variables de ces deux niveaux peuvent être intégrées au modèle comme variables de prédiction, permettant de calculer la variation relative induite par les différences entre les élèves et les différences entre les écoles. La plupart des modèles de régression utilisés dans le présent rapport sont de cette nature. De manière générale, les résultats peuvent être interprétés de la même façon que ceux de modèles à niveau unique. Toutefois, les intervalles de confiance sont différents dans ces deux cas étant donné la façon dont les erreurs sont calculées.

Interprétation des coefficients de régression. Une bonne part des résultats présentés dans ce rapport le sont sous forme de coefficients de régression. En règle générale, un coefficient de régression peut être interprété comme représentant la variation d'un résultat (dans ce cas, le rendement en lecture) auquel on s'attend d'une unité de la variable de prédiction (facteurs contextuels d'intérêt). Les **coefficients bivariés** (parfois appelés « effets absolus ») sont les coefficients de la relation entre une variable de prédiction unique et le résultat, quand les autres variables ne sont pas neutralisées. Les **coefficients multivariés** (parfois appelés « effets relatifs » ou « effets uniques ») renvoient aux effets produits par une variable de prédiction donnée quand toutes les autres variables de prédiction de l'équation sont neutralisées.

La signification statistique des coefficients de régression est déterminée à partir de l'intervalle de confiance, suivant la description ci-dessus. Le point de référence spécifique est un coefficient de zéro, qui indique que le facteur n'a aucune corrélation avec la variable d'un résultat (le rendement en lecture dans ce cas-ci). Un coefficient peut donc être statistiquement supérieur (ou inférieur) à zéro si la barre représentant l'erreur ne passe pas par le point de référence zéro. Les valeurs absolues des coefficients des différentes variables ne peuvent pas être comparées directement dans tous les cas parce qu'elles dépendent de l'échelle utilisée. En effet, on peut dire qu'une variable a un effet supérieur ou inférieur à une autre seulement si les deux échelles sont les mêmes.

Le graphique 3.46 montre les effets bivariés et multivariés des variables démographiques relatives aux élèves et aux écoles.¹² Les modèles utilisés sont à deux niveaux (élèves et écoles), comme l'explique l'observation statistique.

Il importe de noter que les coefficients du graphique 3.44 ne sont pas directement comparables entre variables puisque celles-ci ne sont pas assorties d'échelles identiques.¹³ Les effets des variables dichotomiques (sexe, langue parlée à la maison, naissance au Canada, le fait que l'école soit publique ou privée) sont comparables parce que chacune n'accepte que deux valeurs : zéro ou un. Dans les autres cas, l'ampleur de l'effet dépend du nombre de catégories qui composent l'échelle. Ainsi, la scolarité de la mère et le nombre de livres à la maison donnent

Les modèles utilisés sont à deux niveaux (élèves et écoles), comme l'explique l'observation statistique.

lieu à plusieurs catégories, comme le montrent les graphiques 3.13 et 3.15. Les effets d'une variable, quelle qu'elle soit, sont comparables dans le modèle bivarié aussi bien que dans le modèle multivarié. Il est également possible de considérer si les intervalles de confiance sont significativement différents de zéro et de comparer les intervalles de confiance des modèles multivariés et bivariés pour une variable unique.

Le coefficient de régression appliqué aux variables dichotomiques peut être considéré comme la différence, sur le chapitre du score en lecture, entre les élèves qui présentent l'attribut en question et ceux qui ne l'ont pas. Par exemple en lecture, le fait d'être de sexe féminin confère, pour la variable, un avantage de

21 points par rapport au fait d'être de sexe masculin. Cet avantage diminue, légèrement mais non de façon significative, et passe à 19 points si toutes les autres variables du modèle sont neutralisées.

Pour les variables qui peuvent prendre plus de deux valeurs, le coefficient représente l'effet d'un changement d'un point sur l'échelle utilisée. Ainsi, une augmentation d'une unité sur l'échelle du « nombre de livres à la maison » confère un avantage de 11 points relativement aux compétences en lecture lorsque le « nombre de livres à la maison » est pris isolément. L'avantage passe à 18 points (soit une différence statistiquement significative) si les autres variables du modèle sont neutralisées. Dans ce cas, on peut dire que l'effet du nombre de livres à la maison est masqué par celui d'autres variables dans le modèle bivarié, de sorte que l'effet intégral n'est manifeste que lorsque les autres variables sont neutralisées.

Au niveau des élèves, le fait d'être de sexe féminin, d'être dans un niveau scolaire supérieur, de parler anglais ou français à la maison, d'être née au Canada, d'avoir plus de livres à la maison et d'avoir une mère avec un haut niveau de scolarité ont tous des effets bivariés positifs sur le rendement en lecture. L'effet de l'usage d'une autre langue à la maison n'est pas statistiquement significatif.

Au niveau de l'école, la grande taille de l'école, les écoles privées et une collectivité plus grande ont tous des effets bivariés positifs sur le rendement en lecture. L'effet du nombre d'inscriptions en 8^e année (2^e secondaire) n'est pas statistiquement significatif.

Pour la plupart des variables des deux niveaux, les effets multivariés ne sont pas significativement différents des effets bivariés, ce qui signifie que les effets de chaque variable démographique sont largement indépendants de ceux de chacune des autres variables du modèle. Les effets du niveau scolaire sont atténués légèrement en présence des autres variables du niveau des élèves. Dans le modèle intégral, l'effet du nombre de livres à la maison augmente et celui de

¹² Les variables relatives au personnel enseignant ne sont pas incluses dans les modèles parce que l'effectif moyen des classes était trop faible pour répondre aux exigences de la modélisation à multiples niveaux. Dans certains cas, tout au long du rapport, les variables relatives au personnel enseignant ont été agrégées aux variables relatives à l'école et étudiées à ce dernier niveau.

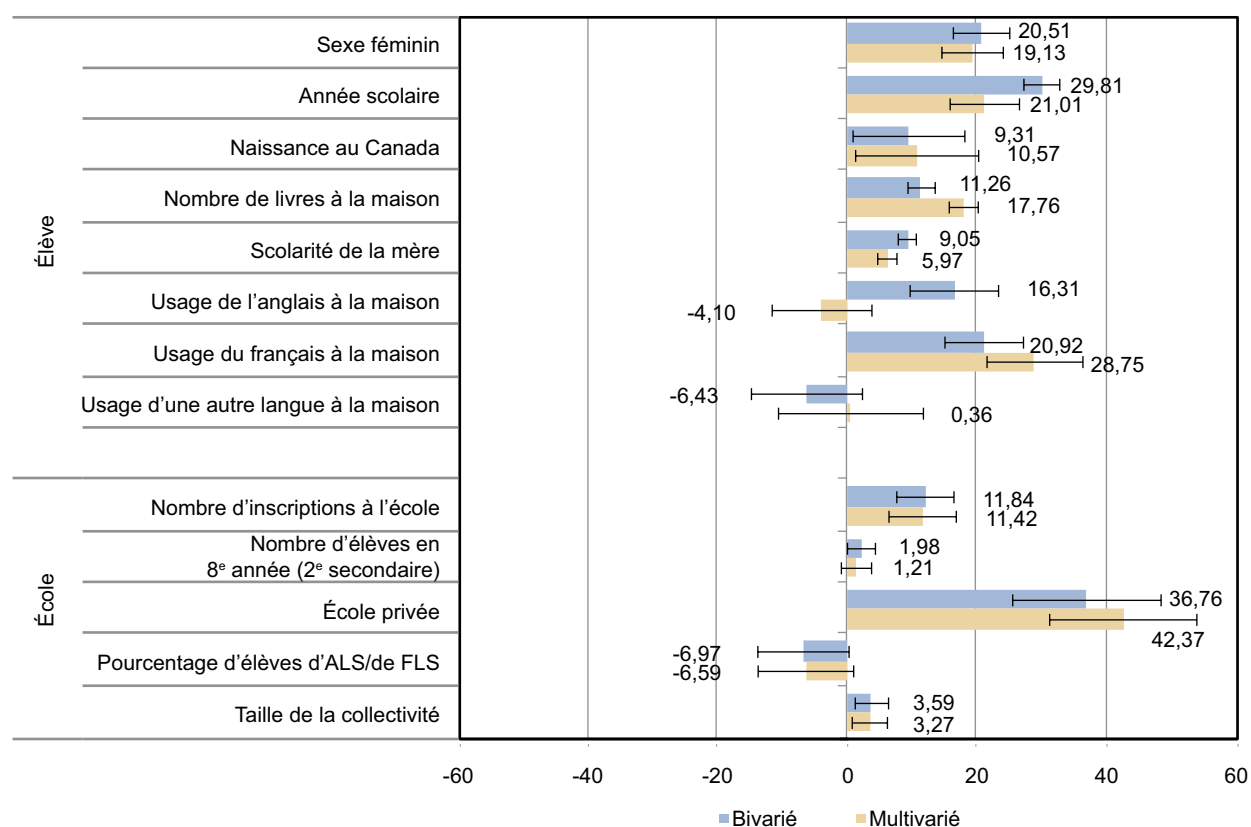
¹³ On comble parfois cette lacune en exprimant tous les coefficients sous forme de scores standard, ce qui permet d'interpréter le coefficient comme correspondant au changement de la variable de résultat en fonction d'un changement de variable de prédiction équivalant à la valeur d'un écart-type. Toutefois, le concept d'écart-type en soi est difficile à interpréter par rapport aux variables de catégories. Il a donc été jugé plus simple d'utiliser les échelles originales plutôt que de convertir à des scores standard.

la scolarité de la mère diminue légèrement par rapport à ce qu'ils sont dans les modèles bivariés. C'est dire que le nombre de livres à la maison est peut-être un indicateur plus fidèle du statut socio-économique que la scolarité de la mère, d'autant plus que bon nombre d'élèves n'ont pas pu répondre à cette dernière question. Les effets de l'usage de l'anglais à la maison passent de positifs à non significatifs quand on tient compte des autres variables.

L'effet des écoles privées mérite une attention approfondie étant donné son ampleur pour les élèves francophones du Québec mentionnée précédemment. On croit généralement que les écoles privées sont fréquentées surtout par des élèves de familles relativement bien nanties. Or, bien que le PPCE ne mesure pas directement le « revenu », il s'y trouve quand même deux mesures du statut socio-économique – la scolarité de la mère et le nombre

de livres à la maison. Le croisement de ces facteurs avec le mode d'administration de l'école (public ou privé) montre qu'il y a, dans les écoles privées, plus d'élèves dont la mère est titulaire d'un diplôme universitaire (54 contre 35 p. 100). Il y a également plus d'élèves d'écoles privées que d'écoles publiques (32 contre 22 p. 100) qui font état d'un nombre de livres supérieur à 200 à la maison. Toutefois, le modèle utilisé ici montre approximativement le même effet (près de 40 points au niveau canadien) dans le modèle bivarié et dans le modèle multivarié. Par ailleurs, la neutralisation des deux variables relatives au statut socio-économique et des autres caractéristiques démographiques fait peu varier la différence entre la taille des écoles publiques et privées. Quoi qu'il en soit, il se peut que l'introduction d'autres variables dans le modèle, comme il sera fait dans les chapitres à venir, modifiera cette interprétation.

Graphique 3.46 Coefficients de régression portant sur les variables démographiques concernant les élèves et les écoles¹⁴



¹⁴ Il importe de noter que les coefficients figurant dans le graphique ne sont pas directement comparables entre variables puisque celles-ci ne sont pas assorties d'échelles identiques. Les effets des variables dichotomiques (sexe, langue parlée à la maison, naissance au Canada, le fait que l'école soit publique ou privée) sont comparables parce que chacun d'eux représente simplement une valeur de zéro ou un. Dans les autres cas, l'ampleur de l'effet dépend du nombre de catégories qui composent l'échelle. Les effets d'une variable, quelle qu'elle soit, sont comparables dans le modèle bivarié aussi bien que dans le modèle multivarié.