

Unité d'analyse des Systèmes et des
Pratiques d'enseignement (aSPe)
Université de Liège

Les Cahiers des Sciences de l'Éducation

La lecture électronique à 15 ans
Premiers résultats
PISA 2009

Ariane Baye
Valérie Quittre
Christian Monseur
Dominique Lafontaine

N° 32

2011

Sommaire

1. LA LECTURE ÉLECTRONIQUE : DE QUOI S'AGIT-IL ?	1
1.1. INTRODUCTION.....	1
1.2. OPÉRATIONNALISATION DE LA MESURE.....	2
1.3. DE QUOI EST COMPOSÉ LE TEST ?	4
2. RÉSULTATS	5
2.1. NIVEAUX DE COMPÉTENCES.....	5
2.2. PERFORMANCES MOYENNES.....	7
2.3. DISPERSION DES RÉSULTATS	9
2.4. DIFFÉRENCES ENTRE FILLES ET GARÇONS	10
2.5. IMPACT DU NIVEAU SOCIOÉCONOMIQUE, DE LA LANGUE PARLÉE À LA MAISON ET DU FAIT D'ÊTRE IMMIGRÉ SUR LA PERFORMANCE	14
2.5.1. Niveau socioéconomique.....	14
2.5.3. Immigration.....	15
2.5.2. Langue parlée à la maison.....	16
2.6. LES DIFFÉRENCES ENTRE ÉCOLES AU TEST ÉLECTRONIQUE	17
2.6.1. Variance entre écoles	17
2.6.2. Impact des variables socioéconomiques sur les différences entre écoles.....	18
2.7. UTILISATION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES ET PERFORMANCES EN LECTURE ÉLECTRONIQUE.....	19
2.7.1. Accès à l'ordinateur dans les familles.....	19
2.7.2. Relation entre l'usage de l'ordinateur à la maison et la performance	20
2.7.3. Accès à l'ordinateur dans les écoles	21
2.7.4. Relation entre l'usage de l'ordinateur à l'école et la performance	22
2.7.5. Utilisation de l'ordinateur au cours de français.....	23
2.8. STRATÉGIES DE NAVIGATION ET PERFORMANCES EN LECTURE ÉLECTRONIQUE	25
2.8.1. Hypothèses et analyses	26
2.8.2. Résultats	27
2.9. FACTEURS ASSOCIÉS À LA PERFORMANCE EN LECTURE ÉLECTRONIQUE : UNE ANALYSE DE RÉGRESSION MULTIVARIÉE MULTINIVEAU	28
3. CONCLUSION	33
4. RÉFÉRENCES	35
5. ANNEXE.....	36

1. La lecture électronique : de quoi s'agit-il ?

1.1. Introduction

Depuis l'apparition de l'ordinateur personnel voici une trentaine d'années, certaines de nos pratiques quotidiennes, tant professionnelles que privées, ont profondément été modifiées par l'introduction de nombre de nouvelles technologies. Les écrans d'ordinateurs, ou plus largement les écrans digitaux, sont maintenant présents dès qu'il s'agit d'effectuer un paiement, de téléphoner, ou même d'envoyer des vœux... Les enfants et adolescents que nous connaissons sont nés dans ce bain, et sans doute partagent-ils de longs moments de convivialité avec leurs amis via des réseaux sociaux ou des jeux en ligne, et peut-être lisent-ils et écrivent-ils autant, voire davantage, sur écran que sur papier.

La production et la réception de l'écrit ont été profondément bouleversées par l'arrivée des nouvelles technologies. La différence entre la lecture sur papier et la lecture sur écran n'est pas seulement une différence de support : la différence de support a introduit des modifications tant dans la forme que dans le contenu des textes. Au niveau du format, l'écran est plus petit et souvent moins confortable que le papier. Les textes sont physiquement plus difficiles à lire car plus petits ou de moins bonne qualité visuelle. On ne peut mettre l'équivalent d'une page papier sur un écran. L'information est donc souvent organisée et présentée différemment : des menus déroulants, des liens hypertextes et des barres de défilement permettent de voir la suite du contenu qui, du coup, n'est plus liée au format de la page, mais « déborde » de l'écran.

La lecture linéaire perd de son exclusivité : on ne lit plus seulement de haut en bas et de gauche à droite, mais on navigue « en profondeur » et par des mouvements d'allers et retours, deux pages côtes à côtes, ou via différents menus. La navigation dans des structures non linéaires est liée à l'habileté des lecteurs de se représenter mentalement la superstructure du texte, ce qui peut provoquer une certaine désorientation et une surcharge cognitive, et faire intervenir des habiletés visuo-spatiales peu utilisées dans la lecture papier.

Le lecteur compétent électroniquement doit maîtriser ces nouveaux « espaces de lecture », et avant même de découvrir le contenu qu'il était venu chercher, doit trouver les chemins les plus rapides et les plus pertinents pour accéder à l'information. Une fois celle-ci trouvée, il doit apprendre à naviguer et à garder le cap dans le flot d'informations disponibles. Les capacités d'intégration d'informations requises sont en effet plus élevées sur support électronique, dans la

mesure où la quantité d'informations et de textes différents susceptibles d'être vus au cours d'un même épisode de lecture est plus importante que sur support papier.

Une nouvelle différence de taille avec les écrits imprimés, ce sont les nouveaux rôles d'auteurs et de récepteur, de scripteur et lecteur. Une troisième voie se dessine de plus en plus où l'on est tour à tour et très rapidement les deux. On « interagit », et les frontières entre des rôles bien définis deviennent plus floues. Ce phénomène amène deux remarques : le texte est de moins en moins quelque chose de figé. Les linguistes ont depuis longtemps expliqué qu'un texte ne prend son sens que lorsqu'il est lu, et que le lecteur est de cette façon de facto producteur du sens du texte, et qu'il n'y a justement pas qu'un sens figé, tel qu'un auteur l'aurait voulu à un moment donné. Aujourd'hui, matériellement, les textes peuvent évoluer au gré des modifications apportées par les lecteurs au fil des discussions écrites. Le mélange des rôles a aussi pour conséquences de nouveaux systèmes de référencement à trouver, et pose le problème de la citation des sources : qu'est-ce qui appartient à qui dans ce texte, comment le citer sans auteur, sans date précise, etc. Plus généralement, une composante importante de la lecture électronique est de savoir identifier la source de l'information afin d'en évaluer la crédibilité.

Tout ceci montre que la lecture électronique ne pose pas seulement un problème de savoir-faire technique. Il y a de véritables spécificités dans la nature même de la lecture électronique. Tout comme en lecture « classique », il ne faut pas simplement savoir décoder l'écrit et disposer des habiletés techniques nécessaires pour être compétent. Il faut apprendre les nouveaux codes de lecture, ce qui nécessite des compétences spécifiques, même – et peut-être surtout – pour ceux qui sont « nés avec ». Croire que le problème de la compétence en lecture électronique est seulement générationnel est peut-être le danger qui guette le plus les nouvelles générations de lecteurs. En effet, on les laisse livrés à eux-mêmes, si on ne leur apprend pas à trouver leur chemin sur les nouveaux supports, et notamment à critiquer et évaluer les sources d'informations, ils deviendront facilement de nouveaux oiseaux pour le *chat*.

1.2. Opérationnalisation de la mesure

Conscient de l'importance croissante de la lecture électronique dans nos sociétés, et soucieux d'évaluer la capacité des jeunes de 15 ans face à ce type d'écrits, le consortium responsable de PISA 2009, dont le domaine principal d'évaluation était la lecture, a donc décidé, d'une part, d'intégrer pleinement la lecture électronique dans le cadre de référence de l'évaluation de la lecture, et, d'autre part, de proposer une composante optionnelle : la lecture électronique (*Electronic Reading Assessment* – ERA). Dix-neuf pays (16 pays de l'OCDE et 3 pays partenaires) ont décidé de participer : l'Australie, l'Autriche, la Belgique (les trois communautés), le Chili, la Colombie, le Danemark, l'Espagne, la France, Hong Kong, la Hongrie,

l'Irlande, l'Islande, le Japon, la Corée, Macao, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, la Pologne et la Suède.

La définition de la lecture fournie pour l'évaluation papier-crayon a été conservée pour l'évaluation de la lecture électronique, les textes électroniques étant considérés comme un sous-ensemble de textes écrits.

Comprendre l'écrit, c'est non seulement comprendre et utiliser des textes écrits, mais aussi réfléchir à leur propos et s'y engager. Cette capacité devrait permettre à chacun de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel, et de prendre une part active dans la société. Cette notion de la compréhension de l'écrit va au-delà du simple décodage et de la compréhension littérale, elle implique aussi des facultés d'interprétation, de réflexion et la capacité d'utiliser la lecture pour accomplir des objectifs personnels. Comme l'enquête PISA donne la priorité à la lecture pour apprendre plutôt qu'à l'apprentissage de la lecture, les compétences en lecture les plus élémentaires ne sont pas évaluées (OCDE, 2011a, p. 23).

Les éléments visuels non verbaux, tels que les images, graphiques, icônes et animation, sont inclus dans la définition d'un texte, ainsi que les hypertextes. Sont exclues les composantes audio et vidéo que l'on trouve parfois associées à des textes électroniques.

Les situations proposées aux élèves correspondent à des situations qu'ils pourraient rencontrer en surfant sur internet. L'évaluation intègre volontairement à la fois les compétences nécessaires pour naviguer dans une fenêtre et d'une fenêtre à une autre et des compétences de lecture en tant que telles. La lecture électronique nécessite en effet les deux à la fois, et se priver de l'évaluation des compétences de navigation sous prétexte d'un test de lecture « pure » aurait rendu le test complètement artificiel.

Pour tenter de représenter la variété des textes électroniques, différents critères ont été pris en compte : l'environnement, le format de texte, le type de texte et les outils de navigation.

Par environnement, on entend le fait que les textes puissent être produits par un émetteur donné (en anglais « authored »), ou que l'on puisse être face à un texte de type « message », où le lecteur est invité à interagir avec l'auteur.

En termes de format, il peut s'agir de texte continu, non continu, mixtes (contenant des éléments continus et non continus) ou multiples (juxtaposition de textes). Cette classification a également été utilisée pour l'évaluation papier. Dans l'évaluation électronique, les textes « multiples » représentent 75 % des textes,

dans la mesure où les situations proposent presque toujours plusieurs pages sur lesquelles on peut se rendre.

En termes de types de textes, on retrouve des textes argumentatifs, descriptifs, expositifs et « transactionnels » (cette dernière catégorie ayant été ajoutée pour prendre en compte les textes requérant une interaction entre un auteur et un récepteur).

La diversité des outils d'interaction est représentée par des barres déroulantes, des menus et index (pour parcourir une fenêtre dans son ensemble), et des hyperliens et menus pour passer d'une fenêtre à une autre. Sont également présents des organisateurs globaux, tels que menus structurés et cartes de contenu qui représentent la structure d'un ensemble de pages et de liens.

Tous ces éléments sont intégrés dans des situations qui peuvent être associées au domaine de l'éducation, de l'emploi, au domaine public ou être de nature plus personnelle.

En termes de compétences, on retrouve les mêmes que pour le test papier-crayon : 1) accéder à et retrouver de l'information, 2) intégrer et interpréter les éléments d'un texte et 3) réfléchir à partir d'un texte et évaluer son contenu ou sa forme.

1.3. De quoi est composé le test ?

L'ensemble du test est composé de 29 tâches de lecture électronique. Ces 29 tâches (questions) ont été réparties en trois sous-ensembles, de 20 minutes chacun. La longueur totale du test est donc de 60 minutes, mais les étudiants ont seulement passé chacun deux des trois sous-ensembles (40 minutes), et ont eu en plus une séance d'entraînement de 10 minutes avant le test proprement dit, pour les familiariser avec l'environnement du test. Le test inclut des questions à choix multiple et des questions ouvertes.

Tout comme pour le test papier-crayon, la qualité des traductions effectuées par les pays participants a fait l'objet de nombreux contrôles de qualité. C'est d'ailleurs en raison de contraintes techniques liées à la traduction que le nombre de pages sur lesquelles les élèves peuvent cliquer est limité, car il aurait fallu assurer une traduction de qualité pour des pages qui n'auraient été que des leurres singeant le web réel.

Pour assurer une diversité dans la provenance du matériel d'évaluation, le consortium a demandé aux pays de fournir des idées de questions et de matériel d'évaluation. La Communauté française fait partie des pays qui ont contribué à la composition du test.

Huit exemples de situations ont été « libérées » et sont accessibles au public¹. Quatre d'entre elles sont issues du prétest et n'ont pas été retenues dans l'évaluation finale (Le café des philosophes, Crème glacée, Hameçonnage, Les forums du réseau de l'éducation) ; les quatre autres figuraient dans le test final (Je veux aider, Odeur-Odorat, Recherche d'emploi, Apprendre les langues). Ces exemples de questions sont disponibles en français à l'adresse : <http://erasq.acer.edu.au/index.php>²

Ces exemples donnent une idée de la variété des contenus et de leur proximité avec des textes que l'on peut trouver sur internet. Le « café des philosophes » est un site proposant des informations et discussions philosophiques ; « Crème glacée » est un exemple de résultat de recherche sur un moteur de recherche ; « Hameçonnage » est un site consacré aux arnaques sur internet ; « Les forums du réseau de l'éducation » est un forum sur lequel une jeune fille se demande comment vaincre sa phobie des exposés oraux ; « Je veux aider » est le blog d'une jeune fille de 16 ans désireuse de faire du bénévolat ; « Odeur » est un exemple de résultat de recherche que l'on obtient si l'on tape « Odeur+Odorat » dans un moteur de recherche ; « Recherche d'emploi » est un site proposant des offres d'emplois pour les jeunes ; « Apprendre les langues » est un site proposant plusieurs méthodes d'apprentissage des langues en ligne.

2. Résultats

2.1. Niveaux de compétences

L'OCDE prend toujours soin de présenter la répartition des élèves dans différents niveaux de compétences avant de présenter les scores moyens, afin de montrer que l'intérêt premier de telles évaluations ne réside pas dans le classement des pays, mais bien dans la compréhension plus fine des mécanismes qui expliquent les résultats. La figure 1 présente une description des tâches que les élèves réussissent à effectuer aux différents niveaux, ainsi que le pourcentage d'élèves de 15 ans réussissant les tâches d'un niveau donné (et par conséquent des niveaux inférieurs).

¹ Tout comme pour le test papier-crayon, un grand nombre de questions restent confidentielles afin d'être réexploitées dans le futur et pouvoir ainsi comparer l'évolution des résultats.

² Pour y entrer, taper dans la case « Name » le mot « public », et dans la case « Password » le mot de passe « access ». Dans la colonne « Belgique », cliquez sur la loupe et patientez quelques secondes pour voir les exemples de situations proposées aux élèves (*next item* vous permet de passer à la question suivante). Le document Word figurant à côté de la loupe reprend quant à lui les critères de correction.

Figure 1. Répartition des élèves en différents niveaux de compétences en lecture électronique en moyenne internationale et en Communauté française. PISA 2009.

Niveau	Score où commence le niveau	% d'élèves capables de réussir les tâches de ce niveau et des niveaux inférieurs OCDE	% d'élèves capables de réussir les tâches de ce niveau et des niveaux inférieurs Communauté française	Caractéristiques des tâches du niveau
5 ou au-dessus	626	7.8%	6.1%	A ce niveau, les tâches exigent des lecteurs qu'ils localisent, analysent et évaluent de manière critique l'information, dans un contexte peu familier et qui présente des ambiguïtés. Ces tâches demandent que les élèves trouvent eux-mêmes les critères d'évaluation du texte. Ces tâches peuvent requérir de naviguer à travers de multiples sites sans consignes explicites.
4	553	30.3%	28.6%	A ce niveau, les tâches peuvent demander au lecteur d'évaluer de l'information à partir de différentes sources, naviguant dans plusieurs sites comprenant des textes de formats variés, et trouvant eux-mêmes les critères d'évaluation des textes en lien avec un contexte familier, personnel ou concret. Les autres tâches de ce niveau demandent que le lecteur reconstitue une information complexe selon des critères bien définis dans un contexte scientifique ou technique.
3	480	60.7%	57.6%	A ce niveau, les tâches requièrent que le lecteur intègre des informations, soit en naviguant à travers différents sites pour trouver une information bien précise, ou en trouvant des catégories simples lorsque la tâche n'est pas explicitement formulée. Lorsqu'on demande une évaluation, seule l'information qui est la plus directement accessible ou seule une partie de l'information disponible est requise.
2	407	83.1%	79.2%	Les tâches à ce niveau demandent typiquement au lecteur de localiser de l'information bien définie et de l'interpréter, généralement en lien avec un contexte familier. Les tâches peuvent demander de naviguer dans un nombre limité de sites et d'utiliser des outils tels que des menus déroulants, lorsque des consignes explicites sont données ou que seulement un faible niveau d'inférence et exigé. Ces tâches peuvent requérir d'intégrer des informations présentées dans différents formats et de reconnaître des exemples qui correspondent à des catégories clairement définies.

En Communauté française, 6,1 % des élèves peuvent être qualifiés de lecteurs très compétents sur support électronique (niveaux 5 ou plus). Ils sont environ 2 % de plus en moyenne à ces niveaux dans les 16 pays de l'OCDE ayant participé à l'étude. Pour rappel, en lecture sur papier, la Communauté française compte un peu plus de lecteurs très compétents que la moyenne internationale. Les profils des pays sont cependant très diversifiés : dans les pays asiatiques ou en Océanie, ces proportions avoisinent les 15 % (Corée, Nouvelle-Zélande, Australie, mais aussi en Communauté germanophone)... et tournent autour de 3 % au Chili, mais aussi dans des pays de l'Union européenne tels que la Pologne et l'Autriche. La Communauté flamande compte 11 % de lecteurs électroniques très compétents.

Cette différence de 2-3 % entre la Communauté française de Belgique et les estimations internationales se maintient pour les niveaux intermédiaires.

L'écart le plus important entre la Communauté française et le niveau international concerne les très faibles lecteurs sur support électronique. Ils sont 17% en moyenne dans les 16 pays de l'OCDE participants à être sous le niveau 2, pour 21 % en Communauté française, et environ 12 % en Communautés flamande et germanophone. Contrairement à la lecture papier, où la Communauté française fait partie, avec le Mexique, des deux pays comptant le plus grand nombre de très faibles lecteurs, la position de la Communauté française en lecture électronique est loin d'être la pire. En Espagne (23 %), mais surtout dans les pays de l'est de l'Union (Autriche, 29 %, Hongrie, 27 %, Pologne, 26 %), les proportions de très faibles lecteurs sont plus importantes qu'en Communauté française.

Comme pour la lecture sur support papier, la faiblesse en lecture est un phénomène qui touche plus les garçons. En lecture électronique, on trouve en Communauté française 25 % de garçons de 15 ans pouvant être qualifiés de très faibles, pour seulement 17 % de filles, soit exactement le même décalage qu'au niveau international, qui compte 21 % de faibles garçons, et 13 % de faibles filles.

2.2. Performances moyennes

Les moyennes et écarts types internationaux sont toujours fixés arbitrairement. En ce qui concerne les domaines majeurs (lecture, mathématiques et sciences), la moyenne est fixée à 500 et l'écart type à 100 la première fois que le domaine constitue le domaine majeur de PISA. Lors des cycles suivants, la moyenne internationale est calculée en fonction de cette première référence, et l'on voit ainsi si la performance moyenne des pays industrialisés augmente ou diminue. Par exemple, en lecture, la moyenne de 2000 avait été fixée à 500. En 2009, la moyenne des pays de l'OCDE est passée à 493. Le score de la Communauté française passait dans le même temps de 476 à 490, revenant ainsi à la hauteur de la moyenne internationale.

La lecture électronique ne constitue pas un domaine majeur dans PISA. La détermination de la moyenne internationale a dès lors suivi une autre logique que celle décrite ci-dessus. Pour avoir un point de référence, la moyenne en lecture électronique a été fixée au départ de la moyenne en lecture papier. Les 16 pays de l'OCDE participant à l'option « lecture électronique » ont un score moyen de 499 en lecture papier, et un écart type de 90. La moyenne de ces 16 pays est donc plus favorable que celle de l'ensemble des pays de l'OCDE (493), et l'écart type moins important. Ce sont ces deux scores ont été pris comme référence : la moyenne internationale en lecture électronique a donc été fixée à 499 et l'écart type à 90.

Figure 2. Performances moyennes en lecture électronique dans les 16 pays de l'OCDE participants et dans les 3 pays partenaires – PISA 2009

Lecture électronique		
Pays	Moyenne	Erreur de mesure
Corée	568	(3,0)
Nouvelle-Zélande	537	(2,3)
Australie	537	(2,8)
Communauté flamande	521	(2,6)
Japon	519	(2,4)
Communauté germanophone	516	(2,4)
Islande	512	(1,4)
Suède*	510	(3,3)
Irlande*	509	(2,8)
Norvège	500	(2,8)
OCDE - moyenne des 16 pays	499	(0,8)
France*	494	(5,2)
Communauté française	490	(4,0)
Danemark*	489	(2,6)
Union européenne – 9 pays participants	486	
Espagne*	475	(3,8)
Hongrie*	468	(4,2)
Pologne*	464	(3,1)
Autriche*	459	(3,9)
Chili	435	(3,6)
Pays partenaires		
Hong Kong-Chine	515	(2,6)
Macao-Chine	492	(0,7)
Colombie	368	(3,4)

Note : les pays et communautés sont triés par ordre décroissant de performance moyenne.

Le score moyen de la Communauté française est de 490, ce qui place notre Communauté au niveau de la France, du Danemark et de Macao. Le score de la Communauté française est comparable à la moyenne internationale (il n'en diffère pas significativement). Pour rappel, la moyenne internationale a été fixée à partir de pays au départ légèrement plus performants en lecture que l'ensemble des pays de l'OCDE. La moyenne des 9 pays de l'Union européenne ayant participé au test (ces pays sont marqués d'une astérisque dans la figure) est de 486. Il est par ailleurs intéressant de constater les excellentes performances des pays asiatiques et de l'Océanie, ainsi que les bons scores des deux autres communautés belges, et des pays de l'Europe du Nord. Par contre, les pays de l'est de l'Europe ont des performances moyennes largement inférieures à la moyenne internationale. Pour l'Autriche, ce résultat confirme les faibles résultats au test de lecture de 2009. Par contre, les scores de la Hongrie et surtout de la Pologne sont en décalage par rapport à leur score « papier ».

Comme la Flandre partage avec la Communauté française une certaine constance par rapport aux résultats papier, l'écart entre les deux communautés est du même ordre pour les deux tests (29 points pour le test papier-crayon et 31 points pour le test de lecture électronique). Les pays qui, comme nous, restent assez constants entre le test papier-crayon et le test sur ordinateur sont le Japon, la France, la Norvège et l'Espagne. Par contre, en Corée, Australie, Nouvelle-Zélande, Irlande, Suède, Islande et Macao, les élèves sont relativement plus performants en lecture électronique. En fait, les meilleurs pays dans l'évaluation papier-crayon sont souvent encore meilleurs en lecture électronique, et les plus faibles sont souvent plus faibles en lecture électronique, comme si le support informatique accentuait les clivages entre nations. Les scores moyens au test papier-crayon sont présentés en annexe. Les résultats détaillés au test papier-crayon (Baye et al., 2010) sont quant à eux disponibles à l'adresse : <http://enseignement.be/index.php?page=25160> (document pdf « Synthèse des résultats »).

2.3. Dispersion des résultats

Au niveau de la dispersion des résultats, la Communauté française présente un écart type de 98, ce qui est plus important qu'en moyenne, et correspond au niveau de la France et de la Nouvelle-Zélande. Notons la dispersion relativement faible des résultats en Flandre. En fait, il apparaît qu'en moyenne, les pays les plus performants sont ceux où distribution est la plus serrée.

Pour matérialiser les écarts, on peut aussi remarquer que 133 points séparent le 1^{er} et le dernier pays et que 138 points séparent chez nous le quart des élèves les plus performants du quart des élèves les plus faibles (et 313 points les 5 % les plus faibles et les 5 % les plus forts).

Figure 3. Ecart type en lecture électronique dans les 16 pays de l'OCDE participants et dans les 3 pays partenaires – PISA 2009

Pays	Ecart type	Erreur
Autriche	103	(3,9)
Hongrie	103	(2,7)
Communauté germanophone	99	(1,8)
Nouvelle-Zélande	99	(1,8)
Communauté française	98	(2,5)
Australie	97	(1,7)
France	96	(7,1)
Espagne	95	(2,3)
Islande	91	(1,1)
Pologne	91	(1,5)
OCDE - moyenne des 16 pays	90	(0,7)
Chili	89	(1,9)
Communauté flamande	89	(1,7)
Suède	89	(1,8)
Irlande	87	(1,6)
Danemark	84	(1,3)
Norvège	83	(1,5)
Japon	76	(2,8)
Corée	68	(1,9)
Pays partenaires		
Colombie	83	(1,9)
Hong Kong-Chine	82	(2,3)
Macao-Chine	66	(0,8)

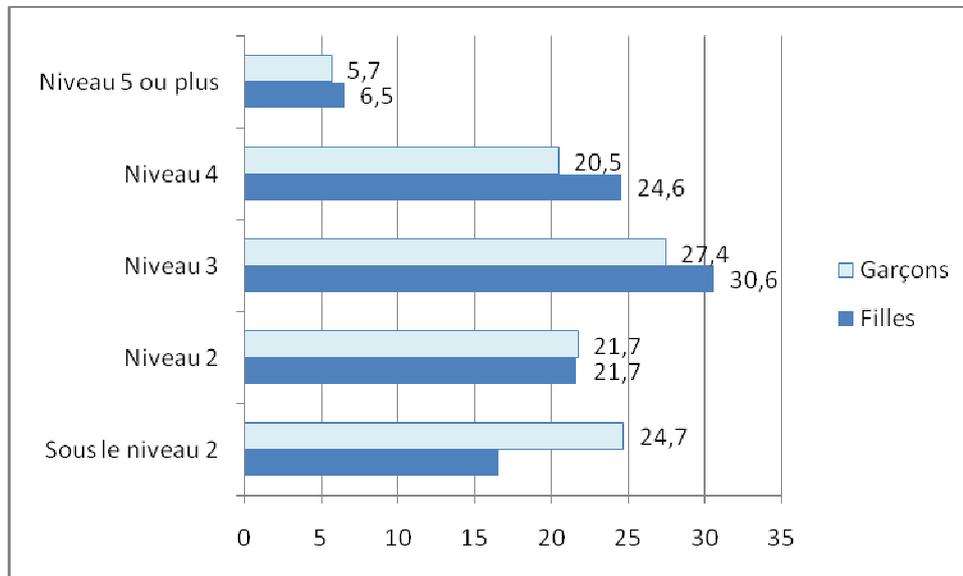
Note : les pays et les communautés belges sont triés par ordre décroissant de l'écart type.

2.4. Différences entre filles et garçons

En lecture, les différences garçons-filles sont généralement assez conséquentes, surtout pour les élèves faibles. La différence moyenne au niveau international est de 24 points. Pour concrétiser la différence, on peut remarquer qu'au niveau international, les garçons sont environ 25 % au niveau de performance 2 et 25 % à être situés au niveau 3, et que les filles occupent dans les mêmes proportions les niveaux 3 et 4. La figure 4 reprend la répartition en niveau de compétences selon le sexe en Communauté française. On voit qu'il y a chez nous beaucoup moins de filles

que de garçons très faibles (sous le niveau 2), et un peu plus de filles aux niveaux intermédiaires et supérieurs (niveaux 3, 4, 5 et plus).

Figure 4. Pourcentages de filles et de garçons aux différents niveaux de compétences de lecture électronique en Communauté française – PISA 2009



Comparativement à la moyenne internationale, la répartition des filles et des garçons en Communauté française présente quelques spécificités, comme l'illustrent les figures 5 et 6. En ce qui concerne les filles, il y a davantage d'élèves aux niveaux extrêmes en Communauté française qu'au niveau international. Il y a en Communauté française plus de filles très compétentes et très faibles que dans les pays de l'OCDE, et environ la même proportion de filles aux niveaux intermédiaires (figure 5). En ce qui concerne les garçons, il y a davantage de garçons très faibles en Communauté française (sous le niveau 2) qu'au niveau international, et moins de garçons aux niveaux intermédiaires et très forts qu'au niveau international (figure 6).

Figure 5. Pourcentage de filles aux différents niveaux de compétences de lecture électronique en Communauté française et en moyenne internationale – PISA 2009

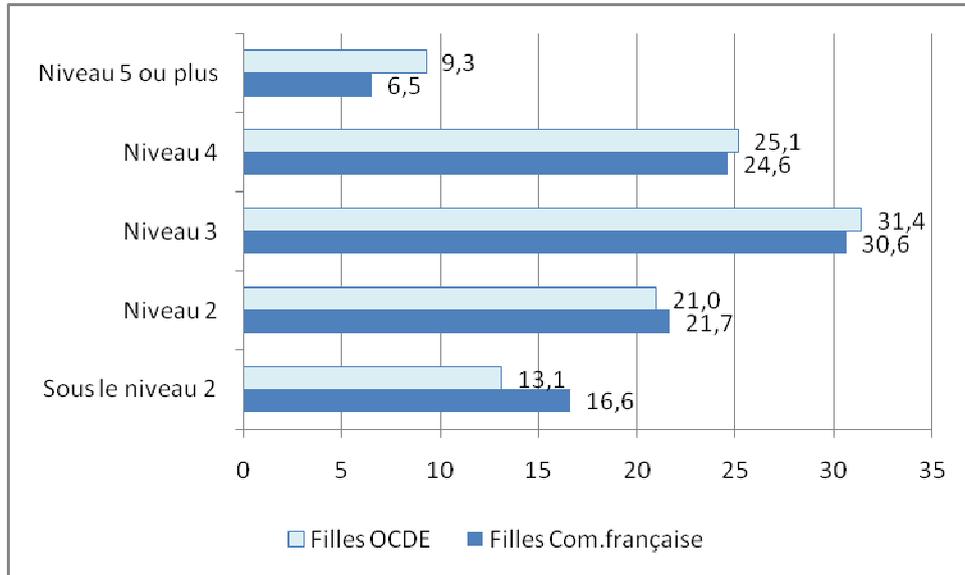
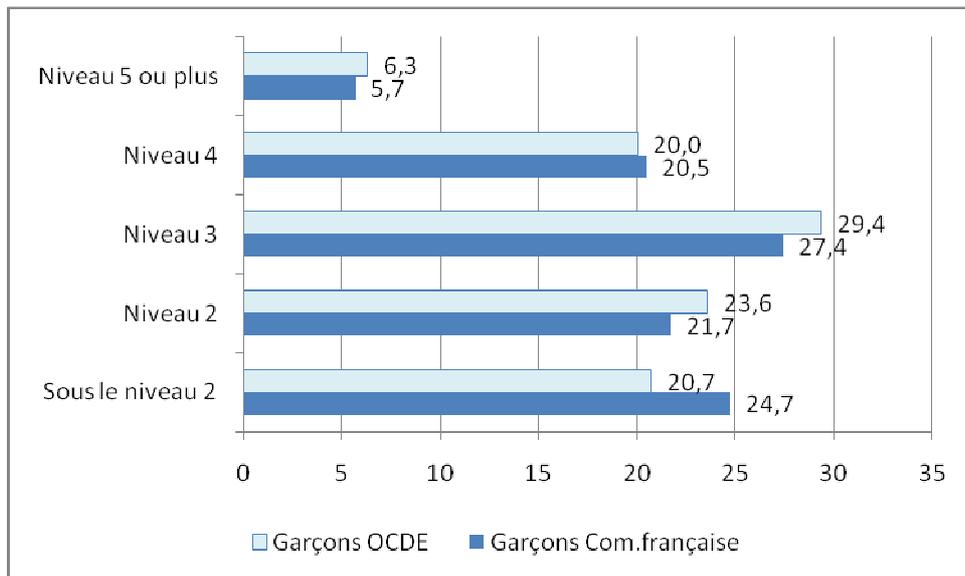


Figure 6. Pourcentage de garçons aux différents niveaux de compétences de lecture électronique en Communauté française et en moyenne internationale – PISA 2009



Cela dit, la différence entre les sexes est moins importante en lecture électronique qu'en lecture papier. En effet, pour les 16 pays de l'OCDE concernés par la lecture électronique, la différence de genre au test papier crayon était de 38 points. La différence garçons-filles est légèrement plus faible en Communauté française (21 points) qu'au niveau international, et légèrement plus forte en Flandre (26 points). Les pays sont très contrastés sur ce point, puisqu'au Danemark, la différence est seulement de 6 points... mais qu'elle atteint 40 points en Nouvelle-Zélande. Les différences de genre sont plus accentuées dans les pays anglophones et dans les pays d'Europe du Nord. Il ne semble pas y avoir de lien entre l'importance du

« gender gap » en lecture papier et les différences de genre au test électronique. En effet, parmi les pays qui présentent de grosses différences au test papier crayon, certains conservent ces différences, et d'autres pas du tout. Il semble par contre que les pays qui ont de faibles différences de genre au test papier crayon restent les plus égalitaires au test électronique.

On peut faire l'hypothèse que les garçons compensent leurs faiblesses en lecture par de plus grandes habiletés techniques ou visuo-spatiales, ou une plus grande familiarité avec les supports électroniques. On peut aussi penser que le support électronique motive plus les garçons que les filles.

Une analyse de régression a été menée pour examiner ce qu'il reste de la différence de genre une fois « contrôlées » les compétences en lecture papier. Reste-t-il une différence de genre en lecture si l'on prend un garçon et une fille ayant le même score au test papier ?

Figure 7. Différences de performances en lecture électronique selon le sexe. Différence « brute » et différence sous contrôle du niveau de lecture papier – PISA 2009

	Différence filles-garçons	Erreur de mesure	Différences filles-garçons, sous contrôle de la performance en lecture papier	Erreur de mesure
Australie	27,95	3,47	-1,14	2,07
Autriche	22,00	6,01	-13,36	3,41
Communauté flamande	26,38	3,89	3,10	2,24
Communauté française	21,00	5,47	1,35	2,34
Communauté germanophone	29,70	6,33	-4,05	4,35
Chili	18,63	3,92	-0,67	2,33
Danemark	6,18	3,07	-17,01	2,05
Espagne	19,03	3,06	-4,99	1,90
Hong-Kong	7,77	3,87	-14,69	2,35
Hongrie	21,23	5,11	-15,69	3,59
Irlande	31,08	3,89	2,36	3,38
Islande	30,18	2,63	-2,72	2,45
Japon	22,98	4,00	3,17	2,51
Corée	17,54	5,16	-6,61	3,01
Macao	12,39	1,57	-9,22	1,66
Norvège	34,53	2,59	0,94	2,21
Nouvelle-Zélande	40,49	4,10	3,41	2,47
Pologne	29,27	2,70	-12,97	2,26
Suède	26,49	2,31	-7,64	1,68

Note : le seuil de significativité est fixé à $p. < 0.05$.

La figure 7 répond à cette question en présentant deux séries de données. La première est la différence moyenne entre les filles et les garçons par pays. Dans la plupart des pays, cette différence est largement en faveur des filles, et est

statistiquement significative (chiffres en gras). Par contre, lorsqu'on introduit dans l'analyse le niveau de lecture au test papier crayon, on constate que les différences soit ne sont plus significatives (dans la majorité des cas), soit qu'elles sont significativement (valeurs négatives en gras) mais en faveur des garçons. Ainsi, en Autriche, à compétences égales au test PISA 2009 papier-crayon, les garçons ont en moyenne 13 points de plus que les filles au test de lecture électronique. Dans les trois communautés belges, il n'y a pas de différence entre les filles et les garçons en lecture électronique, une fois contrôlé leur niveau de lecture sur support papier.

Dans le rapport international (OCDE, 2011b), une analyse similaire a été effectuée sur les compétences de navigation des filles et des garçons³. Là aussi, la différence « brute » avantage les filles, qui visitent notamment un plus grand nombre, et plus souvent, de pages pertinentes que les garçons. Cependant, lorsque l'on contrôle le niveau de lecture sur support papier-crayon, l'avantage des filles diminue considérablement ou s'inverse. Les auteurs du rapport en concluent que l'avantage « brut » des filles en terme de navigation pertinente est dû à leurs meilleures compétences en lecture (elles sauraient mieux tirer parti des informations fournies pour se diriger au bon endroit), et qu'à compétences en lecture équivalentes, les garçons auraient un léger avantage en terme de compétences de navigation.

2.5. Impact du niveau socioéconomique, de la langue parlée à la maison et du fait d'être immigré sur la performance

2.5.1. Niveau socioéconomique

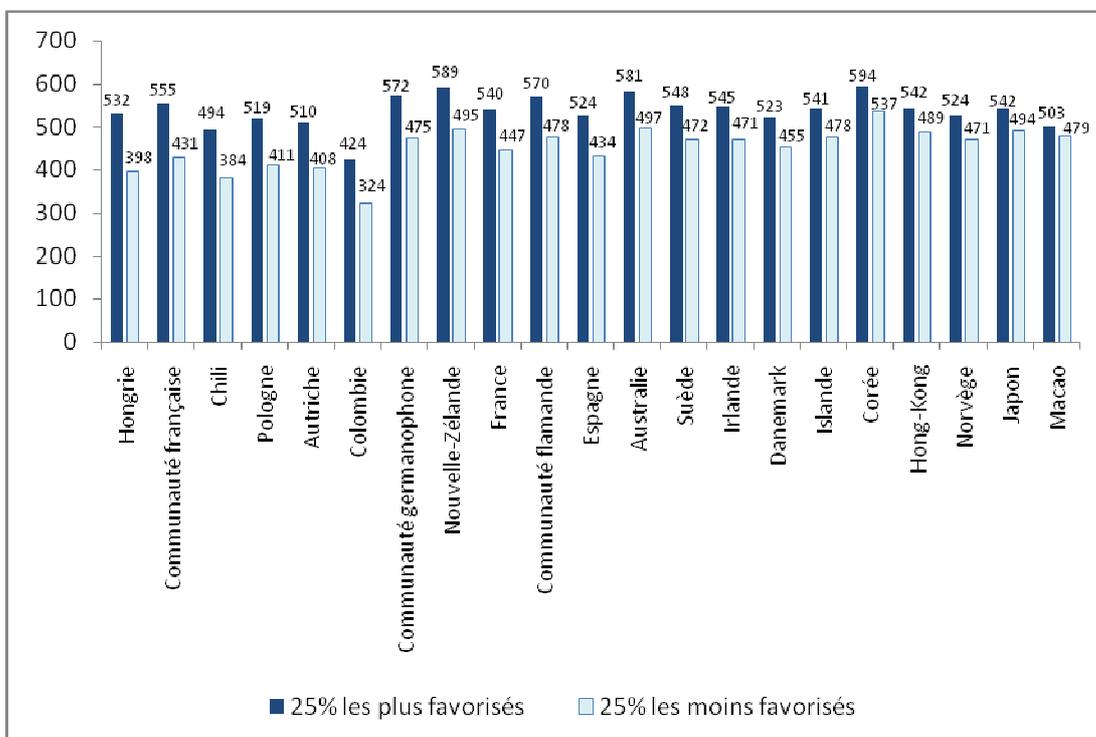
Lors de tous les cycles PISA et pour tous les domaines d'évaluation, la Communauté française se distingue par un haut degré d'inégalité, dans le sens où les performances de l'élève sont fortement liées à son niveau socioéconomique. L'indice utilisé dans PISA pour mesurer le niveau socioéconomique combine un indice socioprofessionnel (le plus haut niveau de statut professionnel des deux parents), un indice sur le niveau d'éducation le plus élevé des parents, et plusieurs questions sur le patrimoine socioculturel et éducatif de la famille : biens possédés dans les foyers, ressources culturelles et éducatives, livres à la maison.

L'écart entre les 25 % des élèves les plus défavorisés et les 25 % les plus favorisés est, en moyenne, pour les 16 pays de l'OCDE participant à l'option lecture électronique, de 85 points. Les pays varient fortement en termes de différences liées au niveau socioéconomique, dans la mesure où l'écart est de plus de 100 points en Autriche, Pologne, Chili, Communauté française et Hongrie, et de moins de 60 points en Corée, à Hong Kong, en Norvège, au Japon et à Macao. Avec une différence de 124 points entre les deux catégories socioéconomiques comparées, la Communauté française est, après la Hongrie, le système le plus inéquitable. Elle fait

³ Cette analyse n'a pas [encore] pu être réalisée pour les Communautés belges.

même figure d'exception dans la mesure où les autres systèmes très inéquitables mentionnés ci-dessus sont aussi les systèmes les plus faibles. Les pays en moyenne les plus performants tendent de leur côté à être plus équitables.

Figure 8. Différences de performances moyennes en lecture électronique entre les 25 % des élèves les plus et les moins favorisés dans les 16 pays de l'OCDE et les 3 pays partenaires participants – PISA 2009

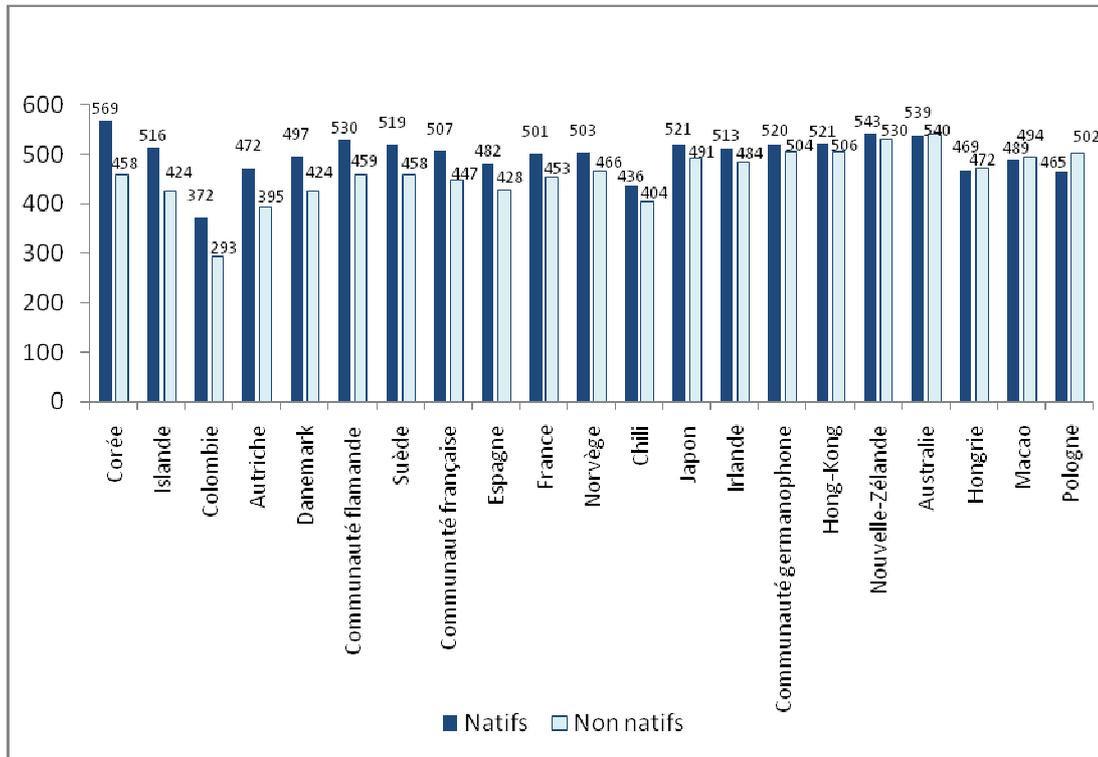


Note : les pays et les communautés belges sont triés par ordre décroissant de d'écart entre les plus et les moins favorisés (de gauche à droite, du plus inéquitable au plus équitable).

2.5.3. Immigration

Dans certains pays, l'on observe de grands écarts entre les élèves nés dans le pays du test et les élèves nés ailleurs, ou dont les parents sont nés à l'étranger. L'écart est de plus de 70 points en Communauté flamande, au Danemark, en Autriche, en Colombie, en Islande et en Corée. Par contre, dans d'autres pays, il n'y a pas d'écart significatif entre les deux groupes d'élèves. En Australie, en Nouvelle-Zélande, à Hong-Kong et Macao, en Hongrie et en Pologne, ainsi qu'en Communauté germanophone, les élèves d'origine immigrée sont aussi compétents que les autres, ou l'écart entre eux et les autres est minime. Bien sûr, il conviendrait pour fournir un diagnostic plus précis, de mettre ces informations en lien avec la structure d'immigration des pays pointés, car les situations et politiques nationales varient fortement d'un pays à l'autre, comme l'avait montré le rapport fait avec les données de PISA 2003 sur la question (OCDE, 2006). En Communauté française, l'écart entre les élèves d'origine belge et les autres élèves de 15 ans est de 60 points.

Figure 9. Différences de performances en lecture électronique entre les élèves natifs et les élèves d'origine étrangère dans les 16 pays de l'OCDE et les 3 pays partenaires participants – PISA 2009

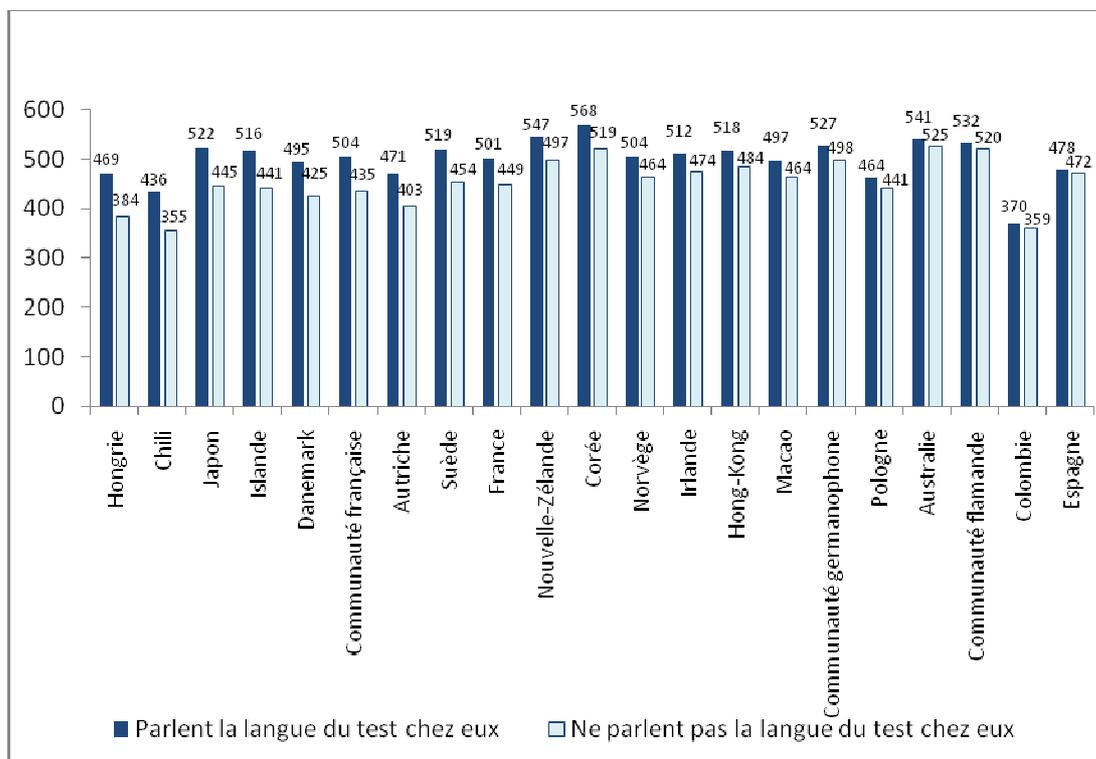


Note : les pays et les communautés belges sont triés par ordre décroissant l'écart entre les natifs et les élèves d'origine immigrée.

2.5.2. Langue parlée à la maison

La question de la langue parlée à la maison est une autre manière d'aborder la question de l'équité en fonction du contexte familial dans lequel vit l'élève. Elle peut être redondante avec la question de l'immigration, mais pas nécessairement. On voit nettement que dans certains pays, les écarts entre natifs et immigrés pointés dans la figure 9 n'ont rien à voir avec les écarts (et le classement des pays) qui apparaissent dans la figure 10. La Communauté française occupe une position assez constante sur les deux dimensions, avec des écarts importants dans le cas des élèves immigrés (60 points) ou ne parlant pas le français chez eux (69 points). La dernière section de ce document tentera d'apporter une réponse à la question des redondances entre niveau socioéconomique, statut par rapport à l'immigration et langue parlée à la maison.

Figure 10. Différences de performances en lecture électronique entre les élèves qui parlent la langue du test à la maison et les autres élèves dans les 16 pays de l'OCDE et les 3 pays partenaires participants – PISA 2009



Note : les pays et les communautés belges sont triés par ordre décroissant l'écart entre ceux qui parlent la langue du test chez eux et les autres élèves.

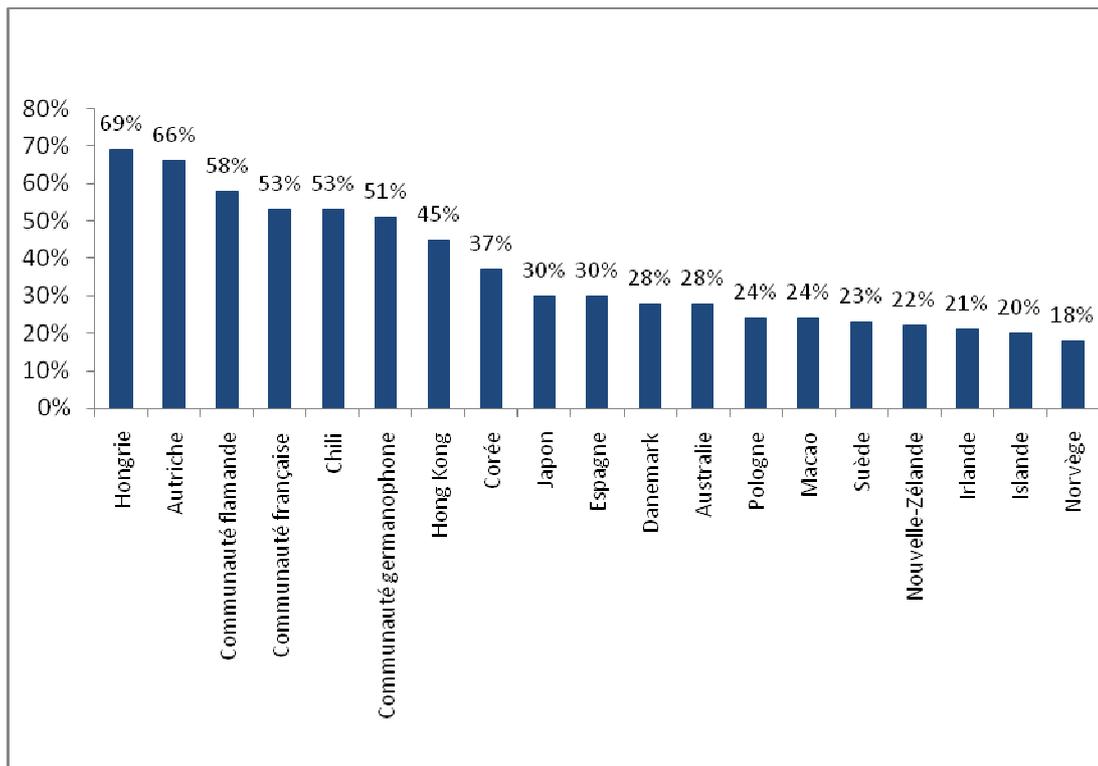
2.6. Les différences entre écoles au test électronique

2.6.1. Variance entre écoles

Dans certains systèmes éducatifs, les écoles sont fréquentées par des élèves de niveau socioéconomique ou académique relativement homogène (les élèves favorisés et/ou les plus performants ont tendance à se regrouper dans certaines écoles). Classiquement, les Communautés belges sont des systèmes éducatifs où les différences entre écoles sont très marquées. Plus de 50 % des différences de performances entre élèves au test de lecture électronique (comme dans les autres domaines évalués par PISA d'ailleurs) « s'expliquent » par l'établissement⁴ fréquenté, comme l'illustre la figure 11.

⁴ Notons toutefois que la définition même d'une école peut varier d'un pays à l'autre, et entre les communautés belges, ce qui peut biaiser l'estimation des composantes de la variance entre écoles. Ainsi, « en Autriche, en Hongrie et au Japon, les établissements proposant plus d'un programme de cours ont été scindés en unités par programme. En Belgique, les établissements comptant plusieurs implantations scolaires ont été échantillonnés par implantation en Communauté flamande, mais par unité administrative (établissement) regroupant les implantations en Communauté française. En Australie, les établissements comptant plusieurs implantations scolaires ont été échantillonnés par implantation. En Espagne, dans le Pays basque, les établissements

Figure 11. Différences de performances au test de lecture électronique expliquées par l'école fréquentée dans 15 pays de l'OCDE et 2 pays partenaires participants – PISA 2009



Note : les pays et les communautés belges sont triés par ordre décroissant du pourcentage de variance expliquée par l'école

2.6.2. Impact des variables socioéconomiques sur les différences entre écoles

Une analyse a été entreprise afin de déterminer le poids des facteurs socioéconomiques dans les différences de performances entre écoles. Les résultats de l'analyse de régression multiniveau présentés ci-dessous indiquent que la prise en compte du niveau socioéconomique de l'élève fait diminuer de 37 % la variance entre écoles. En termes statistiques, on dit que le niveau socioéconomique de l'élève « explique » 37 % de la variance entre écoles. En d'autres termes, les différences de performances entre écoles au test de lecture électronique seraient diminuées de plus d'un tiers si le niveau socioéconomique des élèves était constant d'une école à l'autre. Si l'on tient également compte du niveau socioéconomique moyen de l'école, on parvient à expliquer trois quarts des différences de performances entre écoles. Autrement dit, l'homogénéité de la composition sociale des écoles explique une grande partie des différences entre écoles en Communauté française. On constate que de tous les systèmes éducatifs inclus dans l'analyse, ce sont les trois communautés belges et la Hongrie qui présentent le plus de différences entre écoles expliquées par des facteurs socioéconomiques.

comptant plusieurs modèles linguistiques ont été scindés par modèle linguistique lors de l'échantillonnage » (extrait adapté de OCDE, 2011a, p. 193).

Figure 12. Variance entre écoles et entre élèves au test de lecture électronique expliquée par les facteurs socioéconomiques – PISA 2009

	Variance entre écoles	Variance entre élèves	Impact du niv. socioéco. élève sur les différences entre écoles	Impact du niv. socioéco. élève sur les différences entre élèves	Impact du niv. socioéco. élève et école sur les différences entre écoles	Impact du niv. socioéco. élève et école sur les différences entre élèves
Australie	1814	6204	31%	8%	53%	8%
Autriche	6736	3804	11%	3%	48%	3%
Communauté flamande	4084	3382	15%	3%	70%	4%
Communauté française	3524	4588	37%	7%	76%	7%
Communauté germanophone	3530	3692	12%	4%	72%	4%
Chili	3544	4109	25%	2%	67%	2%
Danemark	1454	5009	29%	7%	47%	7%
Espagne	2022	5732	25%	9%	32%	9%
Hong-Kong	2827	3642	7%	1%	32%	1%
Hongrie	6703	3529	16%	3%	73%	3%
Irlande	1178	5686	28%	6%	38%	6%
Islande	1379	6175	18%	8%	21%	8%
Japon	1347	3385	20%	15%	61%	15%
Corée	1474	2847	15%	4%	47%	4%
Macao	1043	3548	7%	1%	17%	1%
Norvège	1118	5218	10%	6%	15%	6%
Nouvelle-Zélande	1242	6630	43%	12%	64%	12%
Pologne	1043	5471	48%	15%	58%	15%
Suède	1392	5732	27%	8%	47%	8%

2.7. Utilisation des nouvelles technologies et performances en lecture électronique

2.7.1. Accès à l'ordinateur dans les familles

Le nombre d'ordinateurs dans les foyers a considérablement augmenté en une décennie. En Communauté française, 86 % des jeunes de 15 ans déclarent avoir accès à un ordinateur chez eux. Les élèves ne possédant pas d'ordinateur chez eux tendent à provenir de milieux plus défavorisés. Il est intéressant de noter que ce n'est pas systématiquement le cas dans d'autres pays. Ainsi, au Danemark, en Norvège, en Islande, ou encore à Hong Kong et Macao, il n'y a pas de corrélation entre le niveau socioéconomique et la possession d'un ordinateur à la maison. En Flandre et en Communauté française cette corrélation existe bel et bien (FI : -.37, Fr : -.31).

Figure 13. Accès à un ordinateur à la maison – PISA 2009

	À la maison, avez-vous la possibilité d'utiliser un ordinateur de bureau							
	Oui et je l'utilise		Oui et je ne l'utilise pas		Non		Omissions	
	%	Erreur	%	Erreur	%	Erreur	%	Erreur
Australie	80	0,54	10	0,47	8	0,26	3	0,22
Autriche	88	0,98	3	0,29	3	0,28	5	0,97
Communauté flamande	85	0,57	5	0,35	5	0,32	5	0,46
Communauté française	78	0,77	8	0,58	8	0,56	5	0,67
Communauté germanophone	91	1,02	3	0,70	4	0,64	1	0,21
Chili	64	1,23	8	0,41	25	0,96	3	0,44
Danemark	56	0,77	29	0,67	12	0,44	3	0,32
Espagne	80	0,82	7	0,41	12	0,62	2	0,27
Hong-Kong	90	0,49	4	0,27	5	0,29	1	0,28
Hongrie	87	0,76	4	0,29	8	0,59	1	0,17
Irlande	72	1,07	9	0,55	12	0,54	6	0,90
Islande	63	0,70	18	0,65	16	0,54	2	0,24
Japon	46	0,77	14	0,42	33	0,69	7	0,42
Corée	84	0,79	3	0,29	13	0,65	1	0,12
Macao	93	0,28	3	0,21	4	0,21	1	0,10
Norvège	58	0,66	27	0,56	13	0,48	2	0,28
Nouvelle-Zélande	77	0,79	9	0,61	11	0,45	3	0,32
Pologne	86	0,52	5	0,30	9	0,40	1	0,17
Suède	79	0,64	13	0,53	6	0,39	2	0,27

En général, le fait d'utiliser un ordinateur chez soi est lié à la performance au test de lecture électronique. Mais les pays ont des profils très différents à cet égard : dans certains, comme au Danemark, en Islande ou en Flandre, il n'y a pas de différence entre ceux qui utilisent un ordinateur chez eux et ceux qui n'en ont pas. La Communauté française fait partie des pays où cette différence est assez conséquente : elle représente 44 points, ce qui correspond à l'écart existant également en Espagne, ou en Corée. La Pologne et la Hongrie sont les systèmes où la différence est la plus importante, et ce sont aussi deux pays où les performances en lecture électronique sont faibles et plus faibles qu'à l'écrit. Les étudiants semblent ainsi développer des habiletés en matière de navigation électronique via l'usage qu'ils font de l'ordinateur pour le plaisir dans leurs foyers.

2.7.2. Relation entre l'usage de l'ordinateur à la maison et la performance

Au niveau de l'OCDE, les élèves qui utilisent modérément l'ordinateur pour le plaisir à la maison ont de meilleurs résultats que ceux qui ne l'utilisent pas. En revanche, un usage intensif est négativement lié aux résultats. On imagine aisément que

l'usage intensif de l'ordinateur se fait au détriment du travail scolaire à domicile, mais qu'un usage « minimal » est nécessaire pour acquérir les habitudes et techniques nécessaires pour réussir un test de lecture électronique. En Communauté française, il n'y a pas de différence significative entre ceux qui utilisent modérément l'ordinateur pour le plaisir chez eux et ceux qui ne l'utilisent pas. En Flandre, ceux qui utilisent modérément l'ordinateur ont même des résultats moins bons que ceux qui ne l'utilisent que rarement. Il semble aussi que le lien entre usage et performance ne soit pas insensible au sexe des élèves : un usage intensif pénaliserait en fait les filles, alors qu'il serait lié à de meilleurs résultats pour les garçons, comparativement à ceux qui ont un usage « rare ». Une hypothèse pourrait être que la technique et les habitudes nécessaires pour réussir le test de lecture électronique avantagent les garçons. Par contre, on peut imaginer que les compétences des filles en lecture compensent à elles seules une non-maîtrise, ce qui explique que les filles qui ne font qu'un usage rare de l'ordinateur en savent tout de même assez, en combinant cela à leurs compétences en lecture. Celles qui passent leurs fins de journées sur écran seraient quant à elles plus souvent des élèves peu compétentes en lecture.

En ce qui concerne l'usage des ordinateurs pour les devoirs, la relation est également curvilinéaire dans de nombreux pays et en Communauté française : les élèves qui font un usage intensif de l'ordinateur pour leurs devoirs ont de moins bons résultats au test de lecture électronique que ceux qui en font un usage modéré, eux-mêmes également meilleurs que ceux qui ne font jamais ou rarement leurs devoirs en utilisant un ordinateur. En Communauté française, par contre, ceux qui n'utilisent que rarement l'ordinateur pour leurs devoirs ne sont pas moins bons que les utilisateurs modérés. En somme, une fois de plus, on peut pointer chez nous comme ailleurs un usage intensif de l'ordinateur à la maison comme signe d'une faiblesse scolaire. Deux hypothèses peuvent être formulées : soit ceux qui disent utiliser souvent l'ordinateur pour faire leurs devoirs sont les élèves qui l'utilisent à des fins de remédiation, et il s'agit donc d'élèves faibles qui ont par ailleurs eu des difficultés lors du test de lecture électronique ; soit ceux qui font souvent leurs devoirs à l'aide de l'ordinateur seraient les élèves qui pensent qu'ils vont trouver sur Internet les solutions toutes faites... en général des élèves faibles. On peut enfin imaginer que ceux qui disent faire souvent leurs devoirs sur ordinateur sont bel et bien longtemps sur l'ordinateur... mais que de temps à autre ils oublient que c'est pour y faire leurs devoirs !

2.7.3. Accès à l'ordinateur dans les écoles

Dans de nombreux pays, la majorité des élèves disent avoir accès à des ordinateurs à l'école et les utiliser. La Communauté française se démarque nettement des autres pays à cet égard, non pas tant en termes de matériel disponible dans les

écoles, puisque 74 % des élèves de 15 ans disent qu'ils ont accès à des ordinateurs à l'école, mais dans l'usage effectif qu'en font les élèves, puisque les francophones sont les moins nombreux à déclarer utiliser les ordinateurs de l'école : un tiers, pour 80 % en Flandre par exemple. Cela dit, il semble que ce soit plutôt l'absence d'ordinateur à disposition des élèves dans les écoles qui soit un marqueur intéressant. En effet, lorsqu'on calcule les performances moyennes au test de lecture électronique, dans de nombreux pays, les élèves qui sont dans des écoles où des ordinateurs sont à leur disposition ont de meilleurs résultats que les élèves issus d'écoles où il n'y en a pas, quel que soit l'usage qu'eux-mêmes en font. En d'autres termes, ce n'est pas tant utiliser les ordinateurs des écoles qui semble important, mais le fait de ne pas être dans une école qui n'a pas de ressources informatiques à disposition des élèves. Il apparaît d'ailleurs, tant en Communauté française qu'au niveau international, que les écoles où il n'y a pas d'ordinateurs à disposition des élèves tendent à être socio-économiquement plus défavorisées que les autres.

Figure 14. Accès à un ordinateur à l'école – PISA 2009

	À l'école, avez-vous la possibilité d'utiliser un ordinateur de bureau							
	Oui et je l'utilise		Oui et je ne l'utilise pas		Non		Omissions	
	%	Erreur	%	Erreur	%	Erreur	%	Erreur
Australie	85	1,16	11	0,80	2	0,52	3	0,21
Autriche	79	1,24	14	0,91	3	0,33	4	0,95
Communauté flamande	80	0,87	13	0,68	2	0,26	5	0,47
Communauté française	33	1,51	41	1,50	20	1,79	6	0,71
Communauté germanophone	52	1,67	40	1,62	7	1,05	1	0,25
Chili	54	1,52	32	1,28	11	0,68	3	0,46
Danemark	78	1,43	16	1,12	4	0,63	3	0,29
Espagne	63	1,39	25	1,02	11	0,90	2	0,25
Hong-Kong	81	0,85	15	0,80	2	0,21	1	0,29
Hongrie	68	1,19	26	1,18	5	0,48	1	0,15
Irlande	59	1,66	31	1,40	5	0,53	5	0,92
Islande	73	0,65	19	0,65	5	0,40	2	0,25
Japon	53	2,32	29	1,62	14	1,06	4	0,35
Corée	58	1,72	29	1,42	13	0,76	1	0,14
Macao	79	0,46	16	0,41	4	0,25	1	0,11
Norvège	72	2,04	17	1,30	9	1,28	3	0,32
Nouvelle-Zélande	79	1,21	16	0,92	2	0,37	2	0,37
Pologne	60	1,37	33	1,20	7	0,50	1	0,13
Suède	82	1,50	12	1,00	4	0,72	2	0,22

2.7.4. Relation entre l'usage de l'ordinateur à l'école et la performance

L'indice d'utilisation de l'ordinateur à l'école présente les mêmes caractéristiques que l'indice d'usage de l'ordinateur pour faire ses devoirs. Dans certains pays, la

relation est curvilinéaire, elle présente la forme d'une colline où ceux qui n'ont qu'un usage rare et ceux qui ont un usage intensif de l'ordinateur sont les plus « bas » sur l'échelle de compétence, et les utilisateurs modérés les plus « hauts ». En Communauté française et en Flandre, les utilisateurs rares et modérés sont plus compétents que les utilisateurs intensifs, et sont entre eux du même niveau. On retrouve ce modèle où un usage modéré n'apporte pas de gain significatif en Espagne, en Suède, Norvège, Autriche et Nouvelle-Zélande.

Figure 15. Accès à un ordinateur à la maison et performances en lecture électronique – PISA 2009

	À la maison, avez-vous la possibilité d'utiliser un ordinateur de bureau							
	Oui et je l'utilise		Oui et je ne l'utilise pas		Non		Omissions	
	Moyenne	Erreur	Moyenne	Erreur	Moyenne	Erreur	Moyenne	Erreur
Australie	542	2,77	529	6,81	520	25,63	412	7,20
Autriche	465	3,93	482	5,85	431	9,17	295	14,83
Communauté flamande	531	2,68	530	4,74	452	10,99	375	5,64
Communauté française	483	4,76	523	3,85	466	10,09	366	8,01
Communauté germanophone	495	4,00	543	5,16	528	18,47	460	30,69
Chili	437	3,60	449	4,50	391	6,09	387	11,29
Danemark	490	2,70	494	4,88	482	9,63	435	7,49
Espagne	482	3,89	479	5,47	444	6,79	349	12,70
Hong-Kong	516	2,59	516	4,49	492	11,00	453	24,90
Hongrie	461	4,13	503	5,01	412	12,14	325	33,82
Irlande	512	3,27	515	3,28	500	6,93	445	12,77
Islande	520	1,58	502	3,61	483	6,39	413	11,49
Japon	527	2,78	524	2,80	495	5,45	461	15,95
Corée	569	3,88	576	3,19	546	4,23	485	21,92
Macao	493	0,80	491	2,33	480	4,76	417	14,66
Norvège	506	2,95	493	4,59	476	6,28	443	10,12
Nouvelle-Zélande	544	2,54	540	4,97	473	28,23	376	13,11
Pologne	461	3,22	480	3,75	418	7,45	355	25,84
Suède	516	3,45	501	5,97	477	9,89	417	10,12

2.7.5. Utilisation de l'ordinateur au cours de français

En plus de demander aux élèves s'ils utilisent un ordinateur en général à l'école, on leur a posé des questions plus précises sur l'utilisation de l'ordinateur dans le cadre des cours. La question vise clairement l'intégration de l'outil informatique comme support pédagogique. La figure suivante montre que l'usage modéré de l'ordinateur est entré dans les habitudes des professeurs de langue maternelle dans certains

pays. Par contre, en Communauté française, au Japon et en Pologne, on voit que ce n'est clairement pas le cas.

Les données de la figure suivante semblent par ailleurs indiquer que, dans les pays où, à l'instar de la Communauté française, l'ordinateur est très rare dans les classes de français, son usage est plutôt réservé aux élèves faibles.

Figure 16. Utilisation d'un ordinateur pendant les cours de langue maternelle – PISA 2009

	Utilisation d'un ordinateur pendant les cours de français							
	Je n'utilise pas d'ordinateur pendant le cours de français		Pas plus d'une demi-heure par semaine		Entre une demi-heure et une heure par semaine		Plus d'une heure par semaine	
	%	Erreur	%	Erreur	%	Erreur	%	Erreur
Australie	46	1,43	32	0,95	15	0,68	7	1,22
Autriche	76	1,21	12	0,77	5	0,53	6	0,68
Communauté flamande	75	1,57	19	1,24	5	0,66	2	0,24
Communauté française	94	0,73	3	0,54	1	0,29	1	0,22
Communauté germanophone	86	1,16	10	0,96	4	0,71	1	0,33
Chili	83	1,04	9	0,66	6	0,50	2	0,28
Danemark	23	1,20	36	0,92	25	1,01	16	1,01
Espagne	90	1,13	6	0,72	3	0,51	1	0,22
Hong-Kong	81	0,89	12	0,65	5	0,40	2	0,23
Hongrie	89	0,64	6	0,53	3	0,29	2	0,23
Irlande	90	0,79	7	0,59	3	0,33	1	0,15
Islande	79	0,67	16	0,58	4	0,28	1	0,18
Japon	99	0,16	1	0,13	0	0,06	0	0,07
Corée	73	1,65	13	0,72	6	0,51	8	1,17
Macao	74	0,50	12	0,40	7	0,27	7	0,30
Norvège	31	1,35	37	1,08	22	1,02	10	0,85
Nouvelle-Zélande	63	1,34	25	1,07	8	0,62	4	0,90
Pologne	94	0,48	4	0,37	1	0,17	1	0,11
Suède	46	1,70	35	1,04	14	0,92	5	0,54

Figure 17. Utilisation d'un ordinateur pendant les cours de langue maternelle et performances en lecture électronique– PISA 2009

	Utilisation d'un ordinateur pendant les cours de français							
	Je n'utilise pas d'ordinateur pendant le cours de français		Pas plus d'une demi-heure par semaine		Entre une demi-heure et une heure par semaine		Plus d'une heure par semaine	
	Score moyen	Erreur	Score moyen	Erreur	Score moyen	Erreur	Score moyen	Erreur
Australie	548	3,23	544	3,25	537	3,42	541	9,77
Autriche	475	3,88	453	7,79	436	9,33	456	12,63
Communauté flamande	537	2,76	542	5,29	496	10,07	462	16,86
Communauté française	505	3,79	491	13,42	437	13,31	416	19,04
Communauté germanophone	523	2,80	503	9,33	466	13,18	414	32,56
Chili	452	3,50	420	6,92	414	7,02	401	10,44
Danemark	502	3,92	492	3,24	486	3,96	488	5,83
Espagne	485	3,91	446	10,50	437	15,40	413	13,59
Hong-Kong	521	2,57	497	5,28	500	6,83	517	10,58
Hongrie	479	3,91	393	11,44	402	17,18	417	13,31
Irlande	516	2,80	492	8,08	494	12,78	461	23,78
Islande	517	1,72	513	4,27	511	8,15	496	16,62
Japon	525	2,16	456	21,95	446	20,53	354	34,39
Corée	567	3,24	566	4,38	573	5,37	577	6,34
Macao	497	0,86	480	3,07	474	3,85	481	3,14
Norvège	505	3,35	508	3,57	497	4,03	485	4,57
Nouvelle-Zélande	555	2,33	532	4,15	511	7,87	539	22,27
Pologne	468	3,00	424	8,70	421	10,72	384	18,38
Suède	521	3,99	517	3,75	500	5,87	507	7,70

2.8. Stratégies de navigation et performances en lecture électronique

Pour comprendre un texte électronique, il faut non seulement savoir lire, mais aussi savoir naviguer. C'est que le texte à comprendre, contrairement à ce qui se passe avec la lecture d'un texte papier, n'est pas présent matériellement sous les yeux du lecteur, le texte à lire est à construire en utilisant des outils de navigation : cliquer sur les liens hypertexte, utiliser les menus déroulants ou les barres de défilement pour faire apparaître les sections de texte successives... Ces outils permettent d'accéder à l'information qui est présente sur internet, mais nichée dans une multitude d'endroits inaccessibles d'un seul coup d'œil. L'ordre dans lequel on accède à l'information est également important pour comprendre des textes comportant des hyperliens.

Le chapitre 3 du volume VI du rapport international PISA 2009 (OECD, 2011b) tente de comprendre quelles stratégies de navigation les lecteurs de textes électroniques les plus compétents mobilisent pour traiter l'information. Ce chapitre est ici brièvement résumé en présentant les analyses menées sur l'ensemble des pays participant à l'option lecture électronique⁵.

Afin d'appréhender ces stratégies et leur impact sur les performances, il a d'abord fallu sélectionner un nombre limité d'indicateurs de navigation parmi ceux que l'ordinateur a enregistrés pendant l'interaction des étudiants testés avec les textes. Ceux-ci sont au nombre de trois :

- le nombre total de pages visitées ;
- le nombre total de pages pertinentes visitées ;
- la proportion de pages pertinentes spécifiques à la tâche, c'est-à-dire le nombre de pages pertinentes visitées divisées par le nombre total de pages.

2.8.1. Hypothèses et analyses

Les hypothèses sous-jacentes sont les suivantes : plus la proportion de pages pertinentes visitées est élevée, meilleure sera la performance. Cet indicateur est indubitablement celui qui devrait le mieux prédire la performance. Néanmoins, on postule qu'il y aura aussi une relation entre le nombre total de pages visitées et la performance : si un sujet reste passif face à l'ordinateur et n'ouvre aucun lien ou très peu, sa performance sera médiocre. De même si un sujet visite pas mal de pages pertinentes, il y a des chances qu'il ait exploré de manière assez systématique l'espace nécessaire pour répondre aux questions qui lui sont posées.

Les analyses suivantes ont été effectuées :

1. Dans un premier temps, des corrélations ont été calculées entre les 3 indicateurs de navigation et les performances en lecture électronique, mais aussi papier ;
2. Des analyses de régression ont ensuite été effectuées afin d'identifier quelles variables prédisent la performance en lecture électronique : les indicateurs de navigation sont ainsi introduits dans l'analyse, en tenant sous contrôle la performance des élèves en lecture papier. Ces analyses permettent de voir si les différences de performances entre individus au test électronique qui ont les mêmes performances au test papier peuvent s'expliquer par des comportements de navigation différents ;
3. Enfin, on vérifie si la relation entre les indicateurs de navigation est linéaire ou non (par ex. la performance croît-elle linéairement avec le nombre total de pages visitées ou existe-t-il un seuil optimal, au-delà duquel la tendance s'inverse ?).

⁵ Les indicateurs utilisés ne sont pas disponibles à l'heure actuelle dans la base de données pour les entités subnationales comme les communautés belges.

2.8.2. Résultats

Les corrélations entre les 3 indicateurs de navigation et la performance en lecture électronique sont toutes positives et fortes pour la proportion de pages pertinentes visitées (corrélation de 0.81 en moyenne à travers pays). Les corrélations avec le nombre total de pages (0.42) et le nombre total de pages pertinentes (0.62) sont proportionnellement moins élevées, mais néanmoins robustes. Les indicateurs de navigation sont aussi corrélés avec les performances au test de lecture papier : 0.62 pour la proportion de pages pertinentes visitées, 0.48 pour le nombre total de pages pertinentes et 0.33 pour le nombre total de pages. Pourquoi ces corrélations alors que de prime abord, la navigation n'a rien à voir avec la lecture papier ? C'est que les bons « navigateurs » sont sans doute de meilleurs lecteurs, des lecteurs qui possèdent des stratégies de lecture efficace, dont les indicateurs de navigation sont vraisemblablement des indicateurs indirects.

Pour pouvoir précisément distinguer l'impact des compétences de lecture générales et des stratégies plus spécifiques (indicateurs de navigation) sur les performances en lecture électronique, il convient de se tourner vers l'analyse de régression. « Ces analyses sont cruciales pour déterminer si la navigation – telle que définie par les indices utilisés ici – est une part spécifique de la lecture électronique, dans la mesure où la navigation est corrélée non seulement avec les scores en lecture électronique, mais aussi avec les scores papier. Ainsi, un modèle qui pourrait rendre compte des données présentées jusqu'ici serait d'avancer que la navigation efficace est un sous-produit d'une lecture sur papier efficace, qui influence aussi les performances en lecture électronique (voir Salmerón & Garcia, sous presse). Dans ce cas, les corrélations entre la navigation et les performances en lecture électronique devraient être proches de zéro, une fois les performances en lecture papier tenues sous contrôle. » (traduit à partir de Naumann, 2011, p. 98). Qu'en est-il ?

Quand on introduit dans l'analyse de régression à la fois le score de l'étudiant au test de lecture papier et la proportion de pages pertinentes visitées, les deux variables expliquent significativement la performance en lecture électronique. Les étudiants qui ont le même niveau en lecture papier obtiendront de meilleurs scores en lecture électronique s'ils ont visité une proportion plus élevée de pages pertinentes. De même, ceux qui ont visité la même proportion de pages pertinentes obtiendront de meilleurs scores en lecture électronique s'ils sont plus performants en lecture papier. L'ampleur de l'effet pour la proportion de pages pertinentes visitées est de 0.83 en moyenne, ce qui est considérable⁶ ; elle est bien plus élevée que l'ampleur de l'effet du score en lecture papier (0.22). La performance des

⁶ On estime qu'un effet existe à partir du seuil de 0.20.

étudiants est donc meilleure s'ils naviguent de manière efficace, c'est-à-dire s'ils maximisent les visites de pages pertinentes, autrement dit s'ils ne se dispersent pas dans leur recherche.

Quand on introduit dans l'analyse de régression le nombre total de pages visitées OU le nombre de pages pertinentes visitées ET les scores des étudiants au test de lecture papier, les coefficients sont tous également significatifs, mais dans ces deux derniers cas, contrairement à ce que l'on a observé plus haut, l'impact des deux indicateurs de navigation sur les performances en lecture électronique est moindre que celui des scores au test de lecture papier.

Examinons maintenant si la relation entre les 3 indicateurs de navigation et les performances en lecture électronique est linéaire. Cette analyse est importante en termes pédagogiques, car elle répond à la question de savoir quel type de comportement il convient de maximiser. Conformément aux hypothèses posées, le nombre total de pages et le nombre total de pages pertinentes visitées entretiennent une relation non linéaire avec les performances en lecture électronique. Ceci se comprend aisément. Prenons par exemple le nombre total de pages : il est évident qu'un étudiant qui « ouvre » très peu de liens et visite donc peu de pages ne peut que mal réussir le test, qui suppose l'ouverture d'un certain nombre de liens. Néanmoins, celui qui en ouvre beaucoup, qui clique sur tout ce qui bouge, se disperse et perd en efficacité. Pour le nombre de pages pertinentes, il faut évidemment en visiter un certain nombre, mais l'étudiant qui visite beaucoup de pages pertinentes, plus que nécessaire, revisite en fait les mêmes pages, et est donc moins performant que celui qui va droit au but et ne revient pas au même endroit après d'éventuels détours. Pour ce qui est de la proportion de pages pertinentes visités, sans surprise, la relation est linéaire, puisqu'il s'agit d'une proportion. Plus l'élève reste centré, ciblé dans sa recherche, meilleure est cette proportion qui, en soi, constitue déjà un indicateur d'efficacité dans le comportement de navigation.

2.9. Facteurs associés à la performance en lecture électronique : une analyse de régression multivariée multiniveau

Dans les sections précédentes, des variables telles que le sexe, le niveau socioéconomique ou la fréquence d'utilisation d'un ordinateur ont été mises, deux à deux, en relation avec les résultats au test de lecture électronique. Ce type d'analyse donne une bonne indication des facteurs influençant les résultats. Cependant, tous les facteurs précédemment évoqués ne sont pas complètement indépendants les uns des autres. Ainsi, on pourrait montrer que le niveau socioéconomique influence les résultats, et que, le statut par rapport à l'immigration les influence aussi. Or, en Belgique, ces deux variables sont liées, et

les élèves d'origine immigrée appartiennent souvent à des familles socialement peu privilégiées. Si tel est le cas, on pourrait s'apercevoir qu'à niveau socioéconomique équivalent, il n'y a plus de différence entre un élève d'origine belge et un élève d'origine étrangère. Les analyses de régression multivariées permettent d'introduire dans une même analyse plusieurs variables simultanément. Il est donc possible de comparer les différences de scores de deux élèves en « contrôlant » certains facteurs (c'est-à-dire en considérant deux élèves « identiques » par rapport à ces facteurs) afin de percevoir l'impact « net » d'une variable donnée, comme par exemple le statut par rapport à l'immigration une fois tenus sous contrôle le statut socioéconomique et le sexe.

Les techniques d'analyse actuelles permettent également de prendre en compte un autre phénomène qu'est la similitude des résultats entre élèves qui partagent certaines expériences scolaires. Il est en effet largement démontré que, dans les systèmes éducatifs qui regroupent les élèves selon certains critères (par exemple, dans certaines filières en fonction des compétences/choix des élèves), deux élèves qui sont dans la même école, dans la même filière ou dans la même classe auront tendance à avoir les mêmes résultats à des tests externes. Les analyses « multiniveau » permettent de prendre en compte les unités de regroupement des élèves (école, classe). Dans le cadre de PISA, seul le niveau « école » est disponible. Les analyses de régression multiniveau permettent donc de déterminer la part des différences entre élèves qui résulte de l'école qu'ils fréquentent.

Deux analyses de régression multivariées multiniveau ont été effectuées. La première reprend les caractéristiques des élèves et des écoles évoquées jusqu'ici : niveau socioéconomique de l'élève et niveau socioéconomique moyen de son école, le fait d'utiliser un ordinateur à la maison, le fait de pouvoir utiliser un ordinateur à l'école, le sexe et le statut par rapport à l'immigration. Quatre variables ont été ajoutées : les attitudes envers la lecture, la diversité des types d'écrits lus, la conscience des stratégies efficaces pour comprendre un texte et la conscience des stratégies efficaces pour synthétiser de l'information. Ces quatre variables sont issues du questionnaire proposé aux élèves après le test papier-crayon. Leur impact sur les compétences en lecture est important, et a été commenté dans la synthèse des résultats de PISA 2009 (Baye *et al.*, 2010). De plus, ce sont des variables qui peuvent être travaillées et modifiées dans les écoles, contrairement aux variables liées au statut socioéconomique des élèves par exemple.

La seconde analyse inclut les mêmes variables, mais la performance en lecture papier – crayon a été ajoutée.

Les résultats de l'analyse de régression multiniveau présentés dans la figure 18 indiquent que le niveau socioéconomique moyen de l'école explique une grande part des différences entre élèves au test de lecture électronique, comme nous

l'avions montré dans la partie consacrée aux différences entre écoles. Une fois ce niveau pris en compte, pour deux élèves issus d'une même école et comparables entre eux sur toutes les variables introduites dans le modèle, le fait d'être conscient des stratégies efficaces pour synthétiser de l'information « rapporte » 20 points supplémentaires au test de lecture électronique. Les attitudes positives par rapport à la lecture (papier) sont elles aussi associées à une meilleure performance en lecture électronique (+17 points). Une autre variable qui a un impact important, mais malheureusement non modifiable par l'école contrairement aux deux précédentes, est le statut par rapport à l'immigration. Pour deux élèves fréquentant le même établissement et comparables en tous points (sur les variables incluses dans l'analyse), le fait d'être belge est associé à une performance supérieure de 20 points. Le niveau socioéconomique de l'élève a également un impact significatif (15 points). Le fait de pouvoir utiliser un ordinateur chez soi a encore un impact une fois toutes les autres variables contrôlées : il fait une différence de 9 points. Notons que cette différence se maintient une fois le niveau socioéconomique contrôlé, mais qu'elle est de bien moindre ampleur (la différence « brute » évoquée au début de cette synthèse était de 34 points).

L'introduction des performances en lecture papier (figure 19) montre qu'une bonne partie des différences en lecture électroniques s'estompent quand les compétences en lecture des élèves sont prises en compte. L'un des aspects les plus intéressants est que les différences en fonction du niveau socioéconomique de l'école n'existent plus une fois les différences académiques prises en compte, ce qui indique que les écoles de la Communauté française se différencient finalement sur les deux critères (la sélection sociale est parallèle à une sélection académique). Une fois les compétences académiques et toutes les autres variables prises en compte, restent comme éléments différenciateurs le niveau socioéconomique de l'élève et le fait de pouvoir utiliser un ordinateur chez soi.

Figure 18. Effet (coefficients de régression) des variables individuelles et scolaires sur la performance en lecture électronique – PISA 2009⁷

	Ordinateur à la maison	Ordinateur à l'école	Plaisir de lire (papier)	Diversité supports lecture	Stratégies compréhension	Stratégie synthèse	Sexe (filles)	Natifs	Niveau socio-économique élève	Niveau socio-économique école
Australie	0,30	5,54	23,37	-3,11	9,50	21,13	-2,64	12,87	14,36	45,15
Autriche	6,23	-1,63	10,98	4,28	7,87	17,37	-12,82	30,21	3,43	79,09
Communauté flamande	1,83	2,04	11,13	5,08	9,59	17,29	6,01	28,55	6,73	60,14
Communauté française	9,26	-9,04	17,22	3,87	11,37	20,10	-4,06	19,55	14,94	46,00
Communauté germanophone	22,40	-1,66	16,29	0,86	9,48	21,40	-8,94	15,84	14,00	118,53
Chili	12,14	-3,20	13,78	7,28	13,12	16,06	3,98	31,11	8,38	39,49
Danemark	-4,65	-4,63	24,55	2,55	11,51	23,98	-18,70	50,47	6,87	29,57
Espagne	12,57	5,40	18,66	6,95	8,32	25,66	-0,27	29,83	15,07	17,73
Hong-Kong	16,38	-9,72	14,98	3,50	4,60	9,69	-10,40	3,64	1,51	44,83
Hongrie	6,41	-13,11	11,77	0,29	10,46	9,94	-2,67	12,14	10,08	80,22
Irlande	-0,75	0,70	23,16	0,15	13,79	14,14	7,77	30,32	18,20	17,04
Islande	0,16	3,80	21,19	3,84	7,78	23,20	-1,54	61,71	12,73	16,90
Japon	11,46	6,84	11,07	3,43	7,66	15,81	6,89	12,14	2,44	47,89
Corée	12,69	1,01	14,74	-1,42	6,56	16,04	0,41	47,40	7,09	37,30
Macao	9,78	-5,51	10,05	9,01	2,59	9,51	-4,27	-4,87	1,93	15,41
Norvège	-0,96	4,98	20,23	6,69	5,60	20,26	8,34	28,32	11,23	22,26
Nouvelle-Zélande	7,02	5,29	26,38	-7,44	12,46	21,79	10,98	16,54	20,77	38,79
Pologne	27,53	-4,12	14,74	7,05	8,45	24,08	2,46	-60,58	24,17	25,22
Suède	4,58	-1,15	17,73	8,42	11,33	16,88	0,92	37,36	13,30	38,09

⁷ La France et la Colombie n'ont pas participé à certaines options, ce qui explique leur absence dans ces figures. Les résultats significatifs (seuil p. < 0.05) sont indiqués en gras.

Figure 19. Effet (coefficients de régression) des variables individuelles et scolaires et de la performance en lecture « papier-crayon » sur la performance en lecture électronique – PISA 2009⁸

	Ordinateur à la maison	Ordinateur à l'école	Plaisir de lire (papier)	Diversité supports lecture	Stratégies compréhension	Stratégie synthèse	Sexe (filles)	Natifs	Niveau socio-économique élève	Niveau socio-économique école	Performance en lecture papier-crayon
Australie	1,43	-3,54	-0,57	1,02	0,62	5,01	-4,85	7,52	2,03	10,68	0,78
Autriche	3,73	1,53	-1,25	4,03	1,36	5,35	-14,46	3,43	0,04	14,77	0,75
Communauté flamande	3,03	3,04	-1,30	1,24	1,72	4,03	5,93	10,44	2,09	14,37	0,71
Communauté française	7,61	-0,62	-0,52	3,47	-0,13	3,98	0,44	5,61	8,17	2,01	0,74
Communauté germanophone	16,32	4,12	-0,27	1,52	0,08	7,75	-2,55	5,10	7,83	73,55	0,68
Chili	5,95	-1,38	2,93	4,83	3,66	6,59	-0,70	18,55	4,53	12,02	0,74
Danemark	-2,54	-3,16	4,78	1,18	1,31	9,64	-22,42	20,56	-3,08	10,04	0,75
Espagne	5,21	1,03	0,83	4,04	1,64	6,17	-4,00	1,14	4,11	1,50	0,82
Hong-Kong	6,39	-8,27	0,97	2,86	-1,18	1,54	-16,10	7,39	0,73	17,51	0,63
Hongrie	7,12	-5,41	-0,62	0,37	3,11	-3,31	-11,68	12,71	1,91	19,10	0,90
Irlande	0,71	-0,01	-2,50	2,99	3,81	-1,17	-0,73	6,72	4,29	-5,81	0,81
Islande	-0,82	-1,11	1,50	-1,05	0,43	6,41	-7,25	18,76	4,45	6,62	0,75
Japon	11,53	4,99	1,68	2,60	3,17	6,79	-0,18	-4,35	1,89	-7,47	0,49
Corée	2,42	0,34	2,08	-0,86	0,93	5,24	-11,32	4,00	2,92	13,13	0,57
Macao	3,44	-4,06	-2,23	3,70	-0,25	1,61	-10,42	-1,33	1,47	3,85	0,67
Norvège	0,54	-0,52	0,27	4,29	-3,21	4,53	-1,73	-1,24	-1,15	0,47	0,73
Nouvelle-Zélande	4,18	-0,14	0,33	-0,19	4,04	2,70	1,99	4,84	2,31	5,58	0,79
Pologne	11,10	-3,92	1,29	2,41	2,82	6,71	-13,56	-33,04	9,97	10,30	0,76
Suède	2,52	-4,74	-0,22	0,87	1,05	1,67	-8,71	5,54	-0,23	11,95	0,77

⁸ La France et la Colombie n'ont pas participé à certaines options, ce qui explique leur absence dans ces figures. Les résultats significatifs (seuil p. < 0.05) sont indiqués en gras.

3. Conclusion

Les résultats moyens de la Communauté française en lecture sont rassurants en comparaison à ceux des autres pays participants. On voit que l'on n'est pas dans le train des pays asiatiques et de l'Océanie qui ont visiblement une longueur d'avance dans le domaine numérique, mais on n'est pas non plus dans la situation des pays de l'Europe de l'Est qui n'ont visiblement pas encore accroché ce wagon.

Cela dit, certains éléments doivent être pris en compte dans le monde de l'enseignement pour que cette situation de départ n'évolue pas négativement. D'abord, il faut bien être conscient des écarts très importants entre les groupes sociaux. D'une part, en Communauté française, l'écart de performances en lecture électronique est considérable entre les élèves favorisés et défavorisés. D'autre part, la ségrégation académique dans les écoles, qui est accompagnée d'une ségrégation sociale, renforce le clivage entre élèves dans tous les domaines de compétences évalués par PISA. Or, les données présentées ici montrent que les écoles et les élèves défavorisés ont moins accès que les autres aux ressources électroniques. Les élèves défavorisés risquent donc (encore) de faire les frais de l'évolution des compétences attendues sur les marchés du travail.

Ceci montre le rôle capital que l'école doit jouer pour donner aux élèves les compétences de lecture électronique nécessaires dans les sociétés tertiaires. Les analyses effectuées soulignent l'importance des comportements de navigation pour la lecture de textes en ligne. Les bons lecteurs de textes électroniques sont bien entendu de bons lecteurs en général (ce que mesurent leurs performances au test papier), mais ce sont aussi de bons navigateurs. Autrement dit, être un bon lecteur sur support papier ne suffit pas pour lire efficacement et bien comprendre des textes électroniques : il faut aussi savoir construire le texte à lire, et à cette fin, cibler les pages à ouvrir (via des menus ou des hyperliens), et garder le cap, éviter de s'égarer dans les innombrables chemins de traverse de la toile. **En termes de retombées pédagogiques, ceci indique les pistes à suivre pour former des lecteurs compétents dans un monde où la lecture de textes électroniques prend chaque jour plus de place : il importe de les doter non seulement de stratégies générales de lecture, mais aussi de stratégies de navigation spécifiques à la lecture en ligne.**

Or, en Communauté française, les élèves disent avoir peu accès aux ordinateurs disponibles dans les écoles, sans parler du cours de français où son usage est quasi-inexistant. Pourtant, c'est bien aux enseignants qu'il devrait revenir – une fois de plus – de former les élèves à ce nouveau type de compétences. On imagine aisément que certains, s'estimant eux-mêmes peu compétents, ne s'aventurent pas avec leurs élèves sur internet. Peut-être pensent-ils d'ailleurs que c'est inutile, que

les jeunes en savent bien plus qu'eux dans ce domaine. Mais c'est tomber dans ce que Brotcorne, Mertens et Valenduc (2009) nomment le « mythe des natifs numériques ». Les données présentées ici montrent que justement, ceux qui utilisent le plus assidûment les ordinateurs ne sont pas les plus compétents en lecture électronique. Ce qui compte, c'est de développer des compétences de lecture critique et de sélection des informations pertinentes. Le nombre d'heures passées sur les réseaux sociaux ne remplacera jamais les heures qu'il faut consacrer à apprendre à trouver son chemin dans le flot des informations disponibles gratuitement et à évaluer la crédibilité des sources. Les élèves à qui l'on n'aura pas donné ces nouvelles clés de lecture seront sans doute de bien vulnérables oiseaux pour le *chat*.

4. Références

- Baye, A., Demonty, I., Lafontaine, D., Matoul, A., & Monseur, C. (2010). La lecture à 15 ans Premiers résultats de PISA 2009. *Les Cahiers des Sciences de l'éducation*, 31. <http://enseignement.be/index.php?page=25160>
- Brotcorne, P., Mertens, L., & Valenduc, G. (2009). Les principaux résultats de l'étude "Les jeunes off-line et la fracture numérique". Bruxelles : SPP fédéral Intégration Sociale, Fondation Travail-Université, Centre de recherche Travail & Technologies. <http://www.ftu-namur.org/publications/publi-6.html>
- Naumann, J. (2011). Navigation in the PISA 2009 Digital Reading Assessment (pp. 89-122). In OECD, *PISA 2009 Results: Students On Line Digital Technologies and Performance*. Paris: OECD.
- OECD (2006). *Where immigrant students succeed - A comparative review of performance and engagement in PISA 2003*. Paris: Auteur.
- OCDE (2011a). *Résultats du PISA 2009. Savoirs et savoir-faire des élèves. Performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences*. Vol. 1. Paris : Auteur.
- OECD (2011b). *PISA 2009 Results: Students On Line Digital Technologies and Performance*. Vol. 6. Paris : Auteur.
- Salmerón, L. and V. García (A paraître). Reading Skills and Children's Navigation in Hypertext. *Computers in Human Behavior*, Vol. 27, 3, 1143-1151.

5. Annexe

Annexe 1. Performances moyennes en lecture sur support papier-crayon dans les 16 pays de l'OCDE et les 3 pays partenaires participants – PISA 2009

Lecture papier		
Pays	Moyenne	Erreur de mesure
Corée	539	(3,5)
Nouvelle-Zélande	521	(2,4)
Australie	515	(2,3)
Communauté flamande	519	(2,3)
Japon	520	(3,5)
Communauté germanophone	499	(2,8)
Islande	500	(1,4)
Suède*	497	(2,9)
Irlande*	496	(3,0)
Norvège	503	(2,6)
OCDE - moyenne des 16 pays	493	
France*	496	(3,4)
Communauté française	490	(4,2)
Danemark*	495	(2,1)
Espagne*	481	(2,0)
Hongrie*	494	(3,2)
Pologne*	500	(2,6)
Autriche*	470	(2,9)
Chili	499	(3,1)
Pays partenaires		
Hong Kong-Chine	533	(2,1)
Macao-Chine	487	(0,9)
Colombie	413	(3,7)

Note : les pays sont classés dans l'ordre de leurs résultats moyens en lecture électronique