

Étude des variables scolaires et individuelles associées à la persévérance des élèves de 15 ans au test PISA (2012 et 2015)

Auteur : Lonhay, Yannick

Promoteur(s) : Monseur, Christian

Faculté : Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

Diplôme : Master en sciences de l'éducation, à finalité spécialisée en enseignement

Année académique : 2019-2020

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/9221>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.



Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

**Étude des variables scolaires et individuelles
associées à la persévérance des élèves de 15 ans au
test PISA (2012 et 2015)**

Mémoire présenté par Yannick LONHAY

en vue de l'obtention du grade de Master en Sciences
de l'Éducation, à finalité spécialisée en Enseignement

Promoteur : Monsieur Christian MONSEUR

Lectrices : Madame Dominique LAFONTAINE

Madame Noémie JORIS

Année académique 2019 – 2020

REMERCIEMENTS

En préambule à ce mémoire de fin d'études, je souhaite profiter de ces quelques lignes pour adresser tous mes remerciements aux personnes qui m'ont apporté leur aide et qui ont ainsi contribué à l'élaboration de ce travail.

Je suis tout d'abord extrêmement reconnaissant envers Monsieur Christian Monseur, promoteur de ce mémoire, pour ses précieux conseils, sa très grande disponibilité et son soutien durant toute la réalisation de ce travail.

Je souhaite également remercier Madame Élodie Pools pour son accompagnement et sa disponibilité lors de l'analyse statistique des données.

J'exprime également ma gratitude envers Madame Dominique Lafontaine et Madame Noémie Joris, lectrices de ce mémoire, pour l'intérêt porté à mon travail et le temps consacré à sa lecture.

Enfin, je réserve des remerciements particuliers à mes proches qui ont toujours cru en moi et qui m'ont apporté un soutien indéfectible. Hélas, l'espace me manque pour les citer tous, mais je pense particulièrement à Marcel, Pascal et José qui ont contribué, chacun à leur manière, à l'élaboration de ce mémoire.



Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

**Étude des variables scolaires et individuelles
associées à la persévérance des élèves de 15 ans au
test PISA (2012 et 2015)**

Mémoire présenté par Yannick LONHAY

en vue de l'obtention du grade de Master en Sciences
de l'Éducation, à finalité spécialisée en Enseignement

Promoteur : Monsieur Christian MONSEUR

Lectrices : Madame Dominique LAFONTAINE

Madame Noémie JORIS

Année académique 2019 – 2020

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
PARTIE THÉORIQUE	3
1. LES ÉVALUATIONS AUX ENJEUX ÉLEVÉS ET AUX ENJEUX FAIBLES.....	4
1.1. Les évaluations aux enjeux élevés pour les élèves	4
1.1.1. Définition	4
1.2. Les évaluations aux enjeux faibles pour les élèves	4
1.2.1. Définition	4
1.2.2. Programme for International Student Assessment (PISA).....	5
1.2.2.1. PISA 2012 et PISA 2015	5
2. LA MOTIVATION.....	7
2.1. Définition.....	7
2.1.1. Le sentiment d'efficacité personnelle (self efficacy)	7
2.1.2. La théorie de l'expectancy-value	9
2.1.3. La théorie de l'autodétermination	10
3. L'INFLUENCE DE LA MOTIVATION SUR LES PERFORMANCES.....	13
3.1. Études analysant l'impact des enjeux d'un test sur la motivation et/ou la performance des répondants	13
3.2. En résumé	17
4. L'INFLUENCE DU MODE D'ADMINISTRATION SUR LES PERFORMANCES ...	19
4.1. Études analysant l'effet du mode d'administration sur les performances	19
4.2. En résumé	21
5. MESURE DE LA MOTIVATION	22
5.1. Les mesures auto-rapportées	24
5.2. Le temps de réponse durant l'évaluation	29
5.3. L'analyse de l'influence de la persévérance sur les performances.....	32
5.4. En résumé	34
PARTIE PRATIQUE	35
1. QUESTION DE RECHERCHE ET HYPOTHÈSES	36
2. MÉTHODOLOGIE.....	39
2.1. Échantillon.....	39

2.2. Méthode et instrument	39
3. RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION	43
3.1. L'association de certaines variables scolaires à la persévérance.....	49
3.1.1. Systèmes éducatifs et persévérance des élèves	50
3.1.2. Stratification horizontale et persévérance des élèves	52
3.1.3. Stratification verticale et persévérance des élèves	56
3.2. L'association de certaines variables individuelles à la persévérance	62
3.2.1. Genre et persévérance des élèves	62
3.2.2. Milieux socio-économiques et persévérance des élèves	66
3.2.3. Immigration et persévérance des élèves	69
3.2.4. Langue et persévérance des élèves	73
3.2.5. Performance et persévérance des élèves	77
CONCLUSION	82
LIMITES ET PERSPECTIVES	89
BIBLIOGRAPHIE	91
ANNEXES	I
ANNEXE 1 : Différences de persévérance, par pays et par cycle et différences de persévérance entre cycle, par pays	II
ANNEXE 2 : Différences de persévérance, par pays, par type de questions et par cycle et différences de persévérance entre les types de questions, par pays et par cycle.....	VIII
ANNEXE 3 : Différences de persévérance, par pays, par filière et par cycle et différences de persévérance entre les filières, par pays et par cycle.....	XXIII
ANNEXE 4 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par filière et différences de persévérance entre les filières, par pays, par cycle et par type de questions.....	XXXII
ANNEXE 5 : Différences de persévérance, par pays, par grade et par cycle et différences de persévérance entre les grades, par pays et par cycle	XLVII
ANNEXE 6 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par grade et différences de persévérance entre les grades, par pays, par cycle et par type de questions.....	LVI
ANNEXE 7 : Différences de persévérance, par pays, par genre et par cycle et différences de persévérance entre les genres, par pays et par cycle	LXXIV
ANNEXE 8 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par genre et différences de persévérance entre les genres, par pays, par cycle et par type de questions.....	LXXXIX

ANNEXE 9 : Différences de persévérance, par pays, par statut socio-économique et par cycle et différences de persévérance entre les statuts socio-économiques, par pays et par cycle	CXVI
ANNEXE 10 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par statut socio-économique et différences de persévérance entre les statuts socio-économiques, par pays, par cycle et par type de questions	CXXXI
ANNEXE 11 : Différences de persévérance, par pays, par origine des élèves et par cycle et différences de persévérance entre les origines des élèves, par pays et par cycle	CLVIII
ANNEXE 12 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par origine des élèves et différences de persévérance entre les origines des élèves, par pays, par cycle et par type de questions.....	CLXVIII
ANNEXE 13 : Différences de persévérance, par pays, par langue et par cycle et différences de persévérance entre les langues, par pays et par cycle	CLXXXVI
ANNEXE 14 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par langue et différences de persévérance entre les langues, par pays, par cycle et par type de questions.....	CXCV
ANNEXE 15 : Différences de persévérance, par pays, par performance des élèves et par cycle et différences de persévérance entre les performances des élèves, par pays et par cycle ...	CCIX
ANNEXE 16 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par performance des élèves et différences de persévérance entre les performances des élèves, par pays, par cycle et type de questions	CCXXIV

INTRODUCTION

Les enquêtes internationales menées par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) ou par l'Association Internationale pour l'Évaluation du rendement scolaire (IEA) ont pour objectif, d'une part, d'offrir aux chercheurs en éducation une documentation scientifique riche et rigoureuse et, d'autre part, de permettre aux décideurs politiques de prendre des décisions efficaces basées sur des données empiriques (Olsen & Lie, 2006). D'ailleurs, Lafontaine et Simon (2008) soulignent que :

Depuis trente ans, le défi premier des évaluations comparatives reste inchangé : il s'agit d'évaluer les acquis des élèves dans un domaine en assurant la comparabilité des données et de produire des indicateurs de rendement qui aient du crédit et de la valeur aux yeux des responsables et acteurs éducatifs des différents pays. (p. 114)

Ainsi, si l'intérêt porté par les décideurs politiques et bon nombre de scientifiques n'est plus à démontrer, on peut néanmoins s'interroger sur la motivation des répondants. En effet, comme ce travail l'illustrera, les enjeux personnels perçus par les élèves semblent plutôt faibles. Ainsi, leur investissement à répondre aux évaluations à faibles enjeux et plus particulièrement, au test du *Programme for International Student Assessment* (PISA) pourrait varier d'un élève à l'autre, mais également d'un groupe d'élèves à l'autre, voire d'une culture à l'autre. Par conséquent, la performance observée ne refléterait pas aussi fidèlement que souhaitable les compétences des élèves. Ce manque de contrôle de l'engagement des répondants pourrait mettre à mal la comparabilité des résultats. Par exemple, Thelk, Sundre, Horst et Finney (2009) soulèvent une question pertinente : « les scores des élèves reflètent-ils ce qu'ils savent ou simplement le niveau auquel ils étaient disposés à réaliser le test ? »¹ (p.130).

Ce travail a donc pour finalité d'essayer d'objectiver l'engagement des élèves et son effet sur la performance, lors des tests PISA. En effet, d'un point de vue théorique, il est admis que les élèves fournissent moins d'efforts lors des évaluations à faibles enjeux. Toutefois, il semble nécessaire, d'une part, d'affirmer ou d'infirmer cette hypothèse de façon empirique (surtout que

¹ Traduit de : « *do the students' scores reflect what they know or simply the level at which they were willing to perform at the time of testing?* » (Thelk et al., 2009, p. 130)

la littérature de recherche est relativement ambivalente à ce sujet) et, d'autre part, d'identifier les variables qui seraient associées à ce désinvestissement. Ainsi, cette étude comparera la persévérance moyenne d'un pays à l'autre, mais également d'un sous-groupe de population à un autre, au sein des différents pays, dans les données PISA 2012 et 2015.

Par ailleurs, dans un contexte de production d'indicateurs de tendance, ces deux cycles n'ont pas été choisis par hasard. En effet, PISA 2015 est le premier cycle où l'enquête fut soumise sur ordinateur à tous les pays participants. Avant cette date, l'évaluation était proposée en format papier. Dès lors, tout comme Ebrahimi, et al. (2019) le suggèrent, il semble important d'examiner la fiabilité et la validité du test informatisé, par rapport au test précédemment proposé sur papier. Ainsi, « l'un des principaux objectifs poursuivis dans les études de comparabilité est d'examiner l'interchangeabilité des résultats des tests selon les différents modes d'administration »² (Ebrahimi, et al., 2019, p. 132). Par ailleurs, les résultats d'études s'intéressant à l'effet du mode d'administration (papier *versus* électronique) sur les performances des élèves sont relativement mitigés et pas toujours significatifs (Ebrahimi, Toroujeni & Shahbazi, 2019 ; Karay, Schaubert, Stosch & Schüttelpelzbrauns, 2015 ; Kingston, 2009 ; Wang, Jiao, Young, Brooks & Olson, 2007 et 2008). Dès lors, il paraît judicieux d'analyser la différence de persévérance entre le cycle de PISA 2012 (administré en format papier) et le cycle de PISA 2015 (administré sur ordinateur). Pour ce faire, cette recherche se concentrera sur les « items d'ancrage ». Ceux-ci ayant été proposés lors de ces deux cycles, ils pourront permettre d'observer si une différence de persévérance est imputable au mode d'administration ou non, pour les mêmes questions. De plus, cette étude portera uniquement sur les pays de l'OCDE. Cette sélection est justifiée par le fait que seuls ces pays ont participé de façon régulière et systématique à tous les cycles de PISA et sont considérés comme noyau de référence.

Le présent mémoire est constitué de deux parties. Tout d'abord, une partie théorique sera consacrée à une revue de la littérature proposant un éclairage sur les principaux concepts abordés (c'est-à-dire, les enjeux des évaluations, le programme d'évaluation PISA, la motivation et la persévérance). Ensuite, une partie pratique détaillera la question de recherche, la méthodologie employée et les résultats obtenus. Une conclusion, ainsi que les limites et les éventuelles perspectives seront également proposées à la fin de ce travail.

² Traduit de : « *One of the major goals pursued in comparability studies is to examine the interchangeability of test scores across different testing modes of administration* » (Ebrahimi, et al., 2019, p. 132)

PARTIE THÉORIQUE

1. LES ÉVALUATIONS AUX ENJEUX ÉLEVÉS ET AUX ENJEUX FAIBLES

La littérature scientifique distingue deux types d'évaluations selon que leurs enjeux, c'est-à-dire les conséquences qu'elles peuvent avoir sur un public particulier, sont élevés ou faibles. Il est d'ailleurs important de remarquer que ces enjeux varient effectivement en fonction des protagonistes. Ainsi, les enjeux d'une évaluation pourraient être élevés pour les répondants, mais très faibles pour d'autres personnes (les commanditaires, par exemple) et inversement. Dans le cadre de cette recherche, le regard se concentrera essentiellement sur les répondants.

1.1. Les évaluations aux enjeux élevés pour les élèves

1.1.1. Définition

Si l'on se met donc à la place des élèves, lors de ce type d'évaluation, leurs performances ont des conséquences fortes sur leur parcours scolaire, à court ou à long terme. Dès lors, Borgonovi et Biecek (2016) ainsi que Penk et Richter (2017) mettent en évidence qu'il est généralement admis que les élèves déploient beaucoup d'efforts pour y répondre et ce, en raison des conséquences personnelles que peuvent provoquer ces évaluations.

Typiquement, c'est le cas des évaluations sommatives ou certificatives et des tests d'admission, par exemple.

1.2. Les évaluations aux enjeux faibles pour les élèves

1.2.1. Définition

A contrario, les évaluations à faibles enjeux, sont appelées ainsi lorsque les performances des élèves n'ont que peu ou pas d'impact sur leur parcours scolaire (Finn, 2015). Plusieurs chercheurs (Eklöf, 2013 ; Penk & Richter, 2017 ; Penk & Schipolowski, 2015 ; Steedle & Grochowalski, 2017 ; Wise & DeMars, 2005, 2010) suggèrent que la motivation (à passer un test) est susceptible d'être plus variable lors de ce type d'évaluation, et que la relation entre la motivation et les performances du test est plus forte.

C'est le cas, par exemple, des évaluations externes non-certificatives, des enquêtes internationales telles que *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) et *Progress in Reading Literacy Study* (PIRLS) organisés par l'Association Internationale pour l'Évaluation du rendement scolaire (IEA) et le *Programme for International Student Assessment* (PISA) organisé par l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE), pour n'en citer que quelques-unes.

1.2.2. Programme for International Student Assessment (PISA)

L'enquête PISA est une étude comparative visant à estimer dans quelle mesure les élèves approchant du terme de leur scolarité obligatoire (c'est-à-dire, les élèves de 15 ans)³ « possèdent certaines des connaissances et compétences essentielles pour participer pleinement à la vie de nos sociétés modernes. » (OCDE, 2016a, p. 12). Depuis 2000, elle procède, tous les trois ans, à la collecte de données sur les connaissances et les compétences des élèves au travers d'épreuves de compréhension de l'écrit, de mathématiques et de sciences. Lors de chaque cycle, un de ces trois domaines est évalué plus en profondeur et représente la matière principale du cycle. Les deux autres domaines d'évaluation permettent, quant à eux, d'établir une description synthétique du profil de compétence des élèves (OCDE, 2013). Ainsi, en 2000, 2009 et 2018, le domaine majeur était la compréhension de l'écrit ; en 2003 et 2012, les mathématiques ; et en 2006 et 2015, les sciences (OCDE, 2013 ; OCDE, 2016a). Depuis le début, tous les pays membres de l'OCDE ont participé aux enquêtes. À ces pays, se sont ajoutés progressivement des pays dits partenaires dont le nombre est en constante évolution. Grâce principalement au noyau de référence (les pays membres de l'OCDE ayant une participation régulière), l'évolution des tendances peut être observée dans le temps.

1.2.2.1. PISA 2012 et PISA 2015

Comme cela a été mentionné dans l'introduction de ce travail, cette recherche se concentre essentiellement sur les données qui ont été recueillies lors des cycles PISA 2012 et 2015. Dès lors, quelques précisions concernant ces cycles sont à apporter.

³ Par souci de facilité, l'expression générique d' « élèves de 15 ans » sera employée. Toutefois, cette expression fait référence « aux élèves qui avaient entre 15 ans et 3 mois et 16 ans et 2 mois au moment de l'évaluation » (OCDE, 2014b, p. 24)

Tout d'abord, lors du cycle PISA 2012, le test était de type « papier-crayon » et s'est déroulé dans 65 pays et économies (OCDE, 2014b). Quant au cycle PISA 2015, c'était la première fois que toute l'épreuve était administrée sur ordinateur, à tous les pays. Cette enquête a eu lieu dans 72 pays et économies (OCDE, 2016b). Malgré cela, plusieurs éléments étaient communs aux deux cycles. En effet, quel que soit le cycle, des blocs d'items ont été répartis dans différents carnets de test (chacun de ces blocs évaluant un domaine cognitif particulier). Ensuite, les épreuves duraient 2 heures par élève (les carnets étant composés de 4 blocs d'items de 30 minutes). De plus, les épreuves de ces deux cycles contenaient des items à choix multiple ainsi que des questions à réponses ouvertes (qui demandaient aux élèves d'argumenter leur réponse). Certains de ces items étaient communs aux deux cycles. Ces questions, appelées « items d'ancrage », sont reprises de cycle en cycle et permettent d'obtenir des indicateurs de rendement de chaque pays, au fur et à mesure du temps. Par ailleurs, afin de limiter au maximum un effet dû au mode d'administration et donc, de ne pas empêcher la comparaison des performances entre le cycle 2015 et les cycles antérieurs, les items d'ancrage, en 2015, ne comportaient aucune unité interactive, c'est-à-dire, qu'ils n'étaient « ni dynamiques, ni interactifs et n'incluaient aucune composante de navigation » (Lafontaine, Crépin & Quittre, 2017, p. 170).

2. LA MOTIVATION

2.1. Définition

Comme le souligne Fenouillet (2012) la motivation est un concept particulièrement complexe. Ainsi, même si l'on s'accorde généralement sur l'idée qu'elle tend à expliquer les agissements et les causes des comportements des individus, il est particulièrement difficile de proposer une définition unique, mettant en lien tous les éléments qui lui sont associés (tels que les buts, les besoins, les intérêts, les émotions, les valeurs, *et cetera*). D'ailleurs, la motivation ne relève pas seulement de facteurs individuels (c'est-à-dire, de raisons propres à l'individu, comme le genre, par exemple), ni même de facteurs purement externes (c'est-à-dire, de raisons propres à la situation, comme les enjeux d'une évaluation, par exemple), mais serait plutôt la résultante de l'interaction entre ces différents facteurs, internes et externes (Galand & Bourgeois, 2006).

Dès lors, l'objectif de ce travail n'est pas de proposer une définition exhaustive de ce qu'est la motivation (ce qui serait extrêmement laborieux vu le nombre de théories sur le sujet), mais plutôt de proposer au lecteur une revue de trois théories majeures en éducation (**le sentiment d'efficacité personnelle, la théorie de l'*expectancy-value* et la théorie de l'autodétermination**) afin qu'il puisse se faire une idée plus appréciable du sujet et de mieux comprendre en quoi la motivation pourrait jouer un rôle important dans les évaluations à faibles enjeux.

2.1.1. Le sentiment d'efficacité personnelle (*self efficacy*)

Selon cette théorie, la motivation proviendrait de l'attente de résultats anticipés en fonction des capacités auto-estimées de l'individu. Ainsi, selon Bandura (2003), la motivation influence le comportement du sujet, en fonction de ses croyances personnelles. D'ailleurs, cet auteur définit le sentiment d'efficacité personnelle comme étant « les évaluations par l'individu de ses aptitudes personnelles (...) » (p. 24). Par conséquent, ce sentiment de compétence serait davantage une interprétation que l'individu se fait de ses compétences plutôt que le reflet réel de celles-ci. En effet, « ce n'est pas une mesure des aptitudes d'une personne mais bien une croyance relative à ce qu'elle peut faire dans diverses situations, quelles que soient ses aptitudes (...) » (Bandura, 2003, p. 64). De ce fait, deux élèves ayant les mêmes aptitudes, ou le même

élève dans des circonstances différentes peuvent donc obtenir des performances variables selon les changements de leurs croyances d'efficacité personnelle.

De son côté, Lecomte (2004) suggère de distinguer le sentiment d'efficacité personnelle de l'estime de soi. Il illustre son propos par deux situations : dans la première, le niveau de sentiment d'efficacité de la personne est élevé mais l'estime de soi est faible. Cela peut être le cas dans des circonstances où la personne s'estime compétente mais qu'elle désapprouve moralement ses actions. Par exemple, c'est la : « ... situation qui peut être vécue par un huissier venant expulser un locataire pauvre ... » (p. 61). Dans la seconde, le niveau de sentiment d'efficacité est faible mais l'estime de soi est élevée. D'après l'auteur, cela représenterait les conditions inverses, c'est-à-dire, dans des circonstances où la personne s'estime incompétente mais qu'elle attache peu d'importance à cela : « ... quelqu'un peut estimer être un très mauvais cuisinier, sans que cela n'entame le moins du monde son estime de soi ... » (Lecomte, 2004, p. 61).

Selon Bandura (2003), quatre sources d'information influencent ce sentiment d'efficacité personnelle, à savoir :

- **La maîtrise personnelle** : les performances antérieures, que ce soit des échecs ou des réussites, sont utilisées comme indicateurs d'aptitude ;
- **L'apprentissage social** : l'individu évalue ses capacités au départ des expériences vécues avec d'autres personnes. Cet apprentissage est d'autant plus élevé que les autres personnes présentent les mêmes caractéristiques que l'individu (âge, genre, *etc.*) ;
- **La persuasion par autrui** : le sentiment d'efficacité d'un individu est influencé par la confiance que manifestent les autres personnes envers ses capacités, surtout si celui-ci est confronté à des difficultés ;
- **L'état physiologique et émotionnel** : les informations de l'état (physiologique et émotionnel) de l'individu vont influencer la perception de ses capacités.

Enfin, il convient de souligner que cette théorie ne se concentre pas exclusivement sur le sentiment d'efficacité individuel, mais qu'elle s'intéresse également au niveau collectif. De plus, Bandura (2003) considère que le comportement et les états émotionnels des individus sont mieux prédits si leurs croyances d'efficacité et les performances attendues par leur environnement sont combinées. La figure 1 regroupe les effets psychosociaux et émotionnels en fonction des

croyances d'efficacité d'un individu par rapport aux performances attendues au sein de son environnement.

	FAIBLES ATTENTES DE RÉSULTATS	FORTES ATTENTES DE RÉSULTATS
FAIBLE SENTIMENT D'EFFICACITÉ PERSONNEL	Résignation Apathie	Autodévalorisation Découragement
SENTIMENT ÉLEVÉ D'EFFICACITÉ PERSONNEL	Revendication Reproches Activisme social Changement de milieu	Engagement productif Aspirations Satisfaction personnelle

Figure 1 : *Interaction entre les croyances d'efficacité et les attentes de l'environnement*
(Lecomte, 2004, p. 63)

Ainsi, Lecomte (2004) remarque que si l'individu est dans un environnement faiblement réceptif et qu'il s'estime faiblement efficace, il abandonnera rapidement. Par contre, si l'individu, toujours dans ce même type de milieu, est convaincu de son efficacité, il maintiendra ses efforts plus longtemps (colonne 1). Par contre, si l'individu évolue dans un environnement exigeant et qu'il a une faible perception d'efficacité, il risquera de se rabaisser et/ou de déprimer. Au contraire, si l'individu, toujours dans ce même type de milieu, s'estime efficace, il sera entreprenant et poussé par de fortes aspirations (colonne 2).

2.1.2. La théorie de l'*expectancy-value*

Ce modèle postule que la motivation résulte de la conjugaison de deux catégories de perceptions qui définissent le choix de s'engager dans une activité, à savoir la mise en œuvre des comportements visant la réalisation effective de cette activité et la persévérance du sujet face aux difficultés éventuelles (Bourgeois, de Viron, Nils, Traversa & Vertongen, 2009). Notons que Bourgeois et al. (2009) soulignent une certaine distinction entre cette théorie et la précédente : « le sentiment d'efficacité personnelle concerne le jugement des individus quant à leurs aptitudes personnelles, tandis que la notion d'*expectancy-value* se centre davantage sur le résultat de l'action. » (p. 122).

Ainsi, d'une part, l'individu s'engage, met en œuvre des comportements et persiste dans une tâche en fonction de ses croyances concernant sa probabilité de réussite (Wigfield & Eccles,

2000). D'autre part, ces trois processus d'activité varient en fonction de la valeur que l'individu attribue à sa réussite. Selon Wigfield et Eccles (2000), la perception de la valeur d'une tâche émerge de l'évaluation de quatre composantes distinctes :

- **L'importance**, par rapport à son image de soi, que l'individu accorde à bien réussir l'activité en question ;
- **Le coût de la tâche**, c'est-à-dire les aspects négatifs liés au fait de s'engager dans la tâche (cela comprend aussi bien l'anxiété de performance, que la peur de l'échec, la quantité d'effort requis, *etc.*) ;
- **La valeur intrinsèque de la tâche**, c'est-à-dire le plaisir que procure la réalisation de cette tâche elle-même ;
- **L'utilité perçue de l'activité**, c'est-à-dire l'accomplissement de l'activité permet à l'individu de réaliser ses objectifs. En outre, plus la tâche correspond à un but personnel, plus l'individu va s'y investir et ce, indépendamment du contenu même de la tâche.

Ces deux dernières composantes (la valeur intrinsèque de l'activité et l'utilité perçue) sont deux éléments également présents dans la théorie de l'autodétermination, ci-dessous.

2.1.3. La théorie de l'autodétermination

La particularité de cette théorie est de supposer que différents types de motivations peuvent être classés selon leur degré d'autodétermination, c'est-à-dire, en fonction du niveau de sentiment de volition et de choix pour lequel l'activité est effectuée (Deci & Ryan, 2000b). D'ailleurs, Sarrazin, Tessier et Trouilloud (2006) soulignent qu'une « motivation est dite autodéterminée quand l'activité est réalisée spontanément et par choix. À l'inverse, la motivation est non autodéterminée quand l'individu réalise une activité pour répondre à une pression externe ou interne, et qu'il cesse toute implication dès que celle-ci diminue » (p. 159). Ainsi, comme l'illustre la figure 2, ci-dessous, cette théorie distingue six types différents de motivation sur un continuum d'autodétermination, allant du niveau le plus faible au niveau le plus élevé : « la motivation intrinsèque représente le niveau le plus autodéterminé, alors que l'a-motivation est la forme la moins autodéterminée. Les régulations intégrée, identifiée, introjectée et externe se situent entre ces deux extrêmes » (Deci & Ryan, 2000 [cités par Sarrazin et al., 2006, p. 159-160] ; Vallerand, 1997 [cités par Sarrazin et al., 2006, p. 159-160]).

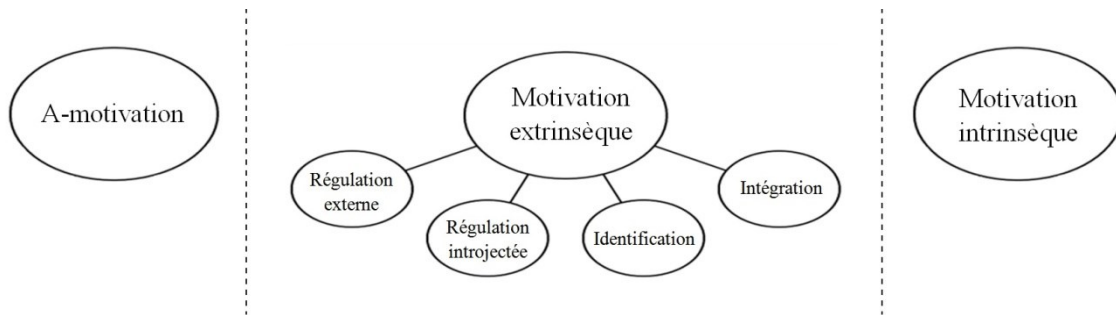


Figure 2 : *Taxonomie de la motivation humaine* (Deci & Ryan, 2000a, p. 61)

- **L'a-motivation** fait référence à « l'état de l'individu qui a perdu le goût d'agir »⁴ (Deci & Ryan, 2000a, p. 61). Cet état de résignation peut être dû au sentiment de ne plus être compétent, au manque de valeur que l'individu accorde à l'activité, ou à la certitude que l'action entreprise ne sert à rien (Paquiot-Papet, 2015) ;
- **La motivation extrinsèque** est « ... associée à n'importe quelle activité en raison de ce que l'on peut en obtenir »⁵ (Deci & Ryan, 2000a, p. 60). Ainsi, l'individu s'investit dans une activité, non pas pour la tâche même, mais plutôt pour ce qu'il en retire ou espère en retirer (Paquiot-Papet, 2015). Deci et Ryan (2000a) proposent quatre sous-modalités :
 - **La motivation extrinsèque par régulation externe** est associée à toutes les stimulations externes (récompenses, sanctions, *etc.*) qui sont proposées pour inciter le sujet à agir ;
 - **La motivation extrinsèque par régulation introjectée** renvoie à des actions qui sont contrôlées par le sujet dans le sens « ... où les individus réalisent certaines activités en vue d'éviter la culpabilité ou le stress, ou bien à l'opposé d'atteindre l'autosatisfaction ou la reconnaissance »⁶ (Deci & Ryan, 2000a, p. 62) ;
 - **La motivation extrinsèque par identification** est associée aux tâches que l'individu estime importantes pour l'atteinte de ses objectifs ;

⁴ Traduit de : « *which is the state of lacking an intention to act* » (Deci & Ryan, 2000a, p. 61)

⁵ Traduit de : « *... pertains whenever an activity is done in order to attain some separable outcome* » (Deci & Ryan, 2000a, p. 60)

⁶ Traduit de : « *... people perform such actions with the feeling of pressure in order to avoid guilt or anxiety or to attain ego-enhancements or pride* » (Deci & Ryan, 2000a, p. 62)

- **La motivation extrinsèque par intégration** est en lien avec les valeurs et les besoins de la personne. Le sujet a identifié une tâche comme nécessaire à sa propre évolution. Deci et Ryan (2000a) précisent que ce type de motivation partage certaines caractéristiques avec la motivation intrinsèque (voir point suivant), notamment le sentiment d'autodétermination élevé, mais cette modalité reste extrinsèque car l'activité n'est pas effectuée pour le plaisir ou la satisfaction qu'elle procure, mais plutôt pour les conséquences positives qu'elle engendre.
- **La motivation intrinsèque** est définie comme un acte volontaire. Elle est entraînée par des ressources internes et produit une grande satisfaction. Dans ce cas, c'est l'activité elle-même qui comble l'individu par son attrait, son apport de nouvelles connaissances et/ou le défi qu'elle sous-tend (Paquiot-Papet, 2015).

3. L'INFLUENCE DE LA MOTIVATION SUR LES PERFORMANCES

La description succincte des trois théories proposées ci-avant permet de mieux comprendre certains mécanismes par lesquels la motivation est susceptible d'influencer la performance. Ainsi se profile les justifications des craintes concernant la validité des évaluations aux enjeux faibles et plus spécifiquement, par rapport aux évaluations internationales. Toutefois, même si les théories ont pu effectivement mettre en lumière empiriquement cette influence, il est judicieux de s'assurer qu'elle ait effectivement un impact sur les performances, tout particulièrement dans le contexte des évaluations à faibles enjeux.

Différentes recherches ont été menées dans ce sens. Notamment, **des études se sont intéressées à analyser si les enjeux d'un test ont un impact sur la motivation et/ou la performance des répondants**. À cette fin, les chercheurs créent différents groupes expérimentaux qu'ils comparent à un groupe contrôle. Pour chacun de ces groupes, différentes instructions sont proposées. Cela permet ainsi de manipuler les enjeux du test dans chaque groupe. Généralement, dans le groupe contrôle, les instructions sont construites pour que les conséquences du test soient perçues comme modestes par les élèves (d'ailleurs, bien souvent, ce sont les mêmes instructions que celles des enquêtes internationales). Par contre, dans les groupes expérimentaux, les instructions sont élaborées pour que les enjeux soient perçus comme élevés, voire très élevés.

3.1. Études analysant l'impact des enjeux d'un test sur la motivation et/ou la performance des répondants

Parmi les résultats obtenus par ces recherches, certaines ne constatent aucun lien entre les enjeux du test et la motivation (et/ou les performances). D'autres, par contre, considèrent qu'il y a une influence des enjeux. Enfin, d'autres encore observent des effets d'interaction produits par certaines variables. Voici la description des principaux résultats :

Baumert et Demmrich (2001), qui définissent la motivation à passer un test comme étant « la volonté de s'impliquer à répondre aux items de l'épreuve et d'investir des efforts et de la

persistance dans l'activité entreprise »⁷ (p. 441), ont montré que la motivation du test avait peu d'impact sur la réussite, dans une étude menée sur des élèves de 9e année en Allemagne. Selon ces auteurs, **les conditions de traitement** (qui étaient soit, des rétroactions informationnelles, des notes ou des récompenses financières) **n'ont eu aucun effet sur l'effort et les performances des élèves**. Ils concluent que, malgré les conditions de test à faibles enjeux des évaluations internationales, les élèves sont raisonnablement motivés à donner le meilleur d'eux-mêmes.

Finney, Sundre, Swain et Williams (2016) ont, quant à eux, mis en lumière que **l'enjeu des tests n'influence pas l'estimation des gains de la « valeur ajouté »**, c'est-à-dire les apprentissages réalisés par les étudiants après avoir assisté à des cours. À cette fin, les chercheurs ont réparti les participants en trois groupes expérimentaux. Dans le premier (appelé condition institutionnelle), les étudiants ont été informés que leurs résultats seraient utilisés par l'université pour prendre des décisions futures. Dans le deuxième (appelé condition avec *feedback*), les étudiants recevaient les mêmes instructions que dans la condition institutionnelle, mais en plus, ils étaient informés qu'ils recevraient leur note personnellement accompagnée de commentaires. Dans le troisième groupe (appelé condition personnelle), les étudiants recevaient les mêmes instructions que dans la condition avec *feedbacks*, mais étaient également informés que leurs résultats seraient communiqués à leur faculté. Les auteurs précisent que deux études précédentes menées par Swain, Williams, Hopkins, Sundre et Finney, 2013 (cités par Finney et al., 2016) et Williams, Swain, Hopkins, Sundre et Finney, 2013 (cités par Finney et al., 2016) n'ont trouvé aucune différence de motivation ou de performance entre ces trois conditions. Dès lors, dans cette étude, les chercheurs se sont intéressés à analyser la motivation des étudiants après plusieurs tests (l'étude s'est déroulée pendant un an et demi et était composée de pré-tests et de post-tests). Suite aux résultats obtenus, Finney et ses collègues (2016) émettent l'hypothèse que, quelles que soient les conditions mises en place dans leur étude, les conséquences restaient plutôt faibles pour les étudiants (contrairement à des évaluations menant à l'obtention du diplôme, par exemple).

Fumel et Keskpaik (2017) se sont également intéressés à analyser l'effet des enjeux évaluatifs sur les performances, ainsi que sur la motivation auto-rapportée. Pour cela, ils ont constitué deux groupes. L'un (le groupe contrôle) a reçu les mêmes consignes qu'en situation naturelle. L'autre (le groupe expérimental), avait pour consigne : « ... ce travail donnera lieu à

⁷ Traduit de : « *the willingness to engage in working on test items and to invest effort and persistence in this undertaking* » (Baumert & Demmrich, 2001, p. 441)

une note pour votre carnet scolaire et les résultats seront pris en compte pour le DNB (diplôme national du brevet) » (Fumel & Keskpaik, 2017, p. 108). De plus, les deux groupes ont été interrogés sur leur motivation, avant et après le test. Les auteurs ont constaté **un effet relativement faible de l'enjeu sur les performances. Cela dit, selon eux, cet effet n'est pas négligeable pour autant.** D'ailleurs, les chercheurs ont souligné que les élèves du groupe contrôle avaient un taux de non-réponses plus élevé que le groupe expérimental (surtout pour les questions ouvertes). Aussi, la différence de performance entre les filles et les garçons tend à s'amoinrir dans le groupe expérimental (les garçons ayant, en moyenne, de meilleures performances dans ce groupe). Par contre, la différence de performance entre les élèves dits à l'heure et ceux dits en retard tend à s'accroître. Toutefois, aucune de ces différences n'est significative. Par rapport à la motivation auto-rapportée, Fumel et Keskpaik (2017) ont constaté que la motivation initiale pourrait influencer les performances des élèves. Après le test, le groupe expérimental a rapporté, en moyenne, s'être plus impliqué dans leur test que le groupe contrôle. De plus, les élèves du groupe expérimental ont estimé avoir trouvé le test plus difficile que ceux de l'autre groupe.

O'Neil, Sugrue et Baker (1996), qui ont élaboré plusieurs conditions différentes (notamment, des récompenses financières et des instructions différentes), ont également mis en lumière que **l'impact des incitatifs était variable en fonction du public.** D'ailleurs, ces chercheurs ont constaté que seule la récompense financière augmentait les performances et l'effort déclaré des élèves de grade 8. Cependant, cette récompense n'a pas eu d'incidence significative, ni sur la performance ni sur l'effort déclaré, des élèves de grade 12. Il a été suggéré que le montant offert n'était pas suffisant pour ce grade, contrairement au grade 8. Dans une étude ultérieure, O'Neil, Abedi, Miyoshi et Mastergeorge (2005) ont fourni une somme supplémentaire pour le grade 12. Cependant, malgré que le groupe expérimental ait déployé plus d'effort, il n'a pas obtenu de meilleurs résultats que le groupe contrôle.

Braun, Kirsch et Yamamoto (2011) émettent trois critiques à l'encontre des études menées par O'Neil et al. (1996) ; O'Neil et al. (2005) et Baumert et Demmrich (2001). La première concerne le domaine évalué. Selon Braun et al. (2011), les tests portant sur les mathématiques dépendent plus des compétences des élèves, qu'un test de lecture, par exemple. Ils préconisent donc d'utiliser plutôt un test de lecture, dont les résultats pourraient plus fortement être influencés par la motivation des élèves (surtout si les textes sont longs). Deuxièmement, Braun et al. (2011)

estiment que l'échantillon utilisé par O'Neil et al. (2005) est très petit. D'après ces auteurs, cela limite donc la possibilité d'observer des effets principaux ou d'interaction. Enfin, troisièmement, il semblerait que les incitatifs financiers qui ont été proposés n'ont pas été perçus directement par les élèves. Selon Braun et al. (2011), cet effet non-immédiat réduirait peut-être l'impact de l'incitation.

Suite à ces différentes recommandations, tout comme O'Neil et al. (1996) et O'Neil et al. (2005), Braun et ses collègues (2011) ont réalisé leur étude auprès d'élèves de grade 12 et ont utilisé le *National Assessment of Educational Progress survey* (NAEP). Toutefois, leur étude a essentiellement exploité le domaine de la lecture. Deux groupes expérimentaux ont été constitués. Le premier, appelé incitatif fixe, recevait, à l'avance, un montant fixe de 20\$ pour participer au test. Le second, appelé incitatif conditionnel, recevait une somme de 5\$ à l'avance, puis 15\$ par réponse correcte à deux questions choisies au hasard. Le groupe contrôle, quant à lui, ne recevait que les consignes du test NAEP. En plus de l'évaluation, les trois groupes ont été invités à indiquer leur degré d'engagement au test. Les auteurs ont souligné que **les deux groupes expérimentaux rapportent une implication plus grande dans le test que le groupe contrôle**. En outre, comparativement aux groupes expérimentaux, un pourcentage plus important d'élèves du groupe contrôle déclarent ne pas avoir essayé autant que dans d'autres tests. Les résultats de l'étude indiquent également que **les deux conditions expérimentales ont un effet sur les performances**. Par ailleurs, l'incitatif conditionnel avait généralement un effet plus important que l'incitatif fixe. Néanmoins, les auteurs ont observé des probables effets d'interaction suivant certaines caractéristiques des élèves. Par exemple, l'effet de l'incitatif conditionnel varierait en fonction du niveau de performance des élèves. De plus, les filles semblent mieux apprécier les incitatifs fixes que les garçons. Aussi, il semblerait que l'effet des incitatifs soit plus importants pour les élèves blancs. Pour les élèves noirs ou hispaniques, l'effet de l'incitatif fixe est négatif, mais statistiquement non-significatif.

Steedle et Grochowalski (2017), quant à eux, n'ont pas mis en place d'étude expérimentale (ou quasi-expérimentale) à proprement parlé. Toutefois, ils ont utilisé des données de test ayant changé d'enjeu (les premières années, le test était à faibles enjeux, puis le programme est devenu une évaluation finale pour l'obtention du diplôme de l'enseignement secondaire). Ces chercheurs observent **une relation positive entre les enjeux des évaluations et les performances des élèves**. Plus précisément, les auteurs ont estimé que les élèves avaient une

moyenne de 0.45 écart-type plus élevé dans des conditions d'enjeux élevés que dans des conditions à faibles enjeux. Néanmoins, les auteurs soulignent que de nombreux élèves ont obtenu des résultats supérieurs ou inférieurs aux attentes, en fonction de leurs caractéristiques démographiques et de leurs réalisations antérieures.

Gneezy, List, Livingston, Sadoff, Qin et Xu (2019) ont, quant à eux, comparé l'effet des incitatifs dans deux pays (la Chine et l'Amérique). Selon les auteurs, l'écart de performance observable entre ces deux pays dans les enquêtes internationales serait dû à la différence de motivation des répondants de ces pays. Afin d'explorer cette hypothèse, ils ont sélectionné un échantillon de 447 élèves américains et de 656 élèves chinois. À travers ces deux échantillons, ils ont formé quatre groupes différents : deux groupes contrôles (un dans chaque pays), qui n'a reçu aucune incitation pour réaliser le test et deux groupes expérimentaux (un dans chaque pays également), qui a reçu 25 \$ (ou l'équivalent en renminbi pour les élèves chinois) pour répondre au test (mais 1\$ [ou l'équivalent en renminbi] était retiré à chaque mauvaise réponse ou omission). Ainsi, Gneezy et al. (2019), s'inspirant de la théorie de l'autodétermination, partent du principe que, **si les élèves sont motivés intrinsèquement à répondre au test, l'incitant financier n'aura que peu d'impact sur les performances. Par contre, si les élèves manquent de motivation intrinsèque au départ, la motivation extrinsèque de percevoir de l'argent augmentera leurs efforts et leurs performances.** Les résultats confirment leur hypothèse. L'incitatif n'a quasiment pas influencé la performance des élèves chinois, tandis que les scores des étudiants américains ont augmenté considérablement. Plus précisément, sous incitation, les élèves américains répondent à plus de questions (en particulier vers la fin du test) et sont plus susceptibles de répondre correctement aux questions.

3.2. En résumé

Cette revue de la littérature, certes conséquente, mais non-exhaustive, permet de rendre compte du contexte dans lequel naît cette étude. En effet, comme cela a pu être souligné, la motivation est un concept particulièrement complexe et multidimensionnel (Fumel & Keskpaik, 2017). D'ailleurs, elle est influencée par différents facteurs et semble, elle-même, agir de différentes façons sur de multiples éléments (par exemple, les performances). Ainsi, il est probable que les conséquences des tests aient un impact sur la motivation et les performances des

élèves, mais cette influence varierait en fonction des caractéristiques des élèves (Braun et al., 2011 ; Fumel & Keskpaik, 2017 ; Steedle & Grochowalski, 2017). Par exemple, la motivation serait variable en fonction du pays d'origine des élèves (Gneezy et al., 2019) et de leur niveau d'étude (O'Neil et al., 1996 ; O'Neil et al., 2005).

Par conséquent, les mesures obtenues lors des évaluations à faibles enjeux sont, plus que probablement, altérées par des *construct-irrelevant* (Messick, 1995) comme, par exemple, la motivation ou la persévérance. Les résultats obtenus ne seraient donc pas uniquement le reflet des compétences des répondants, mais seraient également influencés, entre autres, par leur motivation à répondre au test, ce qui menace la validité des tests à faibles enjeux (Rios et al., 2014). Ainsi, une performance pourrait être considérée comme la résultante d'habileté et de volonté (Cronbach, 1960 [cité par Finn, 2015] ; Pintrich & DeGroot, 1990 [cités par Finn, 2015]). La Commission Internationale des tests recommande d'ailleurs de « prendre en considération, lorsqu'on interprète les scores, la fidélité de chaque échelle, l'erreur de mesure et autres caractéristiques qui ont pu modifier artificiellement les scores » (International Test Commission, 2000, p. 23 [directive 2.7.7]).

4. L'INFLUENCE DU MODE D'ADMINISTRATION SUR LES PERFORMANCES

Comme cela a été énoncé précédemment, le test PISA est passé d'un format papier (utilisé jusqu'au cycle 2012) à un format informatisé (à partir du cycle 2015). Dès lors, suite au constat observé dans le chapitre précédent, il paraît également nécessaire de se focaliser sur **l'effet du mode d'administration des tests** sur les performances des répondants. En effet, celui-ci pourrait influencer la motivation des élèves et donc, indirectement leurs performances (Khoshsima & Hashemi, 2017). En conséquence, si une évaluation change de format, sa validité et sa fiabilité risquent d'être menacées. Plusieurs études ont été menées pour valider ou invalider cette hypothèse. En voici quelques résultats :

4.1. Études analysant l'effet du mode d'administration sur les performances

Ebrahimi et al. (2019) ont, en plus de la comparaison des deux formats de test, proposé aux répondants un questionnaire et des entretiens semi-dirigés, permettant de cerner leur préférence de format (papier *versus* informatisé). Ces auteurs n'ont observé **aucune différence significative entre les résultats obtenus lors du test « papier-crayon » et ceux obtenus au test informatisé. De plus, aucune relation significative entre différentes variables modératrices** (telles que le sexe et la préférence entre les modes de test) **et les performances au test informatisé, ne semble se dégager.**

Karay et al. (2015) ont, quant à eux, étudié l'impact du mode d'administration d'un test formatif (auquel la participation était volontaire). Pour cela, deux groupes ont été implémentés : l'un recevait le test en format papier et l'autre, le même test, mais en format informatisé. Les étudiants ont été appariés dans ces groupes de manière aléatoire en tenant compte, préalablement, de leurs performances passées et de leurs caractéristiques sociodémographiques. Au total, 132 étudiants ont répondu à l'évaluation en version papier et 134 en format informatisé. Tout comme Ebrahimi et al. (2019), **les résultats ne diffèrent pas significativement, entre les deux groupes. Toutefois, ils ont observé quelques différences notables au niveau du comportement des étudiants.** Il semblerait notamment que les étudiants aient terminé beaucoup plus rapidement le test informatisé, comparativement au test « papier-crayon ». Ce comportement se vérifie

particulièrement pour les étudiants les plus performants. Les auteurs émettent l'hypothèse que cette différence pourrait être due au fait qu'il faille plus de temps pour rédiger une réponse, en version papier, qu'en version électronique. De plus, il y aurait également une différence significative dans les réponses dues au hasard. En effet, il semblerait que les étudiants moins performants, ayant répondu au test électronique, recourent plus souvent au hasard, que les étudiants peu performants ayant reçu la version papier.

La méta-analyse de Kingston (2009) ne va pas tout à fait dans le même sens que les deux études précédemment citées. Selon ce chercheur, **les tailles de l'effet des 81 études qu'il a regroupées ne sont pas négligeables, même si la majorité d'entre elles sont très faibles.** D'ailleurs, cet auteur a effectué des analyses plus ciblées en tentant d'observer si le niveau d'étude (de la maternelle jusqu'en fin de secondaire) ou le domaine évalué pouvait influencer l'effet du mode d'administration. D'après lui, le niveau d'étude ne semble avoir aucun effet significatif sur la comparabilité des tests. Cependant, le domaine évalué, quant à lui, pourrait affecter cette comparabilité. En effet, il semblerait que le test informatisé offre un léger avantage au test d'anglais (la taille de l'effet étant de 0.11) et d'études sociales (la taille de l'effet étant de 0.15). À l'opposé, le test en version papier pourrait donner un léger avantage aux tests de mathématiques (la taille de l'effet étant de -0.06).

Khoshshima et Hashemi (2017) se sont également intéressé au test d'anglais et ont, eux aussi, observé une différence significative en faveur du test en version électronique par rapport au test en format papier. Tout comme Ebrahimi et al. (2019), ces chercheurs ont récolté leurs données à l'aide de plusieurs méthodes. Ils ont, tout d'abord, proposé les deux versions du même test à 100 étudiants iraniens (avec un délai de 4 semaines entre les deux tests) pour comparer les résultats en fonction du mode d'administration. Puis, ils ont proposé aux répondants un questionnaire et des entretiens semi-dirigés, pour analyser les corrélations qu'il pourrait y avoir entre les différences de performance (en fonction du mode d'administration) et certaines variables modératrices (telles que les attitudes à l'égard des ordinateurs, la préférence du mode d'administration et la familiarité d'utiliser un ordinateur). **Même si ces chercheurs ont pu constater une différence de performance significative entre les deux versions du test, ils n'ont observé aucun effet significatif des variables modératrices sur les résultats.** En d'autres termes, peu importe l'attitude (positive ou négative) du répondant à l'égard de l'informatique, de

sa familiarité avec l'outil et de sa préférence de mode d'administration, il n'y aura aucun avantage ni désavantage, pour lui, à utiliser une évaluation informatisée.

Enfin, Wang et al. (2007 et 2008) ont, quant à eux, réalisé deux méta-analyses s'intéressant à l'effet du mode d'administration des tests (format papier *versus* informatisé) auprès d'élèves de maternelle jusqu'en fin de secondaire. Une de ces méta-analyses porte sur le domaine des mathématiques (en 2007) et l'autre porte sur la lecture (en 2008). **Les résultats de ces deux méta-analyses indiquent que le mode d'administration n'a eu aucun effet statistiquement significatif sur les résultats, quel que soit le domaine évalué.** Toutefois, les chercheurs soulignent, qu'en mathématiques, le fait que le test informatisé soit linéaire ou adaptatif influencerait significativement les différences de performances. En outre, les différences de scores étaient plus grandes pour les tests linéaires informatisés (*versus* le test « papier-crayon ») que pour les tests adaptatifs informatisés (*versus* le test « papier-crayon »). Concernant la lecture, contrairement à Khoshshima et Hashemi (2017), quatre variables modératrices (la conception de l'étude, la taille de l'échantillon, la pratique de l'informatique et aussi le fait que le test informatisé soit linéaire ou adaptatif) auraient une association significative avec les différences de performances en fonction du mode d'administration.

4.2. En résumé

Aucun résultat ne semble donc se dégager clairement. Selon Kingston (2009), « Il n'est pas surprenant (compte tenu de la diversité des problèmes de mesure et d'échantillonnage statistique pouvant affecter une étude donnée) que les résultats des études n'ont pas toujours été cohérents »⁸ (Kingston, 2009, p. 22). Ainsi, certains auteurs (Khoshshima & Hashemi, 2017 ; Kingston, 2009) observent des différences significatives en fonction du format de test. *A contrario*, d'autres chercheurs (Ebrahimi et al., 2019 ; Karay et al., 2015 ; Wang et al., 2007 et 2008) ne constatent aucune différence significative. Par ailleurs, aucun consensus ne semble, non plus, se dégager concernant l'influence de variables modératrices sur les différences de performances en fonction de la version du test. Dès lors, suite à ces observations, parfois contradictoires, il paraît opportun de continuer les investigations. C'est donc, entre autres, ce que propose ce travail.

⁸ Traduit de : « *Not surprisingly (given the variety of measurement and statistical sampling issues that can affect any one study) the results of such studies have not always been consistent* ». (Kingston, 2009, p. 22).

5. MESURE DE LA MOTIVATION

Comme cela a été mis en exergue précédemment, les performances obtenues lors des évaluations à faibles enjeux semblent être influencées par divers facteurs dont, notamment, la motivation des individus à répondre au test. De ce fait, plusieurs recherches ont été menées pour tenter de mesurer la motivation des répondants.

D'après Rios et al. (2014), trois méthodes majeures sont utilisées pour estimer la motivation des candidats : les mesures auto-rapportées d'effort, le temps de réponse durant l'évaluation et les statistiques *person-fit*⁹. Dans le cadre de ce travail, l'intérêt sera particulièrement focalisé sur les deux premières méthodes. Une troisième approche sera également proposée, qui se concentre plutôt sur l'analyse de l'influence de la persévérance sur les performances :

- Les mesures auto-rapportées :

Ce type de mesure est généralement collecté à travers un (ou plusieurs) questionnaire(s). Bien souvent, ces questionnaires regroupent un certain nombre d'items permettant d'évaluer le (ou les) *construct(s)* souhaité(s) (par exemple, l'effort déployé pour répondre au test cognitif, l'estime de soi des répondants, l'importance du test aux yeux des participants, *et cetera*). Dans PISA, ce type de questionnaire est appelé « thermomètre à l'effort »¹⁰. Il est présenté à la fin du test cognitif et est composé de deux questions construites sous forme d'échelle de Likert allant de 1 à 10. L'une des questions sert à percevoir l'effort que les répondants ont déployé pour réaliser le test cognitif et, l'autre, l'effort qu'ils auraient fourni si la note obtenue avait compté pour leur bulletin.

Selon Rios et al. (2014), ces mesures sont assez simples à mettre en œuvre mais elles présentent plusieurs limites. Notamment, elles peuvent être entachées du biais de désirabilité sociale. De plus, comme cela a été souligné au travers des théories de la motivation, la perception de l'effort que les élèves rapportent peut également être influencée au fur et à mesure de l'évaluation par la difficulté perçue des questions ou l'estimation qu'ils ont de leurs performances. Par ailleurs, Keskpaik et Rocher (2012) ont mis en évidence que le terme « effort »

⁹ Les statistiques *person-fit* n'étant pas exploitées dans le cadre de cette recherche, cette méthode ne sera donc pas détaillée.

¹⁰ Le thermomètre à l'effort n'a été proposé que pour les cycles 2003, 2006 et 2012 (Dierendonck & Burton, 2015)

prêtait à confusion et qu'il était susceptible d'être interprété de différentes façons, mélangeant tantôt la motivation des répondants, tantôt la difficulté perçue du test.

- **Le temps de réponse durant l'évaluation :**

Lorsque les tests sont réalisés sur ordinateur, on peut enregistrer le comportement des personnes examinées et, plus spécifiquement, leur temps de réponse (Rios et al., 2014). La revue de la littérature recense différentes procédures pour identifier les élèves considérés comme non-sérieux. Par exemple, en définissant un seuil de temps de réponse minimal en fonction des particularités des questions (le nombre de caractères, par exemple), ou bien en attribuant ce seuil à partir de l'analyse des distributions de fréquences de temps de réponse par question, ou encore en déterminant ce seuil à partir des distributions de temps de réponse en fonction de l'exactitude des réponses (Rios et al., 2014). Selon Wise et Kong (2005), les individus, qui au cours du test, ne prennent pas suffisamment de temps pour lire et comprendre en profondeur les questions ou qui n'essaient pas de trouver les réponses, doivent être considérés comme non-motivés. D'ailleurs, pour ces auteurs, un élève motivé devrait avoir un comportement qui respecte les seuils prédéfinis pour 90% de questions, au minimum.

Trois arguments vont en faveur de cette méthode. Tout d'abord, la collecte de données du temps de réponse est discrète (les répondants ne sont pas conscients que ces données sont enregistrées). Ensuite, il s'agit d'une observation directe et non auto-rapportée du comportement des répondants. Enfin, cette mesure est disponible pour chaque item. Cela permet donc d'analyser l'effort des répondants au fur et à mesure du test.

- **L'analyse de l'influence de la persévérance sur les performances :**

Comme il a été souligné à plusieurs reprises, la motivation est un concept particulièrement complexe. Dès lors, certains chercheurs se sont attachés à réaliser des analyses plus ciblées et à se concentrer sur une seule composante en particulier de la motivation. Ainsi, Azzolini, Bazoli, Lievore, Schizzerotto et Vergolini (2019) ; Borgonovi et Biecek (2016) et Debeer, Buchholz, Hartig et Janssen (2014), envisagent, d'une certaine manière, la persévérance (ou l'endurance) comme le reflet de la motivation des élèves, cette dernière influençant leur maîtrise de soi et leur capacité à supporter la fatigue. Plus précisément, lors des évaluations, cela renvoie à la capacité des élèves à maintenir leur taux de réussite lors de la durée totale d'un test (Borgonovi & Biecek, 2016). D'ailleurs, Debeer et al. (2014) précisent que, contrairement aux mesures auto-rapportées

et aux mesures du temps de réponse durant l'effort, la mesure de la persévérance repose uniquement sur des informations relatives à la précision des réponses. Cependant, une condition est essentielle pour réaliser cette mesure : il est nécessaire qu'il y ait une rotation des items du questionnaire. Cela permet ainsi d'éviter que la baisse de performance observée au cours du test ne soit confondue avec les spécificités des questions (par exemple, leur difficulté).

5.1. Les mesures auto-rapportées

Malgré les différentes limites énoncées précédemment envers ce type de mesure, plusieurs études ayant recouru à cet outil ont permis de dégager les résultats suivant¹¹ :

Dans une méta-analyse, Wise et DeMars (2005), ont synthétisé 12 recherches s'intéressant à la motivation des élèves lors de tests à faibles enjeux (comprenant, par exemple, l'étude précédemment citée d'O'Neil et al., 1996). Ces études ont produit, au total, 25 tailles de l'effet allant de -0.04 à 1.49 (seul un effet négatif était en contradiction par rapport aux autres). Les chercheurs ont estimé, **qu'en moyenne, dans les études qu'ils ont utilisées, une différence de 0.59 écart-type sur les performances entre les étudiants motivés et les non-motivés était observée.** Ils concluent que la motivation à passer un test a un impact considérable sur les résultats des élèves.

De façon plus précise, Asseburg et Frey (2013) se sont intéressés à analyser si la difficulté d'un test pouvait influencer l'effort des répondants. Sur base de données récoltées auprès d'élèves allemands, ils ont d'abord observé le rapport entre la capacité individuelle et la difficulté des items (rapport capacité-difficulté). Ils ont souligné qu'environ un tiers des élèves de l'échantillon ont une capacité supérieure à la difficulté moyenne des items et que, pour deux tiers des élèves, la difficulté moyenne des items dépasse leurs capacités individuelles. Ainsi, selon ces auteurs, en moyenne, le test était trop difficile pour les répondants. Ensuite, ils ont examiné la relation entre le rapport capacité-difficulté et l'effort. Globalement, plus les items sont faciles pour les étudiants, plus ils ont tendance à signaler plus d'effort (et moins d'ennui). Par conséquent, **l'effort et l'ennui dépendent de la difficulté perçue d'un item par rapport aux capacités des répondants.** Ainsi, selon ces chercheurs, « le test semble ne pas mesurer "ce que

¹¹ Afin de faciliter la lecture de ces résultats, les recherches seront regroupées en fonction de leur point d'analyse. Les premières s'intéressant au niveau élèves. Les secondes, au niveau national, voire international.

les étudiants savent et peuvent faire" mais semble simplement mesurer leurs performances, en fonction de la différence entre leur niveau de capacité et la difficulté des items »¹² (Asseburg & Frey, 2013, p. 99).

Précédemment, Chen (2002), a mis en lumière **une relation significative entre la difficulté perçue des items et la précision de la calibration** (c'est-à-dire, l'exactitude des croyances d'auto-efficacité des étudiants). Selon cette chercheuse, les étudiants ont rapporté un calibrage plus précis, des convictions d'auto-efficacité plus élevées et des auto-évaluations plus favorables lors de problèmes mathématiques plus faciles. De plus, tout comme les résultats d'Asseburg et Frey (2013) l'effort perçu variait en fonction de la difficulté des items. Enfin, il semblerait que l'auto-efficacité ait des effets directs sur les performances en mathématiques, l'auto-évaluation et le jugement de l'effort après le test.

Penk et Schipolowski (2015), quant à eux, se sont inspirés de la théorie de *l'expectancy-value* pour élaborer un modèle avec trois composantes interdépendantes : l'attente, la valeur et l'effort. Des analyses factorielles confirmatoires et des analyses de régression ont indiqué que ces trois composantes constituent des éléments distincts de la motivation à passer un test. De plus, les auteurs ont souligné que **la valeur était un facteur prédictif élevé de l'effort et que les trois concepts, pris ensemble, expliquent plus du quart de la variance des scores en mathématiques. L'espoir et l'effort ont eu les effets les plus prononcés sur les performances.** Dans une étude ultérieure, Penk et Richter (2017) ont à nouveau constaté que l'effort des élèves et la valeur perçue du test ont diminué au fur et à mesure de l'évaluation, tandis que les chances de réussite sont restées stables. Ainsi, la motivation initiale serait un meilleur annonciateur de la performance, que le changement de motivation.

Auparavant, Cole, Bergin et Whittaker (2008) s'étaient également inspirés de la théorie de *l'expectancy-value*. Mais ces auteurs avaient plutôt élaboré un modèle dans lequel l'intérêt de bien réussir un test (la valeur de la tâche) était mesuré à l'aide de trois traits (intérêt, utilité et importance). Ils ont démontré **une relation entre ces trois composantes et l'effort, ainsi qu'un lien entre les trois éléments et la performance. Plus précisément, ils ont mis en évidence que l'utilité et l'importance avaient des effets directs et indirects sur les performances et**

¹² Traduit de : « ... *the test seems to fail to measure " what students know and can do" and seems to merely measure student performance conditional on the difference between their ability level and the difficulty of the processed test items* » (Asseburg & Frey, 2013, p. 99)

prédisaient, de manière significative, l'effort et les performances. Cole et al. (2008) concluent que si les répondants à un test à faibles enjeux ne perçoivent pas l'importance ou l'utilité de ce test, leurs efforts ainsi que leurs performances diminueront. D'après eux, cette analyse corrobore l'approche théorique de l'*expectancy-value*, selon laquelle la perception de la valeur d'une tâche affectera les efforts, lesquels affecteront à leur tour les performances.

L'étude de Penk, Pöhlmann et Roppelt (2014) à partir des données allemandes de PISA 2000 rejoint ce constat. Selon leurs résultats, l'attractivité des tests était un élément important pour les étudiants faisant partie des filières telles que la *Realschule* et la *Hauptschule*, que pour les étudiants du *Gymnasium*. Ainsi, une image positive de l'évaluation à faibles enjeux et une bonne atmosphère de travail semblent être des éléments essentiels pour créer un environnement de test favorable. Cela suggère que les aspects liés à la motivation peuvent être influencés de manière positive en rendant les tests intéressants et attrayants.

Eklöf et Nyroos (2013) ont, quant à eux, étudié la motivation des élèves lors du premier test national suédois de 2009. Les enjeux de ce test étaient considérés comme « semi-faibles », car les enseignants pouvaient utiliser les résultats du test dans le cadre de l'évaluation de leurs élèves, mais sans obligation. Les données ont montré **une relation significative entre la performance et la motivation auto-rapportée. Cette relation est plus forte chez les garçons.** Ces résultats sont similaires à ceux obtenus en 2007 par Eklöf qui a analysé les données suédoises de TIMSS 2003, sur base de la théorie de l'*expectancy-value*. Suite à une analyse de régression multiple des effets de trois variables indépendantes (la motivation à passer le test, la conception de soi en mathématiques et la valeur des mathématiques) sur les performances, l'auteure a pu souligner que ces trois variables décrivent ensemble 31% de la variance des résultats en mathématiques et que cette relation est significative, aussi bien pour les filles, que pour les garçons. Toutefois, analysées de façon indépendante, des effets d'interaction sur ces trois variables sont observés suivant le genre des élèves. L'auteure a ainsi souligné que la variable « motivation à passer le test » prise isolément a influencé les performances chez les garçons, mais n'était pas liée au score de mathématiques chez les filles. De plus, cette variable n'a pas d'effet statistiquement significatif ni chez les garçons ni chez les filles. Tandis que la variable « conception de soi en mathématiques » était une variable significative du modèle et ce, aussi bien pour les filles, que pour les garçons.

Ultérieurement, Eklöf, Pavešič et Grønmo (2014), ont étudié la relation entre l'effort déclaré et la performance lors de TIMSS Advanced 2008, dans trois pays (la Suède, la Norvège et la Slovénie). Les auteurs ont remarqué, qu'**en moyenne, l'effort signalé pour répondre au test était faible dans les trois pays et qu'il existait une relation statistiquement significative entre l'effort signalé et les performances**. Ainsi, la performance des élèves ayant déclaré un niveau d'effort élevé est, en moyenne, supérieure à celle des élèves ayant déclaré un niveau d'effort faible. De plus, les auteurs ont observé des différences entre les filles et les garçons au sein des pays. En Suède, Eklöf et al. (2014) n'ont pas observé de différence entre les filles et les garçons dans l'effort auto-rapporté. Cependant, la relation entre l'effort et les performances était plus forte chez les garçons (ce qui concorde avec les observations d'Eklöf, 2007 et Eklöf et Nyroos, 2013). Néanmoins, en Slovénie, les filles ont rapporté avoir fourni moins d'effort que les garçons et la relation entre l'effort signalé et les résultats était plus forte chez les filles que chez les garçons. Enfin, en Norvège, aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les sexes, aussi bien au niveau de l'effort signalé, que dans la relation entre l'effort et les performances.

Toujours en Suède, suite à la diminution des performances de ce pays dans le cycle PISA 2012, cette même auteure (Eklöf, 2015) s'est attachée à analyser l'effort et la motivation des élèves suédois lors de ce cycle, d'en étudier l'évolution au fil du temps et de comparer ces résultats par rapport à d'autres pays. L'auteure a constaté que, comparé à un échantillon de pays, **les étudiants suédois signalent un effort relativement faible à passer le test PISA**. De plus, ceux-ci semblent moins motivés à passer le test PISA que les élèves qui passent un test national. Aussi, il a été remarqué que **les élèves suédois signalent une différence d'effort importante entre l'effort qu'ils rapportent avoir déployé en réalisant le test PISA et l'effort qu'ils auraient investi si le test était à enjeux élevés**. En outre, la chercheuse précise qu'**en Suède, il existe une corrélation entre les efforts signalés et les performances** (élément également souligné par Eklöf, 2007, Eklöf et Nyroos, 2013 et Eklöf et al., 2014). D'ailleurs, cette corrélation n'est pas négligeable et semble plus forte que dans la plupart des autres pays (ce qui est contradictoire avec les résultats obtenus par Butler et Adams [2007] dont les résultats sont présentés ci-après). Enfin, Eklöf (2015) signalent que l'effort signalé par les étudiants suédois est un peu moins élevé que dans les enquêtes PISA précédentes, mais cela n'explique pas la diminution importante des performances observées dans le cycle PISA 2012.

La recherche d'Hopfenbeck et Kjærnsli (2016), quant à elle, s'est portée sur l'analyse des données PISA de 2006, 2009 et 2012 d'élèves norvégiens. Elle met en lumière que **les élèves étaient motivés à répondre de leur mieux à l'évaluation et donc, qu'ils semblent être motivés à passer ce type de test**. Cependant, les filles déclarent être beaucoup plus motivées que les garçons dont la différence est estimée à un quart d'écart type.

Enfin, concernant Butler et Adams (2007), leur étude avait pour objectif d'explorer l'impact des efforts auto-rapportés sur les performances lors des cycles PISA 2000 et 2003. Ils ont construit une variable appelée « la différence d'effort » (c'est-à-dire, l'effort au test à faibles enjeux moins l'effort au test si celui-ci avait compté comme note scolaire) au lieu d'utiliser l'effort comme valeur absolue. Les auteurs ont ensuite recodé cette variable en une autre appelée « effort relatif ». Ils ont constaté que **les dépenses d'efforts déclarées par les élèves sont plutôt stables d'un pays à l'autre et ne semblent donc pas être influencées par des différences culturelles**. Cependant, ils ont observé que **les élèves signalaient fournir globalement moins d'effort lors de ce type d'évaluation que dans un test où leurs résultats compteraient pour leur bulletin** (c'est-à-dire, aux enjeux élevés). Les auteurs concluent que l'effort est lié au rendement et aurait une ampleur de l'effet similaire à des variables telles que la structure familiale monoparentale, le sexe et le statut socio-économique.

Dierendonck, Burton et Baye (2013) émettent deux critiques à l'encontre de l'étude de Butler et Adams (2007). Premièrement, Butler et Adams (2007) sont partis du principe que les élèves ayant déclaré avoir fourni plus d'effort pour répondre au test PISA (que si la note obtenue comptait comme note pour le bulletin) étaient considérés comme des élèves irréalistes. À l'opposé, les élèves ayant signalé avoir fait moins d'effort lors du test PISA (que si l'évaluation était à enjeux élevés) étaient considérés comme des élèves réalistes. En partant de cette idée, Butler et Adams ont exclu les élèves irréalistes de certaines analyses. Selon Dierendonck et al. (2013), ces réponses surprenantes des élèves dits « irréalistes » ne sont pas forcément à exclure et pourraient être influencées par différents facteurs. Pour illustrer leur propos, ils reprennent les résultats d'une étude de l'OCDE, 2010 (cité par Dierendonck et al., 2013) menée au Danemark, en Islande et en Corée qui a comparé l'effort déclaré par les élèves lors d'une version dite « papier-crayon » du cycle PISA 2006 avec une version informatisée. Il en ressort que 73% des élèves ayant passé le test sur ordinateur ont signalé qu'ils n'auraient pas fourni plus d'effort si le même test était à enjeu élevé (Dierendonck et al., 2013). Concernant la version « papier-crayon »,

ce pourcentage n'était que de 23%. Deuxièmement, Butler et Adams (2007) considèrent leur variable « effort relatif » comme le reflet de l'effort exprimé par les élèves. Toutefois, d'après Dierendonck et al. (2013) et Keskpaik et Rocher (2015), cette variable est plutôt représentative de la différence d'effort déclaré en fonction de l'enjeu du test et ne reflète pas le niveau global d'effort des élèves. Ils donnent comme exemple qu'un effort relatif de 10 ne signifie pas automatiquement que le répondant fournit un effort maximal, mais plutôt, qu'il n'y a pas de différence dans l'effort qu'il exprime en fonction de l'enjeu du test. Ainsi, un élève, qui rapporte avoir fourni un effort de 1 pour répondre au test PISA et qui aurait fourni le même type d'effort (donc 1) si le test avait compté pour des points, reçoit la note maximale d'effort relatif (c'est-à-dire, 10), alors qu'il déclare plutôt un effort minimal.

5.2. Le temps de réponse durant l'évaluation

Plusieurs études ont employé ce type de mesure. En voici quelques résultats :

En utilisant une mesure auto-rapportée et le temps de réponse durant l'effort¹³, Rios et al. (2014) ont mis en exergue que **l'analyse du temps de réponse permet de d'obtenir une relation légèrement plus intense avec les performances** (leur étude aurait notamment identifié un plus grand nombre de candidats se distinguant par leurs réponses rapides), ce qui conduit à de légères différences de scores moyens entre les deux approches.

Wise et Kong (2005) avaient déjà préalablement mis en évidence que la mesure du temps de réponse durant le test peut être considérée comme fiable et qu'elle apporte des données valides sur l'effort des candidats. Lors de cette étude, les chercheurs ont également travaillé sur le filtrage des données en employant l'échelle d'opinion des étudiants et le temps de réponse durant l'effort. Tout comme l'étude précédemment citée, ils ont obtenu des résultats très similaires entre les deux méthodes ce qui conduit les auteurs à estimer que ces deux méthodes sont relativement cohérentes dans l'identification des répondants peu motivés. De plus, ils ont également mis en évidence que **le filtrage de la motivation, en utilisant les scores du temps de réponse durant l'effort, produit des résultats légèrement plus favorables que les scores auto-rapportés d'effort**, c'est-à-dire, que les performances moyennes et les corrélations de validité convergente

¹³ Appelé dans la littérature anglo-saxonne : *Response Time Effort* (RTE)

(entre les scores du test et des données externes) ont sensiblement augmenté, tout en supprimant moins de candidats.

En 2011, Swerdzewski et al. ont également utilisé ces deux approches pour supprimer les données des élèves non-motivés. Néanmoins, en plus d'utiliser des tests cognitifs, ils ont également utilisé des tests non-cognitifs. Tout comme les deux études citées ci-avant, ces chercheurs ont mis en évidence que les deux méthodes de filtrage de la motivation (les mesures auto-rapportées d'effort et le temps de réponse durant l'effort) fournissent des résultats similaires. Toutefois, contrairement à ces deux études, **davantage de données ont été supprimées à l'aide de l'auto-évaluation** et ce, malgré que les seuils utilisés pour identifier les élèves non-motivés soient très similaires à ceux utilisés par Wise et Kong (2005). Cela dit, ces chercheurs ont également remarqué que **la moyenne des scores filtrés était supérieure à la moyenne des résultats non-filtrés. Les auteurs en ont déduit qu'il y aurait de plus grandes chances que les étudiants non-motivés devinent une réponse et donc, que la probabilité qu'ils répondent de façon incorrecte soit plus élevée.** Ce constat est plus important pour les tests cognitifs, que non-cognitifs. Swerdzewski et ses collègues (2011) en ont déduit que cette différence était liée à la construction des questionnaires. Plus particulièrement, aux tests non-cognitifs qui sont proposés sous forme d'échelle de Likert. De ce fait, il n'y a pas de réponse correcte ou incorrecte. Ainsi, si les répondants ne font pas d'effort au test non-cognitif, ils peuvent simplement choisir au hasard une option de réponse pour chaque élément, ce qui n'augmente ou ne diminue pas systématiquement la moyenne, mais plutôt ajoute une variance d'erreur aléatoire à l'ensemble des scores, contrairement aux tests cognitifs où la réponse à chaque item est soit juste, soit fausse.

En 2010, Wise et DeMars se sont intéressés à analyser, grâce à la mesure du temps de réponse durant le test, l'impact de la motivation sur l'évaluation d'un programme d'enseignement. Pour ce faire, ils ont proposé une évaluation informatisée lors de deux moments différents (espacés de 18 mois). Leur étude souligne que le pourcentage de réponses rapides a augmenté lors de la deuxième évaluation. Cela entraîne donc, selon ces auteurs, un risque considérable de fausser l'interprétation des résultats de tests utilisés pour évaluer les programmes de formation. De plus, il a été remarqué que cette différence de résultats était plus marquée pour les garçons que pour les filles. En effet, sans filtrage, aucune progression entre les deux temps n'aurait été observée pour les étudiants de sexe masculin. Or, après filtrage, une taille de l'effet de 0.60 a été constatée. Ainsi, d'après Wise et DeMars (2010), **l'impact d'un programme**

d'enseignement paraît beaucoup moins positif lorsque toutes les données de test sont utilisées, que lorsque les efforts des étudiants sont pris en considération à l'aide de la mesure du temps de réponse durant l'évaluation.

Enfin, Akyol et al. (2018) partent du principe que déterminer simplement la proportion d'élèves non-sérieux n'est pas informatif. En effet, selon eux, les études que décrites ci-dessus ne prennent pas en compte la capacité des individus car, en utilisant uniquement le même seuil pour tous les candidats, ceux-ci peuvent être étiquetés à tort comme non-sérieux. Il donne comme exemple qu'il est possible qu'un répondant passe peu de temps sur une question, soit parce qu'il répond au hasard, soit parce qu'il trouve facilement la réponse. De ce fait, il y a un risque de qualifier les élèves compétents de non-sérieux. Pour contrer ce biais, ils ont analysé les données du cycle PISA 2015 en utilisant trois critères différents afin de mieux caractériser les élèves non-sérieux (au premier critère, les élèves étaient considérés comme non-sérieux s'il leur restait plus de 5 minutes et qu'ils n'ont pas répondu à une question à choix multiples [QCM] ; au deuxième critère, les élèves étaient considérés comme non-sérieux s'il leur restait plus de 5 minutes et qu'ils n'ont pas répondu à deux QCM ; au troisième, les élèves étaient considérés comme non-sérieux s'il leur restait plus de 5 minutes et qu'ils n'ont pas répondu à trois questions [ou plus], quel que soit le type de questions). **Au total, les auteurs ont identifié 25.69% d'élèves non-sérieux. Cette proportion varie très fortement d'un pays à l'autre** (allant de 13.6% en Corée jusqu'à 67% au Brésil). De plus, Akyol et al. (2018) soulignent que les élèves faibles ou dont le statut socio-économique est élevé sont plus susceptibles d'être non-sérieux. Selon les auteurs, le contexte scolaire semble également influencer l'attitude des élèves. Ceux qui subissent de nombreux examens (à enjeux élevés) et qui passent beaucoup de temps à étudier à l'école ont tendance à s'investir moins au test PISA. Par ailleurs, il semblerait que l'impact du filtrage des données dans le classement et le score moyen des pays varie fortement en fonction de ceux-ci, mettant ainsi en évidence que la capacité cognitive des élèves non-sérieux joue un rôle dans l'analyse des données. Les auteurs illustrent leur propos avec l'exemple du Brésil où le rendement n'a que très peu augmenté après leurs analyses. Ils en déduisent que, dans ce pays, les élèves non-sérieux sont des élèves peu compétents et que, même s'ils avaient répondu sérieusement, ils n'auraient pas fait beaucoup mieux. À l'opposé, le Portugal aurait pu améliorer son classement de 15 places si tous ses élèves avaient répondu sérieusement. De façon générale, la majorité des pays auraient pu améliorer leur classement si leurs élèves avaient répondu

sérieusement au test PISA et, inversement, leur place aurait pu fortement descendre si tous les élèves des autres pays avaient répondu sérieusement. Néanmoins, si tous les élèves de tous pays avaient répondu sérieusement, les classements auraient très peu changé.

5.3. L'analyse de l'influence de la persévérance sur les performances

D'après nos recherches, seulement trois études semblent s'être intéressées à ce sujet. Tout d'abord, Debeer et al. (2014) ont examiné, sur base des modèles de réponse à l'item, l'effet de position des questions dans les données du cycle PISA 2009. Ils ont constaté à la fois **une diminution générale de l'effort au fur et à mesure du test, d'un pays à l'autre, mais aussi des différences importantes entre les individus, les écoles et les pays**. Au niveau des élèves, les auteurs observent que l'effort et la performance ne sont pas corrélés (ou alors, légèrement de façon négative). Par ailleurs, au niveau des écoles, la corrélation entre la persévérance et les performances était positive dans la plupart des pays (les écoles accueillant les meilleurs élèves sont aussi celles où les élèves font un effort plus important que la moyenne). Au niveau des pays, l'ampleur de la diminution de l'effort est associée à la performance moyenne du pays. Ainsi, les pays très performants ont enregistré, en moyenne, une diminution relativement faible de l'effort. En revanche, les pays avec un faible rendement, ont enregistré une diminution plus importante de l'effort.

Borgonovi et Biecek, en 2016, ont analysé les données de PISA 2006, 2009 et 2012 en estimant des moyennes de réussite par position. Même si la méthodologie n'est pas la même que celle de Debeer et al. (2014), ils ont, néanmoins, également constaté que le **taux de bonnes réponses décline selon que les éléments soient placés au début ou à la fin du test**. De plus, **cette observation varie selon les pays, les sous-groupes de population et les domaines évalués**. Plus précisément, Borgonovi et Biecek (2016) ont remarqué que, dans la grande majorité des pays, les filles ont tendance à avoir une plus grande persévérance que les garçons, en particulier en lecture. Dans ce domaine, les filles résolvent, en moyenne, une plus grande proportion d'items que les garçons (que ce soit en début ou à la fin du test). Cependant, en mathématiques, les garçons ont tendance, en moyenne, à être en mesure de résoudre un plus grand nombre d'items que les filles (que les items soient situés au début ou à la fin), mais dans ce domaine, l'écart entre les sexes se réduit considérablement au fur et à mesure de l'évaluation. De

plus, les auteurs ont mis en évidence que les disparités socio-économiques des persévérances ont tendance à être moins importantes que les différences entre les sexes. Toutefois, ces écarts socio-économiques varient considérablement d'un pays à l'autre. Les résultats ont également révélé que la persévérance semble varier en fonction du type de questions. Plus spécifiquement, le déclin de la performance des élèves a tendance à être plus prononcé dans les items à réponse construite que chez les items à choix multiples. Enfin, les auteurs ont observé que l'endurance et les compétences des élèves sont positivement associées. Selon eux, les élèves très performants ont tendance à dépenser moins de capacités d'autorégulation pour maintenir leur concentration et ont une performance plus élevée en raison d'une plus grande confiance en eux.

Azzolini et al. (2019), quant à eux, ont défini la persévérance au niveau individuel, à partir d'estimations pondérées de la probabilité de persévérer en tenant compte des capacités de chaque élève. Ainsi, ces auteurs ont déterminé quatre profils d'élèves différents : les élèves « qui sont bons persistants »¹⁴, « qui commencent bien mais qui faiblissent »¹⁵, « qui démarrent lentement »¹⁶ et « qui sont toujours faibles »¹⁷. À l'aide de cette typologie, ils ont constaté que les pays ayant une proportion plus importante d'élèves « qui sont bons persistants » sont les pays nordiques et d'Europe centrale, tandis que les élèves « qui sont toujours faibles » sont plutôt en Europe orientale ou méridionale. De plus, **les pays où les élèves « qui sont bons persistants » ou « qui commencent bien mais qui faiblissent » sont également les pays les plus performants, ce qui suggère que le début du test compte pour la performance globale.** Azzolini et al. font également cette observation au niveau individuel. Les élèves qui commencent au-dessus de la moyenne (c'est-à-dire, les élèves « qui sont bons persistants » ou « qui commencent bien mais qui faiblissent ») obtiennent les meilleurs résultats aux tests. Les élèves « qui démarrent lentement » ne parviennent pas à combler l'écart avec les élèves très performants au départ. De plus, les résultats montrent clairement que les enfants d'immigrés sont moins performants que les autochtones dans tous les domaines. Cela suggère que les enfants d'immigrés constituent le groupe le plus vulnérable de cette étude. Les auteurs émettent l'hypothèse que cela pourrait, en partie, être dû à leur faible maîtrise de la langue du test, qui leur impose une charge cognitive supplémentaire. Par ailleurs, leurs résultats ne semblent pas toujours confirmer les

¹⁴ Traduit de : « *persistently good* »

¹⁵ Traduit de : « *starts well but drops* »

¹⁶ Traduit de : « *slow starter* »

¹⁷ Traduit de : « *persistently weak* »

constats mis en avant par Borgonovi et Biecek (2016). C'est notamment le cas concernant la différence entre les sexes. Dans cette étude, les garçons supplantent les filles. Néanmoins, les auteurs suggèrent que ce résultat pourrait s'expliquer en grande partie par les compétences plus poussée des garçons en sciences (domaine majeur du cycle 2015 de PISA). Enfin, les auteurs soulignent que des tendances indiquent que la différenciation horizontale nuit à la persévérance des étudiants.

5.4. En résumé

Force est de constater qu'en ce qui concerne les mesures auto-rapportées et le temps de réponse durant le test, aucune direction ne semble se dégager clairement. Ainsi, la motivation semble avoir des effets différents en fonction du sexe des élèves (Eklöf 2007 ; Eklöf & Nyroos, 2013 ; Eklöf, et al., 2014 ; Hopfenbeck & Kjærnsli, 2016), de leur pays d'origine (Eklöf et al., 2014 ; Eklöf, 2015), de la valeur perçue du test (Penk & Schipolowski, 2015) ou de leur expérience des tests à faibles enjeux (Wise & DeMars, 2010). Le traitement cognitif des questions pourrait également influencer la motivation des répondants (Asseburg & Frey, 2013) et l'exactitude des croyances d'auto-efficacité des étudiants (Chen, 2002). L'utilité et l'importance semble aussi influencer de manière directe et indirecte les performances (Cole et al., 2008 ; Penk et al., 2014). Ainsi, de façon générale, la méthodologie et les instruments utilisés pour mesurer la motivation peuvent influencer les résultats des études (Penk & Schipolowski, 2015).

Ce constat incite à employer d'autres mesures. Une approche relativement récente exploite la rotation des items dans les questionnaires PISA et s'attache à analyser la différence de réponses correctes, au fur et à mesure du test. Ainsi, si un élève répond correctement tout au long du test, il sera considéré comme persévérant et donc, d'une certaine manière, comme motivé. Selon Debeer et al. (2014), l'avantage de cette mesure est qu'elle ne se concentre essentiellement que sur les réponses des élèves. Aucun autre *artefact* n'est donc nécessaire pour appréhender le niveau de motivation des répondants. Toutefois, jusqu'à présent, très peu d'études ont employé ce procédé. Dans ce chapitre, trois d'entre-elles ont été décrites. Même si certaines divergences ont été constatées (vraisemblablement dues à des différences méthodologiques entre les études et des spécificités propres aux cycles PISA), leurs résultats semblent être plus convergents que les études employant d'autres approches. C'est donc sur ce constat que cette étude prend appui.

PARTIE PRATIQUE

1. QUESTION DE RECHERCHE ET HYPOTHÈSES

Sur la base des éléments théoriques énoncés précédemment, l'étude approfondie de l'influence tant controversée de la motivation des élèves sur leurs performances, dans le cadre des évaluations à faibles enjeux, et de l'effet du mode d'administration, se justifie amplement, tant sur le plan scientifique que sur celui des politiques éducatives. Toutefois, comme susmentionné, la mesure de la motivation des individus est confrontée à des défis scientifiques majeurs, notamment lorsqu'elle est estimée au départ de données auto-rapportées, avec comme conséquence, une remise en question de la possibilité d'analyser son impact sur la performance. Dès lors, dans le cadre de cette recherche, l'étude de la motivation se limitera à sa mesure la plus objective, à savoir la persévérance des élèves. Par ailleurs, ce travail portera également sur **les facteurs scolaires et individuels associés à cette persévérance**. De plus, en raison de l'adoption d'un plan d'évaluation incomplet balancé¹⁸, les données PISA, en particulier les cycles 2012 et 2015, constituent un matériel de prédilection pour investiguer cette problématique. Pour tenter de répondre à cette question de recherche, plusieurs hypothèses ont été élaborées. D'une part, la persévérance serait influencée par certaines caractéristiques scolaires :

- Les résultats proposés par Gneezy et al. (2019) soulignent que la motivation des élèves varie en fonction des pays, notamment selon leurs politiques éducatives. Dès lors, sur base de la typologie de Mons (2007), on peut s'attendre à ce que les pays du « modèle d'intégration individualisée » soient les plus persévérants. *A contrario*, les pays du « modèle de la séparation » seraient les moins persévérants ;
- D'ailleurs, suite aux résultats d'Azzolini et al. (2019), on peut supposer que, dans les pays proposant des filières, comme c'est le cas notamment en Autriche, en Belgique, au Luxembourg et aux Pays-Bas (pays cités sur base de la typologie de Mons, 2007), les élèves des filières de transition soient plus persévérants que les élèves des filières qualifiantes ;
- Enfin, à partir des différents travaux de Crahay (notamment, Crahay, 2007 et 2019), qui soulignent, entre autres, l'impact du redoublement sur la motivation des élèves, on peut

¹⁸ Cette méthode mieux connue sous le nom de *Balanced Incomplete Block design* consiste, d'une part, à administrer un sous-ensemble de questions à chaque élève et, d'autre part, à agencer les blocs de questions de telle sorte qu'ils apparaissent le même nombre de fois dans chacune des positions.

présumer que, dans les pays ayant recours au redoublement, tels que la Belgique, la France, l'Espagne, le Luxembourg et le Portugal (pays proposant le plus de redoublement sur base des données PISA 2015 [OCDE, 2016b]), les élèves à l'heure soient plus persévérants que les élèves en retard.

D'autre part, la persévérance serait influencée par certaines caractéristiques individuelles :

- Plus précisément, sur base des résultats rapportés par Borgonovi et Biecek (2016) et Fumel et Keskpaik (2017), on peut s'attendre à ce que les filles soient plus persévérantes que les garçons ;
- Toujours en nous appuyant sur les résultats proposés par Borgonovi et Biecek (2016), il est attendu que les élèves provenant de milieux socio-économiques favorisés soient plus persévérants que les élèves provenant de milieux socio-économiques défavorisés ;
- À partir des résultats observés par Azzolini et al. (2019), on peut supposer que les élèves autochtones soient plus persévérants que les élèves allochtones ;
- En outre, les élèves dont la langue parlée à la maison est identique à celle du test seraient plus persévérants que les élèves dont la langue parlée à la maison est différente de celle proposée lors de l'évaluation ;
- Enfin, à partir des résultats observés par Borgonovi et Biecek (2016), il est également probable que les élèves ayant une meilleure performance au test soient plus persévérants que ceux ayant de moins bons résultats.

Par ailleurs, certains facteurs propres aux évaluations pourraient également influencer la persévérance des élèves, mais ces effets ne seraient pas univoques et fluctueraient en fonction des variables analysées, aussi bien scolaires, qu'individuelles :

- **Le domaine évalué.** En effet, tout comme Braun et al. (2011), nous pensons que les performances en mathématiques et en sciences résulteraient plus des compétences des élèves, tandis qu'en lecture, elles seraient plus dépendantes de leur motivation. Dès lors, il est probable qu'une différence plus importante de persévérance soit observée dans ce domaine. Cependant, cette différence de persévérance, en fonction du domaine évalué, pourrait fluctuer suivant les variables étudiées. Ainsi, par exemple, les filles seraient plus

persévérantes que les garçons, en lecture. *A contrario*, les garçons seraient, quant à eux, plus persévérants en mathématiques (Borgonovi & Biecek, 2016) ;

- **Le mode d'administration.** En effet, suite aux résultats rapportés par Khoshsima et Hashemi (2017) et Kingston (2009), on peut s'attendre à ce que l'informatisation du test influence la motivation des participants. Toutefois, à nouveau, cette influence varierait en fonction de certaines sous-populations d'élèves. Par exemple, il semblerait que les filles soient plus anxieuses lors d'évaluations inhabituelles (Lafontaine et al., 2017) ;
- **Le type de questions** (ou du moins, le type de réponse à produire : QCM¹⁹ et QOR²⁰). En effet, à partir des résultats rapportés par Borgonovi et Biecek (2016) et Fumel et Keskpaik (2017), il est attendu que la persévérance des élèves soit plus importante lors de QCM que lors de QOR. Cela dit, des effets d'interaction entre la persévérance des élèves et le type de questions seraient produits par les variables indépendantes analysées. Par exemple, les filles seraient plus persévérantes aux QRO et les garçons, eux, seraient plus persévérants aux QCM (Ferber, Birnbaum & Green, 1983).

¹⁹ Initiale de : Questions à Choix Multiples

²⁰ Initiale de : Questions à Réponse Ouverte (courte ou longue)

2. MÉTHODOLOGIE

2.1. Échantillon

La présente étude utilise les données PISA récoltées lors des cycles de 2012²¹ et de 2015²². L'échantillon du cycle de 2012 comprend environ 510 000 élèves issus de 65 pays (OCDE, 2014b) tandis que celui du cycle de 2015 comprend environ 540 000 élèves issus de 72 pays (OCDE, 2016b). Dans le cadre de cette recherche, seuls les pays de l'OCDE ont été retenus (à savoir l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, la Suisse, la République Tchèque, l'Allemagne, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, la Finlande, la France, la Grande Bretagne, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Israël, l'Italie, le Japon, la Corée, le Luxembourg, la Lettonie, Les Pays-Bas, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, la Pologne, le Portugal, la République Slovaque, la Slovénie, la Suède, la Turquie et les États-Unis)²³. Toutefois, pour certaines analyses, des pays ont dû être écartés par manque de données dans l'une des deux modalités composant les variables étudiées²⁴. Les pays concernés seront indiqués lors de chaque présentation des résultats. De plus, au sein des pays, des données manquantes ont incité à supprimer des individus de l'analyse, selon les variables étudiées.

2.2. Méthode et instrument

Les hypothèses citées au chapitre précédent ont été mises à l'épreuve à l'aide du logiciel SAS. Ce dernier a permis, d'une part, de préparer les fichiers de données et, d'autre part, de réaliser les traitements statistiques. Comme cela fut déjà précisé, la persévérance est considérée comme la faculté, pour un individu, de maintenir son taux de bonnes réponses tout au long du test. Ainsi, en exploitant les plans d'évaluation incomplets balancés des cycles PISA 2012 et 2015, la présente étude s'intéressera à analyser la moyenne des taux de bonnes réponses aux questions posées en première position comparativement à la moyenne des taux de bonnes réponses aux questions posées en quatrième position. Par ailleurs, cette analyse se concentrera

²¹ Les bases de données sont disponibles sur : <http://www.oecd.org/pisa/data/pisa2012database-downloadabledata.htm>

²² Les bases de données sont disponibles sur : <http://www.oecd.org/pisa/data/2015database/>

²³ Pour cause d'un trop grand nombre de données manquantes, le Mexique et le Chili ont été écartés de l'échantillon.

²⁴ Le seuil de tolérance est fixé à minimum 100 élèves.

uniquement sur les items d'ancrage. Sans cette restriction méthodologique, les résultats des analyses de 2012 ne pourraient pas être comparés aux résultats des analyses portant sur 2015.

Plus précisément, les carnets de test PISA sont constitués de quatre blocs d'items différents. À travers les différents carnets, ces blocs d'items, évaluant un domaine cognitif particulier, sont répartis de telle manière qu'ils ne sont proposés qu'une seule fois par position. Ainsi, par exemple, lors du cycle 2012, treize livrets ont été élaborés (première colonne de la figure 3) sur base de la rotation de sept blocs de questions en mathématiques, de trois blocs en lecture et de trois blocs en sciences (deuxième, troisième, quatrième et cinquième colonnes)²⁵.

CARNETS DE TEST	BLOCS D'ITEMS			
	POSITION 1	POSITION 2	POSITION 3	POSITION 4
1	Math. 5	Scie. 3	Math. 6	Scie. 2
2	Scie. 3	Lect. 3	Math. 7	Lect. 2
3	Lect. 3	Math. 6	Scie. 1	Math. 3
4	Math. 6	Math. 7	Lect. 1	Math. 4
5	Math. 7	Scie. 1	Math. 1	Math. 5
6	Math. 1	Math. 2	Lect. 2	Math. 6
7	Math. 2	Scie. 2	Math. 3	Math. 7
8	Scie. 2	Lect. 2	Math. 4	Scie. 1
9	Lect. 2	Math. 3	Math. 5	Lect. 1
10	Math. 3	Math. 4	Scie. 3	Math. 1
11	Math. 4	Math. 5	Lect. 3	Math. 2
12	Scie. 1	Lect. 1	Math. 2	Scie. 3
13	Lect. 1	Math. 1	Scie. 2	Lect. 3

Figure 3 : Conception de la rotation des blocs d'items utilisée pour former des livrets de test standard pour PISA 2012²⁶ (OCDE, 2014a, p. 31)

Par conséquent, si l'on s'intéresse, par exemple, au domaine de la lecture, on peut remarquer que chaque bloc de questions (entouré en rouge) est proposé à chaque position et que tous les blocs sont répartis de telle sorte qu'ils ne sont présentés qu'une seule fois par position (Lect. 1, 2 et 3). Ainsi, le bloc **Lect. 1**, par exemple, n'a été proposé qu'une seule fois respectivement en position 1, 2, 3 et 4. Dès lors, chaque question apparaît le même nombre de fois dans chacune des positions. L'effet de fatigue est donc contrôlé car il affectera exactement de la même façon chacune des questions.

²⁵ Le nombre de blocs d'items en mathématiques est supérieur aux autres domaines car c'était le domaine majeur, lors du cycle 2012.

²⁶ Traduit de : « Cluster rotation design used to form standard test booklets for PISA 2012 » (OCDE, 2014a, p. 31)

Dans le cadre de ce travail, l'intérêt portera essentiellement sur les questions posées en position 1, comparativement aux questions posées en position 4 (colonnes rouges). De plus, chaque domaine sera étudié séparément. Par conséquent, les carnets de test seront sélectionnés en fonction de la position des blocs de questions et du domaine évalué. À titre d'exemple, pour analyser la persévérance dans le domaine de la lecture, les carnets 3, 9 et 13 seront retenus car les blocs de questions Lect. 1, 2 et 3 ont été proposés en position 1, ainsi que les carnets 2, 9 et 13 car ces mêmes blocs de questions furent posés en position 4. Après, hors de ces carnets, les blocs de questions seront retenus en fonction de leur position. Ainsi, pour estimer, par exemple, le taux de bonnes réponses aux questions posées en première position, dans le domaine de la lecture, au sein du carnet 3, seul le bloc de questions Lect. 3 sera conservé ; au sein du carnet 9, seul le bloc Lect. 2 et au sein du carnet 13, seul le bloc Lect. 1. Ensuite, hors de ces blocs de questions, seuls les items d'ancrage seront retenus pour analyse. Ce qui représente un total de 44 questions en lecture (24 QRO et 20 QCM), 69 questions en mathématiques (43 QRO et 26 QCM) et 53 questions en sciences (19 QRO et 34 QCM) réparties équitablement à travers les différents blocs de questions (par exemple, en lecture, 15 items d'ancrage seront retenus dans Lect. 1 et Lect. 2 et 14 items d'ancrage dans Lect. 3). Par ailleurs, chaque réponse à ces items d'ancrage sera catégorisée soit comme correcte (valeur de 1), soit comme incorrecte (valeur de 0)²⁷. Enfin, le pourcentage moyen de réponses correctes sera calculé pour chaque pays retenus, par domaine et par position des blocs de questions. La différence entre les taux de réussite de la position 1 et 4 sera considérée comme l'estimation de la persévérance des élèves.

De plus, afin de répondre aux différentes hypothèses émises, au sein de chaque pays, les élèves seront répartis en deux sous-groupes sur base des variables suivantes :

- La variable ISCEDO permettra de répartir les élèves selon leur filière d'enseignement ;
- La variable GRADE permettra de répartir les élèves selon leur retard (ou non), en fonction de leur année d'étude ;
- La variable ESCS permettra de répartir les élèves selon leur statut socio-économique ;
- La variable IMMIG permettra de répartir les élèves selon leur origine ;

²⁷ Seules les réponses « correctes » ont été codées avec la valeur « 1 ». Les autres, à savoir les réponses « partiellement correctes » et « incorrectes », ainsi que les données manquantes et invalides ont été recodées en valeur « 0 ».

- Les variables ST25Q02 (pour PISA 2012) et ST022Q01TA (pour PISA 2015) permettront de répartir les élèves selon la langue qu'ils parlent à la maison (par rapport à celle du test) ;
- Les variables PV1READ - PV2READ - PV3READ - PV4READ - PV5READ (pour le domaine de la lecture), PV1MATH - PV2MATH - PV3MATH - PV4MATH - PV5MATH (pour le domaine des mathématiques) et PV1SCIE - PV2SCIE - PV3SCIE - PV4SCIE - PV5SCIE (pour le domaine des sciences) permettront de répartir les élèves selon leur performance.

Dès lors, les pourcentages moyens de bonnes réponses en position 1 et 4 seront calculés individuellement pour chaque sous-groupe, au sein de chaque pays. Par exemple, si l'on s'intéresse à la différence de persévérance entre les élèves des filières de transition et ceux des filières de qualification, les individus seront répartis à l'aide de la variable ISCEDO. Ensuite pour chaque domaine et chaque cycle, pays par pays, les taux de bonnes réponses de ces deux sous-populations seront calculés aux items d'ancrage proposés en position 1 et 4. Enfin, les pourcentages moyens entre les deux positions et les deux sous-groupes seront comparés.

Il semble également important de souligner que les résultats ne seront aucunement généralisables à l'ensemble de la population. En effet, pour avoir recours à l'inférence statistique, il est impératif d'utiliser des répliques (données estimées pour chaque élève, qui permettent de calculer, sans biais, les erreurs types). Toutefois, pour exploiter ces répliques, il est nécessaire de prendre en considération les informations de chaque élève, ce qui n'a pas été réalisé dans le cadre de ce travail. En effet, répondre à cette exigence aurait nécessité des procédures complexes qui ne correspondaient pas aux attendus d'un mémoire.

3. RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION

Ce chapitre a pour objet de synthétiser les résultats des analyses qui permettront d'infirmar ou de confirmer les différentes hypothèses de recherche. Dans un premier temps, l'association entre certaines variables scolaires et la persévérance des élèves sera étudiée. Ensuite, le chapitre se poursuit par l'analyse du lien entre certaines variables individuelles et la persévérance.

Pour rappel, dans le cadre de ce travail, l'estimation de la persévérance au sein des pays a été calculée à partir du pourcentage moyen de bonnes réponses pour un ensemble donné de questions d'ancrage des seuls carnets qui proposent cet ensemble de questions en position 1 et/ou en position 4. Ensuite, les pourcentages entre ces deux positions ont été comparés. À titre d'exemple, à un ensemble donné de questions, si le pourcentage moyen de réussite des élèves dans un pays est de 60% en position 1 et de 50% en position 4, alors, pour ce pays, le taux de persévérance sera estimé à 10%.

Le tableau 1, ci-dessous, représente, pays par pays, ces différentes estimations pour le domaine de la lecture. En effet, la colonne appelée « taux de bonnes réponses en position 1 » (colonne 3) regroupe les pourcentages moyens de réussite aux items d'ancrage proposés en première position, c'est-à-dire, pour PISA 2012, ceux du bloc Lect. 3 (dans le carnet 3), du bloc Lect. 2 (dans le carnet 9) et du bloc Lect. 1 (dans le carnet 13). La colonne appelée « taux de bonnes réponses en position 4 » (colonne 4) regroupe les pourcentages moyens de bonnes réponses aux questions d'ancrage proposées en dernière position, c'est-à-dire, pour PISA 2012, ceux du bloc Lect. 2 (dans le carnet 2), du bloc Lect. 1 (dans le carnet 9) et du bloc Lect. 3 (dans le carnet 13). La colonne appelée « différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions » (colonne 5), présente les résultats des taux de bonnes réponses en position 4 soustraits aux taux de bonnes réponses en position 1, par pays et par cycle. Par conséquent, plus ces dernières sont élevées, plus les élèves seront considérés comme peu persévérants. *A contrario*, plus ces différences sont faibles, plus les élèves seront considérés comme persévérants. Enfin, la colonne appelée « différences entre les deux cycles » (colonne 6) regroupe les résultats des taux de bonnes réponses entre les deux positions du cycle 2012 moins celles de 2015, par pays. Dès lors, plus ces différences sont élevées, plus l'écart de persévérance entre les deux cycles est important. Par ailleurs, si ces différences sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves

ont été plus persévérants en 2015. Si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves ont été plus persévérants en 2012.

TABLERAU 1 : Différences de persévérance, par pays, dans le domaine de la lecture

Pays	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les deux cycles
AUS	2012	65.37	57.00	8.38	2.76
	2015	61.71	56.09	5.62	
AUT	2012	60.61	54.37	6.24	0.80
	2015	60.10	54.66	5.43	
BEL	2012	66.00	57.17	8.83	3.97
	2015	63.35	58.49	4.86	
CAN	2012	67.75	57.98	9.78	5.59
	2015	65.33	61.15	4.19	
CHE	2012	64.70	56.01	8.70	2.48
	2015	60.86	54.65	6.21	
CZE	2012	64.28	54.51	9.77	3.88
	2015	61.56	55.67	5.89	
DEU	2012	65.84	57.73	8.12	7.31
	2015	63.27	62.46	0.81	
DNK	2012	63.81	55.47	8.35	5.09
	2015	61.89	58.63	3.26	
ESP	2012	62.05	49.40	12.65	6.30
	2015	61.36	55.01	6.35	
EST	2012	66.43	58.93	7.50	5.00
	2015	64.34	61.84	2.50	
FIN	2012	66.65	60.92	5.73	3.18
	2015	63.79	61.25	2.54	
FRA	2012	65.44	53.33	12.11	6.31
	2015	62.18	56.38	5.79	
GBR	2012	63.29	53.71	9.59	8.26
	2015	59.95	58.62	1.32	
GRC	2012	63.36	42.50	20.86	14.23
	2015	58.57	51.94	6.63	
HUN	2012	61.81	51.13	10.68	5.03
	2015	58.31	52.66	5.65	
IRL	2012	66.95	60.16	6.79	6.93
	2015	62.71	62.84	-0.13	
ISL	2012	61.06	48.28	12.79	11.39
	2015	57.90	56.50	1.40	
ISR	2012	62.48	46.62	15.85	12.08
	2015	58.14	54.36	3.78	
ITA	2012	62.73	50.23	12.50	7.18
	2015	58.24	52.92	5.32	
JPN	2012	72.26	63.21	9.05	4.06
	2015	66.91	61.92	4.98	

KOR	2012	70.45	63.64	6.80	6.05
	2015	61.59	60.84	0.75	
LUX	2012	61.85	49.55	12.31	7.53
	2015	57.00	52.22	4.78	
LVA	2012	60.51	50.89	9.63	5.36
	2015	60.06	55.79	4.27	
NLD	2012	66.86	58.22	8.64	5.15
	2015	63.64	60.15	3.49	
NOR	2012	65.11	52.77	12.34	4.76
	2015	67.30	59.72	7.58	
NZL	2012	66.64	56.40	10.24	5.11
	2015	62.71	57.58	5.13	
POL	2012	66.56	56.74	9.82	8.96
	2015	59.73	58.87	0.86	
PRT	2012	63.57	50.12	13.45	9.34
	2015	61.68	57.57	4.11	
SVK	2012	56.03	45.23	10.80	5.81
	2015	53.35	48.36	4.99	
SVN	2012	60.27	51.40	8.87	4.59
	2015	61.49	57.21	4.28	
SWE	2012	61.69	47.89	13.80	4.59
	2015	63.97	54.76	9.22	
TUR	2012	58.22	47.39	10.83	6.28
	2015	48.38	43.83	4.55	
USA	2012	62.92	54.79	8.13	1.37
	2015	61.60	54.84	6.76	

Tableau 1 : Pourcentages moyens de bonnes réponses, par pays, par cycle et par position des items ; différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par pays et par cycle ; différences entre les deux cycles, par pays (pour le domaine de la lecture)

Les résultats présentés au tableau 1, et plus particulièrement ceux proposés à la colonne 5 (différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions) suggèrent que la persévérance varie d'un pays à l'autre et d'un cycle à l'autre. En outre, quels que soient le pays ou le cycle, les élèves semblent avoir éprouvé une certaine fatigue lors de la passation des tests, sauf en Irlande lors du cycle 2015. D'ailleurs, concernant ce cycle, il semble que les élèves des pays de l'OCDE aient été plus persévérants lors de cette évaluation, qu'au cycle 2012 (toutes les différences entre 2012 et 2015 sont positives [colonne 6]). Néanmoins, aux items proposés en première position (colonne 3), les élèves ont un taux de bonnes réponses plus élevé lors du cycle 2012 que lors du cycle 2015 (hormis en Suède, en Slovaquie et en Norvège qui font figure d'exception). Ce constat est observable quel que soit le domaine évalué²⁸ (sauf en Suède et au Danemark pour le domaine des mathématiques et au Portugal en sciences). Par conséquent, cette observation pourrait laisser

²⁸ Les estimations pour le domaine des mathématiques et des sciences sont disponibles à l'annexe 1.

supposer que la grande majorité des élèves ont moins bien répondu aux questions, en 2015, quand elles étaient en position 1, mais qu'ils ont plus persévéré qu'en 2012. D'ailleurs, dans la plupart des pays, le taux de bonnes réponses en position 4 (colonne 4), en 2015, est supérieur à celui de 2012. Ainsi, lors du cycle PISA 2012, les élèves semblent avoir mieux commencé le test, mais aussi, s'être plus fortement découragés.

Suite à ces quelques observations ponctuelles, il paraît, à présent, opportun d'analyser, à l'aide de moyennes globales, si ces observations révèlent des tendances générales, ou si ce sont des exceptions. Ces moyennes globales, par domaine et par cycle, ont été estimées pour l'ensemble des pays retenus, à partir des données présentées dans le tableau 1 (pour le domaine de la lecture) et de l'annexe 1 (pour les domaines des mathématiques et des sciences). Le tableau 2 présente ces taux globaux.

TABEAU 2 : Moyennes des différences de persévérance

Domaines	Cycles	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences entre les deux cycles
Lecture	2012	64.05	53.75	10.30	5.96
	2015	61.00	55.66	4.34	
Mathématiques	2012	49.53	43.73	5.80	3.19
	2015	46.88	44.27	2.61	
Sciences	2012	56.87	48.88	7.99	3.03
	2015	54.10	49.14	4.96	

Tableau 2 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine et par cycle ; moyennes des différences entre les deux cycles, par domaine (estimées à partir des données du tableau 1 et de l'annexe 1)

Les résultats présentés dans le tableau 2 confortent les observations émises précédemment, à savoir, qu'en moyenne, les élèves ont effectivement mieux répondu aux questions posées en première position, lors du cycle 2012, comparativement à ces mêmes questions posées en position 1, lors du cycle 2015 (colonne 3). Par contre, quand ces mêmes items étaient posés en quatrième position, la tendance s'inverse : les élèves ont mieux répondu en 2015, qu'en 2012 (colonne 4). Par conséquent, les élèves semblent effectivement avoir été plus constants lors du cycle 2015. Les pourcentages moyens de persévérance (colonne 5) et les moyennes des différences entre les deux cycles (colonne 6), confirment cette idée. Particulièrement en lecture et en mathématiques, où elles sont inférieures de plus de moitié, par

rapport à 2012. En sciences, cette différence est inférieure à la moitié. Dès lors, ce constat pourrait confirmer une probable influence du mode d'administration et coïnciderait avec les observations du rapport OCDE, 2010 (cité par Dierendonck et al., 2013), qui suggèrent que les élèves déclarent être plus motivés à répondre au test informatisé, qu'au test « papier-crayon ». De même, Khoshsima et Hashemi (2017) soulignent que les élèves ont mieux performé lors des tests électroniques, mais que cet effet pourrait varier en fonction du domaine évalué (Kingston, 2009). Ceci interpelle donc la comparabilité des résultats entre les deux cycles et la fiabilité du test. En effet, comme le suggèrent Ebrahimi et al. (2019), « un test est fiable lorsqu'il mesure régulièrement ce qu'il est censé mesurer en produisant des scores stables et constants à deux occasions de test »²⁹ (Ebrahimi et al., 2019, p. 131).

De plus, comme cela était attendu, le domaine évalué semble également influencer la fatigue des élèves. En effet, les pourcentages moyens de persévérance (colonne 5), fluctuent en fonction des domaines. Plus précisément, en 2012, les élèves semblent avoir moins persévéré lors de l'évaluation de la lecture. Ce constat rejoint donc le postulat de Braun et al. (2011) qui suggère que la lecture nécessite une attention plus importante que les autres domaines. Ainsi, lors de ce cycle et dans ce domaine, les élèves ont en moyenne 10.30% de bonnes réponses en moins quand les questions étaient posées en quatrième position que quand les questions sont posées en première position. À l'opposé, les mathématiques seraient le domaine le moins fatigant pour les élèves : toujours en 2012, il y a, en moyenne, une différence de 5.81% en fonction de la position des questions (ce qui équivaut presque à la moitié du pourcentage observé en lecture). Les sciences semblent, quant à elles, se situer entre les deux, du moins lors du cycle 2012. Par contre, en 2015, c'est dans ce domaine, qu'en moyenne, les élèves semblent avoir éprouvé le plus de fatigue. Dès lors, on peut supposer que le domaine évalué a un effet sur la persévérance des élèves, mais que cet impact est influencé par le mode d'administration ou inversement, que le mode d'administration a un effet sur la persévérance des élèves, mais que cet impact est influencé par le domaine évalué.

Aussi, comme cela fut suggéré précédemment, il est probable que le type de questions a pu également avoir une incidence sur la persévérance des élèves. Pour analyser cela, les pourcentages moyens de bonnes réponses ont été calculés pays par pays et cycle par cycle, en

²⁹ Traduit de : « a test is reliable when it regularly measures what it is expected to measure by producing stable and constant scores on two testing occasions » (Ebrahimi et al., 2019, p. 131).

fonction de la place des items et du type de questions³⁰. Ensuite, dans le tableau 3 ci-dessous, les moyennes des taux de bonnes réponses en fonction de la place des items ont été calculées pour l'ensemble des pays retenus, par domaine, par type de questions et par cycle (colonnes 4 et 5). La colonne appelée « moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions » (colonne 6), quant à elle, regroupe les résultats de la soustraction des taux de bonnes réponses en position 4 aux taux de bonnes réponses en position 1, par domaine, par cycle et par type de questions. Enfin, la colonne appelée « moyennes des différences entre les QRO et les QCM » (colonne 7) représente les taux de persévérance aux QCM soustraits aux taux de persévérance aux QRO, par domaine et par cycle. Dès lors, plus ces différences s'éloignent de 0, plus l'écart de persévérance entre les deux types de questions est important. Par ailleurs, si ces dernières sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves ont été plus persévérants aux QCM. Si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves ont été plus persévérants aux QRO.

TABLERAU 3 : Différences de persévérance en fonction du type de questions

Domaines	Cycles	Types de questions	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences entre les QRO et les QCM
Lecture	2012	QCM	60.74	50.36	10.38	-0.15
	2012	QRO	66.79	56.56	10.23	
	2015	QCM	57.36	50.73	6.63	-4.19
	2015	QRO	64.02	61.58	2.44	
Mathématiques	2012	QCM	58.47	53.35	5.12	1.10
	2012	QRO	44.13	37.91	6.22	
	2015	QCM	55.61	53.38	2.23	0.61
	2015	QRO	41.60	38.76	2.84	
Sciences	2012	QCM	60.94	53.60	7.34	1.81
	2012	QRO	49.62	40.47	9.15	
	2015	QCM	59.11	54.41	4.70	0.71
	2015	QRO	45.17	39.76	5.41	

Tableau 3 : *Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par type de questions et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par type de questions ; moyennes des différences entre les deux types de questions, par domaine et par cycle (estimées à partir des données de l'annexe 2)*

Les résultats du tableau 3 suggèrent que la persévérance semble effectivement fluctuer en fonction du type de questions (colonnes 6 et 7). Ce constat rejoint donc les résultats de Borgonovi et Biecek (2016) et de Fumel et Keskaik (2017) qui soulignent que les élèves répondent moins

³⁰ Ces résultats sont disponibles à l'annexe 2.

régulièrement aux QRO qu'aux QCM, quand l'évaluation est à enjeux faibles. Cependant, ces résultats fluctuent en fonction du domaine évalué et du cycle (colonne 7). Ainsi, en mathématiques et en sciences, les élèves étaient, en moyenne, plus persévérants pour répondre aux questions à choix multiples. Tandis qu'en lecture, les élèves semblent avoir été plus persévérants à répondre aux questions ouvertes. D'ailleurs, cette dernière remarque est particulièrement flagrante, en 2015. En effet, lors de ce cycle, dans ce domaine et à ce type de questions, la fatigue semble avoir été quatre fois moindre, qu'en 2012 (10.23% de persévérance aux QRO en 2012, comparé à 2.44% de persévérance, en 2015) (colonne 6). De plus, les différences en faveur des QCM (en mathématiques et en sciences) tendent à diminuer, en 2015. Il est donc probable que les élèves aient été plus persévérants pour répondre aux QRO, lors de ce cycle. Cette dernière observation pourrait, d'une certaine manière, rejoindre les hypothèses émises par Karay et al. (2015). En effet, ces auteurs ont rapporté que les répondants d'un test informatisé avaient terminé beaucoup plus rapidement que ceux qui avaient reçu le test en format « papier-crayon ». Pour expliquer cela, Karay et al. (2015) émettent l'hypothèse qu'il faille plus de temps pour rédiger une réponse manuscrite, que dactylographiée. Dès lors, si l'on part de ce principe, les élèves ont eu plus de temps pour répondre aux questions lors du cycle 2015, et donc, avaient une plus grande probabilité de répondre correctement à un plus grand nombre de questions tout au long du test, particulièrement aux QRO.

Suite à ces différents constats généraux, il semble judicieux d'analyser, à présent, les potentiels effets d'interaction produits par certaines variables indépendantes. Tout d'abord, les résultats de l'analyse de certains facteurs scolaires seront exposés, puis suivront les résultats de l'analyse de certains facteurs individuels.

3.1. L'association de certaines variables scolaires à la persévérance

Tout comme certains auteurs, tels que Akyol et al. (2018), Azzolini et al. (2019), Borgonovi et Biecek (2016), Debeer et al. (2014), Eklöf (2015), Eklöf, Pavešič et Grønmo (2014) et Gneezy et al. (2019), nos résultats (par exemple, ceux du tableau 1) suggèrent que la motivation des élèves varie d'un pays à l'autre. Par conséquent, nous émettons l'hypothèse que certaines variables scolaires influenceraient la différence de persévérance entre les pays.

3.1.1. Systèmes éducatifs et persévérance des élèves

Suite à ce postulat, sur base de la typologie de Mons (2007), il a été suggéré que les élèves des pays du « modèle d'intégration individualisée » sont les plus persévérants et, *a contrario*, que les élèves des pays du « modèle de la séparation » sont les moins persévérants. Pour tenter de répondre à cette hypothèse, il a été jugé opportun de ne pas recourir à une observation pays par pays, car ces résultats, pris séparément, pourraient être entachés de fluctuations aléatoires dues à l'utilisation d'échantillons. En conséquence, afin de limiter ce biais, une estimation moyenne des taux de persévérance des élèves faisant partie des pays concernés sera plutôt calculée. Ainsi, les élèves danois, islandais, finlandais, norvégiens, suédois, japonais et coréens seront regroupés en tant qu'élèves des pays du « modèle d'intégration individualisée » et les élèves allemands, autrichiens, belges, hongrois, luxembourgeois et néerlandais en tant qu'élèves faisant partie des pays du « modèle de la séparation ». Le tableau 4, ci-dessous, présente ces moyennes, par domaine et par cycle, estimées pour l'ensemble des pays retenus en fonction du modèle auquel ils appartiennent (à partir des données présentées dans le tableau 1 et de l'annexe 1). Remarquons que la colonne appelée « moyennes des différences entre les deux modèles » (colonne 7) présente les taux de persévérance des pays du « modèle d'intégration individualisée » soustraits aux taux de persévérance des pays du « modèle de la séparation », par domaine et par cycle. Dès lors, plus cette différence est élevée, plus l'écart de persévérance entre les deux sous-groupes est important. De plus, si ces dernières sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves des pays du « modèle d'intégration individualisée » ont été plus persévérants. Si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves des pays du « modèle de la séparation » ont été plus persévérants.

TABLEAU 4 : Différences de persévérance entre les pays du « modèle d'intégration individualisée » et les pays du « modèle de la séparation »

Domaines	Cycles	Modèles	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences entre les deux modèles
Lecture	2012	Intégration individualisée	65.86	56.03	9.83	-0.69
	2012	Séparation	63.83	54.69	9.14	
	2015	Intégration individualisée	63.34	59.09	4.25	-0.08
	2015	Séparation	60.94	56.77	4.17	
Mathématiques	2012	Intégration individualisée	52.25	46.07	6.18	-1.21
	2012	Séparation	50.63	45.66	4.97	
	2015	Intégration individualisée	49.65	46.89	2.76	-0.42
	2015	Séparation	47.43	45.09	2.34	
Sciences	2012	Intégration individualisée	58.84	50.71	8.13	-1.00
	2012	Séparation	57.59	50.46	7.13	
	2015	Intégration individualisée	55.26	52.16	3.10	2.17
	2015	Séparation	54.97	49.70	5.27	

Tableau 4 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par modèle et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par modèle ; moyennes des différences entre les deux modèles, par domaine et par cycle (estimées à partir des données du tableau 1 et de l'annexe 1)

Deux constats principaux peuvent être tirés de ce tableau 4. Tout d'abord, les pourcentages moyens de réussite des élèves des pays du « modèle d'intégration individualisée » sont plus élevés que ceux des élèves des pays du « modèle de la séparation », peu importe le domaine, le cycle et la place des items (colonnes 4 et 5). Cela suggère donc que ces élèves étaient plus performants que leurs homologues qui se situent dans des systèmes éducatifs recourant à des filières précoces, un taux de redoublement important et un court tronc commun. Cela dit, hormis en sciences, lors du cycle 2015, ces mêmes élèves étaient moins persévérants que leurs camarades des pays du « modèle de la séparation ». Cette dernière observation nous oblige donc à rejeter quasi totalement notre hypothèse. Par contre, elle rejoindrait les résultats de l'étude d'Azzolini et al. (2019). En effet, ces auteurs se sont uniquement intéressés aux données du cycle PISA 2015 et observent également une persévérance plus importante des élèves faisant partie des pays du « modèle d'intégration individualisée » et, particulièrement, des pays nordiques, dans le domaine des sciences.

En outre, ces disparités en faveur des pays du « modèle de la séparation », sont plus importantes en mathématiques et moindre en lecture. Toutefois, lors du cycle 2015, les différences au profit des élèves faisant partie des pays du « modèle de la séparation », constatées en 2012, tendent à s'amoinrir, voire même être en faveur des élèves des pays du « modèle d'intégration individualisée » dans le domaine des sciences. Ce qui suggère que les élèves dans les pays du « modèle d'intégration individualisée » seraient plus constants quand le test est informatisé, que quand il est sur papier. En effet, les taux de persévérance (colonne 6) diminuent plus intensément en faveur des élèves des pays du « modèle d'intégration individualisée », de 2012 à 2015. Par exemple, en lecture, ils passent de 9.83% en 2012, à 4.25% en 2015, soit une différence de 5.58%, tandis que les élèves faisant partie des pays du « modèle de la séparation » sont passés de 9.14% à 4.17%, ce qui représente seulement une différence de 4.97%. Il semble donc judicieux d'analyser cela plus en détail, notamment en observant la persévérance des élèves dans les pays proposant des filières (point suivant) et dans les pays ayant recours au redoublement (point 3.1.3.), tout particulièrement lors de ce cycle.

3.1.2. Stratification horizontale et persévérance des élèves

À partir des résultats d'Azzolini et al. (2019), nous avons émis l'hypothèse que, dans les pays proposant des filières, les élèves des filières de transitions seraient plus persévérants que les élèves des filières qualifiantes. Pour tenter d'analyser cette éventuelle association, seuls l'Australie, l'Autriche, la Belgique, la Corée, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, les Pays-Bas, le Portugal, la République Tchèque, la Slovénie, la Suisse et la Turquie ont été retenus dans l'échantillon³¹. Le tableau 5, ci-dessous, présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine et par cycle, estimées pour l'ensemble des pays retenus, en fonction des filières d'enseignement (colonnes 4 et 5), ainsi que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 6) et les moyennes des différences entre les filières (colonne 7). Si ces dernières sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves des filières de transition ont été plus persévérants. Par contre,

³¹ Les autres pays faisant partie de l'échantillon de base, c'est-à-dire, l'Allemagne, le Canada, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la Grande-Bretagne, l'Irlande, l'Islande, Israël, la Lettonie, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, la Pologne, la Slovaquie et la Suède, n'ont pas été retenus dans cette analyse car moins de 100 élèves figuraient dans l'une des deux modalités de la variable filière (à savoir transition *versus* qualification), lors d'un des deux cycles (ou les deux).

si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves des filières de qualification ont été plus persévérants.

TABLEAU 5 : Différences de persévérance entre les filières

Domaines	Cycles	Filières	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences entre les filières
Lecture	2012	Transition	67.62	58.01	9.61	2.63
	2012	Qualification	56.04	43.80	12.24	
	2015	Transition	63.98	60.39	3.59	3.05
	2015	Qualification	52.15	45.51	6.64	
Mathématiques	2012	Transition	53.66	48.07	5.59	0.30
	2012	Qualification	41.22	35.33	5.89	
	2015	Transition	50.60	48.33	2.27	1.52
	2015	Qualification	38.63	34.84	3.79	
Sciences	2012	Transition	60.25	52.76	7.49	1.64
	2012	Qualification	49.25	40.12	9.13	
	2015	Transition	57.57	52.63	4.94	1.72
	2015	Qualification	45.52	38.86	6.66	

Tableau 5 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par filière et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par filière ; moyennes des différences entre les deux filières, par domaine et par cycle (estimées à partir des données de l'annexe 3)

Le tableau 5 suggère, qu'en moyenne, les élèves des filières de transitions ont un taux plus élevé de réponses correctes, quels que soient le domaine, le cycle et la position des items (colonnes 4 et 5). De plus, les résultats suggèrent que les élèves des filières de transition semblent effectivement avoir été plus persévérants que les élèves des filières de qualification (colonne 7). Cette vue d'ensemble rejoint donc les résultats de l'étude d'Azzolini et al. (2019), qui, pour rappel, soulignaient que, dans les pays ayant recours aux filières d'enseignement, les élèves des filières de transitions sont plus persévérants que les élèves des filières qualifiantes.

Toutefois, l'effet du mode d'administration et du domaine évalué semblent varier selon les filières d'enseignement. En effet, la différence de persévérance entre les deux filières est plus importante en lecture, comparativement aux deux autres domaines. D'ailleurs, dans le domaine des mathématiques, cette différence est plutôt faible lors du cycle 2012. De plus, même si tous les taux de persévérance (colonne 6) tendent à diminuer quelle que soit la filière, lors du cycle 2015, les moyennes des différences entre les filières (colonne 7), quant à elles, augmentent plutôt, lors de ce cycle. Par conséquent, cette observation laisse supposer qu'il y a effectivement un effet

d'interaction selon les filières d'études. Plus précisément, la différence de persévérance en fonction du mode d'administration et du domaine évalué varie en fonction des filières d'enseignement.

Afin d'affiner ces différents constats, une analyse entre les types de questions a également été menée, pour observer si le fait d'être en filière de transition ou de qualification peut influencer la persévérance des élèves, en fonction du type de questions posé. Le tableau 6, ci-dessous, présente, tout d'abord, les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine, par cycle et par type de questions, estimées pour l'ensemble des pays retenus, en fonction des filières d'enseignement (colonnes 5 et 6), ensuite, les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 7) et, enfin, les moyennes des différences entre les filières (colonne 8). Si ces dernières sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves des filières de transition ont été plus persévérants. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves des filières de qualification ont été plus persévérants, pour un type de questions donné.

TABLEAU 6 : Différences de persévérance entre les filières, par type de questions

Domaines	Cycles	Types de questions	Filières	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences entre les filières
Lecture	2012	QCM	Transition	64.37	54.30	10.07	1.27
	2012	QCM	Qualification	52.78	41.44	11.34	
	2012	QRO	Transition	70.31	61.08	9.23	3.73
	2012	QRO	Qualification	58.73	45.77	12.96	
	2015	QCM	Transition	60.81	54.36	6.45	2.09
	2015	QCM	Qualification	49.60	41.06	8.54	
	2015	QRO	Transition	66.60	65.38	1.22	3.86
	2015	QRO	Qualification	54.28	49.20	5.08	
Mathématiques	2012	QCM	Transition	62.42	57.39	5.03	0.09
	2012	QCM	Qualification	50.44	45.32	5.12	
	2012	QRO	Transition	48.36	42.43	5.93	0.43
	2012	QRO	Qualification	35.65	29.29	6.36	
	2015	QCM	Transition	59.44	57.55	1.89	1.76
	2015	QCM	Qualification	47.81	44.16	3.65	
	2015	QRO	Transition	45.26	42.75	2.51	1.36
	2015	QRO	Qualification	33.08	29.21	3.87	
Sciences	2012	QCM	Transition	63.65	56.89	6.76	1.28
	2012	QCM	Qualification	54.10	46.06	8.04	
	2012	QRO	Transition	54.20	45.43	8.77	2.29
	2012	QRO	Qualification	40.64	29.58	11.06	
	2015	QCM	Transition	62.02	57.32	4.70	1.46
	2015	QCM	Qualification	51.70	45.54	6.16	
	2015	QRO	Transition	49.66	44.29	5.37	2.21
	2015	QRO	Qualification	34.57	26.99	7.58	

Tableau 6 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par type de questions, par filière et par position ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle, par type de questions et par filière ; moyennes des différences entre les filières, par domaine, par cycle et par type de questions (estimées à partir des données de l'annexe 4)

Les résultats proposés au tableau 6 montrent, qu'en moyenne, les élèves des filières de transitions ont un taux plus élevé de réussite, peu importe le domaine, le cycle, le type de questions et la position des items (colonnes 5 et 6). De plus, ils suggèrent également que les élèves des filières de transition étaient plus persévérants que les élèves des filières qualifiantes et ce, quel que soit le type de questions (colonne 8). Toutefois, ces résultats mettent en lumière que les élèves des filières de qualification étaient plus persévérants aux QCM qu'aux QRO, hormis au cycle 2015, dans le domaine de la lecture (colonne 7). Tandis que les élèves des filières de transition suivent plutôt la tendance générale observée au tableau 3, à savoir qu'ils étaient plus

persévérants aux QRO en lecture (surtout lors du cycle 2015) et aux QCM en mathématiques et en sciences, quel que soit le cycle. Par ailleurs, l'augmentation des différences de persévérance entre les filières, observée au cycle 2015, dans le tableau 5, est visible quel que soit le type de questions, hormis aux questions ouvertes, en sciences (l'écart diminue très légèrement entre 2012 et 2015, à ce type de questions, dans ce domaine). Toutefois, les plus grands écarts de persévérance entre les filières se situent aux QRO, hormis en mathématiques, lors du cycle 2015 (colonne 8).

3.1.3. Stratification verticale et persévérance des élèves

Ce dernier point de la partie analysant l'association de certaines variables scolaires à la persévérance s'intéresse à vérifier l'hypothèse émise à partir des différents travaux de Crahay (notamment, Crahay, 2007 et 2019), qui démontrent que le redoublement a un impact sur la motivation des élèves. En conséquence, il est attendu que les élèves à l'heure soient plus persévérants que les élèves en retard. Pour répondre à cette hypothèse, les élèves ont été répartis selon leur année d'étude, sur base de la variable GRADE. Ainsi, si un élève se situait en dessous de l'année d'étude attendue pour son âge, il était considéré comme en retard. Par contre, s'il se situait au grade attendu, ou supérieur, il était considéré comme à l'heure³². Seuls l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, Israël, l'Italie, la Lettonie, le Luxembourg, le Portugal, la Slovaquie, la Suisse et la Turquie ont été retenus dans l'échantillon³³. Cela dit, parmi ces pays, certains n'ont, *a priori*, quasiment pas, voire pas du tout, recours au redoublement (par exemple, la Finlande). Toutefois, il se peut quand même que, pour telle ou telle raison, un élève se situe à une année d'étude inférieure à celle attendue pour son âge et soit donc considéré comme en retard. Par exemple, si l'entrée à l'école doit s'effectuer à un mois particulier de l'année civile et, qu'à cette période, l'élève n'a pas atteint l'âge légal de scolarisation, il devra reporter son inscription à

³² Plus précisément, les élèves considérés comme en retard, sont des élèves qui ont l'âge de participer à l'évaluation PISA, c'est-à-dire, entre 15 ans et 3 mois et 16 ans et 2 mois au moment de l'évaluation, mais qui sont à un grade inférieur à celui attendu pour leur âge. À l'opposé, les élèves dits « à l'heure », ont l'âge de participer à l'évaluation et sont au grade attendu pour leur âge, voire même à un grade supérieur.

³³ Les autres pays faisant partie de l'échantillon de base, c'est-à-dire, la Corée, la Grande-Bretagne, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, la République Tchèque, la Slovénie et la Suède, n'ont pas été retenus dans cette analyse car moins de 100 élèves figuraient dans l'une des deux modalités de la variable grade (à savoir à l'heure *versus* en retard), lors d'un des deux cycles (ou les deux).

l'année suivante (Crahay, 2019). Par conséquent, le terme « retard » sera préféré à celui de redoublement. Cela dit, afin de répondre à l'hypothèse de départ, un focus sur les pays dont le retard des élèves est dû principalement au redoublement, tels que la Belgique, la France, l'Espagne, le Luxembourg et le Portugal (sur base des données PISA 2015 [OCDE, 2016b]), sera également proposé.

Le tableau 7, ci-dessous, présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine et par cycle, estimées pour les pays retenus, en fonction des grades des élèves (colonnes 4 et 5), ainsi que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 6) et les moyennes des différences entre les grades (colonne 7). Si ces dernières sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves à l'heure ont été plus persévérants. *A contrario*, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves en retard ont été plus persévérants.

TABLEAU 7 : Différences de persévérance entre les élèves à l'heure et les élèves en retard

Domaines	Cycles	Grades	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences entre les grades
Lecture	2012	À l'heure	66.64	57.35	9.29	3.11
	2012	En retard	53.06	40.66	12.40	
	2015	À l'heure	63.23	59.41	3.82	2.74
	2015	En retard	49.83	43.27	6.56	
Mathématiques	2012	À l'heure	52.69	47.27	5.42	0.48
	2012	En retard	37.76	31.86	5.90	
	2015	À l'heure	49.61	47.04	2.57	-0.09
	2015	En retard	35.15	32.67	2.48	
Sciences	2012	À l'heure	59.64	52.64	7.00	1.70
	2012	En retard	45.64	36.94	8.70	
	2015	À l'heure	57.12	51.68	5.44	0.81
	2015	En retard	43.40	37.15	6.25	

Tableau 7 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par grade et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par grade ; moyennes des différences entre les grades, par domaine et par cycle (estimées à partir des données de l'annexe 5)

Les résultats exposés dans le tableau 7 sont cohérents avec ceux rapportés par Azzolini et al. (2019) et suggèrent que les élèves à l'heure sont presque systématiquement plus persévérants que les élèves en retard (colonne 7). Néanmoins, lors du cycle 2015, l'écart entre les grades tend à diminuer par rapport à ceux observés en 2012. D'ailleurs, en mathématiques, lors du cycle

2015, les élèves des grades inférieurs ont même été plus persévérants que les élèves à l'heure. En outre, que ce soit en 2012, ou en 2015, il semble que les différences entre les grades aient été moins prononcées dans ce domaine. À l'opposé, c'est en lecture que les écarts entre grades sont les plus importants.

Ces différents résultats incitent à approfondir l'analyse. En effet, les données présentées à l'annexe 5 suggèrent, certes, que dans tous les pays, les élèves à l'heure ont un taux de bonnes réponses plus élevé, quels que soient le domaine, le cycle et la place des items. Toutefois, il n'en est pas forcément de même concernant la persévérance. Ainsi, il se pourrait que les élèves en retard, même si leur pourcentage de bonnes réponses est moins élevé, soient plus constants que les élèves à l'heure. Cependant, comme cela fut précisé précédemment, dans certains pays utilisés pour cette analyse, les élèves sont considérés comme en retard, non pas parce qu'ils ont vécu un redoublement, mais bien pour des causes plutôt organisationnelles. Dès lors, il se pourrait que ce retard n'ait pas affecté leur motivation aussi profondément que le redoublement. En conséquence, il semble judicieux de concentrer le regard sur les pays dont le retard des élèves est dû principalement au redoublement, à savoir la Belgique, la France, l'Espagne, le Luxembourg et le Portugal. Pour ce faire, le tableau 8, ci-dessous, compare ces cinq pays à ceux ayant le moins recours au redoublement (c'est-à-dire, le Canada, le Danemark, l'Estonie, la Finlande et la Lettonie), hors des 19 pays retenus au départ³⁴. Il présente donc les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les positions 1 et 4 (colonnes 4 et 6) estimées à partir des moyennes des taux de bonnes réponses en position 1 et 4 de ces pays, ainsi que les moyennes des différences entre les grades, pour les deux sous-groupes (colonnes 5 et 7).

³⁴ Les pays ont été répartis dans une des deux modalités sur base des « facteurs associés à l'année d'études des élèves », graphique II.5.2 des résultats PISA 2015, volume 2 (OCDE, 2016b, p. 172)

TABLEAU 8 : Différences de persévérance entre les élèves à l'heure et les élèves en retard, selon la fréquence du redoublement au sein des pays

Domaines	Cycles	Grades	Moyennes des différences des taux de réussite entre la position 1 et 4 des items pour les pays ayant le <u>plus souvent</u> recours au redoublement	Différences entre les grades des pays ayant le <u>plus souvent</u> recours au redoublement	Moyennes des différences des taux de réussite entre la position 1 et 4 des items pour les pays recourant le <u>moins souvent</u> au redoublement	Différences entre les grades des pays ayant le <u>moins souvent</u> recours au redoublement
Lecture	2012	À l'heure	10.04	5.21	7.88	2.43
	2012	En retard	15.25		10.31	
	2015	À l'heure	3.24	4.88	3.26	-0.29
	2015	En retard	8.12		2.96	
Mathématiques	2012	À l'heure	6.59	1.21	4.58	0.50
	2012	En retard	7.80		5.08	
	2015	À l'heure	2.97	0.31	1.89	-2.18
	2015	En retard	3.28		-0.28	
Sciences	2012	À l'heure	8.41	2.86	6.20	0.83
	2012	En retard	11.27		7.03	
	2015	À l'heure	6.35	0.00	3.47	0.54
	2015	En retard	6.35		4.01	

Tableau 8 : Moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par grade, estimées à partir des taux de bonnes réponses des élèves des pays ayant le plus souvent recours au redoublement et des pays ayant le moins souvent recours au redoublement ; moyennes des différences entre les grades, par domaine et par cycle, entre les deux sous-groupes (estimées à partir des données de l'annexe 5)

Ces résultats présentés dans le tableau 8 confortent notre hypothèse. En effet, dans les pays ayant recours abondamment au redoublement, toutes les différences de persévérance entre les grades sont en faveur des élèves à l'heure, hormis en sciences, lors du cycle 2015 (colonne 5). Ces résultats, comparés aux pays ayant moins souvent recours au redoublement (colonne 7), soulignent une différence générale plus marquée, entre les élèves à l'heure et les élèves en retard, en faveur des élèves à l'heure. En outre, les élèves en retard des pays recourant moins au redoublement semblent avoir plus persévéré que les élèves à l'heure, en lecture et en mathématiques, lors du cycle 2015. Ainsi, la différence globale de persévérance en faveur des élèves en retard, observée au tableau 7, dans le domaine des mathématiques, lors du cycle 2015, semble avoir clairement été influencée par les résultats des élèves des pays ayant moins souvent recours au redoublement. De plus, dans les pays recourant régulièrement au redoublement, les élèves à l'heure et en retard semblent avoir moins persévéré que leurs homologues des autres

pays (colonnes 4 et 6). D'ailleurs, lors du cycle 2015, en mathématiques, les élèves en retard des pays recourant moins au redoublement semblent même avoir mieux répondu aux questions quand elles étaient proposées en position 4, qu'en position 1. Par conséquent, on peut émettre l'hypothèse que la persévérance serait influencée par le retard de l'élève, en particulier si ce retard est susceptible d'être causé par un redoublement. Toutefois, il est nécessaire de rester prudent quant à cette interprétation. En effet, il n'est pas possible d'affirmer complètement que ces élèves ont effectivement redoublé. De plus, ces différences de persévérance entre les grades semblent varier en fonction mode d'administration. Ainsi, quel que soit le sous-groupe, les différences de persévérance entre les élèves à l'heure et en retard tendent à diminuer, voire s'inverser, lors du cycle 2015 (colonnes 6 et 7).

Le tableau 9, quant à lui, présente les moyennes des différences de taux de bonnes réponses entre les positions 1 et 4 (colonnes 5 et 7) des cinq pays ayant recours le plus fréquemment au redoublement et ceux y ayant moins recours, par domaine, par cycle et par type de questions, estimées à partir des moyennes des taux de bonnes réponses en position 1 et 4, pour ces pays (données présentées à l'annexe 6), ainsi que les moyennes des différences entre les grades, pour les deux sous-groupes (colonnes 6 et 8).

TABLERAU 9 : Différences de persévérance entre les élèves à l'heure et les élèves en retard, selon la fréquence du redoublement au sein des pays, par type de questions

Domaines	Cycles	Types de questions	Grades	Moyennes des différences des taux de réussite entre la position 1 et 4 des items pour les pays ayant <u>le plus souvent</u> recours au redoublement	Différences entre les grades des pays ayant <u>le plus souvent</u> recours au redoublement	Moyennes des différences des taux de réussite entre la position 1 et 4 des items pour les pays recourant <u>le moins souvent</u> au redoublement	Différences entre les grades des pays ayant <u>le moins souvent</u> recours au redoublement
Lecture	2012	QCM	À l'heure	10.98	3.19	8.63	2.29
	2012	QCM	En retard	14.17		10.92	
	2012	QRO	À l'heure	10.08	5.45	7.24	2.56
	2012	QRO	En retard	15.53		9.80	
	2015	QCM	À l'heure	6.62	2.02	5.81	-0.87
	2015	QCM	En retard	8.65		4.94	
	2015	QRO	À l'heure	0.98	7.77	1.12	0.19
	2015	QRO	En retard	8.75		1.31	
Mathématiques	2012	QCM	À l'heure	5.19	1.74	3.81	0.42
	2012	QCM	En retard	6.93		4.23	
	2012	QRO	À l'heure	7.36	0.33	5.05	0.54
	2012	QRO	En retard	7.69		5.59	
	2015	QCM	À l'heure	2.20	0.60	1.53	-2.01
	2015	QCM	En retard	2.80		-0.47	
	2015	QRO	À l'heure	3.26	0.38	2.11	-2.28
	2015	QRO	En retard	3.64		-0.17	
Sciences	2012	QCM	À l'heure	7.69	2.78	5.89	1.16
	2012	QCM	En retard	10.46		7.06	
	2012	QRO	À l'heure	10.22	2.07	6.76	0.24
	2012	QRO	En retard	12.30		7.00	
	2015	QCM	À l'heure	4.96	0.26	3.37	0.75
	2015	QCM	En retard	5.23		4.12	
	2015	QRO	À l'heure	7.96	0.01	3.65	0.17
	2015	QRO	En retard	7.97		3.82	

Tableau 9 : Moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle, par type de questions et par grade, estimées à partir des taux de bonnes réponses des élèves des pays ayant le plus souvent recours au redoublement et des pays ayant le moins souvent recours au redoublement ; moyennes des différences entre les grades, par domaine, par cycle et par type de questions, entre les deux sous-groupes (estimées à partir des données de l'annexe 6)

Les résultats proposés au tableau 9 mettent en lumière que dans les pays recourant plus souvent au redoublement, les écarts entre les grades sont toujours en faveur des élèves à l'heure, quel que soit le type de questions (colonne 6). Tandis que dans les pays ayant moins régulièrement recours au redoublement, les élèves en retard sont parfois plus persévérants que les

élèves à l'heure, tout particulièrement en mathématiques, lors du cycle 2015, aux deux types de questions (colonne 8). De plus, hormis quelques exceptions, les différences plus marquées entre les grades, observées précédemment dans les pays recourant régulièrement au redoublement, tendent à se vérifier à tous les types de questions. Plus précisément, dans les pays recourant moins souvent au redoublement, les élèves à l'heure et en retard sont majoritairement plus persévérants que leurs homologues des pays recourant souvent au redoublement, quel que soit le type de questions (hormis les élèves à l'heure aux QRO, en lecture, lors du cycle 2015 [colonnes 5 et 7]). Enfin, la diminution globale de différence de persévérance entre les grades, observée en 2015 dans le tableau 8, semble varier en fonction du type de questions. En effet, lors de ce cycle, les différences de persévérance entre les élèves à l'heure et les élèves en retard des pays ayant le plus souvent recours au redoublement ont diminué aux QCM, mais ont augmenté aux QRO, en lecture et en mathématiques. Par contre, en sciences, ces différences ont diminué, quel que soit le type de questions. Dans les pays recourant moins au redoublement, les différences ont diminué, quel que soit le type de questions. Elles se sont même inversées, au profit des élèves en retard, en mathématiques, aux deux types de questions et aux QCM, en lecture.

3.2. L'association de certaines variables individuelles à la persévérance

3.2.1. Genre et persévérance des élèves

À partir des résultats rapportés par Borgonovi et Biecek (2016), Eklöf, Pavešič et Grønmo (2014), Fumel et Keskaik (2017) et Hopfenbeck et Kjærnsli (2016), il est attendu que les filles soient plus persévérantes que les garçons. Le tableau 10, ci-dessous, présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine et par cycle, estimées pour l'ensemble des pays retenus, en fonction du genre des élèves (colonnes 4 et 5), ainsi que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 6) et les moyennes des différences entre les genres (colonne 7). Si ces dernières sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les filles ont été plus persévérantes. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les garçons ont été plus persévérants.

TABLEAU 10 : Différences de persévérance entre les genres

Domaines	Cycles	Genres	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences entre les filles et les garçons
Lecture	2012	Filles	66.72	57.64	9.08	2.42
	2012	Garçons	61.43	49.93	11.50	
	2015	Filles	63.50	60.11	3.39	1.85
	2015	Garçons	58.54	53.29	5.24	
Mathématiques	2012	Filles	48.05	42.86	5.19	1.24
	2012	Garçons	50.99	44.56	6.43	
	2015	Filles	45.53	43.48	2.05	1.06
	2015	Garçons	48.18	45.07	3.11	
Sciences	2012	Filles	56.22	49.08	7.14	1.65
	2012	Garçons	57.47	48.68	8.79	
	2015	Filles	53.72	49.06	4.66	0.52
	2015	Garçons	54.45	49.27	5.18	

Tableau 10 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par genre et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par genre ; moyennes des différences entre les genres, par domaine et par cycle (estimées à partir des données de l'annexe 7)

Les résultats présentés au tableau 10 tendent à confirmer cette hypothèse. En effet, les différences de persévérance entre les filles et les garçons (colonne 7) sont toutes positives, ce qui suggère, qu'en moyenne, les filles ont été plus persévérantes que les garçons, quels que soient le cycle et le domaine. Cependant, quelques nuances sont à apporter à ce constat général. D'une part, les différences de persévérance selon le mode d'administration varient en fonction du genre des élèves. Plus précisément, les moyennes des différences entre les filles et les garçons sont plus élevées lors du cycle 2012, que celles de 2015. D'ailleurs, les pourcentages moyens de persévérance par genre (colonne 6), suggèrent que les différences, entre 2012 et 2015, sont plus importantes pour les garçons. Par exemple, en lecture, lors du cycle 2012, les garçons ont 11.50% de taux de persévérance et 5.24%, en 2015. Il y a donc une différence de persévérance de 6.26% entre les deux cycles. Tandis que les filles, pour ce même domaine, ont un taux de persévérance de 9.08% en 2012, et de 3.39% en 2015. Ce qui fait une différence de 5.69% entre les deux cycles. Par conséquent, il est probable que le format « papier-crayon » a été plus avantageux pour les filles, tandis que test informatisé, lui, a été plus profitable aux garçons. Ce constat rejoindrait donc l'hypothèse que les évaluations inaccoutumées seraient moins favorables aux filles (Lafontaine et al., 2017).

D'autre part, les différences de persévérance en fonction du domaine évalué semblent également varier en fonction du genre des élèves (colonne 7). En effet, les disparités entre les genres sont plus importantes dans le domaine de la lecture comparativement aux deux autres domaines. Par ailleurs, l'analyse des pourcentages moyens de réussite en position 1 et 4 (colonnes 4 et 5), montre qu'en lecture, quels que soient la position des items et le cycle d'évaluation, les filles ont un taux de bonnes réponses supérieur aux garçons. Par contre, en mathématiques, cette tendance s'inverse clairement. Concernant les sciences, une majorité de garçons semblent également avoir mieux répondu que les filles. Néanmoins, cette observation est plus mitigée aux items proposés en dernière position (principalement en 2012), ce qui suggère que, dans ce domaine et lors de ce cycle d'évaluation, les filles étaient effectivement plus persévérantes que les garçons. Dès lors, même si les filles sont majoritairement plus persévérantes que les garçons, on pourrait supposer, tout comme Borgonovi et Biecek (2016), que la lecture est le domaine de prédilection des filles. Tandis qu'en mathématiques, les garçons seraient plus performants. Concernant les sciences, cela semble plus variable. En fonction du mode d'administration, chacun y excelle, d'une certaine manière, à sa façon. Ainsi, même si, *a priori*, les résultats du tableau 10 divergent de ceux Azzolini et al. (2019), qui suggèrent que les garçons sont plus persévérants que les filles, ils pourraient, quand même, d'une certaine façon, les corroborer. En effet, pour rappel, ces auteurs se sont uniquement concentrés sur le domaine des sciences, lors de PISA 2015. De plus, ils ont comparé les blocs de questions posés en première et deuxième position aux blocs de questions posés en troisième et quatrième position. Or, la plus faible différence de persévérance observée entre les genres, au tableau 10, se situent effectivement dans le domaine des sciences, lors du cycle 2015. D'autre part, les garçons ont mieux performé que les filles, surtout aux items posés en première position. Ainsi, il est probable que les garçons aient commencé le test intensément, mais qu'ils se soient également plus fortement fatigués. Dès lors, la comparaison des positions 1 et 2, par rapport aux 3 et 4, pourraient probablement adoucir la baisse de persévérance des garçons, ce qui expliquerait les différences observées entre leur étude et la nôtre.

Une estimation de la persévérance des élèves en fonction de leur genre, par type de questions, a également été calculée. Le tableau 11 ci-dessous, présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine, par cycle et par type de questions. Elles sont estimées pour l'ensemble des pays retenus, en fonction du genre des élèves (colonnes 5 et 6), de

même que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 7) et les moyennes des différences entre les filles et les garçons (colonne 8). Si ces dernières sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les filles ont été plus persévérantes. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les garçons ont été plus persévérants.

TABLEAU 11 : Différences de persévérance entre les genres, par type de questions

Domaines	Cycles	Types de questions	Genres	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences entre les filles et les garçons
Lecture	2012	QCM	Filles	62.92	53.19	9.72	1.30
	2012	QCM	Garçons	58.61	47.58	11.02	
	2012	QRO	Filles	69.88	61.33	8.55	3.34
	2012	QRO	Garçons	63.78	51.89	11.89	
	2015	QCM	Filles	59.26	53.14	6.12	0.99
	2015	QCM	Garçons	55.48	48.37	7.11	
	2015	QRO	Filles	67.02	65.88	1.14	2.56
	2015	QRO	Garçons	61.08	57.38	3.70	
Mathématiques	2012	QCM	Filles	56.43	51.86	4.57	1.13
	2012	QCM	Garçons	60.49	54.79	5.70	
	2012	QRO	Filles	42.98	37.43	5.56	1.31
	2012	QRO	Garçons	45.25	38.38	6.87	
	2015	QCM	Filles	53.59	51.76	1.83	0.78
	2015	QCM	Garçons	57.57	54.96	2.61	
	2015	QRO	Filles	40.66	38.47	2.19	1.24
	2015	QRO	Garçons	42.51	39.08	3.43	
Sciences	2012	QCM	Filles	60.14	53.60	6.55	1.55
	2012	QCM	Garçons	61.70	53.60	8.10	
	2012	QRO	Filles	49.26	41.03	8.22	1.80
	2012	QRO	Garçons	49.95	39.93	10.02	
	2015	QCM	Filles	58.42	53.93	4.49	0.39
	2015	QCM	Garçons	59.79	54.91	4.88	
	2015	QRO	Filles	45.36	40.40	4.95	0.76
	2015	QRO	Garçons	44.94	39.23	5.71	

Tableau 11 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par type de questions, par genre et par position ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle, par type de questions et par genre ; moyennes des différences entre les genres, par domaine, par cycle et par type de questions (estimées à partir des données de l'annexe 8)

Les résultats du tableau 11 suggèrent que toutes les différences de persévérance sont en faveur des filles et ce, quel que soit le type de questions (colonne 8). Par ailleurs, ces différences sont plus importantes au niveau des QRO. Ainsi, tout comme Ferber, Birnbaum et Green (1983), on pourrait supposer que les questions ouvertes sont plus favorables aux filles, alors que les

questions à choix multiples sont plus profitables aux garçons. Toutefois, cet effet semble varier en fonction du domaine évalué (Willingham & Cole, 1997). Les filles semblent particulièrement plus persévérantes aux questions ouvertes dans le domaine de la lecture. Par contre, cet effet serait moindre en mathématiques et en sciences, spécifiquement lors du cycle 2015. D'ailleurs, concernant la différence de persévérance entre les genres selon le mode d'administration remarqué au tableau 10, elle est surtout observable aux QRO (colonne 7). En effet, entre 2012 et 2015, les taux de persévérance tendent à diminuer plus fortement pour ce type de questions, comparativement aux QCM (surtout en lecture et en sciences où ces taux étaient plus importants que dans le domaine des mathématiques). En outre, ce constat est particulièrement notable pour les garçons. Ceci conforte l'idée que l'évaluation informatisée aurait été plutôt favorable aux garçons, particulièrement aux QRO.

3.2.2. Milieux socio-économiques et persévérance des élèves

Tout comme Borgonovi et Biecek (2016), il est attendu que les élèves provenant de milieux socio-économiques favorisés soient plus persévérants que les élèves provenant de milieux socio-économiques défavorisés. Pour analyser cette hypothèse, les élèves ont été répartis en quatre groupes comportant le même nombre d'individus ; en d'autres termes, ils ont été répartis sur base des quartiles de la variable ESCS. Ensuite, les élèves du premier quart ont été retenus (c'est-à-dire, ceux dont le statut socio-économique³⁵ fait partie des 25% les plus faibles du pays) et le quatrième quart (c'est-à-dire, ceux dont le SES est compris dans les 25% les plus élevés du pays). Le tableau 12, ci-dessous, présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine et par cycle, estimées pour l'ensemble des pays retenus, en fonction du SES (colonnes 4 et 5), ainsi que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 6) et les moyennes des différences entre les SES (colonne 7). Si ces dernières sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves favorisés ont été plus persévérants. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves défavorisés ont été plus persévérants.

³⁵ Afin d'alléger le texte, le statut socio-économique sera représenté, dès à présent, par l'abréviation « SES », provenant du terme anglais *socioeconomic status*.

TABLEAU 12 : Différences de persévérance entre les SES

Domaines	Cycles	SES de l'élève (dans le premier ou le dernier quart)	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences en fonction du SES
Lecture	2012	Q1	56.61	45.22	11.39	2.77
	2012	Q4	71.88	63.26	8.62	
	2015	Q1	53.42	47.48	5.94	3.13
	2015	Q4	69.42	66.61	2.81	
Mathématiques	2012	Q1	40.82	35.06	5.76	0.12
	2012	Q4	59.25	53.61	5.64	
	2015	Q1	38.74	35.76	2.98	0.56
	2015	Q4	56.58	54.16	2.42	
Sciences	2012	Q1	49.01	39.93	9.08	2.16
	2012	Q4	65.51	58.59	6.92	
	2015	Q1	46.30	40.61	5.69	1.96
	2015	Q4	62.74	59.01	3.73	

Tableau 12 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par SES et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par SES ; moyennes des différences entre les SES, par domaine et par cycle (estimées à partir des données de l'annexe 9)

Les résultats présentés dans le tableau 12 permettent de rendre compte que les élèves ayant un SES favorisé ont un taux de bonnes réponses supérieur aux élèves ayant SES défavorisé et ce, quels que soient le domaine, le cycle et la place des items (colonnes 4 et 5). Par ailleurs, ces élèves sont également plus persévérants que ceux de milieux défavorisés (colonne 7). Ce constat rejoindrait donc les observations de Borgonovi et Biecek (2016). Toutefois, l'effet du mode d'administration et du domaine évalué varient en fonction du SES des élèves. En effet, d'une part, la lecture serait le domaine où les écarts de persévérance sont les plus importants, allant jusqu'à une différence moyenne de 3.21% entre les deux quarts, en 2015 (par contraste avec les mathématiques, qui serait le domaine où ces différences sont les moins prononcées, particulièrement en 2012, avec une différence moyenne de 0.12%). D'autre part, même si les taux de persévérance tendent à diminuer lors du cycle 2015 (colonne 6), quel que soit le SES des élèves, la différence de persévérance entre les deux quarts, quant à elle, semble plutôt s'amplifier lors de ce cycle, du moins, en lecture et en mathématiques (colonne 7). Une explication possible pourrait être que les élèves de milieux défavorisés aient moins de chance de posséder un ordinateur chez eux et donc, soient moins accoutumés avec l'informatique. Toutefois, Khoshsimi et Hashemi (2017) ont démontré que l'habitude d'utiliser un ordinateur n'influence pas les performances lors de tests informatisés. Néanmoins, cet effet modérateur pourrait varier suivant

le domaine évalué (Wang et al., 2007 et 2008). Par conséquent, cela pourrait ainsi expliquer l'augmentation, lors du cycle 2015, des différences de persévérance entre les deux quarts, en lecture et en mathématiques, mais pas en sciences.

Le tableau 13 présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine, par cycle, par type de questions et par SES, pour l'ensemble des pays retenus (colonnes 5 et 6), ainsi que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 7) et les moyennes des différences entre les SES (colonne 8). Si ces différences sont positives, cela signifie que les élèves favorisés ont été plus persévérants. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère que les élèves défavorisés ont été plus persévérants.

TABLEAU 13 : Différences de persévérance entre les SES, par type de questions

Domaines	Cycles	Types de questions	SES de l'élève (dans le premier ou le dernier quart)	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences en fonction du SES
Lecture	2012	QCM	Q1	53.47	42.48	10.99	1.88
	2012	QCM	Q4	68.66	59.55	9.11	
	2012	QRO	Q1	59.22	47.50	11.72	3.50
	2012	QRO	Q4	74.55	66.33	8.22	
	2015	QCM	Q1	50.34	42.65	7.69	2.21
	2015	QCM	Q4	65.59	60.11	5.48	
	2015	QRO	Q1	55.98	51.48	4.50	3.90
	2015	QRO	Q4	72.59	71.99	0.60	
Mathématiques	2012	QCM	Q1	49.84	44.70	5.14	0.38
	2012	QCM	Q4	67.92	63.16	4.76	
	2012	QRO	Q1	35.37	29.24	6.13	-0.04
	2012	QRO	Q4	54.01	47.84	6.17	
	2015	QCM	Q1	47.52	44.89	2.63	0.82
	2015	QCM	Q4	64.97	63.16	1.81	
	2015	QRO	Q1	33.43	30.24	3.19	0.40
	2015	QRO	Q4	51.50	48.71	2.79	
Sciences	2012	QCM	Q1	54.05	45.54	8.51	2.01
	2012	QCM	Q4	68.63	62.13	6.50	
	2012	QRO	Q1	40.04	29.95	10.09	2.43
	2012	QRO	Q4	59.96	52.30	7.66	
	2015	QCM	Q1	52.44	46.83	5.61	1.99
	2015	QCM	Q4	66.78	63.16	3.62	
	2015	QRO	Q1	35.37	29.55	5.82	1.89
	2015	QRO	Q4	55.56	51.63	3.93	

Tableau 13 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par type de questions, par SES et par position ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle, par type de questions et par SES ; moyennes des différences entre les SES, par domaine, par cycle et par type de questions (estimées à partir des données de l'annexe 10)

À partir du tableau 13, on peut remarquer qu'en mathématiques et en sciences, les élèves étaient plus persévérants aux QCM, qu'aux QRO, quel que soit leur SES (colonne 7). Toutefois, en lecture, la persévérance en fonction du SES de l'élève et du type de questions semble plus variable. En effet, les élèves défavorisés ont plus persévéré aux QCM qu'aux QRO, lors du cycle 2012. Les élèves favorisés, quant à eux, ont plus persévéré aux QRO dans ce domaine, quel que soit le cycle. De plus, il semble que les élèves de SES favorisés sont plus persévérants que leurs homologues moins favorisés, quel que soit le type de questions, hormis en 2012 aux QRO, dans le domaine des mathématiques (colonne 8). Toutefois, cette différence est minime et, les deux types de questions confondus (résultats du tableau 12), cette différence est largement contrebalancée par l'écart de persévérance en faveur des élèves favorisés aux QCM. Cela dit, quel que soit le cycle, dans ce domaine, l'écart entre les deux quarts est moins prononcé aux QRO qu'aux QCM. À l'inverse, dans les deux autres domaines, c'est au niveau des QRO que les écarts sont les plus importants. D'ailleurs, la plus importante différence de persévérance entre ces deux sous-groupes est observable à ce type de questions, en lecture, lors du cycle 2015. Par conséquent, il semble effectivement que l'écart de persévérance selon le type de questions varie selon le SES des élèves.

3.2.3. Immigration et persévérance des élèves

À partir des résultats mis en exergue par Azzolini et al. (2019), il est attendu que les élèves autochtones soient plus persévérants que les élèves allochtones³⁶. Pour tenter de répondre à cette hypothèse, seuls l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grande-Bretagne, la Grèce, l'Irlande, Israël, l'Italie, le Luxembourg, la Nouvelle-Zélande, le Portugal, la Slovaquie, la Suède et la Suisse ont été retenus dans l'échantillon³⁷. Le tableau 14, ci-dessous, présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine et par cycle, estimées pour l'ensemble des

³⁶ Les élèves dits « autochtones » sont des élèves nés dans le pays de l'évaluation, ainsi que leurs parents. Les élèves dits « allochtones » sont des élèves immigrés de première génération (c'est-à-dire, des élèves nés à l'étranger, ainsi que leurs parents) ou de deuxième génération (c'est-à-dire, des élèves nés dans le pays de l'évaluation, mais dont les parents sont nés à l'étranger) (OCDE, 2015).

³⁷ Les autres pays faisant partie de l'échantillon de base, c'est-à-dire, la Corée, l'Estonie, la Hongrie, l'Islande, le Japon, la Lettonie, la Norvège, la Pologne, les Pays-Bas, la République Tchèque, la Slovaquie et la Turquie, n'ont pas été retenus dans cette analyse car moins de 100 élèves figuraient dans l'une des deux modalités de la variable immigration (à savoir Allochtones *versus* autochtones), lors d'un des deux cycles (ou les deux).

pays retenus, en fonction de l'origine des élèves (colonnes 4 et 5), ainsi que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 6) et les moyennes des différences en fonction de l'origine des élèves (colonne 7). Si ces dernières sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves autochtones ont été plus persévérants. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves allochtones ont été plus persévérants.

TABLEAU 14 : Différences de persévérance entre les origines

Domaines	Cycles	Origines des élèves	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences en fonction de l'origine des élèves
Lecture	2012	Autochtones	65.41	55.42	9.99	2.99
	2012	Allochtones	58.14	45.16	12.98	
	2015	Autochtones	62.82	58.43	4.39	0.20
	2015	Allochtones	56.16	51.57	4.59	
Mathématiques	2012	Autochtones	50.56	44.75	5.81	1.08
	2012	Allochtones	43.09	36.20	6.89	
	2015	Autochtones	48.64	45.81	2.83	-0.27
	2015	Allochtones	41.36	38.80	2.56	
Sciences	2012	Autochtones	58.24	50.32	7.92	2.01
	2012	Allochtones	49.23	39.30	9.93	
	2015	Autochtones	55.80	51.05	4.75	2.49
	2015	Allochtones	48.69	41.45	7.24	

Tableau 14 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par origine des élèves et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par origine des élèves ; moyennes des différences en fonction de l'origine des élèves, par domaine et par cycle (estimées à partir des données de l'annexe 11)

Les résultats exposés au tableau 14 montrent que les élèves autochtones ont un taux de bonnes réponses supérieur aux élèves allochtones, peu importe le domaine, le cycle et la place des items (colonnes 4 et 5). De plus, ces résultats rejoignent ceux d'Azzolini et al. (2019), du moins en partie. Pour rappel, ces auteurs ont souligné que les élèves allochtones sont moins performants que les autochtones. Pour expliquer cela, ils ont émis l'hypothèse que la faible maîtrise de la langue du test des élèves immigrés leur imposerait une charge cognitive supplémentaire. Toutefois les moyennes des différences en fonction de l'origine des élèves du tableau 14 (colonne 7) suggèrent que les élèves allochtones ont été plus persévérants que les élèves autochtones, en mathématiques, lors du cycle 2015. Par ailleurs, les résultats ne permettent pas de confirmer que les élèves immigrés seraient moins performants à cause de la charge cognitive supplémentaire occasionnée par leur faible connaissance de la langue du test. En effet,

si tel avait été le cas, les écarts de persévérance auraient vraisemblablement dû se situer en lecture. Or, ce n'est pas le cas en 2015 : les élèves allochtones ont moins bien persévéré en sciences, plutôt qu'en lecture (colonne 6).

De plus, les données disponibles à l'annexe 11 mettent en lumière que, dans certains pays, les élèves immigrés ont mieux performé et persévéré que les natifs. Certes, ils ne sont pas nombreux, mais cette observation semble constante pour les pays concernés. C'est le cas, notamment, de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et du Canada, qui sont des pays aux politiques migratoires très restrictives. D'ailleurs, l'OCDE (2011) signale que, dans ces pays, il n'y a pas d'écart de SES entre les élèves immigrés et les élèves autochtones et que, par ailleurs, les élèves immigrés sont, en moyenne, plus performants que les élèves natifs. Cette remarque pourrait expliquer pourquoi les résultats obtenus au tableau 14 ne sont pas tout à fait les mêmes que ceux qu'Azzolini et al. (2019). En effet, ces auteurs se sont uniquement intéressés aux pays européens, alors que les différences en faveur des élèves immigrés constatées à l'annexe 11 se situent dans les pays hors de l'Union européenne. En outre, les plus grandes différences en faveur des élèves autochtones sont effectivement observables dans les pays européens, tels que l'Autriche, la Belgique, la Finlande et la France.

Enfin, le tableau 15 présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine, par cycle, par type de questions et par origine des élèves, estimées pour l'ensemble des pays retenus (colonnes 5 et 6), ainsi que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 7) et, enfin, les moyennes des différences en fonction de l'origine des élèves (colonne 8). Si ces différences sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves autochtones ont été plus persévérants. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves allochtones ont été plus persévérants.

TABLEAU 15 : Différences de persévérance entre les origines, par type de questions

Domaines	Cycles	Types de questions	Origines des élèves	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences en fonction de l'origine des élèves
Lecture	2012	QCM	Autochtones	62.17	51.88	10.29	2.34
	2012	QCM	Allochtones	55.39	42.76	12.63	
	2012	QRO	Autochtones	68.10	58.36	9.74	3.55
	2012	QRO	Allochtones	60.43	47.14	13.29	
	2015	QCM	Autochtones	58.90	52.04	6.86	-1.10
	2015	QCM	Allochtones	52.84	47.08	5.76	
	2015	QRO	Autochtones	66.08	63.74	2.34	1.29
	2015	QRO	Allochtones	58.93	55.30	3.63	
Mathématiques	2012	QCM	Autochtones	59.64	54.61	5.03	1.15
	2012	QCM	Allochtones	51.65	45.47	6.18	
	2012	QRO	Autochtones	45.07	38.79	6.28	1.04
	2012	QRO	Allochtones	37.92	30.60	7.32	
	2015	QCM	Autochtones	57.43	54.75	2.68	-1.03
	2015	QCM	Allochtones	49.41	47.76	1.65	
	2015	QRO	Autochtones	43.33	40.40	2.93	0.20
	2015	QRO	Allochtones	36.52	33.39	3.13	
Sciences	2012	QCM	Autochtones	62.14	55.00	7.14	2.56
	2012	QCM	Allochtones	54.02	44.32	9.70	
	2012	QRO	Autochtones	51.29	41.99	9.30	1.06
	2012	QRO	Allochtones	40.71	30.35	10.36	
	2015	QCM	Autochtones	60.53	56.06	4.47	2.46
	2015	QCM	Allochtones	54.00	47.07	6.93	
	2015	QRO	Autochtones	47.38	42.13	5.25	2.54
	2015	QRO	Allochtones	39.24	31.45	7.79	

Tableau 15 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par type de questions, par origine des élèves et par position ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle, par type de questions et par origine des élèves ; moyennes des différences selon l'origine des élèves, par domaine, par cycle et par type de questions (estimées à partir des données de l'annexe 12)

Deux observations principales peuvent se dégager du tableau 15. D'une part, de manière générale, lors du cycle 2012, les élèves allochtones ont été moins persévérants que les autochtones, quels que soient le type de questions et le domaine évalué (colonne 8). Cela dit, lors de ce cycle, les écarts de persévérance, en fonction de l'origine des élèves, sont moins importants aux QRO, en mathématiques et en sciences. D'autre part, lorsque le test fut proposé sur ordinateur, l'écart de persévérance entre les élèves immigrés et les natifs a diminué, quels que soient le type de questions et le domaine, sauf en sciences. D'ailleurs, dans les deux autres domaines, les élèves immigrés étaient même plus persévérants aux QCM que les natifs. Ainsi,

une certaine tendance semble se dégager. Lors du test « papier-crayon », les différences de persévérance entre natifs et immigrés tendent à être moins prononcées aux QRO, sauf en lecture. Par contre, en 2015, les élèves immigrés semblent avoir plus persévéré aux QCM, excepté en sciences.

3.2.4. Langue et persévérance des élèves

Toujours sur base du postulat d'Azzolini et al. (2019), qui suggère que les élèves immigrés sont moins performants que les natifs car leur faible maîtrise de la langue du test leur impose une charge cognitive supplémentaire, on peut s'attendre que les élèves dont la langue parlée à la maison est identique à celle du test soient plus persévérants que les élèves dont la langue parlée à la maison est différente de celle utilisée dans le test. Pour tenter de vérifier cette hypothèse, seuls l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la Grande-Bretagne, l'Italie, la Lettonie, le Luxembourg, la Nouvelle Zélande et la Suisse ont été retenus dans l'échantillon³⁸. Le tableau 16, ci-dessous, présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine et par cycle, estimées pour l'ensemble des pays retenus, selon que la langue du test est identique ou différente de celle parlée à la maison (colonnes 4 et 5). Il reprend aussi les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 6) et les moyennes des différences entre les langues (colonne 7). Si ces différences sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves parlant la même langue que celle du test ont été plus persévérants. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves parlant à la maison une langue différente de celle du test ont été plus persévérants.

³⁸ Les autres pays faisant partie de l'échantillon de base, c'est-à-dire, l'Allemagne, la Corée, l'Estonie, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, Israël, le Japon, les Pays-Bas, la Norvège, la Pologne, le Portugal, la République Tchèque, la Slovaquie, la Suède et la Turquie n'ont pas été retenus dans cette analyse car moins de 100 élèves figuraient dans l'une des deux modalités de la variable langue du test (à savoir identique à la langue de l'élève parlée à la maison *versus* différente de la langue parlée à la maison), lors d'un des deux cycles (ou les deux).

TABLEAU 16 : Différences de persévérance entre les langues

Domaines	Cycles	Langues du test par rapport à la langue de l'élève (parlée à la maison)	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences en fonction de la langue
Lecture	2012	Différente	58.63	48.01	10.62	1.84
	2012	Identique	65.82	57.04	8.78	
	2015	Différente	54.49	48.51	5.98	1.34
	2015	Identique	63.40	58.76	4.64	
Mathématiques	2012	Différente	45.58	40.14	5.44	0.38
	2012	Identique	51.64	46.58	5.06	
	2015	Différente	42.67	38.89	3.78	1.49
	2015	Identique	48.77	46.48	2.29	
Sciences	2012	Différente	50.47	42.45	8.02	0.74
	2012	Identique	59.31	52.03	7.28	
	2015	Différente	48.91	41.24	7.67	2.94
	2015	Identique	56.48	51.75	4.73	

Tableau 16 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par langue et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par langue ; moyennes des différences en fonction de la langue, par domaine et par cycle (estimées à partir des données de l'annexe 13)

Sur base des résultats présentés au tableau 16, on peut remarquer, qu'en moyenne, les élèves parlant la même langue à la maison que celle du test sont effectivement plus persévérants que les élèves ne parlant pas la même langue (colonne 7). Ce constat pourrait donc rejoindre l'hypothèse d'Azzolini et al. (2019). Toutefois, il est nécessaire de souligner que les élèves parlant une autre langue à la maison ne sont pas forcément des élèves allochtones (et inversement). De plus, lors du cycle 2015, les écarts de persévérance entre les deux sous-groupes tendent généralement à augmenter. Ce constat pourrait confirmer, d'une certaine manière, l'idée que les textes numériques entraînent une lecture plus lente accompagnée de plus d'erreurs, ainsi qu'une surcharge cognitive plus élevée (Rouet, 2016). Dès lors, on peut vraisemblablement admettre que les élèves parlant à la maison une langue différente de celle du test sont plus affectés par ces difficultés et donc se démotivent plus fortement. Toutefois, cette hypothèse ne se vérifie pas dans le domaine de la lecture car la différence de persévérance entre les deux sous-groupes tend à diminuer entre 2012 et 2015. En outre, lors du cycle 2015, c'est dans ce domaine que les disparités sont les moins importantes (les différences les plus marquée entre les deux sous-groupes se situent en sciences, lors de ce cycle). De plus, les taux de persévérance des

élèves parlant à la maison une langue différente que celle du test sont moins importants en lecture qu'en sciences, lors de ce cycle (colonne 6). Or, pour confirmer cette hypothèse, on aurait pu supposer que ce soit dans ce domaine que les taux de persévérance des élèves parlant à la maison une langue différente par rapport celle du test soient les plus élevés et que les différences entre les deux sous-groupes soient les plus marquées.

Par ailleurs, les données de l'annexe 13, suggèrent que, dans certains pays, les élèves parlant à la maison une langue différente de celle de l'évaluation ont été plus persévérants que leurs homologues parlant la même langue du test. C'est notamment le cas en Australie et au Canada. Par conséquent, même s'il est impossible de savoir si ces élèves sont immigrés, ce constat corrobore les observations réalisées au point précédent concernant l'origine des élèves.

Concernant ces différences de persévérance en fonction du type de questions, *a priori*, on pourrait supposer que les élèves ne parlant pas à la maison la même langue que celle du test sont moins persévérants aux QRO qu'aux QCM. Le tableau 13 présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine, par cycle, par type de questions, estimées pour l'ensemble des pays retenus, en fonction que la langue du test et celle parlée à la maison soient les mêmes ou non (colonnes 5 et 6). On peut aussi y lire les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 7) et les moyennes des différences, en fonction de la langue (colonne 8). Si ces différences sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves parlant la même langue que celle du test ont été plus persévérants. *A contrario*, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves parlant à la maison une langue différente de celle du test ont été plus persévérants.

TABLEAU 17 : Différences de persévérance entre les langues, par type de questions

Domaines	Cycles	Types de questions	Langues du test par rapport à la langue de l'élève (parlée à la maison)	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences en fonction de la langue
Lecture	2012	QCM	Différente	55.64	44.90	10.74	1.73
	2012	QCM	Identique	62.35	53.34	9.01	
	2012	QRO	Différente	61.12	50.60	10.52	1.93
	2012	QRO	Identique	68.71	60.12	8.59	
	2015	QCM	Différente	51.53	44.76	6.77	-0.11
	2015	QCM	Identique	59.46	52.58	6.88	
	2015	QRO	Différente	56.97	51.65	5.32	2.55
	2015	QRO	Identique	66.68	63.91	2.77	
Mathématiques	2012	QCM	Différente	54.09	48.99	5.10	0.98
	2012	QCM	Identique	60.62	56.50	4.12	
	2012	QRO	Différente	40.43	34.78	5.65	0.02
	2012	QRO	Identique	46.21	40.58	5.63	
	2015	QCM	Différente	50.81	47.80	3.01	0.90
	2015	QCM	Identique	57.74	55.63	2.11	
	2015	QRO	Différente	37.75	33.50	4.25	1.85
	2015	QRO	Identique	43.35	40.95	2.40	
Sciences	2012	QCM	Différente	55.38	47.05	8.33	1.61
	2012	QCM	Identique	63.28	56.56	6.72	
	2012	QRO	Différente	41.70	34.26	7.44	-0.83
	2012	QRO	Identique	52.23	43.96	8.27	
	2015	QCM	Différente	54.70	47.37	7.33	3.08
	2015	QCM	Identique	61.05	56.80	4.25	
	2015	QRO	Différente	38.58	30.30	8.28	2.68
	2015	QRO	Identique	48.32	42.72	5.60	

Tableau 17 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par type de questions, par langue et par position ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle, par type de questions et par langue ; moyennes des différences entre les langues, par domaine, par cycle et par type de questions (estimées à partir des données de l'annexe 14)

Les résultats présentés dans le tableau 17 mettent en lumière que les moyennes des taux de persévérance des élèves parlant une langue différente de celle du test semblent être moins importantes aux QRO qu'aux QCM en sciences lors du cycle 2012 et en lecture lors des deux cycles (colonne 7). De plus, en lecture, peu importe le cycle et la place des items, leurs moyennes des taux de bonnes réponses sont plus élevées aux QRO qu'aux QCM (colonnes 5 et 6). Dès lors, dans ce domaine, les élèves parlant une autre langue à la maison semblent avoir été plus performants et plus persévérants à ce type de questions qu'aux QCM. Cela ne permet donc pas de confirmer notre hypothèse, ni même le postulat d'Azzolini et al. (2019). En effet, si parler à la

maison une autre langue que celle du test impose une charge cognitive plus importante, on aurait pu raisonnablement supposer que les élèves ne parlant pas à la maison la langue du test soient moins performants et persévérants aux QRO, particulièrement dans le domaine de la lecture.

Enfin, les différences de persévérance selon le mode d'administration semblent agir de façon opposée en fonction du type de questions, sauf en sciences où les différences tendent à augmenter, quel que soit le type de questions. Ainsi, quel que soit le domaine, en fonction de la langue des élèves, le test informatisé creuserait les écarts de persévérance aux QRO. À l'inverse, aux QCM, il tendrait à les diminuer, particulièrement en lecture et, dans une moindre mesure, en mathématiques.

3.2.5. Performance et persévérance des élèves

À partir des résultats rapportés par Borgonovi et Biecek (2016), qui suggèrent que les élèves les plus performants dépensent moins de capacités d'autorégulation pour maintenir leur concentration et d'Asseburg et Frey (2013) et Chen (2002), qui ont mis en lumière que la charge cognitive d'un test peut entraîner une diminution d'effort dans un environnement à faibles enjeux (surtout pour les candidats dont les capacités sont faibles), il est attendu que les élèves les plus performants soient aussi les plus persévérants.

Pour répondre à cette question, les élèves ont été répartis équitablement dans quatre groupes sur base de leur performance moyenne, comparée au score moyen du pays. Ensuite, les élèves du premier quart ont été retenus (c'est-à-dire, ceux dont la performance fait partie des 25% les plus faibles du pays) et le quatrième quart (c'est-à-dire, ceux dont la performance est comprise dans les 25% les plus élevés du pays). Le tableau 18, ci-dessous, présente les moyennes des taux de bonnes réponses aux positions 1 et 4, par domaine et par cycle, estimées pour l'ensemble des pays retenus, en fonction des performances des élèves (colonnes 4 et 5), ainsi que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 6) et les moyennes des différences en fonction des performances des élèves (colonne 7). Si ces différences sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves les plus performants ont été plus persévérants. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves les moins performants étaient plus persévérants.

TABLEAU 18 : Différences de persévérance entre les performances

Domaines	Cycles	Performance de l'élève (dans le premier ou le dernier quart)	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences en fonction des performances des élèves
Lecture	2012	Q1	39.98	24.63	15.35	11.73
	2012	Q4	83.54	79.92	3.62	
	2015	Q1	34.86	28.50	6.36	6.26
	2015	Q4	81.19	81.09	0.10	
Mathématiques	2012	Q1	25.01	18.96	6.05	2.14
	2012	Q4	74.43	70.52	3.91	
	2015	Q1	22.79	20.22	2.57	1.35
	2015	Q4	71.35	70.13	1.22	
Sciences	2012	Q1	32.33	21.88	10.45	7.99
	2012	Q4	78.51	76.05	2.46	
	2015	Q1	28.93	23.67	5.26	3.09
	2015	Q4	76.81	74.64	2.17	

Tableau 18 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par performance des élèves et par position des items ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle et par performance ; moyennes des différences entre les performances, par domaine et par cycle (estimées à partir des données de l'annexe 15)

Les résultats du tableau 18 confirment cette hypothèse. Les élèves les plus performants semblent effectivement être aussi les plus persévérants (colonne 8). À vrai dire, cela n'est que peu surprenant. En effet, pour qu'un élève soit performant, il est vraisemblable qu'il ait répondu correctement tout au long du test et donc, par conséquent, qu'il soit persévérant. Néanmoins, l'inverse n'est pas forcément exact. D'ailleurs, plusieurs cas ont déjà été observés précédemment où les élèves d'un pays n'avaient pas nécessairement un taux de bonnes réponses élevé, mais que ce taux était constant du début à la fin du test.

Cela dit, les différences de persévérance en fonction du domaine évalué fluctuent selon le niveau de performance des élèves. Ainsi, la lecture serait le domaine dans lequel il y a les plus grands écarts entre les meilleurs et les moins bons élèves. Dans ce domaine, les différences de persévérance en fonction des performances des élèves sont, en moyenne, de 11.73% en 2012 et de 6.26% en 2015. Le domaine des mathématiques, quant à lui, est celui où il y a le moins d'écart de persévérance selon les performances des élèves (en moyenne 2.13% lors du cycle 2012 et 1.39% lors de 2015).

Ces résultats soulignent également que l'effet du mode d'administration a vraisemblablement varié selon les performances des élèves. En effet, quel que soit le domaine,

l'écart entre les élèves moins performants et plus performants est *grosso modo* moitié moindre en 2015, qu'en 2012. Plus précisément, même si le test informatisé semble avoir été favorable à ces deux sous-populations, il semblerait qu'il l'ait été tout particulièrement aux élèves les moins performants.

Une estimation de la persévérance des élèves, en fonction de leur performance, par type de questions, a également été calculée. Le tableau 19 présente les moyennes des taux de réussites aux positions 1 et 4, par domaine, par cycle, par type de questions et par performance des élèves, estimées pour l'ensemble des pays retenus (colonnes 5 et 6), ainsi que les moyennes des différences des taux de bonnes réponses entre les deux positions (colonne 7) et, enfin, les moyennes des différences entre les performances (colonne 8). Si ces différences sont positives, cela signifie, qu'en moyenne, les élèves performants ont été plus persévérants. Par contre, si elles sont négatives, cela suggère, qu'en moyenne, les élèves moins performants ont été plus persévérants.

TABLEAU 19 : Différences de persévérance entre les performances, par type de questions

Domaines	Cycles	Types de questions	Performance de l'élève (dans le premier ou le dernier quart)	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 1	Moyennes des taux de bonnes réponses en position 4	Moyennes des différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Moyennes des différences en fonction de la performance des élèves
Lecture	2012	QCM	Q1	37.80	25.12	12.68	8.09
	2012	QCM	Q4	81.28	76.69	4.59	
	2012	QRO	Q1	41.80	24.25	17.55	14.72
	2012	QRO	Q4	85.42	82.59	2.83	
	2015	QCM	Q1	34.32	28.87	5.45	1.40
	2015	QCM	Q4	77.99	73.94	4.05	
	2015	QRO	Q1	35.32	28.21	7.11	10.28
	2015	QRO	Q4	83.84	87.01	-3.17	
Mathématiques	2012	QCM	Q1	33.55	27.35	6.20	3.34
	2012	QCM	Q4	82.86	80.00	2.86	
	2012	QRO	Q1	19.84	13.89	5.95	1.41
	2012	QRO	Q4	69.33	64.79	4.54	
	2015	QCM	Q1	31.36	28.77	2.59	1.72
	2015	QCM	Q4	79.37	78.50	0.87	
	2015	QRO	Q1	17.61	15.05	2.56	1.13
	2015	QRO	Q4	66.51	65.08	1.43	
Sciences	2012	QCM	Q1	38.95	28.43	10.52	8.37
	2012	QCM	Q4	80.39	78.24	2.15	
	2012	QRO	Q1	20.55	10.22	10.33	7.31
	2012	QRO	Q4	75.18	72.16	3.02	
	2015	QCM	Q1	37.06	31.45	5.61	3.41
	2015	QCM	Q4	78.88	76.68	2.20	
	2015	QRO	Q1	14.48	9.84	4.64	2.54
	2015	QRO	Q4	73.12	71.02	2.10	

Tableau 19 : Moyennes des taux de bonnes réponses, par domaine, par cycle, par type de questions, par performance des élèves et par position ; moyennes des différences de ces taux entre la position 1 et la position 4 des items, par domaine, par cycle, par type de questions et par performance ; moyennes des différences entre les performances, par domaine, par cycle et par type de questions (estimées à partir des données de l'annexe 16)

Les résultats proposés au tableau 31 mettent en lumière que les élèves les plus performants étaient plus persévérants que les élèves moins performants et ce, quel que soit le type de questions (colonne 8). De plus, phénomène assez rare que pour être souligné, les meilleurs élèves ont mieux répondu aux QRO quand elles étaient posées en quatrième position, qu'en première position, en lecture, lors du cycle PISA 2015 (colonne 7). Surprenant également, les disparités entre les deux quarts sont plus importantes au niveau des QCM, en mathématiques et en sciences, qu'aux QRO. D'ailleurs, les résultats de la colonne 7 suggèrent que les taux de persévérance entre les types de questions tendent chaque fois à être opposées entre les deux

quarts. Ainsi, en lecture, les taux de persévérance des élèves du premier quart tendent à être plus importants aux QRO qu'aux QCM, alors que c'est l'inverse pour les élèves du dernier quart. Cela explique donc l'augmentation des différences entre les deux quarts aux QRO, dans ce domaine. Par contre, en mathématiques et en sciences, les taux de persévérance des élèves du premier quart tendent à être moins importants aux QRO qu'aux QCM, alors que c'est l'inverse pour les élèves du dernier quart (sauf en sciences, lors du cycle 2015). Ce qui explique la diminution des différences entre les deux quarts aux QRO, dans ces deux domaines. Pourtant, partant du principe que les QCM ne demandent pas forcément beaucoup d'effort pour élaborer une réponse et, qu'à ce type de questions, les élèves peuvent recourir au hasard (Karay et al., 2015), on pouvait raisonnablement s'attendre à ce qu'il y ait moins d'écart de persévérance entre les deux quarts à ce type de questions.

CONCLUSION

Cette recherche avait pour objet d'étudier la persévérance des élèves lors des évaluations à faibles enjeux, ainsi que d'analyser quelles variables sont susceptibles d'être associées à cette persévérance. Les études internationales, en implémentant des plans d'évaluation incomplets balancés, offrent un matériel de prédilection pour analyser l'effet de fatigue ou de persévérance, selon que l'on voit le verre à moitié vide ou à moitié plein. Cette étude a exploité les données PISA des cycles 2012 et 2015 et s'est particulièrement focalisée sur la comparaison des différences de réussite aux questions posées en première position, comparativement à ces mêmes questions posées en dernière position. Les résultats présentés au chapitre précédent tendent à confirmer la plupart des hypothèses émises et à soutenir les conclusions rapportées par les précédentes études basées sur la même méthodologie. Toutefois, plusieurs nuances ont dû être apportées, principalement selon le domaine évalué, le mode d'administration et le type de questions. Le présent chapitre a pour objectif de synthétiser ces différents résultats.

Tout d'abord, de manière générale, à quelques très rares exceptions, les élèves de tous les pays ont un taux de réussite moins élevé aux questions posées en quatrième position et ce, quels que soient le cycle, le domaine évalué et le type de questions. Ainsi, **en moyenne, les élèves sont moins performants à la fin du test, qu'en début**. Par ailleurs, **cette moindre performance**, causée probablement par la fatigue et/ou la lassitude, **varie dans son ampleur d'un domaine à l'autre** : elle est plus élevée en lecture, en 2012 et en science, en 2015. Tous cycles confondus, c'est en mathématiques, qu'en moyenne, les élèves ont été les plus persévérants. De plus, **la persévérance fluctue également en fonction du mode d'administration**. Quel que soit le domaine évalué, lors du cycle 2012, les élèves ont, en moyenne, un pourcentage de réussite plus élevé, quand les items étaient posés en première position, que lors du cycle 2015. Par contre, quand les questions étaient posées en quatrième position, cette tendance s'inverse clairement : lors du cycle 2015, les élèves ont un pourcentage moyen de bonnes réponses plus important qu'en 2012. Ainsi, **les élèves apparaissent plus persévérants en répondant au test informatisé. Avec un test dit « papier-crayon », les répondants débutent mieux, mais « s'essoufflent » plus fortement**. Enfin, les résultats ont également mis en exergue que **le type de questions peut avoir une influence sur la persévérance**. Contre toute attente, les élèves sont plus persévérants pour répondre aux QRO qu'aux QCM, dans le domaine de la lecture. Par

contre, en mathématiques et en sciences, les élèves ont plus persévéré aux QCM. Avec une version électronique du test (PISA 2015), les différences de persévérance entre les QCM et les QRO tendent à diminuer (en mathématiques et sciences) et à augmenter (en lecture), au profit des QRO. Ainsi, **en moyenne, le test informatisé est associé à une plus grande persévérance des élèves aux QRO.**

Au-delà de ces constats généraux, il importait de s'interroger sur les facteurs scolaires et individuels susceptibles d'être associés à la persévérance des élèves. Dans un premier temps, les résultats obtenus suite à l'analyse de la persévérance en fonction des systèmes éducatifs, des filières d'enseignement et du redoublement seront rapportés. Ensuite, ceux s'intéressant aux caractéristiques plus personnelles, à savoir le genre des élèves, le SES, l'origine, la langue parlée et la performance seront envisagés.

La première hypothèse suggérait que les élèves de pays et/ou systèmes éducatifs recourant à différents types de stratifications (« modèle de la séparation » selon la typologie de Mons [2007]) sont moins persévérants que ceux faisant partie de pays considérés comme plus égalitaires (« modèle d'intégration individualisée »). Les résultats obtenus ne permettent pas de confirmer cette hypothèse. Bien au contraire : **les élèves des pays du « modèle de la séparation » sont, en moyenne, plus persévérants que ceux des pays du « modèle d'intégration individualisée ».** En outre, ces différences sont particulièrement prononcées dans le domaine des mathématiques.

Par ailleurs, dans les pays qui relèvent du « modèle de la séparation », **en moyenne, les élèves des filières de transition sont plus persévérants que les élèves des filières de qualification et ce, particulièrement en lecture.** *A contrario*, les différences les plus faibles se situent en mathématiques.

Il était également attendu que, dans les pays ayant recours fréquemment au redoublement, les élèves à l'heure soient plus persévérants que les élèves en retard. Les résultats tendent à confirmer cette hypothèse : **si le retard a de grande chance d'être causé par un redoublement, les élèves des grades inférieurs sont, en moyenne, moins persévérants que les élèves à l'heure. Particulièrement dans le domaine de la lecture.** Par contre, dans les pays ne recourant pas abondamment au redoublement, les élèves en retard sont parfois plus persévérants que les élèves à l'heure. Ce constat conforte donc l'hypothèse que le

redoublement influence la persévérance des élèves. Toutefois, aucune analyse supplémentaire n'a pu confirmer ce postulat.

Outre l'étude de l'influence de ces caractéristiques scolaires, différents facteurs individuels susceptibles d'être associés à la persévérance des élèves ont également été étudiés. Tout d'abord, il était attendu que les filles soient plus persévérantes que les garçons. Cette hypothèse tend à se confirmer. En effet, **peu importe le domaine évalué, en moyenne, les filles sont plus persévérantes que les garçons**. En outre, cette plus grande persévérance des filles se marque **particulièrement dans le domaine de la lecture**.

Selon une autre hypothèse, les élèves ayant un SES favorisé seraient plus persévérants que les élèves ayant un SES défavorisé. Cette hypothèse est également confirmée : **quel que soit le domaine, les différences de persévérance sont, en moyenne, toujours en faveur des élèves favorisés**. Par ailleurs, **ces écarts sont particulièrement observables dans le domaine de la lecture. Par contre, en mathématiques, les différences sont plutôt minimes**.

Une autre hypothèse concernait l'origine des élèves : il était attendu que les élèves autochtones soient plus persévérants que les élèves allochtones, ne serait-ce notamment par les différences socio-économiques qu'il peut y avoir entre ces deux sous-groupes. Cette hypothèse n'a pas pu être totalement confirmée : **en moyenne, les élèves autochtones sont, certes, plus persévérants que les allochtones, dans quasiment tous les domaines, cependant, ils ne le sont pas en mathématiques, lors du cycle 2015**. De plus, dans les pays ayant des politiques migratoires très exigeantes, tels que le l'Australie, le Canada et la Nouvelle-Zélande, les élèves immigrés sont, bien souvent, plus persévérants et performants que les natifs.

Il était également suggéré que les élèves dont la langue parlée à la maison est identique à celle du test sont plus persévérants que les élèves dont la langue parlée à la maison est différente. Les résultats obtenus tendent à soutenir cette hypothèse : **en moyenne, les élèves parlant à la maison la même langue que celle du test sont effectivement plus persévérants que les élèves ne parlant pas la même langue**.

Enfin, la huitième et dernière hypothèse proposait que les élèves les plus performants soient aussi les plus persévérants. Les résultats obtenus vont clairement dans ce sens. En effet, quel que soit le domaine, **les élèves les plus performants sont aussi les plus persévérants**. Toutefois, quelques nuances selon le domaine étudié ont dû être apportées : **les plus grandes**

différences de persévérance sont en lecture. À l'inverse, les plus faibles écarts de persévérance entre ces deux sous-groupes se situent en mathématiques.

Tous ces résultats varient plus ou moins fortement suivant le cycle d'évaluation, ce qui laisse supposer que le mode d'administration a eu un effet sur la persévérance des élèves. En outre, cet effet n'est pas univoque et fluctue en fonction des variables analysées, aussi bien scolaires, qu'individuelles. Ainsi, lors du test informatisé, les différences entre les élèves des pays du « modèle de la séparation » et ceux du « modèle d'intégration individualisée » tendent à diminuer, ou à s'inverser au profit des élèves des pays du « modèle d'intégration individualisée ». Par conséquent, **les élèves des pays du « modèle d'intégration individualisée » sont, en moyenne, plus persévérants au test informatisé.**

De plus, dans des pays du « modèle de la séparation », alors que la persévérance des élèves s'est améliorée en 2015 comparativement à 2012, quels que soient le domaine et la filière d'enseignement, **les disparités entre élèves des filières de transition et ceux du qualifiant, quant à elles, ont augmenté.**

Par contre, **les écarts entre les élèves à l'heure et en retard tendent à diminuer lors du cycle 2015**, voire même être en faveur des élèves en retard dans les pays recourant moins abondamment au redoublement. Donc, **en moyenne, l'informatisation du test a particulièrement favorisé la persévérance des élèves en retard.**

D'autre part, **les écarts entre les genres tendent également à diminuer lors du cycle 2015. Par conséquent, en moyenne, les garçons sont plus persévérants lors de l'évaluation informatisée**, ce qui conforte l'idée que les filles sont susceptibles d'être moins performantes lors d'évaluations inhabituelles.

Par ailleurs, quel que soit le SES des élèves, lors du cycle 2015, la fatigue a généralement diminué. Toutefois, les écarts de persévérance, entre les élèves favorisés et défavorisés, ont, quant à eux, plutôt augmenté. **L'effet de l'informatisation du test varie donc selon le SES de l'élève : il est plus élevé pour les élèves de milieux socio-économiques favorisés.** Une des raisons probables est que les élèves de SES favorisé sont plus enclins à posséder un ordinateur chez eux et donc, sont plus familiarisés avec l'informatique.

De manière générale, les différences de persévérance en fonction de l'origine des élèves tendent à diminuer en faveur des élèves allochtones, lors du cycle 2015. Ce qui suggère que **le test informatisé aurait été plus favorable aux élèves immigrés.**

Par contre, **les écarts de persévérance en fonction de la langue parlée des élèves, par rapport à celle du test, tendent généralement à s'accroître en 2015.** Il a été suggéré que les difficultés cognitives éprouvées par les personnes lisant des textes numériques seraient plus fortement ressenties par les élèves ne parlant pas à la maison la même langue que celle du test et, donc, qu'ils se fatigueraient plus vite. **Cela dit, les différences, dans le domaine de la lecture, entre ces deux sous-groupes sont moins prononcées en 2015 qu'en 2012.** Ce constat ne permet donc pas de confirmer que les élèves ne parlant pas à la maison la même langue que celle du test éprouveraient plus de difficultés en lisant des textes numériques.

De plus, quel que soit le domaine, les écarts de persévérance en fonction de la performance des élèves, sont de moitié moindre en 2015 qu'en 2012. Ainsi, **le test informatisé est particulièrement favorable aux élèves les moins performants.**

Enfin, si le type de questions influence globalement la persévérance des élèves, des effets d'interaction ont également été observés, en fonction des variables analysées. Ainsi, par exemple, au sein des pays proposant différentes filières d'études, **les écarts de persévérance entre les élèves des filières de transitions et ceux de qualification sont généralement plus importants aux QRO.**

Par contre, **dans les pays recourant régulièrement au redoublement, les différences de persévérance les plus importantes en faveur des élèves à l'heure sont aussi bien observables aux QRO (en lecture), qu'aux QCM (en mathématiques et en sciences).**

Certaines caractéristiques individuelles, tel que le genre, influencent également l'effet du type de questions sur la persévérance des élèves. En effet, **les différences de persévérance entre les filles et les garçons sont plus marquées aux QRO**, quels que soient le domaine évalué et le cycle. Ce qui confirme, qu'à ce type de questions, les filles sont plus persévérantes que les garçons.

Concernant le SES des élèves, **les différences de persévérance les plus importantes en faveur des élèves favorisés se situent aussi bien aux QRO qu'aux QCM**, selon le domaine

évalué et le cycle. Par contre, lors du cycle 2012, les élèves ayant un SES défavorisé sont, de façon très minime, plus persévérants aux QRO, en mathématiques, que les élèves favorisés.

Aussi, les différences de persévérance les plus importantes en faveur des élèves autochtones sont généralement observées aux QRO. Tandis que les écarts de persévérance les plus élevés au profit des élèves allochtones se situent aux QCM.

De plus, les écarts de persévérance, en fonction de la langue parlée à la maison par rapport à celle du test, se sont creusés aussi bien aux QRO qu'aux QCM, selon le domaine évalué et le cycle (parfois en faveur des élèves ne parlant pas à la maison la même langue que celle du test).

Enfin, **quel que soit le cycle, les différences de persévérance entre les élèves moins performants et plus performants sont plus importantes aux QRO**, dans le domaine de la lecture **et au niveau des QCM**, en mathématiques et en sciences.

Après examen de ces différents constats, quelques généralités semblent de se dégager :

- ✓ De manière générale, au sein des pays de l'OCDE, **les élèves ont moins bien répondu aux questions quand elles étaient posées à la fin du test plutôt qu'au début ;**
- ✓ **Ce potentiel manque de persévérance varie en fonction de certains facteurs scolaires.**

Pour en avoir un meilleur aperçu, des estimations globales des écarts moyens de persévérance entre les sous-groupes, tous cycles et tous domaines confondus, ont été calculées³⁹. Certes, ces moyennes ne sont pas comparables entre elles (notamment, parce que le nombre de pays retenus variait d'une analyse à l'autre), mais elles donnent à voir, d'une part, qu'elles sont différentes de 0 (ce qui suggère qu'il y a, globalement, une différence de persévérance entre les sous-groupes) et, d'autre part, qu'elles sont toutes positives (ce qui suggère qu'elles vont dans le sens des hypothèses émises). Cette estimation globale est de 1.81% entre les élèves des filières de transition et les élèves des filières de qualification (en faveur des élèves des filières de qualification) et de 2.41%

³⁹ Ces moyennes ont été estimées à partir des « moyennes des différences », de chaque analyse, tous cycles et tous domaines confondus. Par exemple, les moyennes des différences entre les filières étaient de : 2.63 (dans le domaine de la lecture en 2012) ; 3.05 (dans le domaine de la lecture en 2015) ; 0.30 (dans le domaine des mathématiques en 2012) ; 1.52 (dans le domaine des mathématiques en 2015) ; 1.64 (dans le domaine des sciences en 2012) ; 1.72 (dans le domaine des sciences en 2015). Ce qui revient à une moyenne globale de 1.81.

entre les élèves à l'heure et les élèves en retard, dans les pays recourant régulièrement au redoublement (au profit des élèves à l'heure). Cette estimation globale entre les élèves à l'heure et en retard est de 0.31%, dans les pays ayant moins souvent recours au redoublement ;

- ✓ **Et de facteurs individuels.** L'estimation globale est de 1.46% entre les filles et les garçons (au profit des filles), de 1.78% entre les élèves de SES favorisé et les élèves de SES défavorisé (en faveur des élèves favorisés), de 1.42% entre les élèves autochtones et allochtones (au bénéfice des autochtones), de 1.46% entre les élèves dont la langue parlée à la maison est identique à celle du test et les élèves dont la langue parlée est différente (au profit des élèves qui parlent la même langue) et de 5.43% entre les élèves les plus performants et les moins performants (en faveur des élèves les plus performants) ;
- ✓ **Cette baisse de persévérance varie en fonction du domaine évalué.** Généralement, les élèves ont moins persévéré dans le domaine de la lecture, lors du cycle 2012 et en sciences, en 2015. À l'opposé, quel que soit le cycle d'évaluation, c'est dans le domaine des mathématiques, qu'en moyenne, les élèves ont le plus persévéré ;
- ✓ **Le mode d'administration influence la persévérance des élèves.** De manière générale, les élèves ont plus persévéré lors du test informatisé qu'au test « papier-crayon ». Toutefois, entre 2012 et 2015, les écarts entre les sous-groupes tendent, soit à s'accroître (c'est le cas lorsqu'on compare la persévérance des élèves en fonction de leur filière d'enseignement, de leur SES et de leur langue), soit à s'atténuer (c'est le cas quand on compare la persévérance des élèves selon leur grade, leur genre, leur origine et leur performance) ;
- ✓ Enfin, **la diminution de persévérance fluctue en fonction du type de questions.** Globalement, les élèves ont plus persévéré pour répondre aux QRO, en lecture. Tandis qu'en mathématiques et en sciences, les élèves ont plus persévéré aux QCM.

LIMITES ET PERSPECTIVES

L'originalité majeure de cette recherche est qu'elle associe mesure de la persévérance et analyse de l'effet du mode d'administration, ce qui, à notre connaissance, n'avait pas encore été étudié. Par conséquent, les résultats rapportés permettront certainement d'alimenter les débats liés à la motivation des répondants lors des évaluations à faibles enjeux, ainsi que l'effet du mode d'administration. Malgré cet apport indéniable, plusieurs limites sont à souligner :

La première est qu'il n'est aucunement possible d'affirmer que la diminution de persévérance moyenne observée est imputable aux enjeux faibles de l'évaluation PISA. En effet, on pourrait raisonnablement admettre que, lors d'un test de 2h, même à enjeux élevés, la fatigue se fasse également ressentir, surtout si les questions sont d'un niveau taxonomique élevé. Certes, il est théoriquement supposé que les élèves fassent plus d'effort lors de ce type d'évaluation, mais il est également probable qu'une part de fatigue se fasse ressentir de toute façon.

La deuxième limite de ce travail a déjà été signalée dans le chapitre traitant de la méthodologie : déterminer si les différences observées sont statistiquement significatives aurait exigé le développement de procédures extrêmement complexes et impossibles à mettre en œuvre dans le cadre d'un travail de fin d'études. Par conséquent, il est nécessaire de considérer les résultats obtenus avec prudence. Par ailleurs, une opportunité pour des recherches ultérieures serait de vérifier si ces résultats sont statistiquement significatifs en élaborant une procédure permettant d'estimer les erreurs types à partir des répliques disponibles dans les bases de données PISA.

La troisième limite est en lien avec notre façon de définir la persévérance. En effet, celle-ci est considérée comme étant le résultat de la soustraction du pourcentage moyen de réponses correctes aux questions posées en quatrième position à celui des questions posées en première position. Par conséquent, des élèves pourraient être considérés comme persévérants sans nécessairement être motivés à répondre correctement à beaucoup de questions, pourvu qu'ils le fassent de manière équivalente en position 1 et 4 (par exemple, les questions les plus faciles, ou celles plus proches de leur centre d'intérêt). Imaginons, par exemple, que dans le domaine de la lecture, sur les 44 items d'ancrage qui ont été retenus pour cette recherche, les élèves d'un pays, ou d'un sous-groupe, ne répondent correctement qu'à 5 questions, quelle que soit leur position.

Ces élèves se verront attribué une note de 11.36% en position 1 et 4. Dès lors, la différence entre les deux positions sera de 0% et ces élèves seront considérés comme très persévérants. Mais est-ce pour autant qu'ils étaient totalement motivés à répondre au test ?

Ainsi, une voie qui semble opportune d'exploiter serait de croiser les données des différentes méthodes s'attachant à mesurer la motivation des élèves lors des évaluations à faibles enjeux, notamment, la mesure de la persévérance et les données auto-rapportées du thermomètre à l'effort, encore disponibles dans PISA 2012. Cette perspective permettrait, entre autres, de mieux percevoir la motivation des élèves. En effet, en croisant les données auto-rapportées du thermomètre à l'effort avec celles estimées par la mesure de la persévérance, il sera potentiellement possible de vérifier si les élèves les plus persévérants sont effectivement les plus motivés (et inversement). Une autre possibilité serait de croiser les données estimées par la mesure de la persévérance et celles du temps de réponse durant l'effort. Toutefois, il existe différentes procédures pour obtenir cette dernière mesure. Donc, selon celle employée, il est probable qu'il n'y ait pas de relation entre les deux estimations. En effet, la mesure du temps de réponse durant l'effort repose principalement sur l'identification de répondants qui n'ont pas pris assez de temps pour lire et comprendre les questions et/ou de trouver les réponses. La mesure de la persévérance, quant à elle, se concentre sur les taux de bonnes réponses au fur et à mesure du test. Il se peut donc qu'il y ait un décalage entre les deux mesures, car, pour répondre correctement à une question, il est légitime de croire (comme le fait la mesure RTE), qu'un certain temps est nécessaire. Toutefois, pour répondre correctement à un maximum de questions, tout au long du test (et donc, être qualifié de persévérant), il ne faut pas perdre trop de temps à chaque question. Ainsi, le temps à consacrer à chaque question et la persévérance serait, d'une certaine manière, un dilemme.

Ce travail ouvre donc la voie vers un certain nombre de perspectives de recherche. Une dernière opportunité serait de continuer à investiguer la probable influence du mode d'administration. Notamment, en vérifiant si la diminution de fatigue moyenne, constatée au cycle 2015, est constante et observable dans les prochains cycles proposant le test informatisé ou d'analyser cet effet auprès des pays qui ont adopté la version électronique plus tardivement.

BIBLIOGRAPHIE

- Akyol, P., Krishna, K. & Wang, J. (2018). Taking PISA seriously : How accurate are low-stakes exams ? *NBER Working Paper 24930*
- Asseburg, R. & Frey, A. (2013). Too hard, too easy, or just right ? The relationship between effort or boredom and ability-difficulty fit. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 55 (1), 92-104
- Azzolini, D., Bazoli, N., Lievore, I., Schizzerotto, A., & Vergolini, L. (2019). *Beyond achievement: a comparative look into 15- year-olds' school engagement, effort and perseverance in the European Union*. Bruxelles : Commission Européenne (direction générale pour l'éducation, la jeunesse, les sports et la culture), DOI: 10.2766/98129
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité, le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles : De Boeck
- Baumert, J. & Demmrich, A. (2001). Test motivation in the assessment of student skills: The effects of incentives on motivation and performance. *European Journal of Psychology of Education*, 16 (3), 441-462
- Borgonovi, F. & Biecek, P. (2016). An international comparison of students' ability to endure fatigue and maintain motivation during a low-stakes test. *Learning and Individual Differences*, 49, 128-137
- Bourgeois, E., de Viron, F., Nils, F., Traversa, J. & Vertongen, G. (2009). Valeur, espérance de réussite, et formation d'adultes : pertinence du modèle d'expectancy-value en contexte de formation universitaire pour adultes. *Savoirs*, 20 (2), 119-133, DOI: 10.3917/savo.020.0119
- Braun, H., Kirsch, I. & Yamamoto, K. (2011). An experimental study of the effects of monetary incentives on performance on the 12th-grade NAEP reading assessment. *Teachers College Record*, 113 (11), 2309-2344
- Butler, J. & Adams R.J. (2007). The impact of differential investment of student effort on the outcomes of international studies. *Journal of applied Measurement*, 8 (3), 279-304
- Chen, P. P. (2002). Exploring the accuracy and predictability of the self-efficacy beliefs of seventh-grade mathematics students. *Learning and Individual Differences*, 14, 77-90, DOI:10.1016/j.lindif.2003.08.003

- Cole, J. S., Bergin, D. A. & Whittaker, T. A. (2008). Predicting student achievement for low stakes tests with effort and task value. *Contemporary Educational Psychology* 33, 609-624, DOI: 10.1016/j.cedpsych.2007.10.002
- Crahay, M. (2007). (Ed). *Peut-on lutter contre l'échec scolaire ?* (3^e éd.). Bruxelles : De Boeck
- Crahay, M. (2019). (Ed). *Peut-on lutter contre l'échec scolaire ?* (4^e éd.). Bruxelles : De Boeck Supérieur
- Debeer, D., Buchholz, J., Hartig, J. & Janssen, R. (2014). Student, school, and country differences in Sustained test-taking effort in the 2009 PISA reading assessment. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 39 (6), 502-523, DOI: 10.310211016998614558485
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations : classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67, DOI: 10.1006/ceps.1999.1020
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000b). The "what" and "why" of goal pursuits : human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), 227-268, DOI: 10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dierendonck, C. & Burton, R. (2015). *L'effort et le sérieux des élèves lors des tests PISA : une question à creuser ?*. Communication dans le cadre du 27^e colloque de l'Admée-Europe, Liège
- Dierendonck, C., Burton, R. & Baye, A. (2013). *Effort consenti par les élèves et performance et aux évaluations externes à faibles enjeux : illustration au départ des données PISA*. Communication dans le cadre du congrès de l'Actualité de la Recherche en Éducation et Formation (AREF) 2013, Montpellier
- Ebrahimi, M. R., Toroujeni, S. M. H. & Shahbazi, V. (2019). Score Equivalence, Gender Difference, and Testing Mode Preference in a Comparative Study between Computer-Based Testing and Paper-Based Testing. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, DOI: 10.3991/ijet.v14i07.10175
- Eklöf, H. (2007). Test-taking motivation and mathematics performance in TIMSS 2003. *International Journal of Testing*, 7 (3), 311-326, DOI: 10.1080/15305050701438074

- Eklöf, H. (2015). Swedish students' reported motivation and effort in PISA, over time and in comparison with other countries. In Swedish National Agencies for Education, *To respond or not to respond. The motivation of Swedish students in taking the PISA test*. Stockholm : Swedish National Agencies for Education
- Eklöf, H. & Nyroos, M. (2013). Pupil perceptions of national tests in science: Perceived importance, invested effort, and test anxiety. *European Journal of Psychology of Education*, 28 (2), 497-510, DOI : 10.1007/s10212-012-0125-6
- Eklöf, H., Pavešič, B. J. & Grønmo L. S. (2014). Cross-National Comparison of Reported Effort and Mathematics Performance in TIMSS Advanced. *Applied Measurement in Education*, 27 (1), 31-45, DOI: 10.1080/08957347.2013.853070
- Fenouillet, F. (2012). *Les théories de la motivation*. Paris : Dunod, Psycho Sup
- Ferber, M. A., Birnbaum, B. G. & Green, C. A. (1983). Gender differences in economic knowledge : A reevaluation of the evidence, *The Journal of Economic Education*, 14 (2), 24-37, DOI: 10.1080/00220485.1983.10845013
- Finn, B. (2015). *Measuring Motivation in Low-Stakes Assessments. ETS Research Reports Series*. Princeton, New Jersey : Educational Testing Service, DOI: 10.1002/ets2.12067
- Finney, S. J., Sundre, D. L., Swain, M. S. & Williams, L. M. (2016). The validity of value-added estimates from low-stakes testing contexts : The impact of change in test-taking motivation and test consequences. *Educational Assessment*, 21 (1), 60-87, DOI: 10.1080/10627197.2015.1127753
- Fumel, S. & Keskpaik, S. (2017). La motivation des élèves à répondre à un test standardisé : Résultats d'une étude dans le cadre de Cedre compétences langagières et littératie. *Éducation & Formations*, 93, 105-119
- Galand, B. & Bourgeois, E. (2006). *(Se) motiver à apprendre*. Paris : Presses Universitaires de France
- Gneezy, U., List, J. A., Livingston, J. A., Sadoff, S., Qin, X. & Xu, Y. (2019). Measuring success in education: The role of effort on the test itself. *Working Paper*, 2019 (66), Chicago : Becker Friedman Institute

Hopfenbeck, T.N & Kjærnsli, M. (2016). Students' test motivation in PISA: the case of Norway. *The Curriculum Journal*, 27 (3), 406-422, DOI: 10.1080/09585176.2016.1156004

International Test Commission. (2000). *Recommandations internationales sur l'utilisation des tests*. Société Française de Psychologie. Paris : Éditions l'Esprit du Temps

Karay, Y., Schaubert, S. K., Stosch, C. & Schüttzel-Brauns, K. (2015). Computer Versus Paper - Does It Make Any Difference in Test Performance ? *Teaching and Learning in Medicine*, 27 (1), 57-62, DOI: 10.1080/10401334.2014.979175

Keskpaik, S. & Rocher, T. (2012). *Les évaluations à faibles enjeux : quel rôle joue la motivation ? Une expérience à partir de PISA*. Communication dans le cadre du 24e colloque de l'Admée-Europe, Luxembourg

Keskpaik, S. & Rocher, T. (2015). La motivation des élèves français face à des évaluations à faibles enjeux. Comment la mesurer ? Son impact sur les réponses. *Éducation & Formations* 86-87, 119-139

Khoshsim, H. & Hashemi, S. M. T. (2017). Transitioning to an Alternative Assessment : Computer-Based Testing and Key Factors related to Testing Mode. *European Journal of English Language Teaching*, 2 (1), 54-74. DOI : <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.268576>

Kingston, N. M. (2008) Comparability of Computer- and Paper-Administered Multiple-Choice Tests for K-12 Populations: A Synthesis. *Applied Measurement in Education*, 22 (1), 22-37, DOI: 10.1080/08957340802558326

Lafontaine, D. (2017). Évaluations à large échelle : prendre la juste mesure des effets de contexte. In P. Detroz, M. Crahay & A. Fagnant (Eds.), *L'évaluation à la lumière des contextes et des disciplines*. (pp. 21-51). Bruxelles : De Boeck Supérieur

Lafontaine, D., Baye, A. & Monseur, C. (2019). Redoublement, efficacité et équité : l'éclairage des enquêtes internationales. In M. Crahay (Ed.), *Peut-on lutter contre l'échec scolaire ?*. (pp. 111-153). Bruxelles : De Boeck Supérieur

Lafontaine, D., Crépin, F. & Quittre, V. (2017). Les compétences des jeunes de 15 ans en sciences, en mathématiques et en lecture. Résultats de l'enquête PISA 2015 en

Fédération Wallonie-Bruxelles. *Les cahiers des sciences de l'éducation*, 37. Liège : aSPe-ULiège.

Lafontaine, D. & Raïche, G. (2011). Principes méthodologiques et techniques des enquêtes internationales. *Mesure et évaluation en éducation*, 34 (2), 25-55, DOI: <https://doi.org/10.7202/1024848ar>

Lafontaine, D. & Simon, M. (2008). Évaluation des systèmes éducatifs. *Mesure et Évaluation en Éducation*, 31 (3), 95-123, DOI: <https://doi.org/10.7202/1024967ar>

Lecomte, J. (2004). Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. *Savoirs, hors série 5*, 59-90, DOI: 10.3917/savo.hs01.0059

Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment : Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50 (9), 741-749, DOI: 10.1037/0003-066X.50.9.741

Mons, N. (2007). *Les nouvelles politiques éducatives. La France fait-elle les bons choix?* Paris : Presses Universitaires de France

OCDE. (2002). *Manuel pour la préparation de l'échantillonnage des écoles campagne de test définitive de PISA 2003 (Version 1)*. PISA. Paris : Éditions OCDE

OCDE. (2005). *PISA 2003 Data Analysis Manual SAS Users*. PISA. Paris : Éditions OCDE

OCDE. (2010). *PISA Computer-Based Assessment of Student Skills in Science*. PISA. Paris : Éditions OCDE

OCDE. (2011). *Résultats du PISA 2009 : Surmonter le milieu social : L'égalité des chances et l'équité du rendement de l'apprentissage (Volume II)*. PISA. Paris : Éditions OCDE. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091528-fr>

OCDE. (2013). *Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012 : Compétences en mathématiques, en compréhension de l'écrit, en sciences, en résolution de problèmes et en matières financières*. PISA. Paris : Éditions OCDE. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190559-fr>

OCDE. (2014a). *PISA 2012 : Technical Report*. PISA. PISA. Éditions OCDE.

- OCDE. (2014b). *Résultats du PISA 2012 : Savoirs et savoir-faire des élèves : Performance des élèves en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences (Volume I)*. PISA. Éditions OCDE. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208827-fr>
- OCDE. (2015). *L'écart de performance entre les élèves issus de l'immigration et les élèves autochtones peut-il se combler ?*. PISA à la loupe (53). Paris : Éditions OCDE. DOI: <https://doi.org/10.1787/5jrxqs8dsvf1-fr>.
- OCDE. (2016a). *Cadre d'évaluation et d'analyse de l'enquête PISA 2015 : Compétences en sciences, en compréhension de l'écrit, en mathématiques, en matières financières et en résolution collaborative de problèmes, édition révisée*. PISA. Paris : Éditions OCDE. DOI: <http://dx.doi.org/10.178/9789264297203-fr>
- OCDE. (2016b). *Résultats du PISA 2015 (Volume II) : Politiques et pratiques pour des établissements performants*. PISA. Paris : Éditions OCDE. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264267558-fr>
- Olsen, R. V. & Lie, S. (2006). Les évaluations internationales et la recherche en éducation : principaux objectifs et perspectives. *Revue française de pédagogie* 157, 11-26, DOI: 10.4000/rfp.393
- O'Neil, H. F., Abedi, J., Miyoshi, J. & Mastergeorge, A. (2005). Monetary incentives for low-stakes tests. *Educational Assessment*, 10 (3), 185-208, DOI: 10.1207/s15326977ea1003_3
- O'Neil, H. F., Sugrue, B. & Baker, E. L. (1996). Effects of motivational interventions on the national assessment of educational progress mathematics performance. *Educational Assessment*, 2 (2), 135-157, DOI: 10.1207/s15326977ea0302_2
- Paquiot-Papet, J. (2015). La motivation aux études et les dispositifs de formation : une comparaison dispositif alternance et dispositif classique. *L'orientation scolaire et professionnelle*, 44 (1), DOI: 10.4000/osp.4541
- Penk, C., Pöhlmann, C. & Roppelt, A. (2014). The role of test-taking motivation for students' performance in low-stakes assessments: an investigation of school-track-specific differences. *Large-scale Assessments in Education*, 2 (5), 1-17, <https://doi.org/10.1186/s40536-014-0005-4>

- Penk, C. & Richter, D. (2017). Change in test-taking motivation and its relationship to test performance in low-stakes assessments. *Educational assessment evaluation and accountability*, 29 (1), 55-79, DOI: 10.1007/s11092-016-9248-7
- Penk, C. & Schipolowski, S. (2015). Is it all about value ? Bringing back the expectancy component to the assessment of test-taking motivation. *Learning and Individual Differences*, 42, 27-35
- Rios, J. A., Liu, O. L. & Bridgeman, B. (2014). Identifying low-effort examinees on student learning outcomes assessment : a comparison of two approaches. *New Directions for Institutional Research 2014*, 69-82, DOI: 10.1002/ir.20068
- Rouet, J.-F. (2016). *Quelles sont les spécificités de la lecture numérique ?*. Communication dans le cadre de la conférence de Consensus « Lire, comprendre, apprendre. Comment soutenir le développement de compétences en lecture ? » organisée par le CNESCO en mars 2016
- Sarrazin, P., Tessier, D. & Trouilloud, D. (2006). Climat motivationnel instauré par l'enseignant et implication des élèves en classe : l'état des recherches. *Revue française de pédagogie* 157, 147-177, DOI: 10.4000/rfp.463
- Steedle, J.T. & Grochowalski, J. (2017). The effect of stakes on accountability test scores and pass rates. *Educational Assessment*, 22 (2), 111-123, DOI: 10.1080/10627197.2017.1309276
- Swerdzewski, P. J., Harmes, C. & Finney, S. J. (2011). Two approaches for identifying low-motivated students in a low-stakes assessment context. *Applied Measurement in Education*, 24 (2), 162-188, DOI: 10.1080/08957347.2011.555217
- Thelk, A. D., Sundre D. L., Horst, S. J. & Finney, S. J. (2009). Motivation matters : using the Student Opinion Scale (SOS) to make valid inferences about student performance. *The Journal of General Education*, 58 (3), 129-151
- Wang, S., Jiao, H., Young, M. J., Brooks, T. & Olson, J. (2007). A Meta-Analysis of Testing Mode Effects in Grade K-12 Mathematics Tests. *Educational and Psychological Measurement*, 67 (2), 219-238
- Wang, S., Jiao, H., Young, M. J., Brooks, T. & Olson, J. (2008). Comparability of computer-based and paper-and-pencil testing in K-12 reading assessments : A meta-analysis of testing mode effects. *Educational and Psychological Measurement*, 68 (1), 5-24

- Wigfield, A., Eccles, J. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68-81, DOI: 10.1006/ceps.1999
- Willingham, W. W. & Cole, N. S. (Eds). (1997). *Gender and fair assessment*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah
- Wise, S. L., & DeMars, C. E. (2005). Low examinee effort in low-stakes assessment : problems and potential solutions. *Educational Assessment*, 10 (1), 1-17, DOI: 10.1207/s15326977ea1001_1
- Wise, S. L., & DeMars, C. E. (2010). Examinee noneffort and the validity of program assessment results. *Educational Assessment*, 15 (1), 27-41, DOI: 10.1080/10627191003673216
- Wise, S. L. & Kong, X. (2005). Response Time Effort : A new measure of examinee motivation in computer-based tests. *Applied Measurement in Education* 18 (2), 163-183, DOI: 10.1207/s15324818ame1802_2

ANNEXES

ANNEXE 1 : Différences de persévérance, par pays et par cycle et différences de persévérance entre cycle, par pays

En mathématiques

Pays	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les deux cycles
AUS	2012	50.24	46.31	3.92	0.73
	2015	47.31	44.12	3.19	
AUT	2012	50.78	47.25	3.53	1.89
	2015	46.17	44.53	1.64	
BEL	2012	53.05	48.14	4.91	2.04
	2015	50.71	47.84	2.87	
CAN	2012	53.16	47.52	5.64	5.34
	2015	50.65	50.35	0.30	
CHE	2012	55.40	50.64	4.77	-0.17
	2015	52.93	47.99	4.94	
CZE	2012	49.26	44.86	4.40	1.27
	2015	47.41	44.27	3.13	
DEU	2012	52.42	48.16	4.25	3.58
	2015	48.97	48.30	0.67	
DNK	2012	49.47	44.87	4.61	1.68
	2015	52.40	49.47	2.92	
ESP	2012	47.22	39.42	7.80	5.32
	2015	44.39	41.92	2.47	
EST	2012	52.83	48.14	4.70	2.18
	2015	51.26	48.74	2.52	
FIN	2012	53.27	48.68	4.59	3.27

	2015	49.35	48.03	1.32	
FRA	2012	49.47	43.24	6.24	3.46
	2015	46.78	44.01	2.78	
GBR	2012	48.05	42.37	5.68	2.14
	2015	46.77	43.23	3.54	
GRC	2012	42.21	31.28	10.94	6.58
	2015	39.47	35.12	4.35	
HUN	2012	44.52	39.74	4.78	2.84
	2015	42.85	40.91	1.94	
IRL	2012	48.69	45.74	2.94	3.69
	2015	46.15	46.90	-0.75	
ISL	2012	49.40	41.78	7.62	5.10
	2015	44.38	41.86	2.53	
ISR	2012	45.14	34.82	10.31	4.64
	2015	43.43	37.76	5.67	
ITA	2012	48.38	40.95	7.43	4.07
	2015	45.91	42.55	3.36	
JPN	2012	58.34	52.76	5.58	5.35
	2015	53.41	53.19	0.22	
KOR	2012	60.03	55.60	4.43	2.08
	2015	53.22	50.88	2.34	
LUX	2012	47.87	41.47	6.40	4.03
	2015	44.69	42.33	2.36	
LVA	2012	46.30	42.33	3.98	2.17
	2015	43.17	41.37	1.80	
NLD	2012	55.13	49.20	5.93	1.33
	2015	51.22	46.62	4.60	
NOR	2012	48.39	41.31	7.08	3.53
	2015	47.81	44.26	3.54	
NZL	2012	48.96	44.48	4.48	1.81
	2015	47.81	45.15	2.67	

POL	2012	53.13	46.23	6.90	7.61
	2015	46.07	46.78	-0.71	
PRT	2012	48.13	39.26	8.87	5.54
	2015	46.85	43.52	3.33	
SVK	2012	46.53	40.20	6.32	2.44
	2015	44.30	40.42	3.88	
SVN	2012	50.36	44.66	5.70	3.61
	2015	50.22	48.13	2.09	
SWE	2012	46.87	37.48	9.39	2.96
	2015	46.98	40.55	6.43	
TUR	2012	36.98	33.51	3.47	1.51
	2015	31.94	29.98	1.96	
USA	2012	44.66	40.65	4.01	1.77
	2015	42.01	39.77	2.24	

En sciences

Pays	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les deux cycles
AUS	2012	59.18	52.40	6.77	0.69
	2015	55.32	49.24	6.08	
AUT	2012	56.86	51.85	5.01	0.13
	2015	54.53	49.65	4.88	
BEL	2012	57.34	50.54	6.80	1.17
	2015	54.69	49.06	5.63	
CAN	2012	60.07	52.52	7.55	2.88
	2015	58.13	53.46	4.67	
CHE	2012	57.82	51.73	6.09	0.28
	2015	55.39	49.58	5.81	
CZE	2012	57.91	51.41	6.50	3.85
	2015	53.97	51.32	2.65	
DEU	2012	61.64	54.85	6.78	0.10
	2015	58.81	52.13	6.68	
DNK	2012	54.34	48.75	5.59	5.54
	2015	52.90	52.85	0.05	
ESP	2012	54.10	45.10	9.00	4.21
	2015	53.11	48.32	4.79	
EST	2012	62.29	56.38	5.91	1.94
	2015	61.41	57.43	3.98	
FIN	2012	63.83	58.97	4.85	1.99
	2015	60.73	57.87	2.86	
FRA	2012	57.10	46.88	10.22	4.87
	2015	53.91	48.56	5.35	

GBR	2012	58.69	51.14	7.55	0.72
	2015	55.80	48.96	6.84	
GRC	2012	51.26	35.70	15.56	7.64
	2015	47.64	39.72	7.92	
HUN	2012	55.46	46.85	8.61	4.74
	2015	52.97	49.11	3.87	
IRL	2012	57.70	53.00	4.70	-0.08
	2015	56.86	52.08	4.78	
ISL	2012	52.15	41.21	10.95	5.44
	2015	49.72	44.21	5.51	
ISR	2012	51.48	39.03	12.44	8.46
	2015	45.08	41.10	3.98	
ITA	2012	55.04	44.64	10.40	0.60
	2015	54.38	44.58	9.80	
JPN	2012	67.50	59.75	7.76	4.92
	2015	60.26	57.43	2.84	
KOR	2012	63.13	57.70	5.44	2.08
	2015	55.68	52.33	3.35	
LUX	2012	54.77	45.12	9.64	4.40
	2015	51.39	46.15	5.24	
LVA	2012	55.38	47.65	7.73	2.84
	2015	54.12	49.23	4.89	
NLD	2012	59.48	53.55	5.93	0.58
	2015	57.45	52.10	5.35	
NOR	2012	56.59	45.36	11.23	7.07
	2015	54.17	50.00	4.17	
NZL	2012	57.95	50.06	7.89	-0.75
	2015	55.95	47.31	8.64	
POL	2012	60.46	52.71	7.75	6.53
	2015	55.51	54.28	1.22	
PRT	2012	53.99	43.25	10.74	3.07

	2015	54.70	47.02	7.68	
SVK	2012	50.86	43.86	6.99	-1.57
	2015	49.71	41.14	8.56	
SVN	2012	57.82	51.48	6.34	3.64
	2015	57.09	54.38	2.71	
SWE	2012	54.32	43.20	11.12	8.21
	2015	53.36	50.45	2.91	
TUR	2012	47.15	39.69	7.46	0.63
	2015	40.23	33.40	6.83	
USA	2012	53.03	46.68	6.34	3.24
	2015	50.21	47.11	3.10	

ANNEXE 2 : Différences de persévérance, par pays, par type de questions et par cycle et différences de persévérance entre les types de questions, par pays et par cycle

En lecture

Pays	Types de questions	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les QRO et les QCM, par cycle
AUS	QCM	2012	60.97	51.96	9.01	-1.17
	QRO	2012	69.04	61.19	7.84	
	QCM	2015	56.94	49.45	7.48	-3.42
	QRO	2015	65.69	61.63	4.06	
AUT	QCM	2012	58.63	51.21	7.42	-2.12
	QRO	2012	62.18	56.88	5.30	
	QCM	2015	59.48	51.68	7.80	-4.23
	QRO	2015	60.59	57.02	3.57	
BEL	QCM	2012	62.15	53.24	8.91	-0.16
	QRO	2012	69.21	60.45	8.76	
	QCM	2015	59.95	52.42	7.53	-4.88
	QRO	2015	66.19	63.55	2.64	
CAN	QCM	2012	62.96	53.24	9.72	0.10
	QRO	2012	71.75	61.92	9.82	
	QCM	2015	59.50	53.23	6.27	-3.82
	QRO	2015	70.19	67.74	2.45	
CHE	QCM	2012	62.08	53.33	8.75	-0.10
	QRO	2012	66.89	58.24	8.65	
	QCM	2015	58.87	49.97	8.90	-4.92
	QRO	2015	62.53	58.55	3.97	

CZE	QCM	2012	62.13	52.02	10.11	-0.61
	QRO	2012	65.98	56.48	9.50	
	QCM	2015	59.40	50.54	8.86	-5.31
	QRO	2015	63.28	59.73	3.55	
DEU	QCM	2012	64.97	56.37	8.60	-0.85
	QRO	2012	66.54	58.79	7.74	
	QCM	2015	60.55	57.10	3.44	-4.71
	QRO	2015	65.43	66.70	-1.27	
DNK	QCM	2012	61.07	51.48	9.59	-2.28
	QRO	2012	66.10	58.78	7.31	
	QCM	2015	57.18	52.39	4.78	-2.80
	QRO	2015	65.81	63.83	1.98	
ESP	QCM	2012	58.33	46.24	12.08	1.04
	QRO	2012	65.16	52.03	13.12	
	QCM	2015	57.70	48.31	9.38	-5.56
	QRO	2015	64.41	60.59	3.82	
EST	QCM	2012	62.62	54.05	8.57	-1.96
	QRO	2012	69.61	63.00	6.61	
	QCM	2015	61.21	54.77	6.44	-7.23
	QRO	2015	66.96	67.74	-0.78	
FIN	QCM	2012	65.04	58.08	6.97	-2.32
	QRO	2012	68.04	63.39	4.65	
	QCM	2015	60.99	56.43	4.56	-3.77
	QRO	2015	66.23	65.44	0.79	
FRA	QCM	2012	63.54	50.76	12.78	-1.24
	QRO	2012	67.01	55.47	11.55	
	QCM	2015	59.89	51.58	8.31	-4.61
	QRO	2015	64.09	60.39	3.70	
GBR	QCM	2012	59.21	49.81	9.40	0.34
	QRO	2012	66.70	56.96	9.74	
	QCM	2015	53.34	51.74	1.60	-0.51

	QRO	2015	65.46	64.36	1.09	
GRC	QCM	2012	61.47	41.78	19.69	2.10
	QRO	2012	64.86	43.07	21.79	
	QCM	2015	56.29	47.31	8.97	-4.19
	QRO	2015	60.39	55.61	4.78	
HUN	QCM	2012	60.70	49.78	10.92	-0.43
	QRO	2012	62.69	52.20	10.49	
	QCM	2015	57.43	50.61	6.82	-2.10
	QRO	2015	59.00	54.28	4.72	
IRL	QCM	2012	61.56	54.04	7.52	-1.34
	QRO	2012	71.44	65.25	6.19	
	QCM	2015	56.17	53.05	3.13	-5.97
	QRO	2015	68.16	71.00	-2.84	
ISL	QCM	2012	57.08	44.62	12.45	0.61
	QRO	2012	64.36	51.29	13.06	
	QCM	2015	53.59	49.29	4.30	-5.30
	QRO	2015	61.46	62.46	-1.00	
ISR	QCM	2012	60.09	44.18	15.91	-0.11
	QRO	2012	64.46	48.66	15.80	
	QCM	2015	55.94	49.40	6.54	-5.07
	QRO	2015	59.97	58.50	1.47	
ITA	QCM	2012	60.77	48.58	12.19	0.57
	QRO	2012	64.36	51.61	12.76	
	QCM	2015	57.80	49.77	8.03	-4.97
	QRO	2015	58.60	55.54	3.06	
JPN	QCM	2012	63.19	55.23	7.95	2.00
	QRO	2012	79.82	69.87	9.96	
	QCM	2015	58.05	51.00	7.05	-3.79
	QRO	2015	74.29	71.03	3.26	
KOR	QCM	2012	66.24	59.47	6.77	0.06
	QRO	2012	73.95	67.12	6.83	

	QCM	2015	58.22	54.41	3.81	-5.61
	QRO	2015	64.41	66.20	-1.80	
LUX	QCM	2012	58.69	46.62	12.07	0.43
	QRO	2012	64.48	51.98	12.50	
	QCM	2015	53.82	47.89	5.93	-2.11
	QRO	2015	59.64	55.83	3.82	
LVA	QCM	2012	57.79	47.86	9.94	-0.57
	QRO	2012	62.78	53.41	9.36	
	QCM	2015	56.84	49.83	7.01	-5.03
	QRO	2015	62.73	60.76	1.98	
NDL	QCM	2012	62.65	53.75	8.89	-0.47
	QRO	2012	70.36	61.94	8.42	
	QCM	2015	59.72	52.23	7.49	-7.34
	QRO	2015	66.90	66.75	0.15	
NOR	QCM	2012	60.63	48.85	11.78	1.02
	QRO	2012	68.84	56.04	12.80	
	QCM	2015	61.40	52.20	9.21	-2.99
	QRO	2015	72.21	65.99	6.22	
NZL	QCM	2012	61.42	52.04	9.37	1.59
	QRO	2012	71.00	60.03	10.97	
	QCM	2015	56.71	50.03	6.68	-2.83
	QRO	2015	67.72	63.87	3.85	
POL	QCM	2012	63.94	54.20	9.74	0.16
	QRO	2012	68.75	58.85	9.90	
	QCM	2015	56.93	54.27	2.66	-3.30
	QRO	2015	62.06	62.70	-0.64	
PRT	QCM	2012	59.22	45.69	13.54	-0.17
	QRO	2012	67.19	53.82	13.37	
	QCM	2015	55.82	48.90	6.92	-5.16
	QRO	2015	66.56	64.80	1.76	
SVK	QCM	2012	55.04	44.38	10.66	0.27

	QRO	2012	56.87	45.94	10.93	-5.22
	QCM	2015	53.22	45.38	7.84	
	QRO	2015	53.47	50.85	2.62	
SVN	QCM	2012	58.27	49.37	8.90	-0.06
	QRO	2012	61.93	53.09	8.85	
	QCM	2015	58.61	51.30	7.31	-5.56
	QRO	2015	63.89	62.14	1.75	
SWE	QCM	2012	58.45	45.10	13.35	0.84
	QRO	2012	64.40	50.22	14.18	
	QCM	2015	59.74	48.89	10.85	-2.99
	QRO	2015	67.50	59.64	7.86	
TUR	QCM	2012	54.62	44.30	10.32	0.93
	QRO	2012	61.22	49.97	11.25	
	QCM	2015	45.89	40.55	5.34	-1.44
	QRO	2015	50.46	46.56	3.90	
USA	QCM	2012	58.91	50.24	8.68	-1.01
	QRO	2012	66.26	58.59	7.67	
	QCM	2015	55.84	48.18	7.66	-1.65
	QRO	2015	66.41	60.39	6.01	

Mathématiques

Pays	Types de questions	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les QRO et les QCM, par cycle
AUS	QCM	2012	58.98	55.95	3.03	1.43
	QRO	2012	44.95	40.49	4.46	
	QCM	2015	55.69	52.94	2.75	0.70
	QRO	2015	42.25	38.80	3.46	
AUT	QCM	2012	59.90	55.92	3.99	-0.74
	QRO	2012	45.27	42.02	3.25	
	QCM	2015	55.30	53.11	2.20	-0.90
	QRO	2015	40.65	39.35	1.30	
BEL	QCM	2012	61.86	57.43	4.44	0.76
	QRO	2012	47.71	42.52	5.19	
	QCM	2015	59.92	56.77	3.15	-0.45
	QRO	2015	45.13	42.43	2.70	
CAN	QCM	2012	61.07	56.00	5.08	0.90
	QRO	2012	48.38	42.40	5.97	
	QCM	2015	57.25	58.39	-1.14	2.30
	QRO	2015	46.65	45.48	1.17	
CHE	QCM	2012	62.48	59.44	3.04	2.78
	QRO	2012	51.13	45.31	5.81	
	QCM	2015	61.18	56.99	4.19	1.19
	QRO	2015	47.94	42.55	5.39	
CZE	QCM	2012	58.76	54.95	3.81	0.94
	QRO	2012	43.52	38.76	4.76	
	QCM	2015	57.12	54.43	2.69	0.71
	QRO	2015	41.53	38.13	3.40	

DEU	QCM	2012	61.50	57.85	3.65	0.97
	QRO	2012	46.93	42.31	4.62	
	QCM	2015	57.91	56.43	1.48	-1.31
	QRO	2015	43.56	43.38	0.17	
DNK	QCM	2012	59.65	56.75	2.90	2.75
	QRO	2012	43.33	37.68	5.64	
	QCM	2015	62.87	57.84	5.03	-3.39
	QRO	2015	46.06	44.41	1.65	
ESP	QCM	2012	55.66	50.05	5.61	3.52
	QRO	2012	42.11	32.99	9.12	
	QCM	2015	52.71	50.73	1.98	0.79
	QRO	2015	39.36	36.59	2.77	
EST	QCM	2012	60.08	55.97	4.12	0.93
	QRO	2012	48.45	43.40	5.05	
	QCM	2015	57.73	56.67	1.06	2.34
	QRO	2015	47.35	43.95	3.40	
FIN	QCM	2012	63.21	59.40	3.81	1.26
	QRO	2012	47.26	42.19	5.07	
	QCM	2015	58.57	58.76	-0.19	2.43
	QRO	2015	43.78	41.54	2.24	
FRA	QCM	2012	59.51	53.78	5.73	0.80
	QRO	2012	43.40	36.86	6.54	
	QCM	2015	56.24	53.31	2.93	-0.25
	QRO	2015	41.07	38.38	2.68	
GBR	QCM	2012	55.66	51.26	4.40	2.05
	QRO	2012	43.45	36.99	6.46	
	QCM	2015	54.61	51.75	2.86	1.09
	QRO	2015	42.02	38.07	3.95	
GRC	QCM	2012	52.26	41.61	10.65	0.45
	QRO	2012	36.14	25.03	11.11	
	QCM	2015	48.93	45.72	3.21	1.84

	QRO	2015	33.76	28.71	5.04	
HUN	QCM	2012	51.82	48.55	3.27	2.43
	QRO	2012	40.11	34.42	5.70	
	QCM	2015	49.85	49.55	0.30	2.63
	QRO	2015	38.62	35.68	2.93	
IRL	QCM	2012	57.46	55.97	1.49	2.34
	QRO	2012	43.39	39.56	3.83	
	QCM	2015	54.13	54.33	-0.20	-0.87
	QRO	2015	41.33	42.40	-1.08	
ISL	QCM	2012	59.97	51.54	8.43	-1.29
	QRO	2012	43.01	35.88	7.14	
	QCM	2015	53.83	52.21	1.62	1.45
	QRO	2015	38.67	35.60	3.07	
ISR	QCM	2012	54.35	43.94	10.41	-0.16
	QRO	2012	39.56	29.31	10.25	
	QCM	2015	52.83	47.12	5.71	-0.07
	QRO	2015	37.75	32.11	5.64	
ITA	QCM	2012	58.29	51.19	7.10	0.53
	QRO	2012	42.38	34.75	7.63	
	QCM	2015	56.09	53.30	2.79	0.92
	QRO	2015	39.76	36.06	3.70	
JPN	QCM	2012	67.53	61.86	5.67	-0.15
	QRO	2012	52.78	47.26	5.52	
	QCM	2015	64.38	62.81	1.57	-2.16
	QRO	2015	46.78	47.37	-0.59	
KOR	QCM	2012	67.50	63.91	3.59	1.33
	QRO	2012	55.51	50.58	4.93	
	QCM	2015	61.68	60.54	1.14	1.92
	QRO	2015	48.11	45.04	3.06	
LUX	QCM	2012	56.84	51.35	5.50	1.45
	QRO	2012	42.44	35.50	6.94	

	QCM	2015	53.37	51.34	2.04	0.53
	QRO	2015	39.45	36.88	2.56	
LVA	QCM	2012	56.19	52.62	3.57	0.65
	QRO	2012	40.32	36.10	4.22	
	QCM	2015	55.25	52.49	2.75	-1.53
	QRO	2015	35.87	34.64	1.23	
NDL	QCM	2012	64.28	58.89	5.39	0.86
	QRO	2012	49.60	43.34	6.26	
	QCM	2015	59.35	55.21	4.13	0.76
	QRO	2015	46.31	41.42	4.89	
NOR	QCM	2012	58.02	51.47	6.55	0.85
	QRO	2012	42.56	35.17	7.39	
	QCM	2015	56.30	54.55	1.75	2.87
	QRO	2015	42.67	38.05	4.62	
NZL	QCM	2012	57.70	54.29	3.40	1.72
	QRO	2012	43.68	38.55	5.13	
	QCM	2015	55.06	53.79	1.28	2.22
	QRO	2015	43.43	39.93	3.50	
POL	QCM	2012	61.92	56.25	5.67	1.97
	QRO	2012	47.82	40.17	7.64	
	QCM	2015	54.59	54.78	-0.19	-0.84
	QRO	2015	40.92	41.95	-1.03	
PRT	QCM	2012	56.49	48.74	7.74	1.81
	QRO	2012	43.08	33.53	9.56	
	QCM	2015	54.64	52.52	2.12	1.94
	QRO	2015	42.14	38.08	4.06	
SVK	QCM	2012	54.69	49.79	4.90	2.29
	QRO	2012	41.59	34.41	7.19	
	QCM	2015	52.66	49.01	3.65	0.37
	QRO	2015	39.25	35.22	4.03	
SVN	QCM	2012	59.51	54.32	5.19	0.82

	QRO	2012	44.83	38.83	6.01	0.13
	QCM	2015	59.69	57.69	2.00	
	QRO	2015	44.50	42.36	2.14	
SWE	QCM	2012	56.79	47.86	8.93	0.73
	QRO	2012	40.87	31.20	9.66	
	QCM	2015	55.84	49.86	5.98	0.71
	QRO	2015	41.62	34.92	6.70	
TUR	QCM	2012	46.38	42.20	4.18	-1.14
	QRO	2012	31.29	28.25	3.04	
	QCM	2015	40.33	39.01	1.31	1.04
	QRO	2015	26.87	24.52	2.36	
USA	QCM	2012	53.29	49.40	3.89	0.20
	QRO	2012	39.45	35.36	4.09	
	QCM	2015	49.17	47.44	1.73	0.81
	QRO	2015	37.67	35.13	2.54	

Sciences

Pays	Types de questions	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les QRO et les QCM, par cycle
AUS	QCM	2012	63.73	57.23	6.50	0.76
	QRO	2012	51.03	43.77	7.26	
	QCM	2015	60.44	55.28	5.17	2.56
	QRO	2015	46.15	38.43	7.72	
AUT	QCM	2012	61.80	57.23	4.57	1.20
	QRO	2012	48.28	42.50	5.77	
	QCM	2015	61.25	56.17	5.07	-0.52
	QRO	2015	42.87	38.32	4.56	
BEL	QCM	2012	60.33	54.14	6.19	1.70
	QRO	2012	51.99	44.10	7.88	
	QCM	2015	58.13	53.67	4.46	3.26
	QRO	2015	48.54	40.82	7.72	
CAN	QCM	2012	63.28	55.84	7.45	0.28
	QRO	2012	54.31	46.58	7.73	
	QCM	2015	62.41	57.64	4.77	-0.28
	QRO	2015	50.47	45.98	4.49	
CHE	QCM	2012	61.18	56.17	5.01	3.00
	QRO	2012	51.82	43.80	8.02	
	QCM	2015	60.23	55.03	5.20	1.69
	QRO	2015	46.73	39.84	6.89	
CZE	QCM	2012	62.92	57.79	5.13	3.83
	QRO	2012	48.96	40.00	8.96	
	QCM	2015	61.18	58.23	2.96	-0.86
	QRO	2015	41.06	38.97	2.09	

DEU	QCM	2012	65.63	59.94	5.69	3.00
	QRO	2012	54.70	46.02	8.69	
	QCM	2015	64.15	58.07	6.08	1.66
	QRO	2015	49.55	41.81	7.74	
DNK	QCM	2012	60.72	54.81	5.91	-0.89
	QRO	2012	42.93	37.91	5.02	
	QCM	2015	59.66	59.38	0.29	-0.65
	QRO	2015	40.80	41.16	-0.37	
ESP	QCM	2012	58.02	49.94	8.08	2.55
	QRO	2012	47.09	36.46	10.64	
	QCM	2015	57.17	53.32	3.85	2.64
	QRO	2015	45.85	39.37	6.48	
EST	QCM	2012	64.33	58.57	5.76	0.44
	QRO	2012	58.65	52.45	6.19	
	QCM	2015	63.42	60.18	3.24	2.07
	QRO	2015	57.81	52.50	5.31	
FIN	QCM	2012	67.11	62.84	4.27	1.62
	QRO	2012	57.95	52.06	5.89	
	QCM	2015	66.29	62.51	3.79	-2.57
	QRO	2015	50.78	49.57	1.22	
FRA	QCM	2012	59.47	50.87	8.60	4.45
	QRO	2012	52.99	39.95	13.04	
	QCM	2015	57.64	52.36	5.28	0.21
	QRO	2015	47.43	41.94	5.48	
GBR	QCM	2012	63.50	56.55	6.96	1.67
	QRO	2012	50.08	41.46	8.63	
	QCM	2015	60.12	53.57	6.55	0.80
	QRO	2015	48.06	40.71	7.35	
GRC	QCM	2012	53.61	40.28	13.33	6.22
	QRO	2012	47.05	27.50	19.55	
	QCM	2015	50.67	44.80	5.87	5.72

	QRO	2015	42.23	30.64	11.59	
HUN	QCM	2012	60.80	52.75	8.05	1.54
	QRO	2012	46.19	36.61	9.58	
	QCM	2015	59.70	55.62	4.08	-0.58
	QRO	2015	41.28	37.79	3.50	
IRL	QCM	2012	61.31	57.31	4.00	1.96
	QRO	2012	51.23	45.27	5.96	
	QCM	2015	60.95	56.10	4.85	-0.21
	QRO	2015	49.53	44.89	4.64	
ISL	QCM	2012	58.22	46.63	11.59	-1.75
	QRO	2012	41.62	31.78	9.83	
	QCM	2015	56.49	51.50	4.99	1.41
	QRO	2015	37.95	31.54	6.40	
ISR	QCM	2012	54.36	42.06	12.30	0.40
	QRO	2012	46.33	33.62	12.70	
	QCM	2015	49.39	45.85	3.54	1.23
	QRO	2015	37.37	32.59	4.78	
ITA	QCM	2012	60.28	50.31	9.97	1.19
	QRO	2012	45.65	34.49	11.16	
	QCM	2015	60.47	50.94	9.54	0.73
	QRO	2015	43.47	33.21	10.26	
JPN	QCM	2012	68.15	62.50	5.66	5.83
	QRO	2012	66.34	54.86	11.49	
	QCM	2015	63.84	60.63	3.21	-1.03
	QRO	2015	53.90	51.72	2.18	
KOR	QCM	2012	67.48	61.79	5.69	-0.70
	QRO	2012	55.57	50.58	4.99	
	QCM	2015	61.08	56.81	4.28	-2.52
	QRO	2015	46.29	44.54	1.75	
LUX	QCM	2012	58.34	48.95	9.39	0.70
	QRO	2012	48.37	38.28	10.09	

	QCM	2015	55.69	52.14	3.55	4.72
	QRO	2015	43.68	35.41	8.27	
LVA	QCM	2012	58.45	51.41	7.04	1.92
	QRO	2012	49.88	40.92	8.96	
	QCM	2015	58.57	54.26	4.31	1.62
	QRO	2015	46.15	40.23	5.92	
NDL	QCM	2012	62.88	57.56	5.32	1.71
	QRO	2012	53.41	46.38	7.03	
	QCM	2015	62.45	56.99	5.46	-0.31
	QRO	2015	48.50	43.35	5.15	
NOR	QCM	2012	61.35	51.09	10.26	2.72
	QRO	2012	48.09	35.11	12.98	
	QCM	2015	58.83	55.18	3.65	1.44
	QRO	2015	45.83	40.74	5.09	
NZL	QCM	2012	61.83	54.49	7.34	1.54
	QRO	2012	51.01	42.13	8.88	
	QCM	2015	59.34	51.76	7.58	2.96
	QRO	2015	49.88	39.35	10.54	
POL	QCM	2012	65.50	58.69	6.81	2.63
	QRO	2012	51.45	42.01	9.44	
	QCM	2015	61.28	59.88	1.40	-0.50
	QRO	2015	45.18	44.28	0.90	
PRT	QCM	2012	58.60	48.54	10.06	1.90
	QRO	2012	45.74	33.78	11.96	
	QCM	2015	59.31	52.39	6.92	2.12
	QRO	2015	46.45	37.41	9.04	
SVK	QCM	2012	57.15	50.70	6.45	1.50
	QRO	2012	39.59	31.63	7.96	
	QCM	2015	56.66	48.61	8.05	1.43
	QRO	2015	37.27	27.79	9.48	
SVN	QCM	2012	62.72	57.82	4.90	4.01

	QRO	2012	49.05	40.14	8.92	-3.63
	QCM	2015	63.01	59.00	4.01	
	QRO	2015	46.50	46.12	0.37	
SWE	QCM	2012	59.16	48.85	10.32	2.25
	QRO	2012	45.67	33.10	12.57	
	QCM	2015	59.68	55.37	4.31	-3.90
	QRO	2015	42.06	41.65	0.41	
TUR	QCM	2012	50.45	43.34	7.11	0.98
	QRO	2012	41.24	33.15	8.09	
	QCM	2015	45.60	39.32	6.27	1.56
	QRO	2015	30.63	22.80	7.83	
USA	QCM	2012	58.49	51.95	6.55	-0.58
	QRO	2012	43.24	37.27	5.97	
	QCM	2015	55.66	52.96	2.70	1.11
	QRO	2015	40.45	36.64	3.81	

ANNEXE 3 : Différences de persévérance, par pays, par filière et par cycle et différences de persévérance entre les filières, par pays et par cycle

En lecture

Pays	Filières	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les filières, par cycle
AUS	Qualif.	2012	60.21	50.39	9.81	1.61
	Transi.	2012	65.96	57.76	8.20	
	Qualif.	2015	56.20	53.43	2.77	-3.01
	Transi.	2015	62.39	56.62	5.78	
AUT	Qualif.	2012	57.15	50.83	6.32	0.01
	Transi.	2012	68.59	62.28	6.31	
	Qualif.	2015	56.19	49.63	6.56	7.06
	Transi.	2015	69.03	69.52	-0.49	
BEL	Qualif.	2012	56.93	45.34	11.59	4.80
	Transi.	2012	72.63	65.85	6.79	
	Qualif.	2015	55.17	46.82	8.35	6.88
	Transi.	2015	68.41	66.94	1.47	
CHE	Qualif.	2012	69.70	63.88	5.82	-3.24
	Transi.	2012	64.13	55.07	9.06	
	Qualif.	2015	69.37	60.99	8.38	2.20
	Transi.	2015	60.31	54.13	6.18	
CZE	Qualif.	2012	63.03	51.46	11.57	2.64
	Transi.	2012	64.87	55.94	8.93	
	Qualif.	2015	59.95	53.66	6.29	0.45
	Transi.	2015	62.40	56.56	5.84	

FRA	Qualif.	2012	52.14	40.55	11.59	-0.54
	Transi.	2012	67.88	55.75	12.13	
	Qualif.	2015	46.85	33.11	13.73	10.32
	Transi.	2015	65.79	62.38	3.41	
GRC	Qualif.	2012	44.50	22.40	22.10	1.52
	Transi.	2012	66.36	45.78	20.58	
	Qualif.	2015	38.27	30.45	7.82	1.23
	Transi.	2015	62.72	56.13	6.59	
HUN	Qualif.	2012	44.22	31.13	13.08	2.82
	Transi.	2012	64.79	54.52	10.27	
	Qualif.	2015	40.80	29.58	11.22	7.07
	Transi.	2015	61.18	57.03	4.16	
ITA	Qualif.	2012	55.72	40.85	14.88	4.72
	Transi.	2012	69.68	59.53	10.16	
	Qualif.	2015	50.98	43.19	7.79	4.07
	Transi.	2015	65.83	62.11	3.72	
JPN	Qualif.	2012	67.82	54.81	13.00	5.24
	Transi.	2012	73.67	65.90	7.77	
	Qualif.	2015	60.59	56.78	3.81	-1.47
	Transi.	2015	68.85	63.57	5.28	
KOR	Qualif.	2012	60.48	48.86	11.61	5.95
	Transi.	2012	72.89	67.23	5.66	
	Qualif.	2015	49.47	47.05	2.42	2.04
	Transi.	2015	63.90	63.51	0.38	
LUX	Qualif.	2012	64.61	50.69	13.92	1.89
	Transi.	2012	61.38	49.35	12.03	
	Qualif.	2015	60.05	55.63	4.42	-0.35
	Transi.	2015	56.43	51.65	4.78	
NDL	Qualif.	2012	46.35	34.41	11.93	4.04
	Transi.	2012	71.78	63.89	7.89	
	Qualif.	2015	45.99	41.02	4.97	1.14

	Transi.	2015	69.81	65.98	3.83	
PRT	Qualif.	2012	48.96	35.65	13.31	-0.19
	Transi.	2012	66.13	52.63	13.50	
	Qualif.	2015	48.44	44.14	4.30	0.45
	Transi.	2015	63.36	59.50	3.85	
SVN	Qualif.	2012	52.54	39.82	12.72	8.10
	Transi.	2012	69.14	64.52	4.61	
	Qualif.	2015	54.42	49.14	5.28	3.23
	Transi.	2015	70.89	68.85	2.04	
TUR	Qualif.	2012	52.23	39.80	12.43	2.60
	Transi.	2012	62.03	52.19	9.83	
	Qualif.	2015	41.73	33.55	8.18	7.59
	Transi.	2015	52.42	51.83	0.59	

Mathématiques

Pays	Filières	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les filières, par cycle
AUS	Qualif.	2012	42.67	39.39	3.28	-0.67
	Transi.	2012	51.20	47.25	3.95	
	Qualif.	2015	41.92	38.67	3.25	0.02
	Transi.	2015	48.18	44.95	3.23	
AUT	Qualif.	2012	47.68	44.43	3.25	-0.78
	Transi.	2012	58.24	54.22	4.03	
	Qualif.	2015	42.97	40.91	2.07	2.88
	Transi.	2015	53.35	54.17	-0.82	
BEL	Qualif.	2012	43.18	37.54	5.64	1.56
	Transi.	2012	59.96	55.88	4.09	
	Qualif.	2015	40.16	36.48	3.68	1.72
	Transi.	2015	57.32	55.36	1.96	
CHE	Qualif.	2012	60.79	56.95	3.84	-1.02
	Transi.	2012	54.77	49.91	4.86	
	Qualif.	2015	63.26	55.05	8.21	3.57
	Transi.	2015	52.01	47.38	4.63	
CZE	Qualif.	2012	45.18	41.59	3.60	-1.20
	Transi.	2012	51.13	46.33	4.80	
	Qualif.	2015	43.20	40.62	2.58	-0.85
	Transi.	2015	49.54	46.11	3.43	
FRA	Qualif.	2012	39.06	31.11	7.94	2.04
	Transi.	2012	51.36	45.46	5.90	
	Qualif.	2015	30.89	24.69	6.20	4.18
	Transi.	2015	50.50	48.48	2.02	

GRC	Qualif.	2012	28.29	16.72	11.58	0.68
	Transi.	2012	44.34	33.45	10.89	
	Qualif.	2015	23.31	19.20	4.11	-0.66
	Transi.	2015	42.92	38.15	4.77	
HUN	Qualif.	2012	27.09	21.63	5.46	0.84
	Transi.	2012	47.28	42.66	4.62	
	Qualif.	2015	26.74	22.47	4.27	3.27
	Transi.	2015	45.81	44.81	1.00	
ITA	Qualif.	2012	42.84	34.71	8.13	1.28
	Transi.	2012	53.77	46.93	6.84	
	Qualif.	2015	39.84	36.00	3.84	0.88
	Transi.	2015	52.36	49.40	2.96	
JPN	Qualif.	2012	49.21	44.41	4.80	-1.00
	Transi.	2012	61.21	55.41	5.80	
	Qualif.	2015	45.27	43.59	1.68	2.08
	Transi.	2015	55.97	56.37	-0.40	
KOR	Qualif.	2012	46.24	39.18	7.06	3.29
	Transi.	2012	63.50	59.73	3.78	
	Qualif.	2015	39.44	35.47	3.96	1.68
	Transi.	2015	55.98	53.70	2.28	
LUX	Qualif.	2012	49.56	44.30	5.26	-1.30
	Transi.	2012	47.57	41.01	6.56	
	Qualif.	2015	43.50	41.12	2.38	0.02
	Transi.	2015	44.90	42.54	2.36	
NDL	Qualif.	2012	32.39	26.69	5.70	-0.31
	Transi.	2012	60.76	54.75	6.00	
	Qualif.	2015	31.14	26.24	4.90	1.45
	Transi.	2015	57.05	53.60	3.45	
PRT	Qualif.	2012	35.10	26.28	8.82	-0.02
	Transi.	2012	50.82	41.99	8.84	
	Qualif.	2015	37.43	32.54	4.89	1.87

	Transi.	2015	48.31	45.29	3.02	
SVN	Qualif.	2012	41.53	34.68	6.85	2.07
	Transi.	2012	60.59	55.82	4.78	
	Qualif.	2015	43.36	40.96	2.39	1.35
	Transi.	2015	59.30	58.26	1.04	
TUR	Qualif.	2012	28.77	25.73	3.04	-0.72
	Transi.	2012	42.01	38.25	3.76	
	Qualif.	2015	25.68	23.44	2.23	0.73
	Transi.	2015	36.17	34.67	1.50	

Sciences

Pays	Filières	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les filières, par cycle
AUS	Qualif.	2012	53.91	45.60	8.31	1.69
	Transi.	2012	59.83	53.21	6.62	
	Qualif.	2015	51.94	46.74	5.20	-1.14
	Transi.	2015	56.03	49.69	6.34	
AUT	Qualif.	2012	53.87	48.16	5.71	2.21
	Transi.	2012	63.85	60.35	3.50	
	Qualif.	2015	50.56	43.83	6.73	4.21
	Transi.	2015	64.96	62.43	2.52	
BEL	Qualif.	2012	48.19	40.27	7.92	1.58
	Transi.	2012	64.12	57.78	6.34	
	Qualif.	2015	46.30	39.51	6.79	1.79
	Transi.	2015	60.55	55.56	5.00	
CHE	Qualif.	2012	61.90	57.67	4.23	-2.04
	Transi.	2012	57.30	51.03	6.27	
	Qualif.	2015	59.70	56.34	3.36	-2.38
	Transi.	2015	54.95	49.20	5.74	
CZE	Qualif.	2012	54.35	48.60	5.75	-1.15
	Transi.	2012	59.64	52.73	6.91	
	Qualif.	2015	51.16	45.95	5.20	3.83
	Transi.	2015	55.39	54.02	1.37	
FRA	Qualif.	2012	47.98	34.40	13.59	3.88
	Transi.	2012	58.68	48.97	9.70	
	Qualif.	2015	39.26	29.03	10.23	5.21
	Transi.	2015	57.59	52.57	5.02	

GRC	Qualif.	2012	35.58	24.37	11.21	-5.08
	Transi.	2012	53.79	37.50	16.29	
	Qualif.	2015	30.78	24.45	6.33	-1.28
	Transi.	2015	50.91	43.30	7.61	
HUN	Qualif.	2012	39.93	27.34	12.59	4.68
	Transi.	2012	58.09	50.19	7.91	
	Qualif.	2015	36.48	27.74	8.74	4.74
	Transi.	2015	57.02	53.02	4.00	
ITA	Qualif.	2012	49.42	37.77	11.64	2.56
	Transi.	2012	60.61	51.53	9.08	
	Qualif.	2015	48.89	38.16	10.73	2.70
	Transi.	2015	59.44	51.42	8.02	
JPN	Qualif.	2012	61.24	51.03	10.21	3.21
	Transi.	2012	69.53	62.53	7.00	
	Qualif.	2015	51.56	51.12	0.44	-3.79
	Transi.	2015	63.48	59.25	4.23	
KOR	Qualif.	2012	53.99	46.36	7.63	2.66
	Transi.	2012	65.40	60.44	4.96	
	Qualif.	2015	44.57	35.72	8.85	6.23
	Transi.	2015	57.99	55.37	2.62	
LUX	Qualif.	2012	55.78	44.91	10.86	1.34
	Transi.	2012	54.62	45.10	9.53	
	Qualif.	2015	52.10	44.05	8.05	3.33
	Transi.	2015	51.30	46.59	4.71	
NDL	Qualif.	2012	40.80	31.10	9.69	4.73
	Transi.	2012	64.69	59.73	4.96	
	Qualif.	2015	38.70	30.49	8.21	1.96
	Transi.	2015	64.55	58.30	6.25	
PRT	Qualif.	2012	39.84	30.91	8.94	-2.18
	Transi.	2012	56.73	45.61	11.12	
	Qualif.	2015	41.41	36.59	4.82	-3.43

	Transi.	2015	56.79	48.54	8.25	
SVN	Qualif.	2012	49.95	40.60	9.35	6.55
	Transi.	2012	66.35	63.55	2.80	
	Qualif.	2015	50.80	44.97	5.83	5.95
	Transi.	2015	65.30	65.41	-0.12	
TUR	Qualif.	2012	41.29	32.78	8.51	1.78
	Transi.	2012	50.72	43.98	6.73	
	Qualif.	2015	34.18	26.99	7.20	-0.28
	Transi.	2015	44.83	37.35	7.48	

ANNEXE 4 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par filière et différences de persévérance entre les filières, par pays, par cycle et par type de questions

En lecture

Pays	Cycles	Types de questions	Filières	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les filières, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Qualif.	55.79	44.29	11.50	2.77
	2012	QCM	Transi.	61.56	52.84	8.73	
	2012	QRO	Qualif.	63.89	55.48	8.41	0.65
	2012	QRO	Transi.	69.62	61.86	7.76	
	2015	QCM	Qualif.	53.25	47.53	5.72	-1.83
	2015	QCM	Transi.	57.38	49.83	7.55	
	2015	QRO	Qualif.	58.66	58.36	0.30	-3.99
	2015	QRO	Transi.	66.57	62.27	4.30	
AUT	2012	QCM	Qualif.	54.75	47.98	6.77	-2.34
	2012	QCM	Transi.	67.56	58.44	9.11	
	2012	QRO	Qualif.	59.04	53.08	5.96	1.88
	2012	QRO	Transi.	69.41	65.32	4.09	
	2015	QCM	Qualif.	55.34	47.15	8.19	4.78
	2015	QCM	Transi.	68.83	65.41	3.42	
	2015	QRO	Qualif.	56.87	51.59	5.27	8.86
	2015	QRO	Transi.	69.18	72.77	-3.59	
BEL	2012	QCM	Qualif.	52.93	41.55	11.37	4.34
	2012	QCM	Transi.	68.84	61.81	7.03	
	2012	QRO	Qualif.	60.27	48.50	11.78	5.19

	2012	QRO	Transi.	75.79	69.21	6.59	4.30
	2015	QCM	Qualif.	51.18	41.69	9.49	
	2015	QCM	Transi.	65.34	60.15	5.19	
	2015	QRO	Qualif.	58.50	51.10	7.41	9.04
	2015	QRO	Transi.	70.96	72.59	-1.63	
CHE	2012	QCM	Qualif.	67.18	61.69	5.48	-3.68
	2012	QCM	Transi.	61.51	52.34	9.17	
	2012	QRO	Qualif.	71.80	65.71	6.09	-2.88
	2012	QRO	Transi.	66.31	57.34	8.97	
	2015	QCM	Qualif.	64.72	53.26	11.45	2.63
	2015	QCM	Transi.	58.56	49.74	8.82	
	2015	QRO	Qualif.	73.24	67.42	5.82	1.85
	2015	QRO	Transi.	61.76	57.79	3.97	
CZE	2012	QCM	Qualif.	61.69	49.04	12.65	3.69
	2012	QCM	Transi.	62.38	53.42	8.96	
	2012	QRO	Qualif.	64.09	53.38	10.71	1.81
	2012	QRO	Transi.	66.85	57.94	8.90	
	2015	QCM	Qualif.	58.45	46.96	11.49	3.76
	2015	QCM	Transi.	59.94	52.21	7.73	
	2015	QRO	Qualif.	61.15	58.96	2.18	-2.17
	2015	QRO	Transi.	64.35	60.00	4.35	
FRA	2012	QCM	Qualif.	49.14	37.64	11.50	-1.55
	2012	QCM	Transi.	66.23	53.17	13.05	
	2012	QRO	Qualif.	54.63	42.97	11.66	0.31
	2012	QRO	Transi.	69.25	57.90	11.36	
	2015	QCM	Qualif.	47.48	32.55	14.94	8.59
	2015	QCM	Transi.	62.74	56.39	6.35	
	2015	QRO	Qualif.	46.31	33.59	12.73	11.76
	2015	QRO	Transi.	68.33	67.37	0.97	
GRC	2012	QCM	Qualif.	40.97	25.72	15.25	-5.11
	2012	QCM	Transi.	64.73	44.37	20.36	

	2012	QRO	Qualif.	47.29	19.76	27.53	6.78
	2012	QRO	Transi.	67.65	46.90	20.75	
	2015	QCM	Qualif.	38.14	31.28	6.86	-2.81
	2015	QCM	Transi.	60.01	50.33	9.67	
	2015	QRO	Qualif.	38.37	29.80	8.57	4.43
	2015	QRO	Transi.	64.86	60.72	4.14	
HUN	2012	QCM	Qualif.	44.76	34.02	10.74	-0.26
	2012	QCM	Transi.	63.43	52.43	11.00	
	2012	QRO	Qualif.	43.79	28.85	14.94	5.26
	2012	QRO	Transi.	65.86	56.17	9.68	
	2015	QCM	Qualif.	43.59	30.91	12.69	7.15
	2015	QCM	Transi.	59.92	54.38	5.54	
	2015	QRO	Qualif.	38.60	28.53	10.06	7.00
	2015	QRO	Transi.	62.18	59.12	3.06	
ITA	2012	QCM	Qualif.	54.13	40.74	13.39	2.40
	2012	QCM	Transi.	67.35	56.36	10.99	
	2012	QRO	Qualif.	57.05	40.93	16.11	6.66
	2012	QRO	Transi.	71.63	62.17	9.46	
	2015	QCM	Qualif.	50.15	41.68	8.46	0.05
	2015	QCM	Transi.	65.71	57.30	8.41	
	2015	QRO	Qualif.	51.67	44.44	7.23	7.43
	2015	QRO	Transi.	65.93	66.13	-0.20	
JPN	2012	QCM	Qualif.	58.57	46.08	12.49	6.01
	2012	QCM	Transi.	64.64	58.16	6.48	
	2012	QRO	Qualif.	75.53	62.10	13.43	4.60
	2012	QRO	Transi.	81.18	72.35	8.84	
	2015	QCM	Qualif.	50.35	44.96	5.39	-2.12
	2015	QCM	Transi.	60.45	52.94	7.51	
	2015	QRO	Qualif.	69.12	66.63	2.49	-0.93
	2015	QRO	Transi.	75.86	72.44	3.42	
KOR	2012	QCM	Qualif.	56.32	44.17	12.15	6.67

	2012	QCM	Transi.	68.65	63.17	5.48	5.36
	2012	QRO	Qualif.	63.94	52.77	11.17	
	2012	QRO	Transi.	76.42	70.61	5.81	
	2015	QCM	Qualif.	44.75	41.50	3.25	-0.60
	2015	QCM	Transi.	60.76	56.91	3.85	
	2015	QRO	Qualif.	53.40	51.67	1.73	4.24
	2015	QRO	Transi.	66.51	69.01	-2.51	
LUX	2012	QCM	Qualif.	61.34	46.58	14.77	3.20
	2012	QCM	Transi.	58.23	46.66	11.57	
	2012	QRO	Qualif.	67.33	54.12	13.21	0.80
	2012	QRO	Transi.	64.01	51.60	12.41	
	2015	QCM	Qualif.	55.86	48.58	7.29	1.61
	2015	QCM	Transi.	53.45	47.78	5.67	
	2015	QRO	Qualif.	63.54	61.50	2.04	-1.99
	2015	QRO	Transi.	58.91	54.87	4.03	
NDL	2012	QCM	Qualif.	40.96	32.33	8.63	-0.38
	2012	QCM	Transi.	67.84	58.83	9.01	
	2012	QRO	Qualif.	50.83	36.15	14.69	7.73
	2012	QRO	Transi.	75.06	68.10	6.96	
	2015	QCM	Qualif.	42.72	35.15	7.57	-1.00
	2015	QCM	Transi.	66.00	57.44	8.57	
	2015	QRO	Qualif.	48.72	45.91	2.80	2.91
	2015	QRO	Transi.	72.99	73.10	-0.11	
PRT	2012	QCM	Qualif.	46.49	34.12	12.38	-1.37
	2012	QCM	Transi.	61.44	47.69	13.74	
	2012	QRO	Qualif.	51.01	36.92	14.09	0.79
	2012	QRO	Transi.	70.05	56.75	13.30	
	2015	QCM	Qualif.	44.72	36.99	7.73	1.10
	2015	QCM	Transi.	57.34	50.72	6.63	
	2015	QRO	Qualif.	51.54	50.09	1.45	-0.09
	2015	QRO	Transi.	68.37	66.82	1.55	

SVN	2012	QCM	Qualif.	50.55	38.93	11.62	5.47
	2012	QCM	Transi.	67.18	61.03	6.15	
	2012	QRO	Qualif.	54.19	40.56	13.63	10.30
	2012	QRO	Transi.	70.77	67.43	3.34	
	2015	QCM	Qualif.	51.78	44.11	7.67	1.41
	2015	QCM	Transi.	67.76	61.49	6.27	
	2015	QRO	Qualif.	56.61	53.33	3.28	4.76
	2015	QRO	Transi.	73.50	74.98	-1.48	
TUR	2012	QCM	Qualif.	48.84	38.21	10.63	0.46
	2012	QCM	Transi.	58.31	48.14	10.17	
	2012	QRO	Qualif.	55.06	41.13	13.93	4.38
	2012	QRO	Transi.	65.12	55.58	9.55	
	2015	QCM	Qualif.	41.12	32.62	8.50	6.42
	2015	QCM	Transi.	48.85	46.77	2.08	
	2015	QRO	Qualif.	42.23	34.32	7.91	8.56
	2015	QRO	Transi.	55.40	56.04	-0.65	

Mathématiques

Pays	Cycles	Types de questions	Filières	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les filières, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Qualif.	51.60	49.75	1.86	-1.27
	2012	QCM	Transi.	59.92	56.79	3.13	
	2012	QRO	Qualif.	37.27	33.13	4.14	-0.31
	2012	QRO	Transi.	45.94	41.48	4.45	
	2015	QCM	Qualif.	48.88	48.72	0.16	-3.07
	2015	QCM	Transi.	56.80	53.57	3.23	
	2015	QRO	Qualif.	37.72	32.60	5.12	1.89
	2015	QRO	Transi.	42.97	39.74	3.23	
AUT	2012	QCM	Qualif.	56.61	53.00	3.61	-1.19
	2012	QCM	Transi.	67.83	63.03	4.80	
	2012	QRO	Qualif.	42.28	39.25	3.04	-0.53
	2012	QRO	Transi.	52.45	48.89	3.56	
	2015	QCM	Qualif.	52.23	49.53	2.70	2.82
	2015	QCM	Transi.	62.38	62.50	-0.12	
	2015	QRO	Qualif.	37.38	35.70	1.68	2.92
	2015	QRO	Transi.	47.90	49.14	-1.24	
BEL	2012	QCM	Qualif.	52.23	46.95	5.28	1.68
	2012	QCM	Transi.	68.64	65.04	3.60	
	2012	QRO	Qualif.	37.71	31.84	5.87	1.48
	2012	QRO	Transi.	54.72	50.34	4.38	
	2015	QCM	Qualif.	49.58	45.48	4.10	1.92
	2015	QCM	Transi.	66.45	64.27	2.18	
	2015	QRO	Qualif.	34.46	31.04	3.42	1.61
	2015	QRO	Transi.	51.79	49.97	1.82	

CHE	2012	QCM	Qualif.	67.64	66.63	1.01	-2.24
	2012	QCM	Transi.	61.87	58.61	3.25	
	2012	QRO	Qualif.	56.64	51.09	5.55	-0.28
	2012	QRO	Transi.	50.48	44.65	5.83	
	2015	QCM	Qualif.	74.02	62.69	11.33	7.88
	2015	QCM	Transi.	59.93	56.48	3.45	
	2015	QRO	Qualif.	56.75	50.43	6.32	0.97
	2015	QRO	Transi.	47.22	41.87	5.35	
CZE	2012	QCM	Qualif.	55.28	52.04	3.24	-0.90
	2012	QCM	Transi.	60.36	56.22	4.14	
	2012	QRO	Qualif.	39.08	35.27	3.81	-1.39
	2012	QRO	Transi.	45.55	40.35	5.20	
	2015	QCM	Qualif.	54.14	51.84	2.29	-0.55
	2015	QCM	Transi.	58.62	55.77	2.85	
	2015	QRO	Qualif.	36.58	33.83	2.75	-1.03
	2015	QRO	Transi.	44.05	40.27	3.78	
FRA	2012	QCM	Qualif.	49.10	41.65	7.44	2.09
	2012	QCM	Transi.	61.40	56.05	5.35	
	2012	QRO	Qualif.	32.99	24.74	8.25	2.02
	2012	QRO	Transi.	45.30	39.07	6.23	
	2015	QCM	Qualif.	41.27	31.89	9.39	7.88
	2015	QCM	Transi.	59.66	58.16	1.50	
	2015	QRO	Qualif.	24.61	20.34	4.27	1.94
	2015	QRO	Transi.	44.96	42.63	2.33	
GRC	2012	QCM	Qualif.	38.77	26.25	12.52	2.15
	2012	QCM	Transi.	54.27	43.90	10.37	
	2012	QRO	Qualif.	21.96	10.95	11.00	-0.20
	2012	QRO	Transi.	38.33	27.13	11.20	
	2015	QCM	Qualif.	33.58	30.40	3.17	-0.45
	2015	QCM	Transi.	52.28	48.66	3.63	
	2015	QRO	Qualif.	17.11	12.43	4.67	-0.79

	2015	QRO	Transi.	37.26	31.80	5.46	
HUN	2012	QCM	Qualif.	35.46	32.33	3.13	-0.06
	2012	QCM	Transi.	54.38	51.20	3.19	
	2012	QRO	Qualif.	22.04	15.17	6.87	1.38
	2012	QRO	Transi.	42.99	37.50	5.49	
	2015	QCM	Qualif.	34.51	32.40	2.11	2.61
	2015	QCM	Transi.	52.56	53.06	-0.50	
	2015	QRO	Qualif.	22.05	16.47	5.58	3.68
	2015	QRO	Transi.	41.72	39.82	1.90	
ITA	2012	QCM	Qualif.	52.83	44.62	8.22	2.17
	2012	QCM	Transi.	63.60	57.55	6.05	
	2012	QRO	Qualif.	36.80	28.72	8.08	0.75
	2012	QRO	Transi.	47.83	40.50	7.33	
	2015	QCM	Qualif.	49.41	46.74	2.67	-0.51
	2015	QCM	Transi.	63.29	60.11	3.18	
	2015	QRO	Qualif.	34.06	29.51	4.55	1.73
	2015	QRO	Transi.	45.75	42.93	2.83	
JPN	2012	QCM	Qualif.	59.81	54.32	5.50	-0.15
	2012	QCM	Transi.	69.96	64.31	5.65	
	2012	QRO	Qualif.	42.80	38.42	4.38	-1.52
	2012	QRO	Transi.	55.92	50.03	5.90	
	2015	QCM	Qualif.	55.96	54.29	1.67	0.27
	2015	QCM	Transi.	67.06	65.65	1.40	
	2015	QRO	Qualif.	38.81	37.13	1.68	3.17
	2015	QRO	Transi.	49.27	50.76	-1.49	
KOR	2012	QCM	Qualif.	54.16	50.04	4.12	0.74
	2012	QCM	Transi.	70.82	67.44	3.38	
	2012	QRO	Qualif.	41.46	32.62	8.84	4.83
	2012	QRO	Transi.	59.08	55.06	4.01	
	2015	QCM	Qualif.	47.60	45.80	1.80	0.56
	2015	QCM	Transi.	64.48	63.23	1.25	

	2015	QRO	Qualif.	34.50	29.23	5.27	2.36
	2015	QRO	Transi.	50.84	47.93	2.91	
LUX	2012	QCM	Qualif.	59.70	54.79	4.91	-0.63
	2012	QCM	Transi.	56.34	50.80	5.54	
	2012	QRO	Qualif.	43.42	37.96	5.47	-1.70
	2012	QRO	Transi.	42.27	35.10	7.17	
	2015	QCM	Qualif.	50.78	48.40	2.38	0.39
	2015	QCM	Transi.	53.84	51.85	1.99	
	2015	QRO	Qualif.	39.09	36.71	2.38	-0.21
	2015	QRO	Transi.	39.49	36.91	2.59	
NDL	2012	QCM	Qualif.	41.92	36.53	5.39	0.07
	2012	QCM	Transi.	69.73	64.41	5.33	
	2012	QRO	Qualif.	26.63	20.75	5.88	-0.54
	2012	QRO	Transi.	55.33	48.92	6.42	
	2015	QCM	Qualif.	40.14	34.29	5.85	3.57
	2015	QCM	Transi.	64.87	62.60	2.27	
	2015	QRO	Qualif.	25.70	21.38	4.32	0.16
	2015	QRO	Transi.	52.31	48.15	4.16	
PRT	2012	QCM	Qualif.	42.76	36.15	6.60	-1.21
	2012	QCM	Transi.	59.22	51.40	7.82	
	2012	QRO	Qualif.	30.48	20.32	10.16	0.71
	2012	QRO	Transi.	45.75	36.29	9.45	
	2015	QCM	Qualif.	46.04	40.29	5.75	4.25
	2015	QCM	Transi.	55.98	54.48	1.50	
	2015	QRO	Qualif.	32.22	27.86	4.36	0.43
	2015	QRO	Transi.	43.67	39.73	3.94	
SVN	2012	QCM	Qualif.	51.20	45.27	5.93	1.80
	2012	QCM	Transi.	68.92	64.78	4.13	
	2012	QRO	Qualif.	35.68	28.27	7.41	2.24
	2012	QRO	Transi.	55.56	50.39	5.17	
	2015	QCM	Qualif.	52.95	51.17	1.78	0.30

	2015	QCM	Transi.	68.35	66.87	1.48	1.99
	2015	QRO	Qualif.	37.56	34.79	2.76	
	2015	QRO	Transi.	53.83	53.05	0.77	
TUR	2012	QCM	Qualif.	37.96	34.86	3.10	-1.82
	2012	QCM	Transi.	51.56	46.64	4.92	
	2012	QRO	Qualif.	23.21	20.20	3.00	-0.06
	2012	QRO	Transi.	36.24	33.18	3.06	
	2015	QCM	Qualif.	33.93	32.64	1.28	0.22
	2015	QCM	Transi.	44.56	43.50	1.06	
	2015	QRO	Qualif.	20.69	17.88	2.81	1.04
	2015	QRO	Transi.	31.10	29.33	1.77	

Sciences

Pays	Cycles	Types de questions	Filières	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les filières, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Qualif.	59.15	51.49	7.66	1.26
	2012	QCM	Transi.	64.31	57.91	6.40	
	2012	QRO	Qualif.	44.53	35.06	9.48	2.45
	2012	QRO	Transi.	51.82	44.79	7.02	
	2015	QCM	Qualif.	56.45	52.35	4.09	-1.34
	2015	QCM	Transi.	61.22	55.79	5.43	
	2015	QRO	Qualif.	43.87	36.68	7.19	-0.78
	2015	QRO	Transi.	46.73	38.77	7.96	
AUT	2012	QCM	Qualif.	58.75	54.09	4.66	0.14
	2012	QCM	Transi.	68.98	64.46	4.52	
	2012	QRO	Qualif.	45.40	37.86	7.54	5.82
	2012	QRO	Transi.	54.94	53.22	1.72	
	2015	QCM	Qualif.	57.96	51.39	6.58	3.71
	2015	QCM	Transi.	69.76	66.89	2.87	
	2015	QRO	Qualif.	37.71	30.70	7.00	5.07
	2015	QRO	Transi.	56.62	54.69	1.93	
BEL	2012	QCM	Qualif.	52.35	45.10	7.26	1.62
	2012	QCM	Transi.	66.22	60.59	5.63	
	2012	QRO	Qualif.	40.74	31.61	9.12	1.50
	2012	QRO	Transi.	60.37	52.75	7.62	
	2015	QCM	Qualif.	51.26	45.42	5.85	2.06
	2015	QCM	Transi.	62.96	59.18	3.78	
	2015	QRO	Qualif.	37.43	28.94	8.48	1.32
	2015	QRO	Transi.	56.24	49.07	7.16	

CHE	2012	QCM	Qualif.	65.54	60.32	5.22	0.28
	2012	QCM	Transi.	60.62	55.68	4.94	
	2012	QRO	Qualif.	55.39	52.94	2.46	-6.18
	2012	QRO	Transi.	51.36	42.72	8.64	
	2015	QCM	Qualif.	64.15	60.87	3.28	-1.84
	2015	QCM	Transi.	59.77	54.66	5.12	
	2015	QRO	Qualif.	51.76	48.24	3.52	-3.35
	2015	QRO	Transi.	46.30	39.43	6.87	
CZE	2012	QCM	Qualif.	59.84	55.79	4.05	-1.59
	2012	QCM	Transi.	64.40	58.76	5.64	
	2012	QRO	Qualif.	44.53	35.73	8.80	-0.37
	2012	QRO	Transi.	51.11	41.95	9.16	
	2015	QCM	Qualif.	58.39	53.50	4.89	2.90
	2015	QCM	Transi.	62.59	60.59	1.99	
	2015	QRO	Qualif.	38.21	32.46	5.75	5.51
	2015	QRO	Transi.	42.51	42.27	0.24	
FRA	2012	QCM	Qualif.	50.03	41.53	8.51	-0.18
	2012	QCM	Transi.	61.10	52.41	8.69	
	2012	QRO	Qualif.	44.42	22.01	22.41	10.94
	2012	QRO	Transi.	54.47	43.00	11.47	
	2015	QCM	Qualif.	45.33	35.34	9.99	5.12
	2015	QCM	Transi.	60.72	55.85	4.87	
	2015	QRO	Qualif.	28.72	18.08	10.64	5.38
	2015	QRO	Transi.	52.15	46.88	5.27	
GRC	2012	QCM	Qualif.	41.27	31.43	9.83	-4.08
	2012	QCM	Transi.	55.59	41.69	13.91	
	2012	QRO	Qualif.	25.40	11.73	13.67	-6.88
	2012	QRO	Transi.	50.55	30.01	20.55	
	2015	QCM	Qualif.	36.54	32.69	3.85	-1.97
	2015	QCM	Transi.	53.39	47.57	5.82	
	2015	QRO	Qualif.	20.47	9.69	10.78	-0.03

	2015	QRO	Transi.	46.45	35.65	10.81	
HUN	2012	QCM	Qualif.	47.70	35.43	12.26	4.96
	2012	QCM	Transi.	63.02	55.71	7.31	
	2012	QRO	Qualif.	26.45	13.29	13.16	4.20
	2012	QRO	Transi.	49.55	40.59	8.96	
	2015	QCM	Qualif.	44.50	36.74	7.76	3.55
	2015	QCM	Transi.	63.39	59.18	4.21	
	2015	QRO	Qualif.	22.53	12.10	10.44	6.79
	2015	QRO	Transi.	45.96	42.32	3.64	
ITA	2012	QCM	Qualif.	55.71	44.53	11.18	2.49
	2012	QCM	Transi.	64.82	56.13	8.69	
	2012	QRO	Qualif.	38.16	25.69	12.47	2.69
	2012	QRO	Transi.	53.07	43.29	9.78	
	2015	QCM	Qualif.	56.00	44.92	11.08	3.84
	2015	QCM	Transi.	64.58	57.34	7.24	
	2015	QRO	Qualif.	36.15	26.06	10.09	0.66
	2015	QRO	Transi.	50.25	40.82	9.43	
JPN	2012	QCM	Qualif.	62.65	54.96	7.69	2.66
	2012	QCM	Transi.	69.94	64.90	5.04	
	2012	QRO	Qualif.	58.75	44.06	14.69	4.20
	2012	QRO	Transi.	68.81	58.32	10.49	
	2015	QCM	Qualif.	56.26	55.05	1.22	-3.15
	2015	QCM	Transi.	66.62	62.24	4.37	
	2015	QRO	Qualif.	43.20	44.14	-0.93	-4.91
	2015	QRO	Transi.	57.92	53.94	3.98	
KOR	2012	QCM	Qualif.	59.71	51.36	8.34	3.26
	2012	QCM	Transi.	69.41	64.32	5.09	
	2012	QRO	Qualif.	44.05	37.67	6.38	1.63
	2012	QRO	Transi.	58.44	53.69	4.75	
	2015	QCM	Qualif.	51.49	41.56	9.93	6.44
	2015	QCM	Transi.	63.10	59.61	3.49	

	2015	QRO	Qualif.	32.55	25.58	6.97	5.86
	2015	QRO	Transi.	49.11	48.01	1.10	
LUX	2012	QCM	Qualif.	58.71	49.30	9.41	-0.08
	2012	QCM	Transi.	58.31	48.82	9.49	
	2012	QRO	Qualif.	50.54	37.07	13.46	3.88
	2012	QRO	Transi.	48.02	38.44	9.59	
	2015	QCM	Qualif.	56.36	51.72	4.64	1.41
	2015	QCM	Transi.	55.60	52.37	3.23	
	2015	QRO	Qualif.	44.47	30.33	14.14	6.77
	2015	QRO	Transi.	43.61	36.24	7.38	
NDL	2012	QCM	Qualif.	46.96	37.93	9.03	4.77
	2012	QCM	Transi.	67.33	63.07	4.26	
	2012	QRO	Qualif.	29.76	18.89	10.88	4.68
	2012	QRO	Transi.	59.96	53.76	6.20	
	2015	QCM	Qualif.	46.12	38.58	7.54	1.27
	2015	QCM	Transi.	68.55	62.28	6.27	
	2015	QRO	Qualif.	25.42	16.01	9.41	3.19
	2015	QRO	Transi.	57.40	51.18	6.22	
PRT	2012	QCM	Qualif.	45.71	37.91	7.79	-2.69
	2012	QCM	Transi.	61.07	50.58	10.48	
	2012	QRO	Qualif.	29.35	18.37	10.98	-1.27
	2012	QRO	Transi.	48.96	36.70	12.25	
	2015	QCM	Qualif.	47.75	41.86	5.89	-1.40
	2015	QCM	Transi.	61.14	53.85	7.29	
	2015	QRO	Qualif.	30.06	27.16	2.89	-7.06
	2015	QRO	Transi.	48.99	39.04	9.96	
SVN	2012	QCM	Qualif.	56.25	48.37	7.88	6.30
	2012	QCM	Transi.	69.79	68.21	1.58	
	2012	QRO	Qualif.	38.70	26.71	11.99	7.00
	2012	QRO	Transi.	60.20	55.21	4.99	
	2015	QCM	Qualif.	57.68	51.64	6.04	3.86

	2015	QCM	Transi.	69.86	67.68	2.18	9.69
	2015	QRO	Qualif.	38.50	33.03	5.47	
	2015	QRO	Transi.	57.12	61.34	-4.22	
TUR	2012	QCM	Qualif.	45.33	37.37	7.96	1.44
	2012	QCM	Transi.	53.57	47.06	6.51	
	2012	QRO	Qualif.	34.07	24.56	9.51	2.38
	2012	QRO	Transi.	45.61	38.48	7.13	
	2015	QCM	Qualif.	40.93	35.00	5.92	-1.19
	2015	QCM	Transi.	49.10	41.98	7.12	
	2015	QRO	Qualif.	22.11	12.64	9.47	1.34
	2015	QRO	Transi.	37.18	29.05	8.13	

ANNEXE 5 : Différences de persévérance, par pays, par grade et par cycle et différences de persévérance entre les grades, par pays et par cycle

En lecture

Pays	Grades	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les grades, par cycle
AUS	À l'heure	2012	66.18	57.97	8.21	1.00
	En retard	2012	59.07	49.87	9.20	
	À l'heure	2015	62.12	56.61	5.51	1.31
	En retard	2015	58.60	51.77	6.82	
AUT	À l'heure	2012	63.68	58.01	5.67	1.14
	En retard	2012	57.36	50.54	6.82	
	À l'heure	2015	63.44	59.17	4.27	7.12
	En retard	2015	49.19	37.79	11.40	
BEL	À l'heure	2012	73.04	66.76	6.28	7.97
	En retard	2012	53.79	39.54	14.25	
	À l'heure	2015	69.87	68.94	0.94	7.80
	En retard	2015	50.77	42.03	8.74	
CAN	À l'heure	2012	69.17	60.07	9.10	4.27
	En retard	2012	59.43	46.06	13.37	
	À l'heure	2015	66.17	62.30	3.87	1.58
	En retard	2015	59.09	53.63	5.45	
CHE	À l'heure	2012	66.72	58.84	7.88	5.95
	En retard	2012	50.74	36.92	13.82	
	À l'heure	2015	63.11	57.16	5.95	-2.28
	En retard	2015	43.44	39.77	3.67	

DEU	À l'heure	2012	67.64	59.44	8.20	-0.05
	En retard	2012	50.08	41.93	8.15	
	À l'heure	2015	64.78	64.23	0.55	5.18
	En retard	2015	47.39	41.65	5.73	
DNK	À l'heure	2012	65.47	57.47	8.00	2.40
	En retard	2012	55.33	44.92	10.40	
	À l'heure	2015	63.90	60.10	3.79	-6.42
	En retard	2015	49.11	51.73	-2.62	
ESP	À l'heure	2012	69.24	57.10	12.14	0.87
	En retard	2012	48.34	35.33	13.01	
	À l'heure	2015	68.12	62.12	6.00	-1.42
	En retard	2015	46.02	41.45	4.57	
EST	À l'heure	2012	67.60	60.37	7.22	0.87
	En retard	2012	62.65	54.56	8.09	
	À l'heure	2015	66.36	63.73	2.63	-1.31
	En retard	2015	56.74	55.41	1.33	
FIN	À l'heure	2012	68.06	63.01	5.05	5.36
	En retard	2012	58.30	47.89	10.41	
	À l'heure	2015	64.91	63.47	1.44	5.96
	En retard	2015	57.72	50.31	7.40	
FRA	À l'heure	2012	72.21	62.57	9.64	9.17
	En retard	2012	48.73	29.93	18.81	
	À l'heure	2015	67.49	64.10	3.38	9.33
	En retard	2015	44.07	31.36	12.71	
ISR	À l'heure	2012	63.01	48.32	14.69	6.97
	En retard	2012	59.97	38.32	21.65	
	À l'heure	2015	59.19	55.12	4.07	-1.51
	En retard	2015	53.40	50.84	2.56	
ITA	À l'heure	2012	65.79	53.70	12.10	1.95
	En retard	2012	49.91	35.87	14.05	
	À l'heure	2015	59.92	56.07	3.84	5.65

	En retard	2015	48.12	38.63	9.49	
LUX	À l'heure	2012	63.48	51.19	12.29	1.28
	En retard	2012	48.58	35.01	13.57	
	À l'heure	2015	58.19	53.41	4.77	6.27
	En retard	2015	45.28	34.24	11.04	
LVA	À l'heure	2012	64.00	54.00	10.00	-0.73
	En retard	2012	44.96	35.69	9.27	
	À l'heure	2015	61.33	56.77	4.56	-1.29
	En retard	2015	51.12	47.85	3.27	
PRT	À l'heure	2012	72.46	60.38	12.08	2.84
	En retard	2012	55.36	40.44	14.92	
	À l'heure	2015	70.64	68.01	2.63	3.81
	En retard	2015	48.62	42.18	6.44	
SVK	À l'heure	2012	60.62	51.23	9.39	3.20
	En retard	2012	50.35	37.75	12.59	
	À l'heure	2015	57.22	53.57	3.66	3.64
	En retard	2015	49.56	42.26	7.30	
TUR	À l'heure	2012	62.71	52.28	10.43	1.17
	En retard	2012	47.31	35.71	11.61	
	À l'heure	2015	51.70	46.67	5.03	-0.76
	En retard	2015	38.07	33.80	4.27	
USA	À l'heure	2012	65.00	56.99	8.01	3.57
	En retard	2012	47.82	36.23	11.59	
	À l'heure	2015	62.87	57.25	5.62	9.53
	En retard	2015	50.47	35.33	15.15	

En mathématiques

Pays	Grades	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les grades, par cycle
AUS	À l'heure	2012	51.24	47.23	4.01	-0.43
	En retard	2012	41.78	38.19	3.58	
	À l'heure	2015	48.08	44.70	3.38	-2.59
	En retard	2015	41.12	40.33	0.78	
AUT	À l'heure	2012	54.96	51.21	3.76	-0.51
	En retard	2012	46.17	42.92	3.25	
	À l'heure	2015	49.60	48.42	1.19	5.39
	En retard	2015	36.04	29.46	6.58	
BEL	À l'heure	2012	62.12	57.55	4.57	1.05
	En retard	2012	38.69	33.08	5.62	
	À l'heure	2015	58.66	57.09	1.57	2.98
	En retard	2015	36.99	32.44	4.55	
CAN	À l'heure	2012	54.19	49.09	5.10	3.50
	En retard	2012	47.03	38.43	8.60	
	À l'heure	2015	51.21	50.84	0.37	-0.20
	En retard	2015	46.71	46.54	0.17	
CHE	À l'heure	2012	58.33	53.65	4.68	0.27
	En retard	2012	36.96	32.01	4.95	
	À l'heure	2015	55.10	51.10	4.00	2.69
	En retard	2015	36.89	30.20	6.69	
DEU	À l'heure	2012	54.79	50.41	4.38	-1.10
	En retard	2012	32.03	28.76	3.27	
	À l'heure	2015	49.99	50.47	-0.48	8.26
	En retard	2015	34.85	27.07	7.78	

DNK	À l'heure	2012	51.18	46.58	4.59	0.51
	En retard	2012	42.42	37.32	5.10	
	À l'heure	2015	54.15	51.03	3.12	-4.52
	En retard	2015	41.29	42.69	-1.40	
ESP	À l'heure	2012	53.93	46.35	7.59	0.55
	En retard	2012	33.94	25.81	8.14	
	À l'heure	2015	51.61	47.80	3.80	-1.60
	En retard	2015	30.36	28.15	2.20	
EST	À l'heure	2012	54.84	50.24	4.61	-0.07
	En retard	2012	45.98	41.43	4.54	
	À l'heure	2015	53.41	50.70	2.71	-3.68
	En retard	2015	42.00	42.96	-0.97	
FIN	À l'heure	2012	54.91	50.34	4.56	-0.68
	En retard	2012	43.49	39.60	3.89	
	À l'heure	2015	50.43	49.00	1.43	-0.93
	En retard	2015	42.08	41.57	0.50	
FRA	À l'heure	2012	57.29	52.65	4.65	4.80
	En retard	2012	31.11	21.67	9.44	
	À l'heure	2015	52.92	50.55	2.37	1.91
	En retard	2015	27.77	23.49	4.28	
ISR	À l'heure	2012	46.13	35.84	10.28	-0.40
	En retard	2012	40.43	30.54	9.89	
	À l'heure	2015	44.75	38.59	6.16	-3.30
	En retard	2015	36.16	33.31	2.85	
ITA	À l'heure	2012	51.24	44.00	7.24	1.06
	En retard	2012	35.98	27.69	8.30	
	À l'heure	2015	48.80	45.72	3.08	-0.65
	En retard	2015	30.95	28.51	2.43	
LUX	À l'heure	2012	49.72	43.39	6.34	-0.51
	En retard	2012	32.40	26.57	5.83	
	À l'heure	2015	46.07	43.68	2.39	1.09

	En retard	2015	30.21	26.73	3.49	
LVA	À l'heure	2012	49.18	45.14	4.03	-0.77
	En retard	2012	32.11	28.84	3.26	
	À l'heure	2015	44.48	42.65	1.83	-1.55
	En retard	2015	33.04	32.75	0.28	
PRT	À l'heure	2012	58.13	48.57	9.56	-1.57
	En retard	2012	38.24	30.26	7.99	
	À l'heure	2015	58.43	54.27	4.16	-2.06
	En retard	2015	30.52	28.42	2.10	
SVK	À l'heure	2012	50.62	45.03	5.59	1.77
	En retard	2012	41.86	34.50	7.36	
	À l'heure	2015	46.60	43.31	3.29	1.41
	En retard	2015	41.96	37.26	4.70	
TUR	À l'heure	2012	41.54	37.82	3.72	-0.60
	En retard	2012	26.79	23.67	3.12	
	À l'heure	2015	34.54	32.41	2.14	-0.05
	En retard	2015	24.05	21.96	2.09	
USA	À l'heure	2012	46.70	42.97	3.73	2.25
	En retard	2012	29.95	23.96	5.98	
	À l'heure	2015	43.81	41.44	2.37	-4.35
	En retard	2015	24.82	26.79	-1.98	

En sciences

Pays	Grades	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les grades, par cycle
AUS	À l'heure	2012	59.94	53.50	6.44	3.31
	En retard	2012	53.30	43.54	9.76	
	À l'heure	2015	55.77	49.62	6.16	-0.69
	En retard	2015	51.77	46.30	5.47	
AUT	À l'heure	2012	60.10	55.73	4.37	1.49
	En retard	2012	53.45	47.60	5.86	
	À l'heure	2015	57.21	52.57	4.65	0.61
	En retard	2015	43.31	38.06	5.25	
BEL	À l'heure	2012	64.50	59.63	4.87	3.87
	En retard	2012	44.31	35.57	8.74	
	À l'heure	2015	62.61	56.70	5.91	1.31
	En retard	2015	42.46	35.24	7.22	
CAN	À l'heure	2012	61.37	53.87	7.50	1.06
	En retard	2012	52.34	43.78	8.56	
	À l'heure	2015	58.92	54.42	4.50	1.36
	En retard	2015	52.53	46.67	5.86	
CHE	À l'heure	2012	60.12	54.54	5.58	4.26
	En retard	2012	42.88	33.04	9.84	
	À l'heure	2015	57.27	51.36	5.91	0.08
	En retard	2015	43.40	37.42	5.99	
DEU	À l'heure	2012	63.03	56.65	6.39	4.23
	En retard	2012	46.40	35.79	10.61	
	À l'heure	2015	60.31	53.66	6.65	-0.03
	En retard	2015	44.21	37.59	6.62	

DNK	À l'heure	2012	56.03	50.52	5.51	0.56
	En retard	2012	46.27	40.19	6.07	
	À l'heure	2015	54.56	54.14	0.43	-1.18
	En retard	2015	43.83	44.59	-0.75	
ESP	À l'heure	2012	60.43	51.62	8.81	0.79
	En retard	2012	41.95	32.35	9.60	
	À l'heure	2015	59.75	54.12	5.63	-2.65
	En retard	2015	38.60	35.61	2.99	
EST	À l'heure	2012	63.16	57.74	5.42	2.68
	En retard	2012	58.99	50.90	8.10	
	À l'heure	2015	63.61	59.11	4.50	-0.51
	En retard	2015	54.13	50.14	3.99	
FIN	À l'heure	2012	65.34	60.96	4.38	2.12
	En retard	2012	53.84	47.34	6.50	
	À l'heure	2015	61.67	59.05	2.62	3.34
	En retard	2015	55.09	49.13	5.96	
FRA	À l'heure	2012	64.30	56.15	8.15	7.39
	En retard	2012	40.27	24.73	15.54	
	À l'heure	2015	59.74	53.48	6.26	0.04
	En retard	2015	35.83	29.53	6.30	
ISR	À l'heure	2012	57.97	53.24	4.73	0.68
	En retard	2012	39.76	34.35	5.41	
	À l'heure	2015	57.02	52.55	4.47	4.87
	En retard	2015	39.60	30.25	9.34	
ITA	À l'heure	2012	57.46	47.38	10.08	1.86
	En retard	2012	44.69	32.76	11.94	
	À l'heure	2015	56.72	46.84	9.88	0.91
	En retard	2015	42.97	32.19	10.78	
LUX	À l'heure	2012	56.58	47.21	9.37	1.20
	En retard	2012	39.56	28.98	10.58	
	À l'heure	2015	52.43	47.66	4.78	0.88

	En retard	2015	36.03	30.37	5.65	
LVA	À l'heure	2012	58.06	49.84	8.22	-2.28
	En retard	2012	41.77	35.83	5.94	
	À l'heure	2015	55.55	50.22	5.32	-0.31
	En retard	2015	45.37	40.36	5.01	
PRT	À l'heure	2012	63.47	51.66	11.81	-0.64
	En retard	2012	46.37	35.21	11.16	
	À l'heure	2015	64.48	56.89	7.59	1.32
	En retard	2015	42.40	33.49	8.91	
SVK	À l'heure	2012	54.99	46.94	8.06	-2.58
	En retard	2012	45.72	40.25	5.48	
	À l'heure	2015	53.12	44.72	8.40	-0.57
	En retard	2015	45.34	37.51	7.83	
TUR	À l'heure	2012	51.09	43.71	7.38	0.48
	En retard	2012	37.91	30.05	7.86	
	À l'heure	2015	42.61	36.14	6.46	-0.31
	En retard	2015	31.16	25.00	6.15	
USA	À l'heure	2012	55.18	49.25	5.93	1.66
	En retard	2012	37.25	29.66	7.60	
	À l'heure	2015	51.97	48.65	3.31	6.84
	En retard	2015	36.58	26.42	10.15	

ANNEXE 6 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par grade et différences de persévérance entre les grades, par pays, par cycle et par type de questions

En lecture

Pays	Cycles	Types de questions	Grades	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les grades, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	À l'heure	61.69	52.81	8.88	0.94
	2012	QCM	En retard	55.60	45.78	9.82	
	2012	QRO	À l'heure	69.92	62.28	7.64	1.04
	2012	QRO	En retard	61.97	53.28	8.69	
	2015	QCM	À l'heure	57.20	50.06	7.13	3.24
	2015	QCM	En retard	54.95	44.58	10.37	
	2015	QRO	À l'heure	66.23	62.06	4.16	-0.30
	2015	QRO	En retard	61.64	57.77	3.87	
AUT	2012	QCM	À l'heure	61.09	54.80	6.29	2.35
	2012	QCM	En retard	56.01	47.38	8.64	
	2012	QRO	À l'heure	65.73	60.54	5.18	0.19
	2012	QRO	En retard	58.42	53.04	5.38	
	2015	QCM	À l'heure	62.28	54.91	7.37	3.09
	2015	QCM	En retard	50.35	39.89	10.47	
	2015	QRO	À l'heure	64.36	62.54	1.82	10.32
	2015	QRO	En retard	48.27	36.14	12.13	
BEL	2012	QCM	À l'heure	69.08	62.38	6.70	7.24
	2012	QCM	En retard	50.14	36.20	13.94	
	2012	QRO	À l'heure	76.34	70.42	5.92	8.58

	2012	QRO	En retard	56.83	42.33	14.50	6.39
	2015	QCM	À l'heure	65.55	61.25	4.30	
	2015	QCM	En retard	49.06	38.38	10.69	
	2015	QRO	À l'heure	73.47	75.34	-1.87	8.98
	2015	QRO	En retard	52.19	45.08	7.11	
CAN	2012	QCM	À l'heure	64.40	55.33	9.08	4.02
	2012	QCM	En retard	54.53	41.43	13.10	
	2012	QRO	À l'heure	73.14	64.02	9.12	4.48
	2012	QRO	En retard	63.52	49.92	13.60	
	2015	QCM	À l'heure	60.42	54.00	6.42	-2.10
	2015	QCM	En retard	52.75	48.42	4.33	
	2015	QRO	À l'heure	70.96	69.22	1.74	4.65
	2015	QRO	En retard	64.37	57.98	6.39	
CHE	2012	QCM	À l'heure	64.04	56.05	7.99	5.70
	2012	QCM	En retard	48.29	34.60	13.69	
	2012	QRO	À l'heure	68.96	61.17	7.78	6.15
	2012	QRO	En retard	52.79	38.85	13.94	
	2015	QCM	À l'heure	60.88	52.23	8.65	-1.74
	2015	QCM	En retard	43.47	36.56	6.91	
	2015	QRO	À l'heure	64.97	61.27	3.70	-2.74
	2015	QRO	En retard	43.41	42.45	0.96	
DEU	2012	QCM	À l'heure	66.78	57.99	8.79	-1.30
	2012	QCM	En retard	49.37	41.89	7.48	
	2012	QRO	À l'heure	68.32	60.59	7.73	0.94
	2012	QRO	En retard	50.65	41.97	8.68	
	2015	QCM	À l'heure	61.98	58.63	3.36	1.03
	2015	QCM	En retard	44.07	39.69	4.38	
	2015	QRO	À l'heure	66.99	68.66	-1.67	8.48
	2015	QRO	En retard	50.01	43.21	6.80	
DNK	2012	QCM	À l'heure	62.95	53.77	9.18	2.50
	2012	QCM	En retard	51.21	39.54	11.68	

	2012	QRO	À l'heure	67.57	60.55	7.02	2.32
	2012	QRO	En retard	58.75	49.41	9.34	
	2015	QCM	À l'heure	59.33	54.17	5.16	-4.38
	2015	QCM	En retard	44.44	43.65	0.78	
	2015	QRO	À l'heure	67.70	65.05	2.66	-8.12
	2015	QRO	En retard	53.00	58.46	-5.46	
ESP	2012	QCM	À l'heure	65.58	52.63	12.95	-2.50
	2012	QCM	En retard	44.84	34.39	10.45	
	2012	QRO	À l'heure	72.30	60.83	11.47	3.68
	2012	QRO	En retard	51.26	36.11	15.15	
	2015	QCM	À l'heure	63.59	54.31	9.28	-3.01
	2015	QCM	En retard	43.73	37.46	6.27	
	2015	QRO	À l'heure	71.89	68.63	3.26	-0.10
	2015	QRO	En retard	47.93	44.77	3.16	
EST	2012	QCM	À l'heure	63.73	55.76	7.97	2.20
	2012	QCM	En retard	59.11	48.94	10.17	
	2012	QRO	À l'heure	70.82	64.22	6.60	-0.24
	2012	QRO	En retard	65.60	59.24	6.36	
	2015	QCM	À l'heure	63.26	56.60	6.66	-1.98
	2015	QCM	En retard	53.36	48.68	4.68	
	2015	QRO	À l'heure	68.95	69.67	-0.72	-0.75
	2015	QRO	En retard	59.56	61.02	-1.47	
FIN	2012	QCM	À l'heure	66.34	59.91	6.43	4.97
	2012	QCM	En retard	57.50	46.11	11.40	
	2012	QRO	À l'heure	69.56	65.70	3.86	5.70
	2012	QRO	En retard	58.99	49.43	9.55	
	2015	QCM	À l'heure	62.22	58.78	3.44	5.84
	2015	QCM	En retard	53.63	44.36	9.28	
	2015	QRO	À l'heure	67.25	67.55	-0.30	6.07
	2015	QRO	En retard	61.27	55.49	5.77	
FRA	2012	QCM	À l'heure	70.07	59.23	10.83	7.21

	2012	QCM	En retard	47.37	29.33	18.04	10.80
	2012	QRO	À l'heure	73.99	65.35	8.64	
	2012	QRO	En retard	49.87	30.42	19.44	
	2015	QCM	À l'heure	65.07	58.16	6.91	4.98
	2015	QCM	En retard	42.07	30.18	11.89	
	2015	QRO	À l'heure	69.50	69.06	0.45	12.95
	2015	QRO	En retard	45.74	32.35	13.39	
ISR	2012	QCM	À l'heure	60.40	45.62	14.78	6.88
	2012	QCM	En retard	58.56	36.90	21.66	
	2012	QRO	À l'heure	65.18	50.57	14.61	7.04
	2012	QRO	En retard	61.15	39.50	21.65	
	2015	QCM	À l'heure	57.03	50.32	6.71	-0.98
	2015	QCM	En retard	50.89	45.16	5.74	
	2015	QRO	À l'heure	60.99	59.12	1.87	-1.96
	2015	QRO	En retard	55.49	55.57	-0.08	
ITA	2012	QCM	À l'heure	63.61	51.55	12.06	0.62
	2012	QCM	En retard	49.00	36.32	12.68	
	2012	QRO	À l'heure	67.62	55.49	12.12	3.06
	2012	QRO	En retard	50.68	35.49	15.18	
	2015	QCM	À l'heure	59.25	51.74	7.52	1.44
	2015	QCM	En retard	49.27	40.32	8.95	
	2015	QRO	À l'heure	60.47	59.69	0.78	9.16
	2015	QRO	En retard	47.16	37.22	9.94	
LUX	2012	QCM	À l'heure	60.33	48.26	12.07	1.49
	2012	QCM	En retard	45.48	31.92	13.56	
	2012	QRO	À l'heure	66.10	53.63	12.48	1.10
	2012	QRO	En retard	51.16	37.58	13.58	
	2015	QCM	À l'heure	55.11	48.87	6.25	0.71
	2015	QCM	En retard	41.06	34.10	6.95	
	2015	QRO	À l'heure	60.75	57.20	3.55	10.90
	2015	QRO	En retard	48.80	34.35	14.45	

LVA	2012	QCM	À l'heure	60.46	49.98	10.48	-2.24
	2012	QCM	En retard	45.56	37.32	8.25	
	2012	QRO	À l'heure	66.94	57.34	9.60	0.52
	2012	QRO	En retard	44.45	34.33	10.12	
	2015	QCM	À l'heure	57.79	50.43	7.36	-1.75
	2015	QCM	En retard	49.81	44.20	5.62	
	2015	QRO	À l'heure	64.28	62.06	2.22	-0.90
	2015	QRO	En retard	52.20	50.89	1.31	
PRT	2012	QCM	À l'heure	67.59	55.26	12.33	2.52
	2012	QCM	En retard	51.13	36.28	14.85	
	2012	QRO	À l'heure	76.52	64.65	11.87	3.10
	2012	QRO	En retard	58.88	43.91	14.97	
	2015	QCM	À l'heure	64.59	58.21	6.38	1.04
	2015	QCM	En retard	42.65	35.23	7.42	
	2015	QRO	À l'heure	75.68	76.17	-0.49	6.12
	2015	QRO	En retard	53.59	47.96	5.63	
SVK	2012	QCM	À l'heure	59.12	49.89	9.23	3.41
	2012	QCM	En retard	50.00	37.36	12.64	
	2012	QRO	À l'heure	61.87	52.35	9.52	3.03
	2012	QRO	En retard	50.63	38.08	12.55	
	2015	QCM	À l'heure	57.22	49.79	7.44	1.33
	2015	QCM	En retard	49.22	40.45	8.77	
	2015	QRO	À l'heure	57.22	56.72	0.51	5.57
	2015	QRO	En retard	49.84	43.77	6.07	
TUR	2012	QCM	À l'heure	58.23	48.27	9.95	1.04
	2012	QCM	En retard	45.90	34.90	10.99	
	2012	QRO	À l'heure	66.45	55.62	10.83	1.28
	2012	QRO	En retard	48.49	36.38	12.12	
	2015	QCM	À l'heure	47.76	41.87	5.88	-1.14
	2015	QCM	En retard	40.28	35.54	4.75	
	2015	QRO	À l'heure	54.98	50.66	4.32	-0.45

	2015	QRO	En retard	36.22	32.35	3.87	
USA	2012	QCM	À l'heure	60.83	51.91	8.91	0.22
	2012	QCM	En retard	44.74	35.61	9.13	
	2012	QRO	À l'heure	68.48	61.22	7.26	6.37
	2012	QRO	En retard	50.39	36.76	13.63	
	2015	QCM	À l'heure	57.03	50.10	6.93	5.13
	2015	QCM	En retard	46.12	34.06	12.06	
	2015	QRO	À l'heure	67.74	63.22	4.53	13.19
	2015	QRO	En retard	54.10	36.38	17.72	

En mathématiques

Pays	Cycles	Types de questions	Grades	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les grades, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	À l'heure	60.07	56.87	3.20	-1.48
	2012	QCM	En retard	49.56	47.84	1.72	
	2012	QRO	À l'heure	45.91	41.40	4.51	0.20
	2012	QRO	En retard	37.07	32.36	4.71	
	2015	QCM	À l'heure	56.47	53.23	3.24	-4.11
	2015	QCM	En retard	50.29	51.16	-0.87	
	2015	QRO	À l'heure	43.01	39.55	3.46	-1.68
	2015	QRO	En retard	35.57	33.78	1.79	
AUT	2012	QCM	À l'heure	64.36	59.95	4.41	-1.01
	2012	QCM	En retard	55.02	51.62	3.40	
	2012	QRO	À l'heure	49.28	45.92	3.36	-0.21
	2012	QRO	En retard	40.82	37.67	3.16	
	2015	QCM	À l'heure	58.30	57.11	1.18	6.45
	2015	QCM	En retard	45.86	38.23	7.64	
	2015	QRO	À l'heure	44.34	43.16	1.19	4.75
	2015	QRO	En retard	30.10	24.16	5.94	
BEL	2012	QCM	À l'heure	70.82	66.49	4.33	0.57
	2012	QCM	En retard	47.93	43.03	4.90	
	2012	QRO	À l'heure	56.87	52.15	4.72	1.33
	2012	QRO	En retard	33.11	27.06	6.05	
	2015	QCM	À l'heure	67.53	66.15	1.38	3.32
	2015	QCM	En retard	46.39	41.69	4.70	
	2015	QRO	À l'heure	53.29	51.61	1.68	2.78
	2015	QRO	En retard	31.30	26.84	4.46	

CAN	2012	QCM	À l'heure	61.88	57.51	4.37	4.77
	2012	QCM	En retard	56.22	47.08	9.14	
	2012	QRO	À l'heure	49.53	43.99	5.54	2.73
	2012	QRO	En retard	41.47	33.20	8.27	
	2015	QCM	À l'heure	57.47	58.80	-1.34	2.05
	2015	QCM	En retard	55.92	55.21	0.71	
	2015	QRO	À l'heure	47.42	46.02	1.40	-1.55
	2015	QRO	En retard	41.14	41.30	-0.16	
CHE	2012	QCM	À l'heure	65.29	62.28	3.01	-0.41
	2012	QCM	En retard	44.50	41.90	2.60	
	2012	QRO	À l'heure	54.12	48.43	5.69	0.68
	2012	QRO	En retard	32.40	26.03	6.37	
	2015	QCM	À l'heure	63.35	59.85	3.50	1.01
	2015	QCM	En retard	45.33	40.82	4.51	
	2015	QRO	À l'heure	50.11	45.81	4.30	3.71
	2015	QRO	En retard	31.79	23.78	8.01	
DEU	2012	QCM	À l'heure	63.79	59.92	3.86	-1.50
	2012	QCM	En retard	41.30	38.94	2.36	
	2012	QRO	À l'heure	49.34	44.66	4.69	-0.86
	2012	QRO	En retard	26.43	22.61	3.82	
	2015	QCM	À l'heure	58.88	58.32	0.57	7.63
	2015	QCM	En retard	44.67	36.47	8.20	
	2015	QRO	À l'heure	44.61	45.73	-1.12	8.65
	2015	QRO	En retard	28.91	21.38	7.53	
DNK	2012	QCM	À l'heure	61.53	58.14	3.40	-2.19
	2012	QCM	En retard	51.74	50.54	1.21	
	2012	QRO	À l'heure	44.91	39.60	5.32	2.14
	2012	QRO	En retard	36.78	29.33	7.45	
	2015	QCM	À l'heure	64.70	59.43	5.27	-6.26
	2015	QCM	En retard	50.49	51.48	-0.99	
	2015	QRO	À l'heure	47.76	45.95	1.82	-3.47

	2015	QRO	En retard	35.72	37.38	-1.65	
ESP	2012	QCM	À l'heure	62.02	57.28	4.74	2.74
	2012	QCM	En retard	43.23	35.74	7.48	
	2012	QRO	À l'heure	49.04	39.74	9.31	-0.77
	2012	QRO	En retard	28.33	19.80	8.53	
	2015	QCM	À l'heure	59.40	56.39	3.02	-1.88
	2015	QCM	En retard	38.99	37.86	1.13	
	2015	QRO	À l'heure	46.89	42.61	4.28	-1.43
	2015	QRO	En retard	25.13	22.29	2.85	
EST	2012	QCM	À l'heure	61.99	57.92	4.07	0.53
	2012	QCM	En retard	53.98	49.38	4.60	
	2012	QRO	À l'heure	50.52	45.59	4.93	-0.42
	2012	QRO	En retard	41.14	36.63	4.51	
	2015	QCM	À l'heure	59.51	58.53	0.98	-1.79
	2015	QCM	En retard	50.42	51.23	-0.81	
	2015	QRO	À l'heure	49.72	45.97	3.75	-4.82
	2015	QRO	En retard	36.90	37.97	-1.06	
FIN	2012	QCM	À l'heure	64.76	60.99	3.77	-0.79
	2012	QCM	En retard	54.31	51.34	2.97	
	2012	QRO	À l'heure	48.95	43.91	5.05	-0.61
	2012	QRO	En retard	36.95	32.51	4.44	
	2015	QCM	À l'heure	59.53	59.80	-0.27	-0.68
	2015	QCM	En retard	51.38	52.33	-0.96	
	2015	QRO	À l'heure	44.93	42.47	2.46	-1.08
	2015	QRO	En retard	36.45	35.07	1.38	
FRA	2012	QCM	À l'heure	67.71	63.75	3.96	5.32
	2012	QCM	En retard	40.33	31.06	9.28	
	2012	QRO	À l'heure	51.00	45.94	5.06	4.48
	2012	QRO	En retard	25.53	15.99	9.54	
	2015	QCM	À l'heure	62.18	60.03	2.15	2.48
	2015	QCM	En retard	37.45	32.82	4.63	

	2015	QRO	À l'heure	47.33	44.82	2.50	1.57
	2015	QRO	En retard	21.92	17.85	4.07	
ISR	2012	QCM	À l'heure	55.41	45.02	10.39	0.04
	2012	QCM	En retard	49.53	39.09	10.43	
	2012	QRO	À l'heure	40.52	30.30	10.22	-0.66
	2012	QRO	En retard	34.93	25.37	9.56	
	2015	QCM	À l'heure	54.11	47.94	6.17	-2.45
	2015	QCM	En retard	46.47	42.74	3.72	
	2015	QRO	À l'heure	39.09	32.95	6.14	-3.82
	2015	QRO	En retard	29.93	27.60	2.32	
ITA	2012	QCM	À l'heure	61.01	54.20	6.81	1.69
	2012	QCM	En retard	46.56	38.06	8.50	
	2012	QRO	À l'heure	45.34	37.84	7.50	0.68
	2012	QRO	En retard	29.59	21.41	8.18	
	2015	QCM	À l'heure	58.67	56.46	2.22	0.63
	2015	QCM	En retard	42.02	39.17	2.85	
	2015	QRO	À l'heure	42.83	39.23	3.60	-1.42
	2015	QRO	En retard	24.25	22.07	2.18	
LUX	2012	QCM	À l'heure	58.54	53.21	5.33	-0.29
	2012	QCM	En retard	42.64	37.60	5.04	
	2012	QRO	À l'heure	44.40	37.45	6.95	-0.65
	2012	QRO	En retard	26.20	19.90	6.30	
	2015	QCM	À l'heure	54.86	52.57	2.29	0.28
	2015	QCM	En retard	38.39	35.82	2.56	
	2015	QRO	À l'heure	40.76	38.30	2.46	1.59
	2015	QRO	En retard	25.27	21.23	4.04	
LVA	2012	QCM	À l'heure	58.64	55.20	3.43	-0.20
	2012	QCM	En retard	43.26	40.03	3.24	
	2012	QRO	À l'heure	43.46	39.06	4.40	-1.11
	2012	QRO	En retard	25.36	22.08	3.28	
	2015	QCM	À l'heure	56.64	53.61	3.02	-3.34

	2015	QCM	En retard	44.82	45.13	-0.31	-0.47
	2015	QRO	À l'heure	37.13	36.01	1.11	
	2015	QRO	En retard	25.91	25.27	0.64	
PRT	2012	QCM	À l'heure	66.42	58.83	7.60	0.37
	2012	QCM	En retard	46.64	38.68	7.96	
	2012	QRO	À l'heure	53.12	42.37	10.75	-2.74
	2012	QRO	En retard	33.17	25.16	8.00	
	2015	QCM	À l'heure	65.70	63.52	2.18	-1.21
	2015	QCM	En retard	38.31	37.33	0.97	
	2015	QRO	À l'heure	54.03	48.67	5.36	-2.58
	2015	QRO	En retard	25.81	23.03	2.78	
SVK	2012	QCM	À l'heure	58.93	54.58	4.35	1.46
	2012	QCM	En retard	49.98	44.16	5.81	
	2012	QRO	À l'heure	45.60	39.26	6.34	1.95
	2012	QRO	En retard	36.95	28.66	8.29	
	2015	QCM	À l'heure	55.95	51.56	4.39	-1.19
	2015	QCM	En retard	49.37	46.16	3.21	
	2015	QRO	À l'heure	40.95	38.32	2.63	2.98
	2015	QRO	En retard	37.48	31.87	5.61	
TUR	2012	QCM	À l'heure	50.92	45.88	5.04	-2.39
	2012	QCM	En retard	36.20	33.55	2.65	
	2012	QRO	À l'heure	35.87	32.94	2.92	0.48
	2012	QRO	En retard	21.10	17.69	3.40	
	2015	QCM	À l'heure	43.05	41.14	1.91	-1.98
	2015	QCM	En retard	32.31	32.39	-0.08	
	2015	QRO	À l'heure	29.40	27.13	2.28	1.12
	2015	QRO	En retard	19.05	15.65	3.40	
USA	2012	QCM	À l'heure	55.56	51.67	3.89	-1.49
	2012	QCM	En retard	36.62	34.22	2.40	
	2012	QRO	À l'heure	41.35	37.72	3.63	4.52
	2012	QRO	En retard	25.91	17.76	8.15	

	2015	QCM	À l'heure	51.11	48.99	2.12	-6.65
	2015	QCM	En retard	30.63	35.16	-4.54	
	2015	QRO	À l'heure	39.41	36.88	2.53	-2.96
	2015	QRO	En retard	21.30	21.73	-0.43	

En sciences

Pays	Cycles	Types de questions	Grades	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les grades, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	À l'heure	64.30	58.21	6.09	4.04
	2012	QCM	En retard	59.30	49.17	10.13	
	2012	QRO	À l'heure	52.13	45.07	7.06	2.02
	2012	QRO	En retard	42.57	33.48	9.09	
	2015	QCM	À l'heure	60.88	55.56	5.31	-1.26
	2015	QCM	En retard	56.98	52.92	4.06	
	2015	QRO	À l'heure	46.64	38.98	7.66	0.33
	2015	QRO	En retard	42.45	34.46	7.99	
AUT	2012	QCM	À l'heure	63.84	60.75	3.09	3.20
	2012	QCM	En retard	59.66	53.36	6.29	
	2012	QRO	À l'heure	53.61	47.03	6.59	-1.49
	2012	QRO	En retard	42.68	37.58	5.10	
	2015	QCM	À l'heure	62.98	58.50	4.49	2.30
	2015	QCM	En retard	53.67	46.89	6.79	
	2015	QRO	À l'heure	47.20	42.27	4.92	-2.34
	2015	QRO	En retard	25.30	22.72	2.58	
BEL	2012	QCM	À l'heure	66.53	62.13	4.40	3.77
	2012	QCM	En retard	49.15	40.98	8.17	
	2012	QRO	À l'heure	60.88	55.17	5.70	4.06
	2012	QRO	En retard	35.66	25.90	9.76	
	2015	QCM	À l'heure	64.65	60.00	4.66	1.35
	2015	QCM	En retard	48.15	42.14	6.01	
	2015	QRO	À l'heure	58.96	50.80	8.17	1.23
	2015	QRO	En retard	32.29	22.89	9.39	

CAN	2012	QCM	À l'heure	64.43	57.10	7.34	1.34
	2012	QCM	En retard	56.34	47.67	8.67	
	2012	QRO	À l'heure	55.88	48.10	7.78	0.57
	2012	QRO	En retard	45.18	36.83	8.36	
	2015	QCM	À l'heure	63.15	58.61	4.54	1.64
	2015	QCM	En retard	57.00	50.83	6.18	
	2015	QRO	À l'heure	51.34	46.92	4.43	0.86
	2015	QRO	En retard	44.53	39.24	5.29	
CHE	2012	QCM	À l'heure	63.21	58.56	4.65	3.23
	2012	QCM	En retard	47.95	40.08	7.87	
	2012	QRO	À l'heure	54.60	47.34	7.26	6.10
	2012	QRO	En retard	33.80	20.45	13.36	
	2015	QCM	À l'heure	61.91	56.39	5.51	-1.31
	2015	QCM	En retard	49.62	45.42	4.20	
	2015	QRO	À l'heure	48.96	42.35	6.61	2.56
	2015	QRO	En retard	32.27	23.09	9.17	
DEU	2012	QCM	À l'heure	66.84	61.60	5.24	4.36
	2012	QCM	En retard	52.31	42.71	9.60	
	2012	QRO	À l'heure	56.41	48.04	8.37	3.99
	2012	QRO	En retard	36.15	23.79	12.36	
	2015	QCM	À l'heure	65.20	59.40	5.80	2.88
	2015	QCM	En retard	53.79	45.12	8.67	
	2015	QRO	À l'heure	51.81	43.67	8.13	-5.07
	2015	QRO	En retard	27.58	24.52	3.06	
DNK	2012	QCM	À l'heure	62.20	56.35	5.85	0.59
	2012	QCM	En retard	53.86	47.42	6.44	
	2012	QRO	À l'heure	44.99	40.10	4.89	0.52
	2012	QRO	En retard	32.68	27.27	5.42	
	2015	QCM	À l'heure	61.18	60.45	0.73	-2.13
	2015	QCM	En retard	51.26	52.66	-1.40	
	2015	QRO	À l'heure	42.71	42.83	-0.12	0.52

	2015	QRO	En retard	30.54	30.14	0.40	
ESP	2012	QCM	À l'heure	63.56	55.66	7.90	0.89
	2012	QCM	En retard	47.38	38.60	8.78	
	2012	QRO	À l'heure	54.83	44.38	10.46	0.62
	2012	QRO	En retard	32.24	21.16	11.08	
	2015	QCM	À l'heure	62.81	58.11	4.70	-2.65
	2015	QCM	En retard	44.82	42.76	2.06	
	2015	QRO	À l'heure	54.26	46.97	7.30	-2.65
	2015	QRO	En retard	27.47	22.83	4.65	
EST	2012	QCM	À l'heure	65.06	60.02	5.04	3.76
	2012	QCM	En retard	61.43	52.63	8.80	
	2012	QRO	À l'heure	59.77	53.67	6.10	0.74
	2012	QRO	En retard	54.64	47.80	6.84	
	2015	QCM	À l'heure	65.02	61.83	3.19	1.91
	2015	QCM	En retard	58.08	52.98	5.10	
	2015	QRO	À l'heure	61.08	54.23	6.85	-4.84
	2015	QRO	En retard	47.05	45.05	2.00	
FIN	2012	QCM	À l'heure	68.56	64.62	3.94	1.42
	2012	QCM	En retard	57.79	52.43	5.36	
	2012	QRO	À l'heure	59.59	54.42	5.17	3.38
	2012	QRO	En retard	46.78	38.23	8.55	
	2015	QCM	À l'heure	67.12	63.50	3.62	2.03
	2015	QCM	En retard	61.33	55.68	5.65	
	2015	QRO	À l'heure	51.93	51.10	0.83	5.68
	2015	QRO	En retard	43.91	37.40	6.51	
FRA	2012	QCM	À l'heure	65.88	59.42	6.46	7.73
	2012	QCM	En retard	44.60	30.41	14.19	
	2012	QRO	À l'heure	61.57	50.47	11.10	6.80
	2012	QRO	En retard	32.76	14.86	17.90	
	2015	QCM	À l'heure	62.61	56.28	6.33	-1.41
	2015	QCM	En retard	42.05	37.13	4.92	

	2015	QRO	À l'heure	54.77	48.63	6.14	2.56
	2015	QRO	En retard	25.03	16.34	8.70	
ISR	2012	QCM	À l'heure	54.89	42.68	12.21	0.08
	2012	QCM	En retard	51.59	39.30	12.29	
	2012	QRO	À l'heure	47.28	34.21	13.07	-2.64
	2012	QRO	En retard	41.36	30.92	10.44	
	2015	QCM	À l'heure	49.82	46.87	2.95	3.69
	2015	QCM	En retard	47.20	40.56	6.64	
	2015	QRO	À l'heure	38.06	34.19	3.87	5.22
	2015	QRO	En retard	33.77	24.68	9.09	
ITA	2012	QCM	À l'heure	62.42	52.68	9.74	1.47
	2012	QCM	En retard	51.18	39.98	11.20	
	2012	QRO	À l'heure	48.59	37.90	10.69	2.57
	2012	QRO	En retard	33.09	19.83	13.25	
	2015	QCM	À l'heure	62.33	53.05	9.28	2.83
	2015	QCM	En retard	51.34	39.23	12.12	
	2015	QRO	À l'heure	46.68	35.74	10.95	-2.54
	2015	QRO	En retard	28.00	19.59	8.40	
LUX	2012	QCM	À l'heure	59.95	50.74	9.21	0.53
	2012	QCM	En retard	44.99	35.25	9.73	
	2012	QRO	À l'heure	50.56	40.89	9.67	2.42
	2012	QRO	En retard	29.83	17.75	12.09	
	2015	QCM	À l'heure	56.51	53.47	3.04	1.94
	2015	QCM	En retard	43.44	38.47	4.98	
	2015	QRO	À l'heure	45.14	37.25	7.89	-1.03
	2015	QRO	En retard	22.75	15.89	6.86	
LVA	2012	QCM	À l'heure	60.81	53.51	7.30	-1.30
	2012	QCM	En retard	46.35	40.35	6.00	
	2012	QRO	À l'heure	53.13	43.27	9.86	-4.02
	2012	QRO	En retard	33.57	27.74	5.83	
	2015	QCM	À l'heure	59.86	55.06	4.79	0.28

	2015	QCM	En retard	51.19	46.13	5.07	-1.37
	2015	QRO	À l'heure	47.84	41.56	6.27	
	2015	QRO	En retard	34.96	30.06	4.91	
PRT	2012	QCM	À l'heure	66.25	55.78	10.48	0.97
	2012	QCM	En retard	52.82	41.37	11.45	
	2012	QRO	À l'heure	58.47	44.29	14.19	-3.53
	2012	QRO	En retard	34.84	24.18	10.66	
	2015	QCM	À l'heure	67.52	61.44	6.08	2.08
	2015	QCM	En retard	49.14	40.98	8.17	
	2015	QRO	À l'heure	59.04	48.75	10.30	-0.04
	2015	QRO	En retard	30.34	20.08	10.25	
SVK	2012	QCM	À l'heure	61.08	53.47	7.61	-2.66
	2012	QCM	En retard	52.33	47.38	4.95	
	2012	QRO	À l'heure	44.10	35.25	8.85	-2.44
	2012	QRO	En retard	33.89	27.48	6.41	
	2015	QCM	À l'heure	59.68	51.86	7.82	-0.12
	2015	QCM	En retard	52.98	45.29	7.69	
	2015	QRO	À l'heure	41.38	31.94	9.44	-1.37
	2015	QRO	En retard	31.68	23.60	8.07	
TUR	2012	QCM	À l'heure	53.82	47.05	6.77	1.30
	2012	QCM	En retard	42.56	34.48	8.07	
	2012	QRO	À l'heure	46.21	37.73	8.48	-1.00
	2012	QRO	En retard	29.61	22.12	7.49	
	2015	QCM	À l'heure	47.78	41.50	6.29	-1.79
	2015	QCM	En retard	37.21	32.72	4.49	
	2015	QRO	À l'heure	33.34	26.57	6.77	2.35
	2015	QRO	En retard	20.32	11.19	9.13	
USA	2012	QCM	À l'heure	60.47	54.38	6.10	3.46
	2012	QCM	En retard	45.00	35.45	9.56	
	2012	QRO	À l'heure	45.71	40.07	5.64	-1.55
	2012	QRO	En retard	23.39	19.29	4.10	

	2015	QCM	À l'heure	57.34	54.41	2.92	7.94
	2015	QCM	En retard	42.89	32.03	10.86	
	2015	QRO	À l'heure	42.36	38.35	4.01	4.88
	2015	QRO	En retard	25.28	16.39	8.89	

ANNEXE 7 : Différences de persévérance, par pays, par genre et par cycle et différences de persévérance entre les genres, par pays et par cycle

En lecture

Pays	Genres	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les garçons et les filles, par cycle
AUS	Filles	2012	67.59	60.47	7.13	2.35
	Garçons	2012	63.39	53.92	9.48	
	Filles	2015	62.77	60.31	2.45	6.44
	Garçons	2015	60.74	51.85	8.89	
AUT	Filles	2012	63.11	58.68	4.43	3.79
	Garçons	2012	58.07	49.84	8.22	
	Filles	2015	60.82	58.36	2.46	5.71
	Garçons	2015	59.37	51.20	8.17	
BEL	Filles	2012	68.07	59.87	8.20	1.14
	Garçons	2012	63.82	54.48	9.34	
	Filles	2015	64.25	61.11	3.14	3.38
	Garçons	2015	62.48	55.96	6.52	
CAN	Filles	2012	70.46	61.25	9.20	1.17
	Garçons	2012	65.24	54.86	10.38	
	Filles	2015	67.70	64.03	3.67	0.82
	Garçons	2015	63.07	58.58	4.49	
CHE	Filles	2012	66.59	59.42	7.17	3.19
	Garçons	2012	62.84	52.47	10.36	
	Filles	2015	62.73	57.95	4.78	2.53
	Garçons	2015	59.09	51.77	7.31	

CZE	Filles	2012	67.39	59.16	8.23	2.90
	Garçons	2012	61.49	50.37	11.13	
	Filles	2015	64.35	58.33	6.01	-0.25
	Garçons	2015	59.01	53.25	5.77	
DEU	Filles	2012	68.73	61.91	6.83	2.51
	Garçons	2012	63.27	53.93	9.34	
	Filles	2015	64.15	65.50	-1.36	4.08
	Garçons	2015	62.36	59.64	2.72	
DNK	Filles	2012	64.44	57.06	7.38	1.75
	Garçons	2012	62.81	53.68	9.13	
	Filles	2015	63.36	61.77	1.60	3.70
	Garçons	2015	60.35	55.05	5.30	
ESP	Filles	2012	62.98	51.65	11.32	2.67
	Garçons	2012	61.16	47.17	13.99	
	Filles	2015	62.98	59.20	3.78	5.45
	Garçons	2015	59.98	50.76	9.22	
EST	Filles	2012	69.80	62.71	7.08	0.95
	Garçons	2012	63.07	55.03	8.04	
	Filles	2015	68.88	65.26	3.61	-2.68
	Garçons	2015	59.69	58.75	0.94	
FIN	Filles	2012	71.03	66.72	4.31	3.02
	Garçons	2012	62.32	55.00	7.32	
	Filles	2015	68.95	66.41	2.54	0.74
	Garçons	2015	59.44	56.16	3.28	
FRA	Filles	2012	67.66	57.47	10.19	3.95
	Garçons	2012	62.88	48.74	14.15	
	Filles	2015	64.74	59.24	5.49	1.15
	Garçons	2015	59.74	53.10	6.64	
GBR	Filles	2012	64.43	56.81	7.62	3.95
	Garçons	2012	62.12	50.56	11.56	
	Filles	2015	64.47	62.47	2.00	-0.94

	Garçons	2015	55.94	54.88	1.06	
GRC	Filles	2012	67.22	46.96	20.26	1.34
	Garçons	2012	59.33	37.73	21.60	
	Filles	2015	62.41	56.57	5.85	3.01
	Garçons	2015	55.47	46.61	8.86	
HUN	Filles	2012	64.25	55.29	8.95	3.33
	Garçons	2012	59.20	46.91	12.29	
	Filles	2015	62.29	53.75	8.54	-5.22
	Garçons	2015	54.82	51.50	3.32	
IRL	Filles	2012	68.98	64.03	4.95	3.71
	Garçons	2012	65.09	56.43	8.66	
	Filles	2015	62.87	66.24	-3.37	6.91
	Garçons	2015	62.63	59.09	3.54	
ISL	Filles	2012	65.29	52.55	12.74	-0.23
	Garçons	2012	56.86	44.35	12.51	
	Filles	2015	61.62	61.12	0.50	2.28
	Garçons	2015	53.77	51.00	2.78	
ISR	Filles	2012	65.18	50.03	15.15	1.30
	Garçons	2012	59.94	43.49	16.45	
	Filles	2015	60.96	56.11	4.85	-1.59
	Garçons	2015	55.72	52.46	3.26	
ITA	Filles	2012	65.26	54.09	11.16	2.64
	Garçons	2012	60.24	46.44	13.80	
	Filles	2015	58.51	54.51	4.00	2.73
	Garçons	2015	57.90	51.16	6.73	
JPN	Filles	2012	74.33	65.77	8.56	0.86
	Garçons	2012	70.40	60.98	9.42	
	Filles	2015	67.95	64.19	3.76	2.39
	Garçons	2015	65.83	59.68	6.15	
KOR	Filles	2012	72.30	65.13	7.16	-0.71
	Garçons	2012	68.74	62.30	6.45	

	Filles	2015	64.17	63.67	0.50	0.64
	Garçons	2015	59.25	58.11	1.14	
LUX	Filles	2012	64.12	52.82	11.30	2.06
	Garçons	2012	59.72	46.36	13.36	
	Filles	2015	59.06	54.09	4.97	0.02
	Garçons	2015	54.94	49.95	4.98	
LVA	Filles	2012	64.77	56.79	7.98	3.14
	Garçons	2012	56.66	45.53	11.12	
	Filles	2015	64.58	61.54	3.05	0.72
	Garçons	2015	54.86	51.09	3.77	
NDL	Filles	2012	68.19	59.90	8.29	0.82
	Garçons	2012	65.60	56.49	9.12	
	Filles	2015	66.05	63.16	2.89	0.81
	Garçons	2015	61.23	57.53	3.69	
NOR	Filles	2012	69.11	59.50	9.61	5.34
	Garçons	2012	61.26	46.31	14.95	
	Filles	2015	70.57	60.88	9.69	-4.55
	Garçons	2015	63.72	58.58	5.14	
NZL	Filles	2012	68.10	59.15	8.95	2.54
	Garçons	2012	65.18	53.69	11.49	
	Filles	2015	64.85	63.63	1.22	6.62
	Garçons	2015	60.42	52.59	7.83	
POL	Filles	2012	69.84	62.09	7.75	4.07
	Garçons	2012	63.10	51.28	11.82	
	Filles	2015	62.64	62.42	0.22	1.71
	Garçons	2015	57.02	55.08	1.94	
PRT	Filles	2012	66.49	53.74	12.76	1.23
	Garçons	2012	60.59	46.61	13.98	
	Filles	2015	64.15	60.68	3.48	0.81
	Garçons	2015	59.08	54.79	4.29	
SVK	Filles	2012	59.34	50.92	8.42	4.83

	Garçons	2012	52.95	39.71	13.25	5.84
	Filles	2015	55.53	53.97	1.56	
	Garçons	2015	51.16	43.75	7.41	
SVN	Filles	2012	64.92	57.36	7.56	2.50
	Garçons	2012	56.05	45.98	10.06	
	Filles	2015	66.24	61.06	5.18	-2.71
	Garçons	2015	56.38	53.92	2.46	
SWE	Filles	2012	64.96	52.04	12.91	1.83
	Garçons	2012	58.51	43.77	14.74	
	Filles	2015	67.05	60.19	6.86	4.42
	Garçons	2015	60.55	49.27	11.28	
TUR	Filles	2012	61.67	51.74	9.93	1.66
	Garçons	2012	54.76	43.17	11.59	
	Filles	2015	49.69	47.63	2.06	4.89
	Garçons	2015	47.06	40.11	6.95	
USA	Filles	2012	65.16	58.97	6.19	4.21
	Garçons	2012	60.62	50.22	10.40	
	Filles	2015	64.28	58.16	6.12	1.12
	Garçons	2015	58.72	51.47	7.24	

En mathématiques

Pays	Genres	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les garçons et les filles, par cycle
AUS	Filles	2012	48.62	45.68	2.94	1.94
	Garçons	2012	51.81	46.93	4.88	
	Filles	2015	45.90	43.83	2.07	2.11
	Garçons	2015	48.61	44.43	4.18	
AUT	Filles	2012	48.27	44.63	3.64	-0.24
	Garçons	2012	53.23	49.82	3.41	
	Filles	2015	43.14	41.25	1.89	-0.29
	Garçons	2015	49.22	47.62	1.60	
BEL	Filles	2012	50.73	46.29	4.44	0.94
	Garçons	2012	55.24	49.86	5.38	
	Filles	2015	48.30	45.93	2.37	1.07
	Garçons	2015	53.10	49.66	3.44	
CAN	Filles	2012	51.36	46.37	4.99	1.36
	Garçons	2012	55.00	48.64	6.35	
	Filles	2015	49.52	48.62	0.90	-1.19
	Garçons	2015	51.81	52.10	-0.29	
CHE	Filles	2012	53.49	49.39	4.11	1.35
	Garçons	2012	57.27	51.82	5.45	
	Filles	2015	50.90	47.66	3.24	3.34
	Garçons	2015	54.83	48.25	6.58	
CZE	Filles	2012	47.71	42.95	4.76	-0.60
	Garçons	2012	50.94	46.78	4.16	
	Filles	2015	45.33	43.69	1.64	2.60
	Garçons	2015	49.24	45.00	4.24	

DEU	Filles	2012	51.09	46.87	4.22	0.12
	Garçons	2012	53.82	49.48	4.34	
	Filles	2015	45.87	46.51	-0.64	2.50
	Garçons	2015	51.89	50.03	1.85	
DNK	Filles	2012	47.38	43.45	3.93	1.34
	Garçons	2012	51.51	46.24	5.27	
	Filles	2015	50.21	49.28	0.92	3.70
	Garçons	2015	54.26	49.63	4.63	
ESP	Filles	2012	45.06	37.64	7.41	0.76
	Garçons	2012	49.36	41.18	8.17	
	Filles	2015	42.30	40.57	1.73	1.32
	Garçons	2015	46.37	43.31	3.06	
EST	Filles	2012	52.58	47.77	4.81	-0.16
	Garçons	2012	53.19	48.54	4.65	
	Filles	2015	50.32	46.89	3.43	-1.66
	Garçons	2015	52.28	50.50	1.78	
FIN	Filles	2012	53.02	49.12	3.90	1.37
	Garçons	2012	53.51	48.24	5.27	
	Filles	2015	50.21	49.34	0.87	1.00
	Garçons	2015	48.53	46.66	1.87	
FRA	Filles	2012	47.90	43.27	4.63	3.44
	Garçons	2012	51.28	43.21	8.07	
	Filles	2015	45.26	43.92	1.34	2.73
	Garçons	2015	48.19	44.12	4.08	
GBR	Filles	2012	45.82	40.95	4.86	1.59
	Garçons	2012	50.44	43.99	6.45	
	Filles	2015	45.66	42.03	3.63	-0.33
	Garçons	2015	47.77	44.47	3.30	
GRC	Filles	2012	40.61	30.90	9.71	2.47
	Garçons	2012	43.73	31.55	12.18	
	Filles	2015	38.08	35.68	2.40	3.74

	Garçons	2015	40.89	34.75	6.14	
HUN	Filles	2012	42.68	39.43	3.25	3.18
	Garçons	2012	46.57	40.14	6.43	
	Filles	2015	43.39	37.79	5.60	-7.74
	Garçons	2015	42.31	44.18	-1.87	
IRL	Filles	2012	46.73	43.89	2.84	0.15
	Garçons	2012	50.60	47.61	2.99	
	Filles	2015	42.40	45.17	-2.77	3.44
	Garçons	2015	49.38	48.70	0.67	
ISL	Filles	2012	50.03	42.64	7.39	0.43
	Garçons	2012	48.69	40.87	7.82	
	Filles	2015	41.62	42.34	-0.72	6.55
	Garçons	2015	47.17	41.34	5.83	
ISR	Filles	2012	43.49	33.30	10.18	0.26
	Garçons	2012	46.74	36.29	10.44	
	Filles	2015	41.71	37.02	4.70	1.95
	Garçons	2015	45.16	38.51	6.64	
ITA	Filles	2012	46.15	39.98	6.17	2.46
	Garçons	2012	50.48	41.85	8.63	
	Filles	2015	44.45	40.38	4.07	-1.27
	Garçons	2015	47.40	44.60	2.80	
JPN	Filles	2012	56.31	51.55	4.76	1.53
	Garçons	2012	60.22	53.93	6.29	
	Filles	2015	51.99	51.52	0.47	-0.34
	Garçons	2015	54.95	54.82	0.13	
KOR	Filles	2012	57.93	54.52	3.41	1.85
	Garçons	2012	61.81	56.55	5.26	
	Filles	2015	53.30	52.47	0.83	2.68
	Garçons	2015	53.12	49.61	3.51	
LUX	Filles	2012	44.66	39.16	5.50	1.86
	Garçons	2012	51.01	43.65	7.36	

	Filles	2015	43.19	40.93	2.26	-0.19
	Garçons	2015	45.97	43.91	2.07	
LVA	Filles	2012	46.24	42.03	4.21	-0.32
	Garçons	2012	46.34	42.45	3.89	
	Filles	2015	43.84	40.74	3.10	-2.67
	Garçons	2015	42.40	41.97	0.44	
NDL	Filles	2012	54.03	48.30	5.73	0.42
	Garçons	2012	56.18	50.04	6.14	
	Filles	2015	51.05	46.50	4.55	-0.20
	Garçons	2015	51.50	47.15	4.35	
NOR	Filles	2012	47.05	41.57	5.48	3.17
	Garçons	2012	49.68	41.03	8.65	
	Filles	2015	47.12	44.70	2.42	2.20
	Garçons	2015	48.48	43.87	4.61	
NZL	Filles	2012	47.11	43.60	3.51	1.90
	Garçons	2012	50.75	45.35	5.41	
	Filles	2015	47.00	44.29	2.72	-0.09
	Garçons	2015	48.84	46.22	2.63	
POL	Filles	2012	52.78	46.19	6.60	0.39
	Garçons	2012	53.38	46.40	6.98	
	Filles	2015	44.16	46.07	-1.91	2.18
	Garçons	2015	47.88	47.61	0.27	
PRT	Filles	2012	45.99	38.14	7.86	2.01
	Garçons	2012	50.20	40.33	9.87	
	Filles	2015	45.06	41.61	3.44	0.27
	Garçons	2015	48.82	45.11	3.71	
SVK	Filles	2012	45.49	39.28	6.21	0.31
	Garçons	2012	47.47	40.95	6.52	
	Filles	2015	44.46	39.87	4.59	-1.27
	Garçons	2015	44.19	40.87	3.32	
SVN	Filles	2012	49.36	44.78	4.59	2.16

	Garçons	2012	51.24	44.50	6.75	0.63
	Filles	2015	49.45	47.62	1.83	
	Garçons	2015	50.87	48.42	2.46	
SWE	Filles	2012	46.69	37.50	9.19	0.51
	Garçons	2012	47.08	37.38	9.70	
	Filles	2015	46.25	41.34	4.91	3.06
	Garçons	2015	47.73	39.76	7.96	
TUR	Filles	2012	35.52	32.67	2.85	1.23
	Garçons	2012	38.41	34.33	4.07	
	Filles	2015	30.31	31.07	-0.76	5.46
	Garçons	2015	33.64	28.95	4.69	
USA	Filles	2012	43.77	40.74	3.03	1.93
	Garçons	2012	45.49	40.53	4.96	
	Filles	2015	40.86	38.25	2.61	-0.43
	Garçons	2015	43.27	41.09	2.18	

En sciences

Pays	Genres	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les garçons et les filles, par cycle
AUS	Filles	2012	58.31	52.47	5.84	1.88
	Garçons	2012	60.04	52.32	7.72	
	Filles	2015	55.10	47.93	7.17	-2.26
	Garçons	2015	55.52	50.60	4.92	
AUT	Filles	2012	56.15	51.82	4.33	1.31
	Garçons	2012	57.56	51.91	5.64	
	Filles	2015	52.16	48.12	4.04	1.47
	Garçons	2015	56.72	51.21	5.51	
BEL	Filles	2012	56.36	49.81	6.55	0.61
	Garçons	2012	58.38	51.22	7.16	
	Filles	2015	52.44	48.53	3.91	3.24
	Garçons	2015	56.66	49.50	7.15	
CAN	Filles	2012	59.35	52.35	7.00	1.05
	Garçons	2012	60.80	52.75	8.05	
	Filles	2015	56.77	52.77	4.00	1.15
	Garçons	2015	59.23	54.08	5.15	
CHE	Filles	2012	57.28	51.44	5.84	0.52
	Garçons	2012	58.37	52.02	6.35	
	Filles	2015	54.66	50.06	4.60	2.38
	Garçons	2015	55.93	48.95	6.98	
CZE	Filles	2012	57.93	51.69	6.24	0.46
	Garçons	2012	58.04	51.34	6.71	
	Filles	2015	52.28	50.09	2.20	1.12
	Garçons	2015	55.72	52.40	3.32	

DEU	Filles	2012	60.99	55.36	5.63	2.32
	Garçons	2012	62.25	54.29	7.95	
	Filles	2015	57.56	50.61	6.95	-0.80
	Garçons	2015	60.13	53.98	6.15	
DNK	Filles	2012	53.69	46.93	6.76	-2.23
	Garçons	2012	54.92	50.39	4.53	
	Filles	2015	52.77	52.06	0.71	-1.07
	Garçons	2015	53.01	53.37	-0.36	
ESP	Filles	2012	52.71	44.72	7.99	2.05
	Garçons	2012	55.49	45.45	10.04	
	Filles	2015	53.83	48.91	4.92	-0.59
	Garçons	2015	52.16	47.83	4.33	
EST	Filles	2012	61.36	57.46	3.91	4.01
	Garçons	2012	63.16	55.25	7.91	
	Filles	2015	62.75	58.03	4.72	-1.16
	Garçons	2015	60.33	56.77	3.56	
FIN	Filles	2012	64.91	61.47	3.44	2.68
	Garçons	2012	62.75	56.63	6.12	
	Filles	2015	62.13	61.90	0.22	3.99
	Garçons	2015	59.36	55.15	4.21	
FRA	Filles	2012	57.04	46.06	10.98	-1.53
	Garçons	2012	57.13	47.67	9.46	
	Filles	2015	54.37	47.64	6.74	-2.54
	Garçons	2015	53.47	49.27	4.20	
GBR	Filles	2012	57.56	50.49	7.07	0.91
	Garçons	2012	59.87	51.89	7.98	
	Filles	2015	54.99	50.09	4.91	3.81
	Garçons	2015	56.70	47.98	8.72	
GRC	Filles	2012	52.58	36.40	16.17	-1.29
	Garçons	2012	49.90	35.02	14.88	
	Filles	2015	45.27	39.39	5.88	4.12

	Garçons	2015	49.77	39.78	10.00	
HUN	Filles	2012	54.55	49.28	5.26	6.84
	Garçons	2012	56.42	44.31	12.11	
	Filles	2015	51.23	49.88	1.35	5.63
	Garçons	2015	54.94	47.96	6.98	
IRL	Filles	2012	56.32	53.96	2.36	4.61
	Garçons	2012	59.06	52.09	6.97	
	Filles	2015	56.65	50.86	5.79	-1.99
	Garçons	2015	57.20	53.40	3.80	
ISL	Filles	2012	51.14	41.46	9.68	2.45
	Garçons	2012	53.03	40.91	12.13	
	Filles	2015	51.34	44.45	6.89	-3.01
	Garçons	2015	47.77	43.89	3.88	
ISR	Filles	2012	50.13	38.53	11.60	1.63
	Garçons	2012	52.91	39.68	13.23	
	Filles	2015	45.55	41.62	3.93	0.08
	Garçons	2015	44.55	40.54	4.00	
ITA	Filles	2012	53.81	44.42	9.39	1.90
	Garçons	2012	56.11	44.82	11.29	
	Filles	2015	52.93	46.22	6.71	6.50
	Garçons	2015	55.95	42.75	13.21	
JPN	Filles	2012	65.24	59.01	6.23	2.66
	Garçons	2012	69.41	60.52	8.89	
	Filles	2015	58.51	56.95	1.56	2.47
	Garçons	2015	61.88	57.85	4.03	
KOR	Filles	2012	62.47	57.42	5.06	0.75
	Garçons	2012	63.70	57.89	5.81	
	Filles	2015	57.40	55.78	1.61	2.90
	Garçons	2015	54.06	49.55	4.51	
LUX	Filles	2012	53.36	43.75	9.61	0.08
	Garçons	2012	56.15	46.46	9.69	

	Filles	2015	48.62	43.57	5.05	0.71
	Garçons	2015	54.50	48.74	5.76	
LVA	Filles	2012	56.02	49.46	6.56	2.09
	Garçons	2012	54.78	46.13	8.65	
	Filles	2015	53.94	51.28	2.66	4.38
	Garçons	2015	54.14	47.10	7.04	
NDL	Filles	2012	58.44	52.52	5.92	-0.08
	Garçons	2012	60.37	54.53	5.84	
	Filles	2015	56.24	51.45	4.79	0.29
	Garçons	2015	58.50	53.42	5.08	
NOR	Filles	2012	55.93	45.90	10.03	2.41
	Garçons	2012	57.24	44.81	12.44	
	Filles	2015	52.42	49.01	3.41	1.31
	Garçons	2015	55.69	50.97	4.72	
NZL	Filles	2012	56.36	50.19	6.18	3.37
	Garçons	2012	59.49	49.94	9.55	
	Filles	2015	57.13	43.44	13.70	-10.10
	Garçons	2015	54.68	51.09	3.60	
POL	Filles	2012	60.19	53.90	6.29	2.82
	Garçons	2012	60.73	51.62	9.11	
	Filles	2015	56.85	54.10	2.75	-2.93
	Garçons	2015	54.45	54.63	-0.18	
PRT	Filles	2012	53.18	43.48	9.70	2.10
	Garçons	2012	54.75	42.95	11.80	
	Filles	2015	52.46	47.46	4.99	5.01
	Garçons	2015	56.87	46.87	10.00	
SVK	Filles	2012	49.97	42.93	7.04	-0.07
	Garçons	2012	51.64	44.68	6.97	
	Filles	2015	50.90	40.79	10.11	-3.08
	Garçons	2015	48.65	41.61	7.04	
SVN	Filles	2012	57.87	53.50	4.37	4.08

	Garçons	2012	57.79	49.34	8.45	-0.96
	Filles	2015	58.49	55.24	3.25	
	Garçons	2015	55.77	53.48	2.28	
SWE	Filles	2012	54.21	44.20	10.01	2.10
	Garçons	2012	54.40	42.30	12.11	
	Filles	2015	54.18	51.06	3.12	-0.14
	Garçons	2015	52.64	49.66	2.98	
TUR	Filles	2012	48.15	40.95	7.21	0.61
	Garçons	2012	46.24	38.43	7.81	
	Filles	2015	41.12	32.95	8.18	-2.77
	Garçons	2015	39.41	34.01	5.40	
USA	Filles	2012	51.83	46.20	5.63	1.17
	Garçons	2012	53.75	46.95	6.80	
	Filles	2015	49.72	46.79	2.93	-0.01
	Garçons	2015	50.35	47.44	2.92	

ANNEXE 8 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par genre et différences de persévérance entre les genres, par pays, par cycle et par type de questions

En lecture

Pays	Cycles	Types de questions	Genres	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les filles et les garçons, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Filles	62.80	54.80	7.99	1.97
	2012	QCM	Garçons	59.39	49.43	9.96	
	2012	QRO	Filles	71.59	65.18	6.40	2.67
	2012	QRO	Garçons	66.73	57.66	9.07	
	2015	QCM	Filles	57.62	52.23	5.39	4.25
	2015	QCM	Garçons	56.29	46.66	9.63	
	2015	QRO	Filles	67.06	67.05	0.01	8.26
	2015	QRO	Garçons	64.45	56.18	8.27	
AUT	2012	QCM	Filles	60.96	54.21	6.75	1.46
	2012	QCM	Garçons	56.23	48.01	8.21	
	2012	QRO	Filles	64.81	62.21	2.60	5.63
	2012	QRO	Garçons	59.52	51.29	8.23	
	2015	QCM	Filles	60.50	54.26	6.23	2.84
	2015	QCM	Garçons	58.48	49.41	9.07	
	2015	QRO	Filles	61.08	61.60	-0.52	7.98
	2015	QRO	Garçons	60.08	52.62	7.46	
BEL	2012	QCM	Filles	63.50	55.16	8.34	1.04
	2012	QCM	Garçons	60.72	51.34	9.38	
	2012	QRO	Filles	71.88	63.80	8.08	1.23

	2012	QRO	Garçons	66.41	57.10	9.31	2.48
	2015	QCM	Filles	60.34	54.05	6.29	
	2015	QCM	Garçons	59.56	50.79	8.77	
	2015	QRO	Filles	67.51	66.99	0.52	4.13
	2015	QRO	Garçons	64.92	60.27	4.64	
CAN	2012	QCM	Filles	65.24	56.24	9.00	1.43
	2012	QCM	Garçons	60.84	50.41	10.43	
	2012	QRO	Filles	74.80	65.43	9.38	0.95
	2012	QRO	Garçons	68.90	58.57	10.33	
	2015	QCM	Filles	60.93	54.43	6.49	-0.54
	2015	QCM	Garçons	58.08	52.13	5.95	
	2015	QRO	Filles	73.34	72.03	1.31	1.95
	2015	QRO	Garçons	67.22	63.96	3.27	
CHE	2012	QCM	Filles	63.56	56.10	7.46	2.74
	2012	QCM	Garçons	60.62	50.42	10.20	
	2012	QRO	Filles	69.11	62.19	6.92	3.57
	2012	QRO	Garçons	64.68	54.18	10.50	
	2015	QCM	Filles	60.38	52.63	7.75	1.89
	2015	QCM	Garçons	57.36	47.72	9.64	
	2015	QRO	Filles	64.69	62.37	2.31	3.06
	2015	QRO	Garçons	60.53	55.15	5.38	
CZE	2012	QCM	Filles	64.97	56.00	8.97	2.22
	2012	QCM	Garçons	59.65	48.46	11.19	
	2012	QRO	Filles	69.31	61.66	7.65	3.43
	2012	QRO	Garçons	62.95	51.87	11.08	
	2015	QCM	Filles	61.70	51.96	9.74	-1.72
	2015	QCM	Garçons	57.31	49.29	8.02	
	2015	QRO	Filles	66.44	63.38	3.07	0.92
	2015	QRO	Garçons	60.36	56.38	3.98	
DEU	2012	QCM	Filles	66.71	59.31	7.40	2.32
	2012	QCM	Garçons	63.43	53.71	9.72	

	2012	QRO	Filles	70.33	63.96	6.37	2.67
	2012	QRO	Garçons	63.14	54.11	9.04	
	2015	QCM	Filles	61.13	59.20	1.93	2.89
	2015	QCM	Garçons	59.93	55.12	4.82	
	2015	QRO	Filles	66.54	70.49	-3.96	5.02
	2015	QRO	Garçons	64.28	63.21	1.06	
DNK	2012	QCM	Filles	61.46	52.65	8.81	1.50
	2012	QCM	Garçons	60.46	50.16	10.31	
	2012	QRO	Filles	66.92	60.72	6.19	1.96
	2012	QRO	Garçons	64.76	56.61	8.15	
	2015	QCM	Filles	58.53	55.22	3.32	2.88
	2015	QCM	Garçons	55.50	49.30	6.20	
	2015	QRO	Filles	67.39	67.23	0.16	4.38
	2015	QRO	Garçons	64.39	59.85	4.54	
ESP	2012	QCM	Filles	58.64	47.35	11.29	1.59
	2012	QCM	Garçons	58.02	45.14	12.88	
	2012	QRO	Filles	66.59	55.24	11.35	3.57
	2012	QRO	Garçons	63.78	48.86	14.92	
	2015	QCM	Filles	58.10	52.08	6.02	6.90
	2015	QCM	Garçons	57.41	44.49	12.92	
	2015	QRO	Filles	67.04	65.13	1.91	4.24
	2015	QRO	Garçons	62.13	55.98	6.14	
EST	2012	QCM	Filles	65.91	57.59	8.32	0.56
	2012	QCM	Garçons	59.29	50.41	8.88	
	2012	QRO	Filles	73.03	66.98	6.05	1.28
	2012	QRO	Garçons	66.22	58.89	7.33	
	2015	QCM	Filles	65.19	58.39	6.80	-0.93
	2015	QCM	Garçons	57.36	51.49	5.87	
	2015	QRO	Filles	71.95	70.99	0.96	-4.13
	2015	QRO	Garçons	61.62	64.80	-3.18	
FIN	2012	QCM	Filles	68.49	62.23	6.26	1.58

	2012	QCM	Garçons	61.64	53.80	7.84	4.26
	2012	QRO	Filles	73.24	70.63	2.61	
	2012	QRO	Garçons	62.92	56.04	6.88	
	2015	QCM	Filles	66.81	61.03	5.78	-1.52
	2015	QCM	Garçons	55.98	51.72	4.26	
	2015	QRO	Filles	70.81	71.09	-0.28	2.71
	2015	QRO	Garçons	62.44	60.01	2.43	
FRA	2012	QCM	Filles	66.46	54.31	12.15	1.19
	2012	QCM	Garçons	60.23	46.89	13.34	
	2012	QRO	Filles	68.66	60.10	8.56	6.26
	2012	QRO	Garçons	65.10	50.28	14.82	
	2015	QCM	Filles	61.21	53.12	8.09	0.71
	2015	QCM	Garçons	58.59	49.80	8.79	
	2015	QRO	Filles	67.68	64.35	3.33	1.51
	2015	QRO	Garçons	60.70	55.85	4.85	
GBR	2012	QCM	Filles	59.82	51.69	8.13	2.56
	2012	QCM	Garçons	58.60	47.91	10.69	
	2012	QRO	Filles	68.27	61.08	7.19	5.10
	2012	QRO	Garçons	65.05	52.76	12.29	
	2015	QCM	Filles	56.90	54.14	2.76	-1.94
	2015	QCM	Garçons	50.09	49.27	0.82	
	2015	QRO	Filles	70.78	69.41	1.37	-0.11
	2015	QRO	Garçons	60.81	59.54	1.26	
GRC	2012	QCM	Filles	65.41	44.77	20.64	-1.88
	2012	QCM	Garçons	57.24	38.47	18.76	
	2012	QRO	Filles	68.65	48.70	19.95	3.89
	2012	QRO	Garçons	60.99	37.15	23.85	
	2015	QCM	Filles	59.08	51.24	7.84	3.36
	2015	QCM	Garçons	53.95	42.76	11.19	
	2015	QRO	Filles	65.05	60.78	4.27	2.74
	2015	QRO	Garçons	56.67	49.66	7.01	

HUN	2012	QCM	Filles	62.35	53.45	8.91	3.71
	2012	QCM	Garçons	58.78	46.16	12.62	
	2012	QRO	Filles	65.75	56.76	8.99	3.03
	2012	QRO	Garçons	59.52	47.50	12.02	
	2015	QCM	Filles	59.65	51.24	8.41	-2.81
	2015	QCM	Garçons	55.43	49.83	5.60	
	2015	QRO	Filles	64.38	55.74	8.64	-7.12
	2015	QRO	Garçons	54.34	52.82	1.52	
IRL	2012	QCM	Filles	63.11	57.41	5.70	3.62
	2012	QCM	Garçons	60.11	50.79	9.31	
	2012	QRO	Filles	73.88	69.55	4.33	3.78
	2012	QRO	Garçons	69.24	61.13	8.11	
	2015	QCM	Filles	55.21	55.25	-0.04	6.59
	2015	QCM	Garçons	57.15	50.60	6.55	
	2015	QRO	Filles	69.25	75.40	-6.15	7.17
	2015	QRO	Garçons	67.20	66.17	1.02	
ISL	2012	QCM	Filles	60.84	46.96	13.88	-3.09
	2012	QCM	Garçons	53.36	42.57	10.79	
	2012	QRO	Filles	68.96	57.17	11.80	2.13
	2012	QRO	Garçons	59.75	45.82	13.93	
	2015	QCM	Filles	55.25	53.74	1.51	6.11
	2015	QCM	Garçons	51.82	44.20	7.61	
	2015	QRO	Filles	66.88	67.21	-0.33	-0.89
	2015	QRO	Garçons	55.39	56.61	-1.22	
ISR	2012	QCM	Filles	62.16	46.79	15.36	0.96
	2012	QCM	Garçons	58.14	41.82	16.32	
	2012	QRO	Filles	67.70	52.72	14.97	1.58
	2012	QRO	Garçons	61.44	44.89	16.55	
	2015	QCM	Filles	57.39	50.48	6.91	-0.56
	2015	QCM	Garçons	54.51	48.16	6.35	
	2015	QRO	Filles	63.94	60.81	3.13	-2.45

	2015	QRO	Garçons	56.72	56.04	0.68	
ITA	2012	QCM	Filles	62.99	51.64	11.35	1.63
	2012	QCM	Garçons	58.58	45.59	12.98	
	2012	QRO	Filles	67.15	56.14	11.01	3.48
	2012	QRO	Garçons	61.62	47.14	14.49	
	2015	QCM	Filles	58.18	49.77	8.42	-0.60
	2015	QCM	Garçons	57.41	49.59	7.81	
	2015	QRO	Filles	58.79	58.46	0.33	5.51
	2015	QRO	Garçons	58.31	52.47	5.84	
JPN	2012	QCM	Filles	64.21	57.32	6.89	1.98
	2012	QCM	Garçons	62.28	53.40	8.88	
	2012	QRO	Filles	82.75	72.80	9.95	-0.08
	2012	QRO	Garçons	77.16	67.29	9.87	
	2015	QCM	Filles	58.24	52.16	6.08	1.96
	2015	QCM	Garçons	57.90	49.87	8.04	
	2015	QRO	Filles	76.04	74.22	1.82	2.75
	2015	QRO	Garçons	72.43	67.86	4.57	
KOR	2012	QCM	Filles	67.84	60.15	7.69	-1.78
	2012	QCM	Garçons	64.77	58.86	5.91	
	2012	QRO	Filles	76.01	69.29	6.72	0.17
	2012	QRO	Garçons	72.05	65.16	6.90	
	2015	QCM	Filles	60.86	56.19	4.67	-1.69
	2015	QCM	Garçons	55.87	52.89	2.98	
	2015	QRO	Filles	66.92	69.90	-2.98	2.59
	2015	QRO	Garçons	62.07	62.46	-0.39	
LUX	2012	QCM	Filles	60.56	48.65	11.90	0.47
	2012	QCM	Garçons	56.99	44.62	12.37	
	2012	QRO	Filles	67.09	56.28	10.80	3.38
	2012	QRO	Garçons	61.99	47.80	14.18	
	2015	QCM	Filles	55.99	48.84	7.15	-2.12
	2015	QCM	Garçons	51.79	46.76	5.04	

	2015	QRO	Filles	61.61	58.47	3.14	1.80
	2015	QRO	Garçons	57.56	52.62	4.94	
LVA	2012	QCM	Filles	61.92	52.32	9.60	0.71
	2012	QCM	Garçons	54.07	43.77	10.30	
	2012	QRO	Filles	67.15	60.52	6.63	5.17
	2012	QRO	Garçons	58.81	47.00	11.80	
	2015	QCM	Filles	60.87	54.98	5.88	0.74
	2015	QCM	Garçons	52.22	45.60	6.62	
	2015	QRO	Filles	67.68	67.00	0.69	0.70
	2015	QRO	Garçons	57.06	55.67	1.39	
NLD	2012	QCM	Filles	63.03	53.83	9.20	-0.52
	2012	QCM	Garçons	62.36	53.67	8.68	
	2012	QRO	Filles	72.49	64.95	7.54	1.94
	2012	QRO	Garçons	68.31	58.84	9.48	
	2015	QCM	Filles	60.55	53.94	6.61	1.51
	2015	QCM	Garçons	58.87	50.75	8.13	
	2015	QRO	Filles	70.63	70.85	-0.22	0.22
	2015	QRO	Garçons	63.19	63.19	0.00	
NOR	2012	QCM	Filles	64.23	53.98	10.25	3.02
	2012	QCM	Garçons	57.17	43.90	13.27	
	2012	QRO	Filles	73.17	64.10	9.07	7.28
	2012	QRO	Garçons	64.68	48.32	16.35	
	2015	QCM	Filles	63.94	52.80	11.14	-4.04
	2015	QCM	Garçons	58.72	51.62	7.10	
	2015	QRO	Filles	76.10	67.62	8.48	-4.97
	2015	QRO	Garçons	67.89	64.38	3.51	
NZL	2012	QCM	Filles	62.34	53.82	8.52	1.60
	2012	QCM	Garçons	60.49	50.37	10.12	
	2012	QRO	Filles	72.91	63.60	9.31	3.32
	2012	QRO	Garçons	69.08	56.45	12.63	
	2015	QCM	Filles	59.15	53.79	5.36	1.58

	2015	QCM	Garçons	53.96	47.02	6.94	10.82
	2015	QRO	Filles	69.60	71.84	-2.24	
	2015	QRO	Garçons	65.81	57.23	8.58	
POL	2012	QCM	Filles	66.37	58.65	7.72	4.05
	2012	QCM	Garçons	61.40	49.63	11.77	
	2012	QRO	Filles	72.73	64.95	7.78	4.09
	2012	QRO	Garçons	64.52	52.65	11.87	
	2015	QCM	Filles	59.22	57.10	2.12	1.30
	2015	QCM	Garçons	54.73	51.32	3.42	
	2015	QRO	Filles	65.50	66.85	-1.36	2.06
	2015	QRO	Garçons	58.92	58.21	0.71	
PRT	2012	QCM	Filles	62.09	47.75	14.34	-1.68
	2012	QCM	Garçons	56.30	43.65	12.65	
	2012	QRO	Filles	70.17	58.73	11.44	3.66
	2012	QRO	Garçons	64.17	49.08	15.09	
	2015	QCM	Filles	57.68	50.38	7.30	-1.13
	2015	QCM	Garçons	53.75	47.58	6.17	
	2015	QRO	Filles	69.55	69.26	0.28	2.43
	2015	QRO	Garçons	63.52	60.80	2.72	
SVK	2012	QCM	Filles	57.80	48.11	9.68	2.05
	2012	QCM	Garçons	52.48	40.74	11.74	
	2012	QRO	Filles	60.63	53.26	7.37	7.14
	2012	QRO	Garçons	53.35	38.84	14.51	
	2015	QCM	Filles	55.41	49.27	6.14	2.63
	2015	QCM	Garçons	51.01	42.25	8.77	
	2015	QRO	Filles	55.64	57.89	-2.25	8.52
	2015	QRO	Garçons	51.28	45.01	6.27	
SVN	2012	QCM	Filles	62.21	54.50	7.71	2.39
	2012	QCM	Garçons	54.65	44.56	10.10	
	2012	QRO	Filles	67.19	59.74	7.44	2.59
	2012	QRO	Garçons	57.21	47.17	10.04	

	2015	QCM	Filles	61.72	53.65	8.07	-1.95
	2015	QCM	Garçons	55.19	49.06	6.13	
	2015	QRO	Filles	70.01	67.24	2.76	-3.35
	2015	QRO	Garçons	57.38	57.97	-0.59	
SWE	2012	QCM	Filles	60.80	47.10	13.70	-0.74
	2012	QCM	Garçons	56.13	43.17	12.97	
	2012	QRO	Filles	68.42	56.16	12.26	3.97
	2012	QRO	Garçons	60.49	44.27	16.23	
	2015	QCM	Filles	62.59	51.89	10.70	0.03
	2015	QCM	Garçons	56.60	45.88	10.73	
	2015	QRO	Filles	70.77	67.11	3.66	8.07
	2015	QRO	Garçons	63.83	52.10	11.74	
TUR	2012	QCM	Filles	56.87	47.51	9.36	1.82
	2012	QCM	Garçons	52.34	41.17	11.18	
	2012	QRO	Filles	65.67	55.27	10.41	1.53
	2012	QRO	Garçons	56.77	44.84	11.93	
	2015	QCM	Filles	47.05	43.75	3.30	4.09
	2015	QCM	Garçons	44.83	37.44	7.40	
	2015	QRO	Filles	51.89	50.87	1.02	5.56
	2015	QRO	Garçons	48.91	42.34	6.58	
USA	2012	QCM	Filles	60.57	53.00	7.56	2.44
	2012	QCM	Garçons	57.21	47.21	10.00	
	2012	QRO	Filles	68.98	63.94	5.05	5.69
	2012	QRO	Garçons	63.47	52.73	10.74	
	2015	QCM	Filles	58.34	50.49	7.85	-0.42
	2015	QCM	Garçons	53.17	45.74	7.43	
	2015	QRO	Filles	69.23	64.56	4.68	2.41
	2015	QRO	Garçons	63.34	56.25	7.09	

En mathématiques

Pays	Cycles	Types de questions	Genres	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les filles et les garçons, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Filles	56.47	54.03	2.44	1.15
	2012	QCM	Garçons	61.42	57.83	3.59	
	2012	QRO	Filles	43.87	40.63	3.24	2.41
	2012	QRO	Garçons	46.00	40.35	5.66	
	2015	QCM	Filles	53.12	52.10	1.02	3.30
	2015	QCM	Garçons	58.05	53.73	4.32	
	2015	QRO	Filles	41.53	38.82	2.71	1.38
	2015	QRO	Garçons	42.90	38.80	4.09	
AUT	2012	QCM	Filles	57.22	52.91	4.31	-0.52
	2012	QCM	Garçons	62.53	58.75	3.79	
	2012	QRO	Filles	42.87	39.62	3.24	-0.06
	2012	QRO	Garçons	47.60	44.42	3.18	
	2015	QCM	Filles	51.29	48.58	2.71	-0.87
	2015	QCM	Garçons	59.19	57.36	1.84	
	2015	QRO	Filles	38.22	36.82	1.40	0.06
	2015	QRO	Garçons	43.18	41.73	1.46	
BEL	2012	QCM	Filles	58.52	54.87	3.66	1.59
	2012	QCM	Garçons	65.05	59.80	5.25	
	2012	QRO	Filles	46.02	41.11	4.91	0.55
	2012	QRO	Garçons	49.32	43.86	5.46	
	2015	QCM	Filles	57.71	54.22	3.49	-0.48
	2015	QCM	Garçons	62.18	59.17	3.01	
	2015	QRO	Filles	42.61	40.91	1.70	2.00
	2015	QRO	Garçons	47.61	43.91	3.70	

CAN	2012	QCM	Filles	58.23	53.96	4.28	1.71
	2012	QCM	Garçons	63.94	57.95	5.99	
	2012	QRO	Filles	47.21	41.78	5.43	1.15
	2012	QRO	Garçons	49.59	43.02	6.57	
	2015	QCM	Filles	55.08	56.19	-1.11	-0.02
	2015	QCM	Garçons	59.47	60.60	-1.13	
	2015	QRO	Filles	46.16	44.05	2.11	-1.90
	2015	QRO	Garçons	47.17	46.96	0.21	
CHE	2012	QCM	Filles	60.55	57.07	3.48	-0.84
	2012	QCM	Garçons	64.33	61.69	2.64	
	2012	QRO	Filles	49.23	44.74	4.49	2.67
	2012	QRO	Garçons	53.01	45.85	7.16	
	2015	QCM	Filles	58.54	56.94	1.59	5.30
	2015	QCM	Garçons	63.71	56.82	6.89	
	2015	QRO	Filles	46.28	42.05	4.23	2.16
	2015	QRO	Garçons	49.46	43.07	6.39	
CZE	2012	QCM	Filles	56.82	52.88	3.94	0.06
	2012	QCM	Garçons	60.94	56.94	4.00	
	2012	QRO	Filles	42.21	36.95	5.26	-1.01
	2012	QRO	Garçons	44.89	40.64	4.25	
	2015	QCM	Filles	54.57	52.64	1.92	1.07
	2015	QCM	Garçons	59.48	56.48	3.00	
	2015	QRO	Filles	39.75	38.27	1.48	3.52
	2015	QRO	Garçons	43.05	38.06	4.99	
DEU	2012	QCM	Filles	60.68	55.91	4.77	-2.20
	2012	QCM	Garçons	62.39	59.82	2.57	
	2012	QRO	Filles	45.29	41.41	3.89	1.52
	2012	QRO	Garçons	48.63	43.23	5.41	
	2015	QCM	Filles	54.66	53.90	0.76	1.38
	2015	QCM	Garçons	60.97	58.83	2.15	
	2015	QRO	Filles	40.55	42.05	-1.50	3.17

	2015	QRO	Garçons	46.39	44.72	1.68	
DNK	2012	QCM	Filles	56.69	54.26	2.42	0.90
	2012	QCM	Garçons	62.55	59.22	3.33	
	2012	QRO	Filles	41.75	36.91	4.84	1.60
	2012	QRO	Garçons	44.84	38.40	6.44	
	2015	QCM	Filles	59.28	56.41	2.87	3.84
	2015	QCM	Garçons	66.05	59.34	6.71	
	2015	QRO	Filles	44.72	44.97	-0.25	3.62
	2015	QRO	Garçons	47.13	43.77	3.37	
ESP	2012	QCM	Filles	52.88	47.76	5.12	0.99
	2012	QCM	Garçons	58.45	52.34	6.11	
	2012	QRO	Filles	40.33	31.53	8.80	0.62
	2012	QRO	Garçons	43.85	34.44	9.42	
	2015	QCM	Filles	49.66	48.70	0.96	1.90
	2015	QCM	Garçons	55.58	52.72	2.86	
	2015	QRO	Filles	37.85	35.65	2.20	0.98
	2015	QRO	Garçons	40.80	37.63	3.18	
EST	2012	QCM	Filles	59.01	55.02	3.99	0.41
	2012	QCM	Garçons	61.40	56.99	4.41	
	2012	QRO	Filles	48.69	43.39	5.30	-0.50
	2012	QRO	Garçons	48.22	43.43	4.80	
	2015	QCM	Filles	55.46	54.17	1.28	0.16
	2015	QCM	Garçons	60.31	58.87	1.44	
	2015	QRO	Filles	47.21	42.48	4.73	-2.76
	2015	QRO	Garçons	47.42	45.45	1.98	
FIN	2012	QCM	Filles	62.49	59.81	2.68	2.11
	2012	QCM	Garçons	63.83	59.04	4.79	
	2012	QRO	Filles	47.30	42.66	4.64	0.93
	2012	QRO	Garçons	47.27	41.70	5.56	
	2015	QCM	Filles	59.16	59.45	-0.29	0.19
	2015	QCM	Garçons	57.95	58.05	-0.10	

	2015	QRO	Filles	44.80	43.23	1.57	1.49
	2015	QRO	Garçons	42.83	39.77	3.06	
FRA	2012	QCM	Filles	57.77	53.52	4.25	3.30
	2012	QCM	Garçons	61.62	54.07	7.55	
	2012	QRO	Filles	41.93	37.07	4.86	3.53
	2012	QRO	Garçons	45.02	36.64	8.39	
	2015	QCM	Filles	53.99	52.25	1.74	2.08
	2015	QCM	Garçons	58.27	54.45	3.82	
	2015	QRO	Filles	39.98	38.88	1.11	3.13
	2015	QRO	Garçons	42.10	37.87	4.23	
GBR	2012	QCM	Filles	52.37	49.70	2.67	3.47
	2012	QCM	Garçons	59.23	53.09	6.14	
	2012	QRO	Filles	41.86	35.67	6.19	0.45
	2012	QRO	Garçons	45.12	38.48	6.64	
	2015	QCM	Filles	53.22	49.67	3.55	-1.36
	2015	QCM	Garçons	55.88	53.70	2.19	
	2015	QRO	Filles	41.09	37.41	3.68	0.29
	2015	QRO	Garçons	42.86	38.88	3.98	
GRC	2012	QCM	Filles	50.17	40.73	9.44	2.44
	2012	QCM	Garçons	54.21	42.33	11.88	
	2012	QRO	Filles	34.83	24.95	9.88	2.48
	2012	QRO	Garçons	37.40	25.04	12.36	
	2015	QCM	Filles	48.10	45.27	2.83	0.68
	2015	QCM	Garçons	49.73	46.23	3.51	
	2015	QRO	Filles	32.02	29.88	2.14	5.58
	2015	QRO	Garçons	35.54	27.82	7.73	
HUN	2012	QCM	Filles	49.69	47.56	2.13	2.38
	2012	QCM	Garçons	54.19	49.68	4.51	
	2012	QRO	Filles	38.44	34.51	3.93	3.66
	2012	QRO	Garçons	41.97	34.37	7.60	
	2015	QCM	Filles	49.84	45.93	3.90	-7.49

	2015	QCM	Garçons	49.88	53.47	-3.59	-7.46
	2015	QRO	Filles	39.49	32.86	6.63	
	2015	QRO	Garçons	37.74	38.57	-0.83	
IRL	2012	QCM	Filles	54.49	52.51	1.98	-0.98
	2012	QCM	Garçons	60.39	59.39	1.00	
	2012	QRO	Filles	42.04	38.67	3.37	0.84
	2012	QRO	Garçons	44.68	40.48	4.20	
	2015	QCM	Filles	49.48	50.69	-1.21	1.33
	2015	QCM	Garçons	58.07	57.95	0.12	
	2015	QRO	Filles	38.12	41.83	-3.71	4.72
	2015	QRO	Garçons	44.12	43.11	1.01	
ISL	2012	QCM	Filles	60.44	52.09	8.35	0.10
	2012	QCM	Garçons	59.42	50.97	8.45	
	2012	QRO	Filles	43.73	36.93	6.80	0.64
	2012	QRO	Garçons	42.21	34.76	7.44	
	2015	QCM	Filles	49.60	51.07	-1.47	6.30
	2015	QCM	Garçons	58.17	53.35	4.82	
	2015	QRO	Filles	36.79	37.06	-0.26	6.70
	2015	QRO	Garçons	40.51	34.08	6.43	
ISR	2012	QCM	Filles	52.30	41.99	10.31	0.20
	2012	QCM	Garçons	56.33	45.81	10.52	
	2012	QRO	Filles	38.15	28.05	10.10	0.30
	2012	QRO	Garçons	40.94	30.54	10.40	
	2015	QCM	Filles	49.41	45.92	3.48	4.47
	2015	QCM	Garçons	56.22	48.26	7.96	
	2015	QRO	Filles	37.06	31.63	5.43	0.42
	2015	QRO	Garçons	38.47	32.62	5.85	
ITA	2012	QCM	Filles	55.59	49.87	5.73	2.68
	2012	QCM	Garçons	60.83	52.43	8.40	
	2012	QRO	Filles	40.45	34.00	6.45	2.32

	2012	QRO	Garçons	44.22	35.45	8.77	0.12
	2015	QCM	Filles	53.58	50.91	2.68	
	2015	QCM	Garçons	58.53	55.73	2.80	
	2015	QRO	Filles	38.93	34.02	4.91	-2.11
	2015	QRO	Garçons	40.68	37.88	2.80	
JPN	2012	QCM	Filles	65.59	60.21	5.38	0.55
	2012	QCM	Garçons	69.36	63.43	5.93	
	2012	QRO	Filles	50.70	46.31	4.39	2.11
	2012	QRO	Garçons	54.69	48.18	6.51	
	2015	QCM	Filles	62.60	61.12	1.48	0.09
	2015	QCM	Garçons	66.15	64.58	1.57	
	2015	QRO	Filles	45.57	45.71	-0.14	-0.60
	2015	QRO	Garçons	48.17	48.91	-0.74	
KOR	2012	QCM	Filles	65.48	62.58	2.90	1.20
	2012	QCM	Garçons	69.22	65.11	4.11	
	2012	QRO	Filles	53.36	49.65	3.71	2.25
	2012	QRO	Garçons	57.33	51.37	5.96	
	2015	QCM	Filles	59.57	60.36	-0.79	3.47
	2015	QCM	Garçons	63.55	60.87	2.68	
	2015	QRO	Filles	49.51	47.70	1.81	2.20
	2015	QRO	Garçons	46.82	42.81	4.01	
LUX	2012	QCM	Filles	53.53	47.95	5.58	-0.01
	2012	QCM	Garçons	60.05	54.47	5.58	
	2012	QRO	Filles	39.29	33.84	5.45	2.99
	2012	QRO	Garçons	45.55	37.11	8.44	
	2015	QCM	Filles	51.35	49.27	2.09	-0.66
	2015	QCM	Garçons	55.05	53.62	1.43	
	2015	QRO	Filles	38.25	35.88	2.37	0.09
	2015	QRO	Garçons	40.49	38.03	2.46	
LVA	2012	QCM	Filles	54.86	51.12	3.74	-0.26
	2012	QCM	Garçons	57.53	54.06	3.48	

	2012	QRO	Filles	41.03	36.54	4.49	-0.35
	2012	QRO	Garçons	39.57	35.44	4.14	
	2015	QCM	Filles	55.87	49.67	6.20	-6.72
	2015	QCM	Garçons	54.65	55.18	-0.52	
	2015	QRO	Filles	36.57	35.34	1.23	-0.21
	2015	QRO	Garçons	35.00	33.98	1.02	
NLD	2012	QCM	Filles	62.45	57.88	4.57	1.60
	2012	QCM	Garçons	66.01	59.85	6.16	
	2012	QRO	Filles	48.94	42.51	6.43	-0.30
	2012	QRO	Garçons	50.24	44.11	6.13	
	2015	QCM	Filles	58.87	54.47	4.40	-0.90
	2015	QCM	Garçons	60.03	56.53	3.50	
	2015	QRO	Filles	46.32	41.68	4.65	0.22
	2015	QRO	Garçons	46.35	41.48	4.87	
NOR	2012	QCM	Filles	56.55	50.89	5.67	1.59
	2012	QCM	Garçons	59.26	52.00	7.26	
	2012	QRO	Filles	41.30	35.94	5.37	4.12
	2012	QRO	Garçons	43.89	34.40	9.49	
	2015	QCM	Filles	55.33	54.55	0.77	2.05
	2015	QCM	Garçons	57.28	54.45	2.83	
	2015	QRO	Filles	42.16	38.75	3.41	2.28
	2015	QRO	Garçons	43.17	37.47	5.70	
NZL	2012	QCM	Filles	55.36	52.36	3.00	0.89
	2012	QCM	Garçons	60.00	56.12	3.88	
	2012	QRO	Filles	42.12	38.31	3.81	2.51
	2012	QRO	Garçons	45.16	38.83	6.33	
	2015	QCM	Filles	54.06	52.00	2.07	-1.59
	2015	QCM	Garçons	56.31	55.83	0.47	
	2015	QRO	Filles	42.73	39.63	3.11	0.82
	2015	QRO	Garçons	44.33	40.41	3.93	
POL	2012	QCM	Filles	60.19	55.51	4.68	1.86

	2012	QCM	Garçons	63.66	57.12	6.54	-0.50
	2012	QRO	Filles	48.30	40.55	7.76	
	2012	QRO	Garçons	47.17	39.92	7.25	
	2015	QCM	Filles	51.73	54.08	-2.35	4.23
	2015	QCM	Garçons	57.28	55.40	1.88	
	2015	QRO	Filles	39.59	41.23	-1.64	0.94
	2015	QRO	Garçons	42.19	42.90	-0.70	
PRT	2012	QCM	Filles	53.83	47.40	6.43	2.60
	2012	QCM	Garçons	59.07	50.04	9.04	
	2012	QRO	Filles	41.26	32.54	8.72	1.65
	2012	QRO	Garçons	44.83	34.46	10.37	
	2015	QCM	Filles	52.10	49.61	2.49	-0.11
	2015	QCM	Garçons	57.42	55.03	2.39	
	2015	QRO	Filles	40.80	36.78	4.02	0.50
	2015	QRO	Garçons	43.62	39.11	4.51	
SVK	2012	QCM	Filles	52.40	48.24	4.15	1.53
	2012	QCM	Garçons	56.81	51.12	5.69	
	2012	QRO	Filles	41.31	33.86	7.45	-0.43
	2012	QRO	Garçons	41.83	34.80	7.02	
	2015	QCM	Filles	53.28	47.65	5.64	-3.79
	2015	QCM	Garçons	52.14	50.30	1.84	
	2015	QRO	Filles	39.13	35.17	3.96	0.25
	2015	QRO	Garçons	39.39	35.17	4.22	
SVN	2012	QCM	Filles	58.03	54.46	3.57	3.13
	2012	QCM	Garçons	60.83	54.13	6.70	
	2012	QRO	Filles	44.12	38.92	5.20	1.57
	2012	QRO	Garçons	45.45	38.67	6.77	
	2015	QCM	Filles	58.65	56.04	2.62	-0.97
	2015	QCM	Garçons	60.57	58.92	1.65	
	2015	QRO	Filles	43.88	42.53	1.35	1.59
	2015	QRO	Garçons	45.01	42.07	2.94	

SWE	2012	QCM	Filles	55.89	46.32	9.57	-1.14
	2012	QCM	Garçons	57.75	49.32	8.43	
	2012	QRO	Filles	41.14	32.17	8.96	1.50
	2012	QRO	Garçons	40.63	30.16	10.46	
	2015	QCM	Filles	54.44	50.23	4.22	3.63
	2015	QCM	Garçons	57.17	49.32	7.84	
	2015	QRO	Filles	41.29	35.97	5.32	2.71
	2015	QRO	Garçons	42.02	33.98	8.04	
TUR	2012	QCM	Filles	44.14	41.11	3.03	2.27
	2012	QCM	Garçons	48.57	43.27	5.30	
	2012	QRO	Filles	30.30	27.56	2.74	0.59
	2012	QRO	Garçons	32.26	28.93	3.33	
	2015	QCM	Filles	37.71	38.75	-1.05	4.69
	2015	QCM	Garçons	43.02	39.37	3.65	
	2015	QRO	Filles	25.84	26.43	-0.59	5.92
	2015	QRO	Garçons	27.98	22.65	5.33	
USA	2012	QCM	Filles	51.60	48.98	2.62	2.47
	2012	QCM	Garçons	54.89	49.80	5.09	
	2012	QRO	Filles	39.04	35.76	3.28	1.61
	2012	QRO	Garçons	39.81	34.93	4.88	
	2015	QCM	Filles	47.14	45.30	1.84	0.34
	2015	QCM	Garçons	51.46	49.28	2.18	
	2015	QRO	Filles	37.06	33.99	3.07	-0.90
	2015	QRO	Garçons	38.32	36.14	2.17	

En sciences

Pays	Cycles	Types de questions	Genres	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les filles et les garçons, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Fille	62.80	57.21	5.58	1.89
	2012	QCM	Garçon	64.69	57.21	7.48	
	2012	QRO	Fille	50.28	43.97	6.31	1.85
	2012	QRO	Garçon	51.72	43.57	8.16	
	2015	QCM	Fille	60.32	54.21	6.11	-1.94
	2015	QCM	Garçon	60.56	56.39	4.17	
	2015	QRO	Fille	45.76	36.69	9.07	-2.82
	2015	QRO	Garçon	46.50	40.25	6.25	
AUT	2012	QCM	Fille	61.16	57.01	4.14	0.81
	2012	QCM	Garçon	62.42	57.47	4.95	
	2012	QRO	Fille	47.45	42.79	4.66	2.18
	2012	QRO	Garçon	49.10	42.26	6.84	
	2015	QCM	Fille	58.99	54.36	4.63	0.73
	2015	QCM	Garçon	63.38	58.02	5.36	
	2015	QRO	Fille	40.30	37.29	3.01	2.76
	2015	QRO	Garçon	45.15	39.37	5.77	
BEL	2012	QCM	Fille	59.46	53.39	6.07	0.39
	2012	QCM	Garçon	61.28	54.82	6.46	
	2012	QRO	Fille	50.81	43.39	7.42	0.99
	2012	QRO	Garçon	53.20	44.79	8.42	
	2015	QCM	Fille	55.95	52.85	3.10	2.51
	2015	QCM	Garçon	60.04	54.43	5.61	
	2015	QRO	Fille	46.15	40.79	5.36	4.56
	2015	QRO	Garçon	50.61	40.68	9.92	

CAN	2012	QCM	Fille	62.43	55.49	6.95	0.92
	2012	QCM	Garçon	64.15	56.28	7.87	
	2012	QRO	Fille	53.83	46.73	7.10	1.29
	2012	QRO	Garçon	54.81	46.42	8.39	
	2015	QCM	Fille	60.33	56.65	3.68	1.98
	2015	QCM	Garçon	64.20	58.55	5.65	
	2015	QRO	Fille	50.40	45.82	4.58	-0.32
	2015	QRO	Garçon	50.35	46.09	4.26	
CHE	2012	QCM	Fille	60.39	55.73	4.66	0.73
	2012	QCM	Garçon	61.98	56.59	5.38	
	2012	QRO	Fille	51.72	43.77	7.95	0.14
	2012	QRO	Garçon	51.92	43.84	8.09	
	2015	QCM	Fille	59.50	55.03	4.47	1.43
	2015	QCM	Garçon	60.80	54.91	5.90	
	2015	QRO	Fille	46.00	41.18	4.82	4.10
	2015	QRO	Garçon	47.21	38.29	8.92	
CZE	2012	QCM	Fille	62.48	57.78	4.70	0.74
	2012	QCM	Garçon	63.49	58.06	5.43	
	2012	QRO	Fille	49.79	40.78	9.01	-0.03
	2012	QRO	Garçon	48.29	39.31	8.98	
	2015	QCM	Fille	58.60	56.31	2.29	1.65
	2015	QCM	Garçon	63.81	59.88	3.93	
	2015	QRO	Fille	40.97	38.94	2.03	0.18
	2015	QRO	Garçon	41.23	39.01	2.22	
DEU	2012	QCM	Fille	64.70	60.52	4.18	3.03
	2012	QCM	Garçon	66.51	59.30	7.21	
	2012	QRO	Fille	54.55	46.40	8.15	1.09
	2012	QRO	Garçon	54.84	45.60	9.24	
	2015	QCM	Fille	62.39	56.45	5.93	0.08
	2015	QCM	Garçon	66.02	60.01	6.01	
	2015	QRO	Fille	49.19	40.48	8.71	-2.32

	2015	QRO	Garçon	49.91	43.52	6.39	
DNK	2012	QCM	Fille	59.79	52.55	7.24	-2.53
	2012	QCM	Garçon	61.56	56.84	4.72	
	2012	QRO	Fille	42.78	36.88	5.90	-1.70
	2012	QRO	Garçon	43.04	38.84	4.20	
	2015	QCM	Fille	58.85	58.69	0.16	0.44
	2015	QCM	Garçon	60.54	59.94	0.60	
	2015	QRO	Fille	41.89	40.19	1.70	-3.77
	2015	QRO	Garçon	39.53	41.60	-2.07	
ESP	2012	QCM	Fille	56.45	49.14	7.31	1.59
	2012	QCM	Garçon	59.58	50.68	8.90	
	2012	QRO	Fille	46.01	36.80	9.21	2.88
	2012	QRO	Garçon	48.17	36.08	12.09	
	2015	QCM	Fille	57.72	53.60	4.11	-0.88
	2015	QCM	Garçon	56.38	53.14	3.24	
	2015	QRO	Fille	46.87	40.50	6.37	-0.08
	2015	QRO	Garçon	44.62	38.33	6.29	
EST	2012	QCM	Fille	62.96	58.94	4.03	3.43
	2012	QCM	Garçon	65.65	58.19	7.46	
	2012	QRO	Fille	58.49	54.80	3.69	5.03
	2012	QRO	Garçon	58.71	49.99	8.73	
	2015	QCM	Fille	63.83	59.70	4.13	-1.59
	2015	QCM	Garçon	63.10	60.56	2.54	
	2015	QRO	Fille	60.82	55.05	5.77	-0.39
	2015	QRO	Garçon	55.37	49.98	5.38	
FIN	2012	QCM	Fille	67.20	64.40	2.80	2.73
	2012	QCM	Garçon	66.89	61.36	5.53	
	2012	QRO	Fille	60.80	56.23	4.57	2.59
	2012	QRO	Garçon	55.34	48.18	7.16	
	2015	QCM	Fille	66.60	65.40	1.20	4.30
	2015	QCM	Garçon	66.11	60.61	5.50	

	2015	QRO	Fille	54.12	55.64	-1.52	3.43
	2015	QRO	Garçon	47.29	45.38	1.91	
FRA	2012	QCM	Fille	59.34	50.23	9.11	-1.09
	2012	QCM	Garçon	59.55	51.53	8.02	
	2012	QRO	Fille	53.03	38.80	14.23	-2.29
	2012	QRO	Garçon	52.92	40.97	11.94	
	2015	QCM	Fille	57.95	51.15	6.80	-2.79
	2015	QCM	Garçon	57.36	53.35	4.01	
	2015	QRO	Fille	48.17	41.54	6.63	-2.10
	2015	QRO	Garçon	46.70	42.17	4.53	
GBR	2012	QCM	Fille	62.31	56.33	5.98	1.93
	2012	QCM	Garçon	64.76	56.85	7.92	
	2012	QRO	Fille	49.04	40.03	9.02	-0.91
	2012	QRO	Garçon	51.12	43.02	8.10	
	2015	QCM	Fille	59.73	53.92	5.81	1.57
	2015	QCM	Garçon	60.65	53.27	7.38	
	2015	QRO	Fille	46.53	43.24	3.29	7.82
	2015	QRO	Garçon	49.63	38.53	11.10	
GRC	2012	QCM	Fille	54.25	41.01	13.25	0.15
	2012	QCM	Garçon	52.95	39.55	13.40	
	2012	QRO	Fille	49.58	28.17	21.42	-3.88
	2012	QRO	Garçon	44.45	26.92	17.53	
	2015	QCM	Fille	48.04	44.46	3.58	4.59
	2015	QCM	Garçon	53.08	44.91	8.17	
	2015	QRO	Fille	40.31	30.33	9.98	3.27
	2015	QRO	Garçon	43.84	30.59	13.26	
HUN	2012	QCM	Fille	59.99	55.11	4.88	6.51
	2012	QCM	Garçon	61.67	50.28	11.39	
	2012	QRO	Fille	45.10	39.17	5.93	7.43
	2012	QRO	Garçon	47.29	33.93	13.35	
	2015	QCM	Fille	58.34	56.60	1.74	5.10

	2015	QCM	Garçon	61.29	54.45	6.84	6.54
	2015	QRO	Fille	38.88	38.21	0.68	
	2015	QRO	Garçon	43.91	36.70	7.21	
IRL	2012	QCM	Fille	60.58	58.50	2.08	3.76
	2012	QCM	Garçon	62.03	56.19	5.84	
	2012	QRO	Fille	48.71	45.84	2.88	6.12
	2012	QRO	Garçon	53.74	44.75	9.00	
	2015	QCM	Fille	61.37	54.82	6.55	-3.38
	2015	QCM	Garçon	60.59	57.43	3.17	
	2015	QRO	Fille	48.21	43.77	4.43	0.49
	2015	QRO	Garçon	51.12	46.20	4.92	
ISL	2012	QCM	Fille	57.36	46.77	10.59	2.01
	2012	QCM	Garçon	59.03	46.43	12.60	
	2012	QRO	Fille	40.33	32.22	8.11	3.20
	2012	QRO	Garçon	42.61	31.31	11.30	
	2015	QCM	Fille	57.38	51.58	5.81	-1.64
	2015	QCM	Garçon	55.45	51.28	4.17	
	2015	QRO	Fille	40.85	32.08	8.77	-5.39
	2015	QRO	Garçon	34.43	31.04	3.38	
ISR	2012	QCM	Fille	52.80	41.06	11.74	1.06
	2012	QCM	Garçon	56.02	43.21	12.81	
	2012	QRO	Fille	45.34	33.99	11.35	2.65
	2012	QRO	Garçon	47.34	33.35	14.00	
	2015	QCM	Fille	49.05	45.96	3.09	1.08
	2015	QCM	Garçon	49.75	45.58	4.17	
	2015	QRO	Fille	39.28	33.86	5.42	-1.72
	2015	QRO	Garçon	35.23	31.53	3.70	
ITA	2012	QCM	Fille	59.22	49.89	9.32	1.22
	2012	QCM	Garçon	61.21	50.66	10.55	
	2012	QRO	Fille	44.14	34.63	9.51	3.12

	2012	QRO	Garçon	46.99	34.36	12.63	6.39
	2015	QCM	Fille	59.19	52.70	6.49	
	2015	QCM	Garçon	61.84	48.97	12.87	
	2015	QRO	Fille	41.74	34.63	7.11	6.69
	2015	QRO	Garçon	45.41	31.61	13.81	
JPN	2012	QCM	Fille	65.88	61.42	4.46	2.02
	2012	QCM	Garçon	70.05	63.57	6.48	
	2012	QRO	Fille	64.10	54.74	9.37	3.80
	2012	QRO	Garçon	68.27	55.10	13.17	
	2015	QCM	Fille	62.23	59.20	3.03	0.29
	2015	QCM	Garçon	65.32	62.00	3.32	
	2015	QRO	Fille	51.88	52.93	-1.05	6.33
	2015	QRO	Garçon	55.76	50.47	5.28	
KOR	2012	QCM	Fille	66.25	60.97	5.28	0.85
	2012	QCM	Garçon	68.56	62.43	6.13	
	2012	QRO	Fille	55.92	51.24	4.68	0.57
	2012	QRO	Garçon	55.25	50.01	5.25	
	2015	QCM	Fille	61.67	58.60	3.07	2.21
	2015	QCM	Garçon	60.62	55.34	5.28	
	2015	QRO	Fille	49.97	50.90	-0.93	4.11
	2015	QRO	Garçon	42.67	39.49	3.18	
LUX	2012	QCM	Fille	56.82	47.45	9.37	0.05
	2012	QCM	Garçon	59.83	50.41	9.42	
	2012	QRO	Fille	47.16	37.13	10.03	0.13
	2012	QRO	Garçon	49.56	39.40	10.16	
	2015	QCM	Fille	53.02	49.16	3.86	-0.28
	2015	QCM	Garçon	58.77	55.19	3.58	
	2015	QRO	Fille	40.75	33.58	7.17	2.49
	2015	QRO	Garçon	46.86	37.19	9.67	
LVA	2012	QCM	Fille	58.67	52.20	6.47	1.01
	2012	QCM	Garçon	58.25	50.77	7.48	

	2012	QRO	Fille	51.27	44.54	6.73	4.03
	2012	QRO	Garçon	48.58	37.82	10.76	
	2015	QCM	Fille	58.07	55.22	2.84	2.87
	2015	QCM	Garçon	58.91	53.20	5.72	
	2015	QRO	Fille	46.55	44.22	2.33	7.08
	2015	QRO	Garçon	45.60	36.19	9.41	
NLD	2012	QCM	Fille	61.45	56.47	4.98	0.51
	2012	QCM	Garçon	64.11	58.62	5.49	
	2012	QRO	Fille	53.06	45.46	7.60	-1.14
	2012	QRO	Garçon	53.68	47.22	6.46	
	2015	QCM	Fille	61.05	56.55	4.50	1.21
	2015	QCM	Garçon	63.68	57.97	5.71	
	2015	QRO	Fille	47.63	42.33	5.30	-1.36
	2015	QRO	Garçon	49.23	45.29	3.94	
NOR	2012	QCM	Fille	60.64	51.93	8.71	3.10
	2012	QCM	Garçon	62.03	50.22	11.81	
	2012	QRO	Fille	47.51	35.12	12.39	1.16
	2012	QRO	Garçon	48.67	35.12	13.55	
	2015	QCM	Fille	57.64	53.46	4.18	-1.12
	2015	QCM	Garçon	59.87	56.82	3.05	
	2015	QRO	Fille	43.08	41.03	2.04	5.66
	2015	QRO	Garçon	48.20	40.50	7.70	
NZL	2012	QCM	Fille	60.01	54.43	5.58	3.52
	2012	QCM	Garçon	63.62	54.52	9.10	
	2012	QRO	Fille	49.84	42.60	7.24	3.10
	2012	QRO	Garçon	52.09	41.75	10.35	
	2015	QCM	Fille	59.48	48.27	11.22	-7.07
	2015	QCM	Garçon	59.14	54.99	4.15	
	2015	QRO	Fille	52.93	34.79	18.13	-15.52
	2015	QRO	Garçon	46.71	44.09	2.62	
POL	2012	QCM	Fille	64.73	59.48	5.25	2.99

	2012	QCM	Garçon	66.25	58.01	8.24	2.52
	2012	QRO	Fille	52.06	43.90	8.16	
	2012	QRO	Garçon	50.85	40.17	10.67	
	2015	QCM	Fille	61.48	59.34	2.14	-1.22
	2015	QCM	Garçon	61.38	60.46	0.92	
	2015	QRO	Fille	48.56	44.72	3.85	-5.99
	2015	QRO	Garçon	42.06	44.20	-2.14	
PRT	2012	QCM	Fille	57.88	48.33	9.56	1.04
	2012	QCM	Garçon	59.28	48.68	10.60	
	2012	QRO	Fille	44.75	34.80	9.95	3.99
	2012	QRO	Garçon	46.64	32.70	13.94	
	2015	QCM	Fille	56.12	52.06	4.06	5.44
	2015	QCM	Garçon	62.40	52.91	9.50	
	2015	QRO	Fille	45.90	39.24	6.66	4.23
	2015	QRO	Garçon	46.95	36.06	10.89	
SVK	2012	QCM	Fille	56.42	49.96	6.45	0.02
	2012	QCM	Garçon	57.80	51.33	6.47	
	2012	QRO	Fille	38.42	30.33	8.09	-0.24
	2012	QRO	Garçon	40.62	32.77	7.85	
	2015	QCM	Fille	57.27	47.23	10.04	-4.08
	2015	QCM	Garçon	56.19	50.22	5.97	
	2015	QRO	Fille	39.49	29.26	10.23	-1.29
	2015	QRO	Garçon	35.15	26.20	8.95	
SVN	2012	QCM	Fille	62.28	59.07	3.21	3.54
	2012	QCM	Garçon	63.19	56.44	6.75	
	2012	QRO	Fille	49.99	43.54	6.45	5.04
	2012	QRO	Garçon	48.13	36.64	11.49	
	2015	QCM	Fille	64.01	59.01	5.00	-1.86
	2015	QCM	Garçon	62.05	58.91	3.15	
	2015	QRO	Fille	48.60	48.50	0.10	0.64
	2015	QRO	Garçon	44.51	43.77	0.74	

SWE	2012	QCM	Fille	59.08	49.60	9.49	1.51
	2012	QCM	Garçon	59.20	48.20	11.00	
	2012	QRO	Fille	45.49	34.54	10.94	3.15
	2012	QRO	Garçon	45.82	31.73	14.09	
	2015	QCM	Fille	60.30	55.67	4.63	-0.47
	2015	QCM	Garçon	59.13	54.98	4.16	
	2015	QRO	Fille	43.22	42.80	0.42	0.45
	2015	QRO	Garçon	41.02	40.15	0.87	
TUR	2012	QCM	Fille	51.43	44.28	7.15	0.00
	2012	QCM	Garçon	49.54	42.39	7.15	
	2012	QRO	Fille	42.29	34.99	7.31	1.69
	2012	QRO	Garçon	40.33	31.33	9.00	
	2015	QCM	Fille	46.58	38.72	7.86	-3.42
	2015	QCM	Garçon	44.62	40.18	4.44	
	2015	QRO	Fille	31.35	22.62	8.73	-1.62
	2015	QRO	Garçon	30.07	22.96	7.11	
USA	2012	QCM	Fille	57.45	52.00	5.44	1.85
	2012	QCM	Garçon	59.02	51.73	7.29	
	2012	QRO	Fille	41.77	35.81	5.95	-0.04
	2012	QRO	Garçon	44.31	38.40	5.91	
	2015	QCM	Fille	54.92	52.74	2.18	0.72
	2015	QCM	Garçon	56.07	53.17	2.90	
	2015	QRO	Fille	40.40	36.13	4.27	-1.32
	2015	QRO	Garçon	40.12	37.17	2.95	

ANNEXE 9 : Différences de persévérance, par pays, par statut socio-économique et par cycle et différences de persévérance entre les statuts socio-économiques, par pays et par cycle

En lecture

Pays	SES (dans le premier ou le dernier quartile)	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction du SES des élèves, par cycle
AUS	Q 1	2012	57.61	47.92	9.69	3.98
	Q 4	2012	73.10	67.39	5.71	
	Q 1	2015	54.30	49.27	5.03	0.28
	Q 4	2015	71.03	66.28	4.75	
AUT	Q 1	2012	50.96	44.10	6.86	0.35
	Q 4	2012	70.14	63.63	6.51	
	Q 1	2015	53.95	45.82	8.13	9.24
	Q 4	2015	64.49	65.60	-1.12	
BEL	Q 1	2012	56.72	46.29	10.43	2.18
	Q 4	2012	75.20	66.95	8.24	
	Q 1	2015	55.93	47.60	8.32	8.94
	Q 4	2015	71.10	71.71	-0.61	
CAN	Q 1	2012	63.46	51.11	12.36	5.52
	Q 4	2012	73.06	66.23	6.83	
	Q 1	2015	57.83	56.46	1.37	-0.65
	Q 4	2015	70.81	68.80	2.02	
CHE	Q 1	2012	57.07	44.85	12.22	5.89
	Q 4	2012	72.65	66.33	6.32	
	Q 1	2015	50.92	45.82	5.10	2.75

	Q 4	2015	71.08	68.73	2.35	
CZE	Q 1	2012	56.66	48.34	8.32	1.24
	Q 4	2012	70.83	63.74	7.08	
	Q 1	2015	50.76	45.26	5.50	3.47
	Q 4	2015	69.59	67.56	2.03	
DEU	Q 1	2012	58.97	49.82	9.15	3.83
	Q 4	2012	74.05	68.73	5.32	
	Q 1	2015	55.95	57.36	-1.41	-5.67
	Q 4	2015	74.13	69.87	4.26	
DNK	Q 1	2012	56.96	47.75	9.20	2.46
	Q 4	2012	70.29	63.54	6.75	
	Q 1	2015	54.50	48.85	5.65	2.88
	Q 4	2015	70.02	67.26	2.77	
ESP	Q 1	2012	52.57	40.55	12.02	-0.08
	Q 4	2012	71.15	59.05	12.10	
	Q 1	2015	54.54	45.17	9.37	6.57
	Q 4	2015	68.54	65.74	2.80	
EST	Q 1	2012	61.39	55.00	6.39	-0.54
	Q 4	2012	72.12	65.20	6.92	
	Q 1	2015	60.08	56.29	3.79	4.38
	Q 4	2015	70.95	71.53	-0.59	
FIN	Q 1	2012	62.15	54.74	7.41	2.99
	Q 4	2012	73.31	68.90	4.42	
	Q 1	2015	56.60	52.70	3.91	2.64
	Q 4	2015	71.33	70.07	1.26	
FRA	Q 1	2012	56.30	40.19	16.12	6.04
	Q 4	2012	76.03	65.96	10.07	
	Q 1	2015	52.19	46.28	5.91	1.50
	Q 4	2015	73.36	68.95	4.41	
GBR	Q 1	2012	58.44	46.96	11.48	3.36
	Q 4	2012	70.95	62.83	8.12	

	Q 1	2015	54.83	50.02	4.81	3.41
	Q 4	2015	69.57	68.17	1.40	
GRC	Q 1	2012	55.25	36.53	18.72	-5.70
	Q 4	2012	73.19	48.77	24.42	
	Q 1	2015	48.53	41.59	6.94	-3.51
	Q 4	2015	70.24	59.79	10.45	
HUN	Q 1	2012	52.71	41.27	11.44	3.33
	Q 4	2012	71.82	63.71	8.11	
	Q 1	2015	43.54	39.24	4.30	-0.12
	Q 4	2015	70.81	66.40	4.42	
IRL	Q 1	2012	58.72	49.74	8.98	4.82
	Q 4	2012	73.26	69.10	4.16	
	Q 1	2015	56.99	54.84	2.15	2.83
	Q 4	2015	69.13	69.81	-0.68	
ISL	Q 1	2012	55.52	42.97	12.55	0.21
	Q 4	2012	65.79	53.46	12.34	
	Q 1	2015	54.73	46.28	8.45	9.52
	Q 4	2015	63.19	64.26	-1.07	
ISR	Q 1	2012	53.66	34.18	19.48	7.31
	Q 4	2012	71.81	59.65	12.16	
	Q 1	2015	49.60	42.24	7.36	3.22
	Q 4	2015	66.68	62.53	4.14	
ITA	Q 1	2012	55.81	42.19	13.62	2.53
	Q 4	2012	69.52	58.43	11.09	
	Q 1	2015	49.49	39.77	9.72	6.02
	Q 4	2015	65.55	61.86	3.70	
JPN	Q 1	2012	66.76	56.01	10.75	4.54
	Q 4	2012	77.34	71.13	6.22	
	Q 1	2015	58.08	52.99	5.10	-0.11
	Q 4	2015	74.89	69.68	5.21	
KOR	Q 1	2012	66.54	57.57	8.97	5.48

	Q 4	2012	74.97	71.49	3.49	0.34
	Q 1	2015	52.60	51.60	1.00	
	Q 4	2015	70.48	69.82	0.66	
LUX	Q 1	2012	52.34	35.81	16.53	7.74
	Q 4	2012	72.44	63.66	8.78	
	Q 1	2015	45.25	37.84	7.41	6.15
	Q 4	2015	70.79	69.52	1.27	
LVA	Q 1	2012	52.81	45.65	7.16	-1.82
	Q 4	2012	67.95	58.97	8.98	
	Q 1	2015	52.86	50.70	2.16	-1.56
	Q 4	2015	68.58	64.86	3.72	
NDL	Q 1	2012	59.45	50.89	8.56	-0.75
	Q 4	2012	74.26	64.95	9.31	
	Q 1	2015	56.93	50.35	6.58	6.75
	Q 4	2015	71.60	71.77	-0.17	
NOR	Q 1	2012	60.23	44.92	15.31	3.69
	Q 4	2012	71.33	59.71	11.62	
	Q 1	2015	66.37	51.18	15.20	12.29
	Q 4	2015	71.30	68.40	2.90	
NZL	Q 1	2012	54.81	44.20	10.61	2.10
	Q 4	2012	77.83	69.32	8.51	
	Q 1	2015	54.41	47.64	6.77	1.07
	Q 4	2015	70.77	65.07	5.69	
POL	Q 1	2012	59.73	50.13	9.60	2.28
	Q 4	2012	75.27	67.95	7.32	
	Q 1	2015	53.80	48.37	5.43	6.90
	Q 4	2015	67.19	68.66	-1.47	
PRT	Q 1	2012	54.51	41.33	13.18	-0.24
	Q 4	2012	72.58	59.16	13.42	
	Q 1	2015	51.83	46.28	5.55	2.98
	Q 4	2015	72.49	69.92	2.57	

SVK	Q 1	2012	43.15	31.61	11.54	3.53
	Q 4	2012	66.66	58.65	8.01	
	Q 1	2015	43.91	35.61	8.31	5.95
	Q 4	2015	63.35	60.99	2.36	
SVN	Q 1	2012	53.74	43.47	10.27	2.51
	Q 4	2012	69.80	62.04	7.76	
	Q 1	2015	54.90	49.26	5.64	2.49
	Q 4	2015	70.31	67.17	3.15	
SWE	Q 1	2012	54.94	40.71	14.23	0.04
	Q 4	2012	69.07	54.88	14.19	
	Q 1	2015	56.48	48.18	8.29	1.10
	Q 4	2015	71.56	64.37	7.19	
TUR	Q 1	2012	52.02	39.77	12.25	6.08
	Q 4	2012	64.89	58.72	6.17	
	Q 1	2015	44.25	38.67	5.58	-2.72
	Q 4	2015	56.56	48.26	8.30	
USA	Q 1	2012	56.32	45.71	10.61	6.53
	Q 4	2012	69.36	65.29	4.08	
	Q 1	2015	55.88	47.32	8.56	3.89
	Q 4	2015	69.21	64.53	4.67	

En mathématiques

Pays	SES de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction du SES des élèves, par cycle
AUS	Q 1	2012	41.85	37.23	4.62	1.47
	Q 4	2012	59.07	55.92	3.14	
	Q 1	2015	39.28	34.60	4.68	3.18
	Q 4	2015	57.40	55.89	1.51	
AUT	Q 1	2012	40.96	38.89	2.07	-2.98
	Q 4	2012	60.96	55.91	5.05	
	Q 1	2015	37.23	35.29	1.94	0.90
	Q 4	2015	56.32	55.28	1.04	
BEL	Q 1	2012	43.20	37.16	6.04	2.16
	Q 4	2012	63.86	59.98	3.88	
	Q 1	2015	41.48	37.08	4.39	2.27
	Q 4	2015	62.24	60.12	2.13	
CAN	Q 1	2012	46.43	39.56	6.88	2.17
	Q 4	2012	60.80	56.10	4.70	
	Q 1	2015	43.35	43.06	0.29	-0.09
	Q 4	2015	58.82	58.44	0.38	
CHE	Q 1	2012	46.95	40.78	6.16	3.07
	Q 4	2012	63.13	60.03	3.09	
	Q 1	2015	45.16	37.25	7.91	4.90
	Q 4	2015	61.53	58.52	3.01	
CZE	Q 1	2012	38.32	35.32	2.99	-0.32
	Q 4	2012	60.34	57.03	3.31	
	Q 1	2015	35.86	34.33	1.53	2.05
	Q 4	2015	57.63	58.15	-0.52	

DEU	Q 1	2012	43.32	40.38	2.93	-1.71
	Q 4	2012	63.22	58.57	4.64	
	Q 1	2015	40.60	39.73	0.88	1.71
	Q 4	2015	58.92	59.76	-0.84	
DNK	Q 1	2012	41.98	36.52	5.46	0.06
	Q 4	2012	58.78	53.38	5.40	
	Q 1	2015	45.51	41.19	4.32	0.72
	Q 4	2015	59.97	56.37	3.59	
ESP	Q 1	2012	38.49	30.47	8.02	0.86
	Q 4	2012	56.87	49.71	7.16	
	Q 1	2015	34.96	34.77	0.19	-3.71
	Q 4	2015	55.11	51.21	3.90	
EST	Q 1	2012	46.90	42.32	4.58	-0.85
	Q 4	2012	61.01	55.58	5.43	
	Q 1	2015	42.00	40.66	1.33	-1.77
	Q 4	2015	59.36	56.25	3.11	
FIN	Q 1	2012	47.37	42.36	5.01	0.73
	Q 4	2012	60.29	56.00	4.29	
	Q 1	2015	43.13	41.36	1.77	-0.54
	Q 4	2015	57.82	55.51	2.31	
FRA	Q 1	2012	38.86	31.19	7.67	3.11
	Q 4	2012	62.26	57.70	4.56	
	Q 1	2015	35.81	30.71	5.10	0.81
	Q 4	2015	60.70	56.41	4.29	
GBR	Q 1	2012	39.33	34.66	4.67	-0.60
	Q 4	2012	59.25	53.98	5.27	
	Q 1	2015	38.95	35.78	3.17	0.05
	Q 4	2015	56.03	52.91	3.13	
GRC	Q 1	2012	34.22	24.44	9.79	-2.43
	Q 4	2012	51.77	39.54	12.22	
	Q 1	2015	33.25	28.53	4.72	-2.00

	Q 4	2015	49.55	42.83	6.72	
HUN	Q 1	2012	33.50	28.63	4.87	0.92
	Q 4	2012	56.70	52.74	3.96	
	Q 1	2015	32.58	28.67	3.91	4.76
	Q 4	2015	53.78	54.63	-0.85	
IRL	Q 1	2012	40.66	37.60	3.06	0.61
	Q 4	2012	58.36	55.92	2.44	
	Q 1	2015	38.66	38.93	-0.27	0.33
	Q 4	2015	55.52	56.12	-0.60	
ISL	Q 1	2012	43.77	36.34	7.43	-1.26
	Q 4	2012	57.06	48.37	8.69	
	Q 1	2015	38.88	34.04	4.84	0.28
	Q 4	2015	52.03	47.47	4.56	
ISR	Q 1	2012	33.92	23.82	10.11	-0.12
	Q 4	2012	54.87	44.64	10.23	
	Q 1	2015	34.14	26.54	7.61	5.59
	Q 4	2015	49.86	47.84	2.02	
ITA	Q 1	2012	40.81	32.39	8.42	1.66
	Q 4	2012	55.58	48.82	6.77	
	Q 1	2015	37.77	34.75	3.02	-1.31
	Q 4	2015	54.26	49.93	4.33	
JPN	Q 1	2012	50.55	44.15	6.40	1.71
	Q 4	2012	66.10	61.40	4.69	
	Q 1	2015	47.33	43.94	3.39	4.31
	Q 4	2015	61.82	62.74	-0.92	
KOR	Q 1	2012	52.02	47.69	4.33	0.42
	Q 4	2012	68.42	64.51	3.91	
	Q 1	2015	45.08	42.88	2.20	-1.15
	Q 4	2015	63.95	60.60	3.35	
LUX	Q 1	2012	37.06	29.85	7.21	1.68
	Q 4	2012	59.19	53.66	5.53	

	Q 1	2015	34.61	32.82	1.79	-1.06
	Q 4	2015	58.76	55.90	2.85	
LVA	Q 1	2012	38.31	35.48	2.82	-3.55
	Q 4	2012	55.64	49.27	6.37	
	Q 1	2015	35.94	35.20	0.74	-3.29
	Q 4	2015	51.79	47.76	4.03	
NDL	Q 1	2012	47.04	41.71	5.33	-1.81
	Q 4	2012	64.18	57.04	7.13	
	Q 1	2015	44.97	39.53	5.44	2.99
	Q 4	2015	60.13	57.69	2.45	
NOR	Q 1	2012	42.20	35.24	6.96	1.07
	Q 4	2012	54.74	48.85	5.89	
	Q 1	2015	41.17	37.80	3.37	-1.45
	Q 4	2015	57.20	52.39	4.82	
NZL	Q 1	2012	38.73	33.31	5.41	1.75
	Q 4	2012	60.69	57.03	3.67	
	Q 1	2015	40.54	34.38	6.16	3.16
	Q 4	2015	58.48	55.48	3.00	
POL	Q 1	2012	41.49	36.29	5.20	-1.92
	Q 4	2012	64.66	57.54	7.12	
	Q 1	2015	37.71	37.92	-0.21	-1.40
	Q 4	2015	56.21	55.01	1.20	
PRT	Q 1	2012	37.70	30.32	7.38	-1.86
	Q 4	2012	60.59	51.35	9.24	
	Q 1	2015	37.17	35.90	1.27	-4.69
	Q 4	2015	61.63	55.67	5.96	
SVK	Q 1	2012	34.13	28.99	5.14	-0.36
	Q 4	2012	58.18	52.69	5.50	
	Q 1	2015	34.28	32.54	1.74	-1.81
	Q 4	2015	53.99	50.45	3.55	
SVN	Q 1	2012	41.91	35.59	6.31	1.51

	Q 4	2012	60.06	55.26	4.80	0.94
	Q 1	2015	41.87	41.92	-0.05	
	Q 4	2015	57.49	58.48	-0.99	
SWE	Q 1	2012	39.49	29.52	9.96	-0.26
	Q 4	2012	55.80	45.58	10.22	
	Q 1	2015	37.15	30.80	6.34	1.64
	Q 4	2015	57.27	52.57	4.71	
TUR	Q 1	2012	29.36	26.38	2.98	-0.45
	Q 4	2012	48.07	44.65	3.42	
	Q 1	2015	27.71	25.60	2.11	-0.29
	Q 4	2015	39.56	37.16	2.40	
USA	Q 1	2012	36.28	32.49	3.79	-0.51
	Q 4	2012	54.79	50.49	4.30	
	Q 1	2015	34.20	31.58	2.61	2.47
	Q 4	2015	51.83	51.69	0.14	

En sciences

Pays	SES de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction du statut socio-économique des élèves, par cycle
AUS	Q 1	2012	50.81	42.54	8.27	2.70
	Q 4	2012	67.17	61.60	5.57	
	Q 1	2015	50.12	39.46	10.65	6.60
	Q 4	2015	63.14	59.08	4.05	
AUT	Q 1	2012	47.28	42.08	5.21	1.69
	Q 4	2012	65.74	62.23	3.52	
	Q 1	2015	43.33	39.13	4.20	-2.40
	Q 4	2015	66.66	60.06	6.60	
BEL	Q 1	2012	48.06	38.66	9.40	4.24
	Q 4	2012	66.71	61.56	5.15	
	Q 1	2015	45.86	38.57	7.29	3.13
	Q 4	2015	64.29	60.13	4.16	
CAN	Q 1	2012	53.68	46.68	6.99	-0.30
	Q 4	2012	67.42	60.13	7.29	
	Q 1	2015	51.77	46.37	5.40	2.31
	Q 4	2015	64.21	61.12	3.09	
CHE	Q 1	2012	49.03	41.84	7.19	1.50
	Q 4	2012	66.84	61.15	5.70	
	Q 1	2015	45.85	39.57	6.28	4.49
	Q 4	2015	64.48	62.69	1.79	
CZE	Q 1	2012	53.22	44.57	8.64	1.13
	Q 4	2012	65.22	57.70	7.51	
	Q 1	2015	45.44	38.21	7.23	3.43
	Q 4	2015	64.71	60.91	3.80	

DEU	Q 1	2012	52.83	44.03	8.80	3.19
	Q 4	2012	69.53	63.92	5.61	
	Q 1	2015	51.61	42.00	9.62	5.91
	Q 4	2015	69.16	65.45	3.71	
DNK	Q 1	2012	45.11	38.57	6.54	2.07
	Q 4	2012	63.08	58.61	4.47	
	Q 1	2015	44.25	43.87	0.38	-1.47
	Q 4	2015	61.98	60.13	1.85	
ESP	Q 1	2012	47.93	37.04	10.88	2.22
	Q 4	2012	62.87	54.21	8.66	
	Q 1	2015	47.52	42.40	5.12	0.56
	Q 4	2015	60.35	55.79	4.56	
EST	Q 1	2012	58.58	54.00	4.58	-0.94
	Q 4	2012	69.17	63.65	5.52	
	Q 1	2015	56.58	51.20	5.37	1.48
	Q 4	2015	68.95	65.06	3.89	
FIN	Q 1	2012	57.83	51.15	6.68	2.96
	Q 4	2012	69.95	66.24	3.72	
	Q 1	2015	54.96	52.80	2.16	0.18
	Q 4	2015	70.34	68.36	1.98	
FRA	Q 1	2012	46.41	33.23	13.19	6.55
	Q 4	2012	68.63	61.98	6.64	
	Q 1	2015	45.41	35.60	9.80	8.03
	Q 4	2015	64.95	63.18	1.77	
GBR	Q 1	2012	50.99	43.09	7.91	1.26
	Q 4	2012	68.38	61.74	6.64	
	Q 1	2015	50.63	38.63	12.00	7.58
	Q 4	2015	62.35	57.94	4.42	
GRC	Q 1	2012	42.75	28.73	14.02	-3.17
	Q 4	2012	60.94	43.75	17.20	
	Q 1	2015	43.64	32.03	11.60	6.55

	Q 4	2015	54.91	49.87	5.05	
HUN	Q 1	2012	45.40	34.54	10.85	4.51
	Q 4	2012	66.74	60.40	6.34	
	Q 1	2015	41.44	34.59	6.85	5.39
	Q 4	2015	64.34	62.88	1.46	
IRL	Q 1	2012	50.14	44.11	6.04	1.10
	Q 4	2012	66.50	61.57	4.94	
	Q 1	2015	47.60	45.55	2.05	-1.49
	Q 4	2015	65.90	62.37	3.54	
ISL	Q 1	2012	45.01	34.45	10.55	-0.27
	Q 4	2012	57.89	47.06	10.82	
	Q 1	2015	42.30	35.03	7.27	2.90
	Q 4	2015	54.83	50.46	4.37	
ISR	Q 1	2012	41.07	27.53	13.54	2.14
	Q 4	2012	63.57	52.17	11.40	
	Q 1	2015	37.67	32.19	5.48	2.81
	Q 4	2015	52.88	50.21	2.67	
ITA	Q 1	2012	47.71	36.90	10.81	1.20
	Q 4	2012	61.43	51.81	9.62	
	Q 1	2015	44.72	37.83	6.89	-3.15
	Q 4	2015	61.85	51.81	10.04	
JPN	Q 1	2012	62.32	51.86	10.45	2.87
	Q 4	2012	73.69	66.11	7.58	
	Q 1	2015	53.52	46.84	6.68	5.09
	Q 4	2015	67.51	65.92	1.59	
KOR	Q 1	2012	58.75	52.82	5.93	-1.06
	Q 4	2012	67.36	60.36	6.99	
	Q 1	2015	49.77	44.31	5.45	6.63
	Q 4	2015	61.35	62.52	-1.17	
LUX	Q 1	2012	42.50	30.62	11.88	4.50
	Q 4	2012	65.82	58.44	7.38	

	Q 1	2015	35.12	33.55	1.57	-1.09
	Q 4	2015	65.30	62.64	2.66	
LVA	Q 1	2012	48.28	42.28	6.00	-1.10
	Q 4	2012	62.78	55.68	7.10	
	Q 1	2015	46.59	43.20	3.39	-0.41
	Q 4	2015	61.86	58.07	3.79	
NDL	Q 1	2012	52.03	42.57	9.46	8.12
	Q 4	2012	66.80	65.46	1.34	
	Q 1	2015	48.82	47.66	1.16	-4.48
	Q 4	2015	66.65	61.01	5.64	
NOR	Q 1	2012	50.12	38.37	11.76	0.91
	Q 4	2012	63.38	52.54	10.84	
	Q 1	2015	43.57	41.43	2.15	1.17
	Q 4	2015	57.87	56.89	0.97	
NZL	Q 1	2012	46.33	36.54	9.79	7.16
	Q 4	2012	67.84	65.21	2.63	
	Q 1	2015	47.73	40.43	7.31	-0.57
	Q 4	2015	67.78	59.90	7.88	
POL	Q 1	2012	54.15	45.59	8.56	2.21
	Q 4	2012	69.80	63.45	6.35	
	Q 1	2015	49.88	46.69	3.19	0.53
	Q 4	2015	63.17	60.51	2.66	
PRT	Q 1	2012	45.00	34.46	10.54	0.81
	Q 4	2012	64.38	54.65	9.73	
	Q 1	2015	46.55	40.12	6.43	0.85
	Q 4	2015	63.62	58.04	5.58	
SVK	Q 1	2012	37.87	30.22	7.65	3.29
	Q 4	2012	62.91	58.55	4.36	
	Q 1	2015	42.84	34.20	8.64	-0.16
	Q 4	2015	60.70	51.90	8.80	
SVN	Q 1	2012	50.53	42.41	8.13	3.57

	Q 4	2012	66.21	61.66	4.55	0.35
	Q 1	2015	48.72	45.79	2.93	
	Q 4	2015	65.32	62.73	2.58	
SWE	Q 1	2012	46.70	35.01	11.68	-1.16
	Q 4	2012	63.55	50.71	12.84	
	Q 1	2015	44.67	41.96	2.71	0.70
	Q 4	2015	63.42	61.42	2.01	
TUR	Q 1	2012	43.55	33.85	9.70	3.58
	Q 4	2012	54.89	48.77	6.13	
	Q 1	2015	34.73	30.15	4.58	-2.80
	Q 4	2015	47.80	40.41	7.38	
USA	Q 1	2012	45.32	37.39	7.94	3.78
	Q 4	2012	64.64	60.48	4.16	
	Q 1	2015	44.66	38.80	5.86	5.86
	Q 4	2015	57.81	57.81	0.00	

ANNEXE 10 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par statut socio-économique et différences de persévérance entre les statuts socio-économiques, par pays, par cycle et par type de questions

En lecture

Pays	Cycles	Types de questions	SES de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction du SES des élèves, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Q 1	52.30	43.24	9.05	2.11
	2012	QCM	Q 4	69.62	62.67	6.95	
	2012	QRO	Q 1	62.04	51.82	10.22	5.54
	2012	QRO	Q 4	76.00	71.32	4.68	
	2015	QCM	Q 1	50.10	43.52	6.59	-1.38
	2015	QCM	Q 4	67.02	59.05	7.97	
	2015	QRO	Q 1	57.80	54.06	3.74	1.67
	2015	QRO	Q 4	74.38	72.32	2.07	
AUT	2012	QCM	Q 1	49.35	41.78	7.57	-1.03
	2012	QCM	Q 4	68.28	59.68	8.60	
	2012	QRO	Q 1	52.23	45.94	6.30	1.45
	2012	QRO	Q 4	71.61	66.76	4.85	
	2015	QCM	Q 1	53.30	42.41	10.89	11.85
	2015	QCM	Q 4	63.54	64.50	-0.96	
	2015	QRO	Q 1	54.46	48.53	5.94	7.17
	2015	QRO	Q 4	65.24	66.48	-1.24	
BEL	2012	QCM	Q 1	53.22	42.56	10.66	2.31
	2012	QCM	Q 4	71.64	63.29	8.35	
	2012	QRO	Q 1	59.63	49.40	10.23	2.08
	2012	QRO	Q 4	78.16	70.01	8.15	

	2015	QCM	Q 1	52.63	43.00	9.63	7.07
	2015	QCM	Q 4	67.29	64.72	2.57	
	2015	QRO	Q 1	58.68	51.44	7.23	10.49
	2015	QRO	Q 4	74.28	77.54	-3.26	
CAN	2012	QCM	Q 1	58.38	46.93	11.44	4.60
	2012	QCM	Q 4	68.55	61.71	6.84	
	2012	QRO	Q 1	67.71	54.58	13.12	6.29
	2012	QRO	Q 4	76.82	69.99	6.83	
	2015	QCM	Q 1	51.27	47.82	3.45	0.37
	2015	QCM	Q 4	65.19	62.11	3.08	
	2015	QRO	Q 1	63.30	63.66	-0.36	-1.49
	2015	QRO	Q 4	75.50	74.37	1.13	
CHE	2012	QCM	Q 1	53.81	42.29	11.52	3.89
	2012	QCM	Q 4	71.51	63.88	7.63	
	2012	QRO	Q 1	59.79	46.99	12.80	7.57
	2012	QRO	Q 4	73.61	68.38	5.23	
	2015	QCM	Q 1	51.10	42.06	9.04	4.56
	2015	QCM	Q 4	69.90	65.42	4.48	
	2015	QRO	Q 1	50.77	48.96	1.81	1.24
	2015	QRO	Q 4	72.06	71.49	0.57	
CZE	2012	QCM	Q 1	56.29	46.27	10.01	3.27
	2012	QCM	Q 4	68.03	61.29	6.74	
	2012	QRO	Q 1	56.95	49.97	6.98	-0.37
	2012	QRO	Q 4	73.04	65.69	7.35	
	2015	QCM	Q 1	48.21	40.23	7.98	-0.03
	2015	QCM	Q 4	68.44	60.43	8.00	
	2015	QRO	Q 1	52.79	49.25	3.54	6.24
	2015	QRO	Q 4	70.50	73.20	-2.70	
DEU	2012	QCM	Q 1	57.49	48.96	8.53	1.50
	2012	QCM	Q 4	74.49	67.46	7.03	
	2012	QRO	Q 1	60.15	50.51	9.64	5.68

	2012	QRO	Q 4	73.70	69.74	3.96	-6.91
	2015	QCM	Q 1	53.28	51.28	2.01	
	2015	QCM	Q 4	72.67	63.75	8.92	
	2015	QRO	Q 1	58.06	62.18	-4.12	-4.68
	2015	QRO	Q 4	75.28	74.71	0.57	
DNK	2012	QCM	Q 1	54.70	43.52	11.18	1.91
	2012	QCM	Q 4	68.34	59.07	9.27	
	2012	QRO	Q 1	58.84	51.28	7.56	2.91
	2012	QRO	Q 4	71.91	67.26	4.65	
	2015	QCM	Q 1	50.44	43.40	7.04	0.04
	2015	QCM	Q 4	66.75	59.75	7.00	
	2015	QRO	Q 1	57.89	53.40	4.49	5.25
	2015	QRO	Q 4	72.76	73.51	-0.76	
ESP	2012	QCM	Q 1	48.16	37.51	10.65	-3.18
	2012	QCM	Q 4	68.54	54.71	13.83	
	2012	QRO	Q 1	56.24	43.09	13.16	2.50
	2012	QRO	Q 4	73.33	62.67	10.66	
	2015	QCM	Q 1	51.20	39.79	11.42	6.23
	2015	QCM	Q 4	64.62	59.43	5.19	
	2015	QRO	Q 1	57.32	49.65	7.67	6.86
	2015	QRO	Q 4	71.81	70.99	0.81	
EST	2012	QCM	Q 1	56.10	49.25	6.85	-0.99
	2012	QCM	Q 4	69.46	61.62	7.84	
	2012	QRO	Q 1	65.80	59.80	6.00	-0.16
	2012	QRO	Q 4	74.34	68.18	6.16	
	2015	QCM	Q 1	60.99	50.68	10.32	8.69
	2015	QCM	Q 4	67.05	65.43	1.62	
	2015	QRO	Q 1	59.31	60.96	-1.65	0.78
	2015	QRO	Q 4	74.19	76.62	-2.43	
FIN	2012	QCM	Q 1	60.98	51.92	9.06	3.76
	2012	QCM	Q 4	71.64	66.34	5.30	

	2012	QRO	Q 1	63.16	57.18	5.98	2.33
	2012	QRO	Q 4	74.77	71.12	3.65	
	2015	QCM	Q 1	54.69	47.41	7.28	5.32
	2015	QCM	Q 4	67.00	65.05	1.95	
	2015	QRO	Q 1	58.27	57.30	0.97	0.31
	2015	QRO	Q 4	75.09	74.43	0.66	
FRA	2012	QCM	Q 1	54.62	37.63	16.99	6.14
	2012	QCM	Q 4	74.10	63.25	10.85	
	2012	QRO	Q 1	57.71	42.32	15.39	5.96
	2012	QRO	Q 4	77.65	68.22	9.43	
	2015	QCM	Q 1	51.19	42.56	8.63	1.43
	2015	QCM	Q 4	69.13	61.93	7.20	
	2015	QRO	Q 1	53.01	49.37	3.64	1.56
	2015	QRO	Q 4	76.89	74.81	2.08	
GBR	2012	QCM	Q 1	54.66	43.07	11.59	4.00
	2012	QCM	Q 4	66.78	59.19	7.59	
	2012	QRO	Q 1	61.60	50.21	11.39	2.83
	2012	QRO	Q 4	74.43	65.87	8.55	
	2015	QCM	Q 1	48.15	43.50	4.65	0.97
	2015	QCM	Q 4	64.24	60.56	3.68	
	2015	QRO	Q 1	60.40	55.46	4.94	5.44
	2015	QRO	Q 4	74.02	74.52	-0.50	
GRC	2012	QCM	Q 1	52.60	36.90	15.70	-9.86
	2012	QCM	Q 4	72.37	46.81	25.56	
	2012	QRO	Q 1	57.34	36.23	21.11	-2.40
	2012	QRO	Q 4	73.84	50.33	23.51	
	2015	QCM	Q 1	49.54	38.97	10.56	-0.84
	2015	QCM	Q 4	65.29	53.89	11.40	
	2015	QRO	Q 1	47.74	43.66	4.08	-5.62
	2015	QRO	Q 4	74.16	64.46	9.70	
HUN	2012	QCM	Q 1	51.93	42.42	9.52	1.26

	2012	QCM	Q 4	69.56	61.30	8.26	4.97
	2012	QRO	Q 1	53.33	40.37	12.96	
	2012	QRO	Q 4	73.60	65.61	7.99	
	2015	QCM	Q 1	44.23	37.50	6.74	-0.34
	2015	QCM	Q 4	69.63	62.55	7.07	
	2015	QRO	Q 1	42.99	40.62	2.37	0.05
	2015	QRO	Q 4	71.76	69.44	2.31	
IRL	2012	QCM	Q 1	52.25	44.19	8.06	2.80
	2012	QCM	Q 4	68.89	63.63	5.27	
	2012	QRO	Q 1	64.12	54.37	9.75	6.50
	2012	QRO	Q 4	76.90	73.65	3.25	
	2015	QCM	Q 1	49.53	46.50	3.03	-1.48
	2015	QCM	Q 4	63.31	58.81	4.50	
	2015	QRO	Q 1	63.20	61.78	1.42	6.43
	2015	QRO	Q 4	73.98	78.98	-5.00	
ISL	2012	QCM	Q 1	51.48	40.59	10.89	-1.79
	2012	QCM	Q 4	62.04	49.37	12.68	
	2012	QRO	Q 1	58.86	44.94	13.92	1.86
	2012	QRO	Q 4	68.89	56.83	12.06	
	2015	QCM	Q 1	50.08	41.31	8.78	9.41
	2015	QCM	Q 4	55.38	56.02	-0.63	
	2015	QRO	Q 1	58.57	50.38	8.19	9.61
	2015	QRO	Q 4	69.65	71.07	-1.42	
ISR	2012	QCM	Q 1	52.29	32.98	19.31	5.87
	2012	QCM	Q 4	68.84	55.41	13.44	
	2012	QRO	Q 1	54.80	35.19	19.61	8.51
	2012	QRO	Q 4	74.28	63.18	11.10	
	2015	QCM	Q 1	48.14	41.24	6.90	0.98
	2015	QCM	Q 4	63.11	57.19	5.92	
	2015	QRO	Q 1	50.81	43.07	7.74	5.08
	2015	QRO	Q 4	69.65	66.98	2.66	

ITA	2012	QCM	Q 1	54.45	41.61	12.85	2.26
	2012	QCM	Q 4	66.42	55.82	10.59	
	2012	QRO	Q 1	56.93	42.68	14.25	2.75
	2012	QRO	Q 4	72.11	60.60	11.50	
	2015	QCM	Q 1	50.51	38.14	12.36	6.43
	2015	QCM	Q 4	64.51	58.58	5.93	
	2015	QRO	Q 1	48.64	41.13	7.51	5.68
	2015	QRO	Q 4	66.42	64.59	1.83	
JPN	2012	QCM	Q 1	58.10	48.05	10.05	4.24
	2012	QCM	Q 4	68.22	62.40	5.82	
	2012	QRO	Q 1	73.98	62.65	11.33	4.79
	2012	QRO	Q 4	84.94	78.39	6.55	
	2015	QCM	Q 1	49.29	41.87	7.43	-0.65
	2015	QCM	Q 4	66.38	58.30	8.08	
	2015	QRO	Q 1	65.41	62.26	3.15	0.34
	2015	QRO	Q 4	81.99	79.17	2.82	
KOR	2012	QCM	Q 1	62.46	52.97	9.49	6.59
	2012	QCM	Q 4	71.26	68.37	2.90	
	2012	QRO	Q 1	69.94	61.41	8.53	4.55
	2012	QRO	Q 4	78.06	74.09	3.98	
	2015	QCM	Q 1	48.74	46.44	2.30	-1.71
	2015	QCM	Q 4	67.75	63.73	4.01	
	2015	QRO	Q 1	55.81	55.90	-0.09	2.04
	2015	QRO	Q 4	72.76	74.90	-2.13	
LUX	2012	QCM	Q 1	49.85	35.54	14.31	5.95
	2012	QCM	Q 4	68.54	60.19	8.35	
	2012	QRO	Q 1	54.41	36.03	18.38	9.24
	2012	QRO	Q 4	75.69	66.55	9.14	
	2015	QCM	Q 1	43.36	35.25	8.11	3.79
	2015	QCM	Q 4	67.54	63.22	4.32	
	2015	QRO	Q 1	46.84	40.00	6.84	8.11

	2015	QRO	Q 4	73.50	74.78	-1.27	
LVA	2012	QCM	Q 1	51.61	43.87	7.74	-0.76
	2012	QCM	Q 4	63.36	54.86	8.50	
	2012	QRO	Q 1	53.81	47.14	6.68	-2.71
	2012	QRO	Q 4	71.78	62.39	9.39	
	2015	QCM	Q 1	51.65	46.01	5.64	-1.26
	2015	QCM	Q 4	64.43	57.53	6.90	
	2015	QRO	Q 1	53.87	54.61	-0.73	-1.80
	2015	QRO	Q 4	72.04	70.97	1.07	
NLD	2012	QCM	Q 1	54.75	44.90	9.85	-1.86
	2012	QCM	Q 4	71.83	60.13	11.70	
	2012	QRO	Q 1	63.36	55.87	7.49	0.16
	2012	QRO	Q 4	76.29	68.97	7.32	
	2015	QCM	Q 1	52.84	42.28	10.56	7.52
	2015	QCM	Q 4	67.75	64.71	3.03	
	2015	QRO	Q 1	60.34	57.07	3.27	6.11
	2015	QRO	Q 4	74.81	77.66	-2.84	
NOR	2012	QCM	Q 1	55.01	41.93	13.08	2.32
	2012	QCM	Q 4	66.88	56.13	10.76	
	2012	QRO	Q 1	64.57	47.41	17.16	4.83
	2012	QRO	Q 4	75.04	62.70	12.34	
	2015	QCM	Q 1	58.45	45.23	13.22	7.27
	2015	QCM	Q 4	66.94	60.99	5.95	
	2015	QRO	Q 1	72.97	56.13	16.84	16.48
	2015	QRO	Q 4	74.94	74.58	0.36	
NZL	2012	QCM	Q 1	49.57	40.82	8.75	1.25
	2012	QCM	Q 4	72.75	65.24	7.51	
	2012	QRO	Q 1	59.18	47.01	12.17	2.81
	2012	QRO	Q 4	82.07	72.72	9.35	
	2015	QCM	Q 1	46.82	40.10	6.72	-1.72
	2015	QCM	Q 4	65.26	56.82	8.44	

	2015	QRO	Q 1	60.73	53.93	6.80	3.40
	2015	QRO	Q 4	75.35	71.95	3.40	
POL	2012	QCM	Q 1	57.91	47.44	10.47	3.38
	2012	QCM	Q 4	72.56	65.46	7.09	
	2012	QRO	Q 1	61.25	52.37	8.88	1.37
	2012	QRO	Q 4	77.53	70.02	7.51	
	2015	QCM	Q 1	50.43	45.68	4.75	1.15
	2015	QCM	Q 4	65.33	61.73	3.59	
	2015	QRO	Q 1	56.61	50.61	6.00	11.69
	2015	QRO	Q 4	68.74	74.43	-5.68	
PRT	2012	QCM	Q 1	51.60	37.75	13.85	1.22
	2012	QCM	Q 4	68.08	55.44	12.63	
	2012	QRO	Q 1	56.94	44.31	12.62	-1.45
	2012	QRO	Q 4	76.33	62.25	14.07	
	2015	QCM	Q 1	45.92	40.10	5.82	-0.31
	2015	QCM	Q 4	67.64	61.51	6.13	
	2015	QRO	Q 1	56.75	51.43	5.32	5.73
	2015	QRO	Q 4	76.53	76.94	-0.40	
SVK	2012	QCM	Q 1	43.90	33.89	10.01	0.35
	2012	QCM	Q 4	65.28	55.61	9.67	
	2012	QRO	Q 1	42.53	29.71	12.82	6.19
	2012	QRO	Q 4	67.82	61.19	6.63	
	2015	QCM	Q 1	46.80	36.33	10.47	1.77
	2015	QCM	Q 4	63.51	54.81	8.70	
	2015	QRO	Q 1	41.51	35.00	6.50	9.42
	2015	QRO	Q 4	63.22	66.14	-2.92	
SVN	2012	QCM	Q 1	51.92	41.96	9.96	1.00
	2012	QCM	Q 4	67.31	58.35	8.96	
	2012	QRO	Q 1	55.25	44.72	10.53	3.77
	2012	QRO	Q 4	71.86	65.11	6.75	
	2015	QCM	Q 1	53.62	42.67	10.95	5.13

	2015	QCM	Q 4	67.23	61.41	5.82	0.30
	2015	QRO	Q 1	55.96	54.74	1.22	
	2015	QRO	Q 4	72.88	71.97	0.92	
SWE	2012	QCM	Q 1	50.76	38.71	12.05	-1.92
	2012	QCM	Q 4	65.74	51.77	13.97	
	2012	QRO	Q 1	58.42	42.37	16.05	1.67
	2012	QRO	Q 4	71.85	57.48	14.37	
	2015	QCM	Q 1	51.87	43.40	8.47	-0.30
	2015	QCM	Q 4	67.03	58.26	8.77	
	2015	QRO	Q 1	60.32	52.17	8.15	2.27
	2015	QRO	Q 4	75.34	69.46	5.88	
TUR	2012	QCM	Q 1	49.84	38.45	11.39	5.64
	2012	QCM	Q 4	59.54	53.80	5.74	
	2012	QRO	Q 1	53.83	40.87	12.97	6.45
	2012	QRO	Q 4	69.34	62.82	6.52	
	2015	QCM	Q 1	41.80	37.83	3.97	-3.79
	2015	QCM	Q 4	51.28	43.53	7.75	
	2015	QRO	Q 1	46.29	39.37	6.92	-1.84
	2015	QRO	Q 4	60.96	52.20	8.76	
USA	2012	QCM	Q 1	52.27	42.09	10.18	5.74
	2012	QCM	Q 4	65.41	60.97	4.44	
	2012	QRO	Q 1	59.70	48.73	10.97	7.19
	2012	QRO	Q 4	72.66	68.88	3.78	
	2015	QCM	Q 1	50.91	43.07	7.85	3.33
	2015	QCM	Q 4	62.39	57.88	4.52	
	2015	QRO	Q 1	60.01	50.86	9.15	4.35
	2015	QRO	Q 4	74.88	70.08	4.80	

En mathématiques

Pays	Cycles	Types de questions	SES de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction du SES des élèves, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Q 1	50.57	46.56	4.01	2.12
	2012	QCM	Q 4	67.28	65.39	1.90	
	2012	QRO	Q 1	36.57	31.59	4.98	1.09
	2012	QRO	Q 4	54.10	50.20	3.90	
	2015	QCM	Q 1	49.17	43.38	5.79	6.19
	2015	QCM	Q 4	64.35	64.76	-0.40	
	2015	QRO	Q 1	33.31	29.29	4.02	1.36
	2015	QRO	Q 4	53.20	50.54	2.66	
AUT	2012	QCM	Q 1	49.33	48.61	0.72	-5.82
	2012	QCM	Q 4	70.79	64.24	6.55	
	2012	QRO	Q 1	35.90	33.02	2.89	-1.26
	2012	QRO	Q 4	55.01	50.86	4.15	
	2015	QCM	Q 1	46.34	43.83	2.51	1.42
	2015	QCM	Q 4	65.04	63.95	1.09	
	2015	QRO	Q 1	31.73	30.13	1.60	0.59
	2015	QRO	Q 4	51.05	50.03	1.01	
BEL	2012	QCM	Q 1	51.89	44.85	7.05	4.32
	2012	QCM	Q 4	71.99	69.26	2.72	
	2012	QRO	Q 1	37.95	32.52	5.43	0.86
	2012	QRO	Q 4	58.95	54.38	4.57	
	2015	QCM	Q 1	50.65	45.30	5.36	3.55
	2015	QCM	Q 4	71.06	69.26	1.80	
	2015	QRO	Q 1	35.93	32.12	3.81	1.49
	2015	QRO	Q 4	56.91	54.59	2.33	

CAN	2012	QCM	Q 1	54.34	47.99	6.35	2.61
	2012	QCM	Q 4	68.34	64.59	3.75	
	2012	QRO	Q 1	41.65	34.46	7.19	1.91
	2012	QRO	Q 4	56.24	50.96	5.28	
	2015	QCM	Q 1	49.86	50.87	-1.01	2.32
	2015	QCM	Q 4	64.56	67.89	-3.33	
	2015	QRO	Q 1	39.41	38.33	1.08	-1.55
	2015	QRO	Q 4	55.35	52.72	2.63	
CHE	2012	QCM	Q 1	54.56	48.90	5.66	4.75
	2012	QCM	Q 4	69.66	68.75	0.90	
	2012	QRO	Q 1	42.34	35.87	6.47	2.05
	2012	QRO	Q 4	59.18	54.76	4.42	
	2015	QCM	Q 1	54.09	46.27	7.82	4.10
	2015	QCM	Q 4	70.37	66.66	3.72	
	2015	QRO	Q 1	39.76	31.80	7.96	5.38
	2015	QRO	Q 4	56.18	53.60	2.58	
CZE	2012	QCM	Q 1	48.85	44.93	3.91	1.10
	2012	QCM	Q 4	69.55	66.74	2.81	
	2012	QRO	Q 1	31.95	29.51	2.44	-1.17
	2012	QRO	Q 4	54.77	51.16	3.61	
	2015	QCM	Q 1	43.90	42.72	1.17	1.23
	2015	QCM	Q 4	68.07	68.13	-0.06	
	2015	QRO	Q 1	31.00	29.25	1.75	2.54
	2015	QRO	Q 4	51.32	52.12	-0.79	
DEU	2012	QCM	Q 1	52.32	50.80	1.52	-1.92
	2012	QCM	Q 4	71.51	68.07	3.44	
	2012	QRO	Q 1	37.87	34.08	3.79	-1.58
	2012	QRO	Q 4	58.20	52.83	5.37	
	2015	QCM	Q 1	50.51	47.67	2.83	3.47
	2015	QCM	Q 4	67.40	68.04	-0.63	
	2015	QRO	Q 1	34.62	34.92	-0.30	0.65

	2015	QRO	Q 4	53.79	54.75	-0.96	
DNK	2012	QCM	Q 1	51.98	49.31	2.67	-0.84
	2012	QCM	Q 4	68.35	64.84	3.51	
	2012	QRO	Q 1	35.94	28.79	7.14	0.60
	2012	QRO	Q 4	52.99	46.45	6.55	
	2015	QCM	Q 1	54.41	50.32	4.10	-0.76
	2015	QCM	Q 4	69.45	64.58	4.86	
	2015	QRO	Q 1	40.12	35.67	4.45	1.62
	2015	QRO	Q 4	54.24	51.41	2.83	
ESP	2012	QCM	Q 1	48.00	39.94	8.06	4.91
	2012	QCM	Q 4	64.43	61.28	3.15	
	2012	QRO	Q 1	32.74	24.75	8.00	-1.59
	2012	QRO	Q 4	52.29	42.71	9.58	
	2015	QCM	Q 1	45.09	44.12	0.97	-2.26
	2015	QCM	Q 4	62.34	59.10	3.24	
	2015	QRO	Q 1	28.83	29.12	-0.29	-4.59
	2015	QRO	Q 4	50.75	46.45	4.30	
EST	2012	QCM	Q 1	52.24	50.63	1.61	-3.54
	2012	QCM	Q 4	68.45	63.30	5.15	
	2012	QRO	Q 1	43.67	37.30	6.37	0.78
	2012	QRO	Q 4	56.51	50.91	5.59	
	2015	QCM	Q 1	47.98	47.95	0.03	-0.87
	2015	QCM	Q 4	66.12	65.22	0.90	
	2015	QRO	Q 1	38.38	36.26	2.12	-2.32
	2015	QRO	Q 4	55.27	50.83	4.45	
FIN	2012	QCM	Q 1	57.30	53.41	3.89	0.76
	2012	QCM	Q 4	69.55	66.41	3.13	
	2012	QRO	Q 1	41.37	35.68	5.69	0.71
	2012	QRO	Q 4	54.68	49.70	4.99	
	2015	QCM	Q 1	53.58	54.80	-1.22	-2.66
	2015	QCM	Q 4	66.01	64.57	1.44	

	2015	QRO	Q 1	36.81	33.23	3.58	0.74
	2015	QRO	Q 4	52.86	50.02	2.84	
FRA	2012	QCM	Q 1	48.72	41.63	7.09	2.88
	2012	QCM	Q 4	72.41	68.20	4.21	
	2012	QRO	Q 1	32.90	24.88	8.02	3.25
	2012	QRO	Q 4	56.12	51.34	4.77	
	2015	QCM	Q 1	45.62	39.43	6.19	2.20
	2015	QCM	Q 4	69.07	65.08	3.99	
	2015	QRO	Q 1	29.89	25.44	4.45	-0.03
	2015	QRO	Q 4	55.64	51.16	4.47	
GBR	2012	QCM	Q 1	47.42	42.97	4.45	1.20
	2012	QCM	Q 4	67.40	64.14	3.26	
	2012	QRO	Q 1	34.44	29.64	4.81	-1.68
	2012	QRO	Q 4	54.32	47.83	6.48	
	2015	QCM	Q 1	47.20	44.81	2.39	2.11
	2015	QCM	Q 4	62.20	61.93	0.28	
	2015	QRO	Q 1	33.97	30.32	3.65	-1.20
	2015	QRO	Q 4	52.30	47.45	4.85	
GRC	2012	QCM	Q 1	44.96	34.87	10.09	-2.15
	2012	QCM	Q 4	61.65	49.42	12.23	
	2012	QRO	Q 1	27.73	18.12	9.61	-2.61
	2012	QRO	Q 4	45.79	33.57	12.22	
	2015	QCM	Q 1	44.27	38.76	5.51	1.96
	2015	QCM	Q 4	57.45	53.91	3.55	
	2015	QRO	Q 1	26.58	22.34	4.24	-4.39
	2015	QRO	Q 4	44.77	36.14	8.63	
HUN	2012	QCM	Q 1	41.08	39.22	1.86	-2.12
	2012	QCM	Q 4	63.38	59.41	3.97	
	2012	QRO	Q 1	28.92	22.23	6.70	2.75
	2012	QRO	Q 4	52.66	48.71	3.95	
	2015	QCM	Q 1	39.40	35.38	4.02	8.04

	2015	QCM	Q 4	59.78	63.81	-4.02	2.78
	2015	QRO	Q 1	28.46	24.61	3.85	
	2015	QRO	Q 4	50.15	49.08	1.06	
IRL	2012	QCM	Q 1	49.36	47.45	1.91	0.97
	2012	QCM	Q 4	67.40	66.46	0.94	
	2012	QRO	Q 1	35.40	31.65	3.75	0.40
	2012	QRO	Q 4	52.90	49.55	3.35	
	2015	QCM	Q 1	45.40	45.56	-0.16	-0.53
	2015	QCM	Q 4	64.75	64.38	0.37	
	2015	QRO	Q 1	34.59	34.93	-0.33	0.86
	2015	QRO	Q 4	49.93	51.12	-1.19	
ISL	2012	QCM	Q 1	53.79	45.09	8.70	-1.04
	2012	QCM	Q 4	67.73	57.99	9.74	
	2012	QRO	Q 1	37.71	31.05	6.65	-1.39
	2012	QRO	Q 4	50.60	42.55	8.05	
	2015	QCM	Q 1	48.81	46.54	2.27	-1.62
	2015	QCM	Q 4	61.79	57.90	3.89	
	2015	QRO	Q 1	32.87	26.48	6.39	1.42
	2015	QRO	Q 4	46.14	41.16	4.97	
ISR	2012	QCM	Q 1	42.93	32.99	9.94	0.78
	2012	QCM	Q 4	64.53	55.37	9.16	
	2012	QRO	Q 1	28.48	18.27	10.21	-0.66
	2012	QRO	Q 4	49.02	38.15	10.87	
	2015	QCM	Q 1	42.87	36.43	6.44	3.78
	2015	QCM	Q 4	59.34	56.68	2.66	
	2015	QRO	Q 1	28.87	20.56	8.31	6.68
	2015	QRO	Q 4	44.14	42.51	1.63	
ITA	2012	QCM	Q 1	50.49	42.67	7.81	1.47
	2012	QCM	Q 4	65.89	59.55	6.34	
	2012	QRO	Q 1	34.96	26.17	8.79	1.77

	2012	QRO	Q 4	49.35	42.33	7.02	-1.41
	2015	QCM	Q 1	46.31	44.79	1.52	
	2015	QCM	Q 4	64.80	61.86	2.94	
	2015	QRO	Q 1	32.60	28.68	3.92	-1.25
	2015	QRO	Q 4	47.89	42.72	5.17	
JPN	2012	QCM	Q 1	61.87	54.44	7.42	2.30
	2012	QCM	Q 4	73.67	68.55	5.12	
	2012	QRO	Q 1	43.70	37.92	5.78	1.35
	2012	QRO	Q 4	61.51	57.08	4.43	
	2015	QCM	Q 1	57.83	54.34	3.49	3.03
	2015	QCM	Q 4	73.36	72.91	0.46	
	2015	QRO	Q 1	40.97	37.64	3.33	5.08
	2015	QRO	Q 4	54.85	56.60	-1.75	
KOR	2012	QCM	Q 1	60.78	58.30	2.48	-0.46
	2012	QCM	Q 4	74.67	71.73	2.94	
	2012	QRO	Q 1	46.72	41.27	5.45	0.95
	2012	QRO	Q 4	64.64	60.14	4.49	
	2015	QCM	Q 1	53.98	53.11	0.87	-4.16
	2015	QCM	Q 4	73.36	68.33	5.03	
	2015	QRO	Q 1	39.69	36.69	3.00	0.67
	2015	QRO	Q 4	58.26	55.92	2.33	
LUX	2012	QCM	Q 1	44.97	39.17	5.80	1.80
	2012	QCM	Q 4	68.69	64.70	3.99	
	2012	QRO	Q 1	32.27	24.21	8.06	1.60
	2012	QRO	Q 4	53.45	46.99	6.45	
	2015	QCM	Q 1	42.69	41.34	1.35	-1.51
	2015	QCM	Q 4	68.24	65.39	2.86	
	2015	QRO	Q 1	29.72	27.66	2.06	-0.79
	2015	QRO	Q 4	53.02	50.17	2.85	
LVA	2012	QCM	Q 1	48.87	45.04	3.82	-2.63
	2012	QCM	Q 4	65.50	59.05	6.45	

	2012	QRO	Q 1	31.92	29.70	2.22	-4.11
	2012	QRO	Q 4	49.68	43.35	6.33	
	2015	QCM	Q 1	48.10	44.50	3.60	-1.20
	2015	QCM	Q 4	64.21	59.41	4.80	
	2015	QRO	Q 1	28.58	29.57	-0.99	-4.56
	2015	QRO	Q 4	44.28	40.71	3.57	
NLD	2012	QCM	Q 1	55.38	52.12	3.26	-3.33
	2012	QCM	Q 4	72.39	65.81	6.58	
	2012	QRO	Q 1	41.99	35.41	6.58	-0.89
	2012	QRO	Q 4	59.21	51.74	7.47	
	2015	QCM	Q 1	54.15	48.50	5.65	3.44
	2015	QCM	Q 4	67.95	65.74	2.21	
	2015	QRO	Q 1	39.42	34.11	5.31	2.72
	2015	QRO	Q 4	55.41	52.82	2.59	
NOR	2012	QCM	Q 1	52.08	44.71	7.37	1.25
	2012	QCM	Q 4	65.73	59.61	6.12	
	2012	QRO	Q 1	36.23	29.51	6.72	0.96
	2012	QRO	Q 4	48.10	42.34	5.76	
	2015	QCM	Q 1	51.09	48.40	2.70	1.59
	2015	QCM	Q 4	64.69	63.58	1.11	
	2015	QRO	Q 1	35.17	31.39	3.77	-3.29
	2015	QRO	Q 4	52.68	45.62	7.06	
NZL	2012	QCM	Q 1	47.08	42.81	4.27	2.42
	2012	QCM	Q 4	68.71	66.86	1.85	
	2012	QRO	Q 1	33.68	27.57	6.10	1.34
	2012	QRO	Q 4	55.84	51.08	4.76	
	2015	QCM	Q 1	45.91	42.57	3.34	1.67
	2015	QCM	Q 4	64.71	63.04	1.67	
	2015	QRO	Q 1	37.30	29.44	7.86	4.05
	2015	QRO	Q 4	54.71	50.91	3.81	
POL	2012	QCM	Q 1	50.40	44.91	5.49	0.09

	2012	QCM	Q 4	72.19	66.79	5.40	-3.14
	2012	QRO	Q 1	36.10	31.08	5.02	
	2012	QRO	Q 4	60.11	51.95	8.16	
	2015	QCM	Q 1	47.06	46.83	0.23	-2.32
	2015	QCM	Q 4	64.79	62.24	2.54	
	2015	QRO	Q 1	32.06	32.53	-0.47	-0.85
	2015	QRO	Q 4	51.02	50.64	0.38	
PRT	2012	QCM	Q 1	45.81	39.68	6.13	-1.74
	2012	QCM	Q 4	69.06	61.20	7.87	
	2012	QRO	Q 1	32.79	24.66	8.14	-1.94
	2012	QRO	Q 4	55.47	45.40	10.07	
	2015	QCM	Q 1	44.70	46.13	-1.43	-7.32
	2015	QCM	Q 4	69.19	63.30	5.89	
	2015	QRO	Q 1	32.61	29.71	2.90	-3.10
	2015	QRO	Q 4	57.05	51.05	6.00	
SVK	2012	QCM	Q 1	42.23	39.86	2.37	-1.97
	2012	QCM	Q 4	65.70	61.35	4.35	
	2012	QRO	Q 1	29.23	22.42	6.80	0.61
	2012	QRO	Q 4	53.64	47.45	6.19	
	2015	QCM	Q 1	41.72	40.34	1.38	-1.84
	2015	QCM	Q 4	61.80	58.58	3.22	
	2015	QRO	Q 1	29.79	27.83	1.96	-1.79
	2015	QRO	Q 4	49.27	45.53	3.75	
SVN	2012	QCM	Q 1	51.65	46.08	5.57	0.30
	2012	QCM	Q 4	69.35	64.08	5.27	
	2012	QRO	Q 1	36.02	29.26	6.77	2.25
	2012	QRO	Q 4	54.44	49.92	4.52	
	2015	QCM	Q 1	52.20	49.92	2.28	2.55
	2015	QCM	Q 4	66.25	66.53	-0.27	
	2015	QRO	Q 1	35.62	37.08	-1.46	-0.03
	2015	QRO	Q 4	52.19	53.61	-1.42	

SWE	2012	QCM	Q 1	49.84	40.10	9.74	2.64
	2012	QCM	Q 4	64.29	57.18	7.11	
	2012	QRO	Q 1	33.22	23.13	10.09	-2.01
	2012	QRO	Q 4	50.67	38.57	12.10	
	2015	QCM	Q 1	46.27	40.01	6.25	1.57
	2015	QCM	Q 4	65.40	60.72	4.68	
	2015	QRO	Q 1	31.63	25.23	6.40	1.68
	2015	QRO	Q 4	52.36	47.64	4.72	
TUR	2012	QCM	Q 1	38.07	34.90	3.17	-1.17
	2012	QCM	Q 4	58.18	53.84	4.34	
	2012	QRO	Q 1	24.09	21.23	2.86	-0.01
	2012	QRO	Q 4	41.96	39.09	2.87	
	2015	QCM	Q 1	36.30	35.02	1.28	0.56
	2015	QCM	Q 4	47.23	46.51	0.72	
	2015	QRO	Q 1	22.51	19.90	2.61	-0.81
	2015	QRO	Q 4	34.92	31.50	3.42	
USA	2012	QCM	Q 1	45.65	40.20	5.45	2.39
	2012	QCM	Q 4	63.06	60.00	3.06	
	2012	QRO	Q 1	30.62	27.83	2.79	-2.26
	2012	QRO	Q 4	49.79	44.73	5.05	
	2015	QCM	Q 1	40.69	41.37	-0.68	0.64
	2015	QCM	Q 4	59.01	60.34	-1.32	
	2015	QRO	Q 1	30.27	25.67	4.61	3.58
	2015	QRO	Q 4	47.49	46.47	1.02	

En sciences

Pays	Cycles	Types de questions	SES de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction du SES des élèves, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Q 1	56.18	48.22	7.96	3.18
	2012	QCM	Q 4	70.93	66.15	4.77	
	2012	QRO	Q 1	41.20	32.37	8.83	1.83
	2012	QRO	Q 4	60.45	53.45	7.00	
	2015	QCM	Q 1	55.01	45.66	9.36	5.58
	2015	QCM	Q 4	67.88	64.11	3.77	
	2015	QRO	Q 1	41.36	28.38	12.98	8.42
	2015	QRO	Q 4	54.66	50.10	4.56	
AUT	2012	QCM	Q 1	53.27	47.63	5.64	3.58
	2012	QCM	Q 4	68.89	66.83	2.06	
	2012	QRO	Q 1	36.88	32.43	4.45	-1.59
	2012	QRO	Q 4	60.28	54.23	6.04	
	2015	QCM	Q 1	52.29	47.47	4.81	-2.21
	2015	QCM	Q 4	72.65	65.63	7.02	
	2015	QRO	Q 1	27.78	24.63	3.15	-2.72
	2015	QRO	Q 4	56.26	50.39	5.87	
BEL	2012	QCM	Q 1	52.20	44.49	7.71	2.18
	2012	QCM	Q 4	69.17	63.64	5.53	
	2012	QRO	Q 1	40.65	28.23	12.41	7.93
	2012	QRO	Q 4	62.31	57.83	4.48	
	2015	QCM	Q 1	49.81	45.00	4.81	1.27
	2015	QCM	Q 4	66.50	62.97	3.54	
	2015	QRO	Q 1	38.78	27.06	11.72	6.45
	2015	QRO	Q 4	60.33	55.06	5.27	

CAN	2012	QCM	Q 1	57.88	50.65	7.23	-0.22
	2012	QCM	Q 4	70.13	62.68	7.45	
	2012	QRO	Q 1	46.15	39.58	6.56	-0.45
	2012	QRO	Q 4	62.57	55.56	7.01	
	2015	QCM	Q 1	57.04	51.76	5.28	1.84
	2015	QCM	Q 4	67.52	64.08	3.44	
	2015	QRO	Q 1	42.35	36.73	5.62	3.16
	2015	QRO	Q 4	58.29	55.83	2.46	
CHE	2012	QCM	Q 1	53.91	46.78	7.12	3.01
	2012	QCM	Q 4	68.75	64.64	4.12	
	2012	QRO	Q 1	40.30	32.98	7.32	-1.21
	2012	QRO	Q 4	63.43	54.90	8.53	
	2015	QCM	Q 1	50.77	46.35	4.42	3.40
	2015	QCM	Q 4	67.60	66.58	1.02	
	2015	QRO	Q 1	37.04	27.42	9.62	6.44
	2015	QRO	Q 4	58.89	55.72	3.17	
CZE	2012	QCM	Q 1	59.04	52.12	6.93	0.43
	2012	QCM	Q 4	69.73	63.24	6.49	
	2012	QRO	Q 1	42.79	31.07	11.72	2.38
	2012	QRO	Q 4	57.13	47.79	9.34	
	2015	QCM	Q 1	54.14	46.84	7.30	2.53
	2015	QCM	Q 4	70.73	65.96	4.77	
	2015	QRO	Q 1	29.87	22.78	7.09	5.03
	2015	QRO	Q 4	53.93	51.87	2.06	
DEU	2012	QCM	Q 1	58.14	50.52	7.63	2.89
	2012	QCM	Q 4	71.99	67.26	4.73	
	2012	QRO	Q 1	43.61	32.76	10.85	3.71
	2012	QRO	Q 4	65.26	58.12	7.13	
	2015	QCM	Q 1	57.87	49.37	8.50	7.23
	2015	QCM	Q 4	72.62	71.35	1.27	
	2015	QRO	Q 1	40.75	29.19	11.56	3.62

	2015	QRO	Q 4	63.14	55.19	7.94	
DNK	2012	QCM	Q 1	52.22	45.26	6.96	1.47
	2012	QCM	Q 4	68.37	62.88	5.48	
	2012	QRO	Q 1	32.38	26.58	5.80	3.13
	2012	QRO	Q 4	53.63	50.96	2.67	
	2015	QCM	Q 1	52.00	51.89	0.11	-3.01
	2015	QCM	Q 4	68.47	65.36	3.12	
	2015	QRO	Q 1	30.38	29.50	0.88	1.30
	2015	QRO	Q 4	50.37	50.78	-0.42	
ESP	2012	QCM	Q 1	52.57	42.39	10.18	2.11
	2012	QCM	Q 4	66.38	58.31	8.07	
	2012	QRO	Q 1	39.61	27.48	12.14	2.41
	2012	QRO	Q 4	56.58	46.86	9.72	
	2015	QCM	Q 1	53.81	48.18	5.63	2.51
	2015	QCM	Q 4	62.98	59.86	3.12	
	2015	QRO	Q 1	36.27	32.06	4.20	-2.93
	2015	QRO	Q 4	55.64	48.50	7.14	
EST	2012	QCM	Q 1	60.98	56.22	4.76	-0.74
	2012	QCM	Q 4	70.40	64.90	5.50	
	2012	QRO	Q 1	54.29	50.02	4.26	-1.29
	2012	QRO	Q 4	66.97	61.42	5.55	
	2015	QCM	Q 1	59.05	55.03	4.02	1.55
	2015	QCM	Q 4	69.88	67.41	2.47	
	2015	QRO	Q 1	52.14	44.35	7.79	1.36
	2015	QRO	Q 4	67.29	60.86	6.43	
FIN	2012	QCM	Q 1	62.51	56.14	6.37	2.15
	2012	QCM	Q 4	72.66	68.44	4.22	
	2012	QRO	Q 1	49.47	42.23	7.24	4.41
	2012	QRO	Q 4	65.12	62.29	2.83	
	2015	QCM	Q 1	62.45	58.27	4.18	2.17
	2015	QCM	Q 4	74.18	72.17	2.01	

	2015	QRO	Q 1	41.55	43.01	-1.47	-3.39
	2015	QRO	Q 4	63.47	61.55	1.92	
FRA	2012	QCM	Q 1	49.93	38.57	11.36	5.63
	2012	QCM	Q 4	69.79	64.05	5.74	
	2012	QRO	Q 1	40.30	23.95	16.36	8.15
	2012	QRO	Q 4	66.60	58.39	8.21	
	2015	QCM	Q 1	49.87	41.25	8.62	5.95
	2015	QCM	Q 4	68.00	65.33	2.67	
	2015	QRO	Q 1	37.66	25.80	11.86	11.66
	2015	QRO	Q 4	59.64	59.44	0.20	
GBR	2012	QCM	Q 1	56.15	49.10	7.05	1.04
	2012	QCM	Q 4	72.52	66.51	6.01	
	2012	QRO	Q 1	41.77	32.33	9.44	1.66
	2012	QRO	Q 4	60.99	53.21	7.78	
	2015	QCM	Q 1	54.82	44.30	10.52	5.66
	2015	QCM	Q 4	66.39	61.54	4.86	
	2015	QRO	Q 1	43.12	28.48	14.64	11.01
	2015	QRO	Q 4	55.13	51.50	3.63	
GRC	2012	QCM	Q 1	46.55	34.64	11.91	-3.08
	2012	QCM	Q 4	61.77	46.78	14.99	
	2012	QRO	Q 1	35.95	18.15	17.80	-3.35
	2012	QRO	Q 4	59.46	38.31	21.15	
	2015	QCM	Q 1	47.70	38.71	8.99	5.95
	2015	QCM	Q 4	55.76	52.72	3.04	
	2015	QRO	Q 1	36.36	20.08	16.28	7.63
	2015	QRO	Q 4	53.41	44.76	8.65	
HUN	2012	QCM	Q 1	52.58	41.75	10.83	4.97
	2012	QCM	Q 4	70.29	64.42	5.86	
	2012	QRO	Q 1	32.93	22.04	10.89	3.72
	2012	QRO	Q 4	60.57	53.40	7.17	
	2015	QCM	Q 1	50.53	43.20	7.33	6.68

	2015	QCM	Q 4	68.58	67.93	0.65	3.13
	2015	QRO	Q 1	25.65	19.64	6.01	
	2015	QRO	Q 4	56.98	54.10	2.88	
IRL	2012	QCM	Q 1	54.44	49.97	4.47	-0.44
	2012	QCM	Q 4	69.68	64.76	4.91	
	2012	QRO	Q 1	42.46	33.62	8.83	3.86
	2012	QRO	Q 4	60.82	55.85	4.98	
	2015	QCM	Q 1	54.31	50.27	4.04	0.51
	2015	QCM	Q 4	68.75	65.22	3.53	
	2015	QRO	Q 1	35.59	37.10	-1.51	-5.07
	2015	QRO	Q 4	60.81	57.26	3.55	
ISL	2012	QCM	Q 1	51.98	41.65	10.33	-1.67
	2012	QCM	Q 4	62.82	50.82	12.00	
	2012	QRO	Q 1	32.89	21.96	10.93	2.15
	2012	QRO	Q 4	49.33	40.54	8.78	
	2015	QCM	Q 1	49.79	44.74	5.06	0.66
	2015	QCM	Q 4	60.58	56.19	4.39	
	2015	QRO	Q 1	29.29	18.18	11.11	6.78
	2015	QRO	Q 4	44.85	40.52	4.33	
ISR	2012	QCM	Q 1	45.08	31.96	13.12	1.51
	2012	QCM	Q 4	65.27	53.66	11.61	
	2012	QRO	Q 1	33.90	19.61	14.29	3.27
	2012	QRO	Q 4	60.51	49.49	11.02	
	2015	QCM	Q 1	43.30	37.03	6.27	2.55
	2015	QCM	Q 4	56.70	52.98	3.72	
	2015	QRO	Q 1	27.59	23.53	4.06	3.28
	2015	QRO	Q 4	46.04	45.26	0.78	
ITA	2012	QCM	Q 1	54.39	43.10	11.29	2.08
	2012	QCM	Q 4	65.60	56.39	9.21	
	2012	QRO	Q 1	35.76	25.79	9.96	-0.38

	2012	QRO	Q 4	53.96	43.62	10.35	
	2015	QCM	Q 1	51.37	42.83	8.54	
	2015	QCM	Q 4	67.94	57.16	10.78	
	2015	QRO	Q 1	32.83	28.90	3.93	-4.77
	2015	QRO	Q 4	50.94	42.23	8.71	
JPN	2012	QCM	Q 1	63.53	55.82	7.71	1.55
	2012	QCM	Q 4	73.74	67.58	6.16	
	2012	QRO	Q 1	60.16	44.82	15.34	5.24
	2012	QRO	Q 4	73.59	63.49	10.10	
	2015	QCM	Q 1	57.95	50.75	7.20	4.80
	2015	QCM	Q 4	71.07	68.67	2.41	
	2015	QRO	Q 1	45.65	39.90	5.75	5.60
	2015	QRO	Q 4	61.18	61.03	0.15	
KOR	2012	QCM	Q 1	62.78	57.19	5.59	-1.71
	2012	QCM	Q 4	71.69	64.38	7.31	
	2012	QRO	Q 1	51.74	45.23	6.52	0.07
	2012	QRO	Q 4	59.84	53.39	6.44	
	2015	QCM	Q 1	55.47	47.94	7.52	6.30
	2015	QCM	Q 4	68.00	66.77	1.23	
	2015	QRO	Q 1	39.88	38.02	1.86	7.20
	2015	QRO	Q 4	49.80	55.15	-5.34	
LUX	2012	QCM	Q 1	48.06	35.71	12.36	5.46
	2012	QCM	Q 4	67.55	60.65	6.90	
	2012	QRO	Q 1	32.55	21.51	11.03	2.80
	2012	QRO	Q 4	62.73	54.49	8.24	
	2015	QCM	Q 1	42.57	41.32	1.25	0.07
	2015	QCM	Q 4	67.53	66.34	1.18	
	2015	QRO	Q 1	21.78	19.64	2.14	-3.17
	2015	QRO	Q 4	61.32	56.02	5.30	
LVA	2012	QCM	Q 1	51.86	45.94	5.92	0.30
	2012	QCM	Q 4	64.34	58.71	5.63	

	2012	QRO	Q 1	41.87	35.74	6.12	-3.61
	2012	QRO	Q 4	59.97	50.24	9.73	
	2015	QCM	Q 1	52.40	49.23	3.17	-0.02
	2015	QCM	Q 4	65.61	62.42	3.19	
	2015	QRO	Q 1	36.18	32.40	3.78	-1.10
	2015	QRO	Q 4	55.17	50.29	4.88	
NLD	2012	QCM	Q 1	56.91	48.41	8.51	7.14
	2012	QCM	Q 4	69.12	67.75	1.37	
	2012	QRO	Q 1	43.29	32.13	11.16	9.87
	2012	QRO	Q 4	62.65	61.35	1.30	
	2015	QCM	Q 1	55.09	51.43	3.66	-3.67
	2015	QCM	Q 4	71.67	64.33	7.34	
	2015	QRO	Q 1	37.60	40.91	-3.31	-5.92
	2015	QRO	Q 4	57.68	55.08	2.60	
NOR	2012	QCM	Q 1	56.10	45.01	11.09	0.92
	2012	QCM	Q 4	67.52	57.35	10.17	
	2012	QRO	Q 1	39.43	26.48	12.95	0.89
	2012	QRO	Q 4	55.98	43.93	12.06	
	2015	QCM	Q 1	48.87	47.77	1.10	0.00
	2015	QCM	Q 4	62.76	61.66	1.10	
	2015	QRO	Q 1	34.10	30.07	4.02	3.27
	2015	QRO	Q 4	49.10	48.36	0.75	
NZL	2012	QCM	Q 1	50.87	42.23	8.64	5.61
	2012	QCM	Q 4	71.58	68.55	3.03	
	2012	QRO	Q 1	38.21	26.36	11.85	9.93
	2012	QRO	Q 4	61.14	59.22	1.92	
	2015	QCM	Q 1	53.13	46.78	6.35	-1.56
	2015	QCM	Q 4	70.62	62.70	7.91	
	2015	QRO	Q 1	38.08	29.06	9.03	1.21
	2015	QRO	Q 4	62.71	54.89	7.82	
POL	2012	QCM	Q 1	59.29	51.40	7.89	3.05

	2012	QCM	Q 4	73.64	68.80	4.84	0.69
	2012	QRO	Q 1	44.94	35.19	9.75	
	2012	QRO	Q 4	62.94	53.88	9.06	
	2015	QCM	Q 1	56.30	52.25	4.04	3.35
	2015	QCM	Q 4	66.86	66.17	0.69	
	2015	QRO	Q 1	38.39	36.72	1.67	-4.52
	2015	QRO	Q 4	56.56	50.37	6.19	
PRT	2012	QCM	Q 1	51.41	41.00	10.42	1.59
	2012	QCM	Q 4	67.17	58.35	8.82	
	2012	QRO	Q 1	33.53	22.77	10.76	-0.59
	2012	QRO	Q 4	59.40	48.04	11.35	
	2015	QCM	Q 1	52.59	46.31	6.28	1.77
	2015	QCM	Q 4	67.10	62.59	4.51	
	2015	QRO	Q 1	35.75	29.05	6.70	-0.79
	2015	QRO	Q 4	57.38	49.89	7.49	
SVK	2012	QCM	Q 1	45.15	37.88	7.28	2.24
	2012	QCM	Q 4	68.03	63.00	5.03	
	2012	QRO	Q 1	24.83	16.52	8.31	5.16
	2012	QRO	Q 4	53.75	50.60	3.14	
	2015	QCM	Q 1	51.41	41.91	9.50	4.50
	2015	QCM	Q 4	65.72	60.72	5.00	
	2015	QRO	Q 1	27.52	20.42	7.11	-8.49
	2015	QRO	Q 4	51.72	36.12	15.60	
SVN	2012	QCM	Q 1	56.89	49.90	6.99	3.55
	2012	QCM	Q 4	70.24	66.80	3.44	
	2012	QRO	Q 1	39.16	29.00	10.16	3.62
	2012	QRO	Q 4	59.00	52.45	6.54	
	2015	QCM	Q 1	55.51	51.70	3.81	0.34
	2015	QCM	Q 4	68.80	65.34	3.47	
	2015	QRO	Q 1	36.57	35.22	1.36	0.35
	2015	QRO	Q 4	59.08	58.07	1.00	

SWE	2012	QCM	Q 1	52.32	41.03	11.29	-0.89
	2012	QCM	Q 4	67.33	55.15	12.18	
	2012	QRO	Q 1	36.64	24.25	12.40	-1.64
	2012	QRO	Q 4	56.79	42.76	14.03	
	2015	QCM	Q 1	52.08	48.06	4.02	0.62
	2015	QCM	Q 4	68.85	65.45	3.40	
	2015	QRO	Q 1	31.41	31.05	0.36	0.84
	2015	QRO	Q 4	53.70	54.19	-0.48	
TUR	2012	QCM	Q 1	47.32	38.44	8.89	2.99
	2012	QCM	Q 4	57.70	51.80	5.89	
	2012	QRO	Q 1	36.80	25.63	11.17	4.63
	2012	QRO	Q 4	49.87	43.33	6.54	
	2015	QCM	Q 1	40.61	36.69	3.92	-4.86
	2015	QCM	Q 4	52.18	43.40	8.78	
	2015	QRO	Q 1	24.20	18.44	5.76	0.87
	2015	QRO	Q 4	39.96	35.07	4.88	
USA	2012	QCM	Q 1	51.16	41.77	9.40	4.34
	2012	QCM	Q 4	69.94	64.88	5.06	
	2012	QRO	Q 1	34.87	29.55	5.32	2.77
	2012	QRO	Q 4	55.16	52.61	2.55	
	2015	QCM	Q 1	50.78	45.13	5.65	5.41
	2015	QCM	Q 4	63.32	63.08	0.24	
	2015	QRO	Q 1	33.72	27.48	6.24	6.67
	2015	QRO	Q 4	47.95	48.38	-0.43	

ANNEXE 11 : Différences de persévérance, par pays, par origine des élèves et par cycle et différences de persévérance entre les origines des élèves, par pays et par cycle

En lecture

Pays	Origines des élèves	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de l'origine des élèves, par cycle
AUS	Autochtones	2012	65.55	57.26	8.30	-0.68
	Allochtones	2012	67.31	59.70	7.61	
	Autochtones	2015	61.48	56.33	5.15	0.96
	Allochtones	2015	63.41	57.30	6.11	
AUT	Autochtones	2012	62.73	56.76	5.96	0.63
	Allochtones	2012	50.52	43.93	6.59	
	Autochtones	2015	62.32	58.05	4.28	4.24
	Allochtones	2015	51.54	43.02	8.52	
BEL	Autochtones	2012	67.95	59.67	8.28	4.49
	Allochtones	2012	57.23	44.47	12.76	
	Autochtones	2015	65.30	62.67	2.64	10.64
	Allochtones	2015	57.03	43.76	13.28	
CAN	Autochtones	2012	68.11	59.20	8.92	1.90
	Allochtones	2012	68.71	57.89	10.82	
	Autochtones	2015	65.84	60.27	5.57	-2.78
	Allochtones	2015	66.63	63.83	2.80	
CHE	Autochtones	2012	67.44	60.27	7.17	5.22
	Allochtones	2012	57.48	45.09	12.39	
	Autochtones	2015	64.84	58.72	6.13	-0.95

	Alloctones	2015	52.84	47.66	5.17	
DEU	Autochtones	2012	68.39	61.69	6.70	6.19
	Alloctones	2012	61.79	48.90	12.89	
	Autochtones	2015	65.58	65.01	0.58	0.98
	Alloctones	2015	56.83	55.28	1.55	
DNK	Autochtones	2012	65.05	56.97	8.08	3.61
	Alloctones	2012	55.19	43.50	11.69	
	Autochtones	2015	63.75	60.32	3.43	-0.30
	Alloctones	2015	49.91	46.78	3.13	
ESP	Autochtones	2012	63.21	50.95	12.27	3.23
	Alloctones	2012	53.35	37.85	15.50	
	Autochtones	2015	62.54	56.68	5.86	3.15
	Alloctones	2015	54.92	45.92	9.01	
FIN	Autochtones	2012	67.42	62.04	5.38	6.46
	Alloctones	2012	50.24	38.40	11.84	
	Autochtones	2015	64.33	62.05	2.29	6.37
	Alloctones	2015	55.38	46.72	8.66	
FRA	Autochtones	2012	67.24	56.44	10.80	6.84
	Alloctones	2012	56.67	39.03	17.64	
	Autochtones	2015	63.58	59.39	4.19	9.27
	Alloctones	2015	56.30	42.84	13.46	
GBR	Autochtones	2012	63.92	54.52	9.40	1.13
	Alloctones	2012	61.63	51.11	10.52	
	Autochtones	2015	61.03	59.82	1.21	3.98
	Alloctones	2015	59.94	54.75	5.19	
GRC	Autochtones	2012	64.68	43.35	21.33	-2.42
	Alloctones	2012	54.68	35.76	18.91	
	Autochtones	2015	59.85	52.99	6.86	-4.70
	Alloctones	2015	52.40	50.24	2.16	
IRL	Autochtones	2012	67.67	60.83	6.84	-0.62
	Alloctones	2012	62.86	56.65	6.21	

	Autochtones	2015	63.38	63.06	0.32	-3.49
	Allochtones	2015	60.09	63.26	-3.17	
ISR	Autochtones	2012	63.53	48.03	15.49	2.82
	Allochtones	2012	62.77	44.45	18.32	
	Autochtones	2015	58.48	55.66	2.83	5.29
	Allochtones	2015	60.12	52.01	8.12	
ITA	Autochtones	2012	63.96	51.78	12.19	2.65
	Allochtones	2012	51.90	37.06	14.84	
	Autochtones	2015	59.38	54.72	4.66	1.64
	Allochtones	2015	47.33	41.02	6.30	
LUX	Autochtones	2012	66.36	54.95	11.41	2.50
	Allochtones	2012	57.44	43.54	13.91	
	Autochtones	2015	60.45	56.23	4.22	0.29
	Allochtones	2015	54.21	49.70	4.52	
NZL	Autochtones	2012	67.85	58.20	9.65	2.58
	Allochtones	2012	65.22	52.99	12.23	
	Autochtones	2015	63.94	57.63	6.31	-3.41
	Allochtones	2015	61.20	58.29	2.90	
PRT	Autochtones	2012	64.51	51.10	13.40	1.87
	Allochtones	2012	55.82	40.54	15.28	
	Autochtones	2015	61.92	57.31	4.62	-10.17
	Allochtones	2015	56.54	62.10	-5.56	
SVN	Autochtones	2012	61.31	52.43	8.88	1.99
	Allochtones	2012	51.91	41.04	10.87	
	Autochtones	2015	62.33	57.73	4.60	-10.60
	Allochtones	2015	50.59	56.59	-6.00	
SWE	Autochtones	2012	63.92	50.93	13.00	5.97
	Allochtones	2012	53.45	34.49	18.96	
	Autochtones	2015	66.24	57.12	9.12	-1.41
	Allochtones	2015	53.78	46.07	7.71	
USA	Autochtones	2012	62.84	56.35	6.49	6.35

	Allochtones	2012	64.70	51.86	12.84	
	Autochtones	2015	62.63	55.35	7.28	-4.64
	Allochtones	2015	58.43	55.79	2.64	

En mathématiques

Pays	Origines des élèves	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de l'origine des élèves, par cycle
AUS	Autochtones	2012	49.98	45.71	4.26	-1.12
	Allochtones	2012	54.44	51.30	3.14	
	Autochtones	2015	46.79	44.34	2.45	2.39
	Allochtones	2015	50.21	45.37	4.84	
AUT	Autochtones	2012	52.80	49.05	3.75	-1.24
	Allochtones	2012	41.01	38.50	2.51	
	Autochtones	2015	48.79	47.77	1.02	4.35
	Allochtones	2015	36.91	31.54	5.37	
BEL	Autochtones	2012	55.60	50.86	4.74	1.65
	Allochtones	2012	41.35	34.96	6.39	
	Autochtones	2015	53.36	50.38	2.98	-1.58
	Allochtones	2015	39.95	38.55	1.40	
CAN	Autochtones	2012	53.51	48.35	5.16	1.36
	Allochtones	2012	53.49	46.96	6.53	
	Autochtones	2015	50.15	49.66	0.49	-0.98
	Allochtones	2015	52.57	53.06	-0.49	
CHE	Autochtones	2012	58.58	54.12	4.47	1.56
	Allochtones	2012	46.57	40.55	6.03	
	Autochtones	2015	56.33	51.59	4.74	-1.43
	Allochtones	2015	45.20	41.89	3.31	
DEU	Autochtones	2012	54.80	51.56	3.24	1.72
	Allochtones	2012	44.46	39.51	4.95	
	Autochtones	2015	51.21	51.39	-0.18	2.61
	Allochtones	2015	41.36	38.94	2.43	

DNK	Autochtones	2012	51.18	46.57	4.61	0.79
	Allochtones	2012	36.27	30.87	5.40	
	Autochtones	2015	53.81	50.77	3.03	0.89
	Allochtones	2015	42.49	38.57	3.93	
ESP	Autochtones	2012	48.46	40.62	7.83	-0.35
	Allochtones	2012	37.97	30.48	7.49	
	Autochtones	2015	45.84	43.23	2.61	3.24
	Allochtones	2015	37.17	31.32	5.85	
FIN	Autochtones	2012	53.94	49.57	4.37	1.51
	Allochtones	2012	37.52	31.64	5.88	
	Autochtones	2015	49.60	48.73	0.88	2.71
	Allochtones	2015	40.92	37.33	3.59	
FRA	Autochtones	2012	51.59	46.06	5.52	4.27
	Allochtones	2012	38.74	28.95	9.79	
	Autochtones	2015	48.68	46.16	2.52	3.51
	Allochtones	2015	38.37	32.34	6.03	
GBR	Autochtones	2012	48.74	43.18	5.56	0.57
	Allochtones	2012	45.99	39.86	6.13	
	Autochtones	2015	47.86	44.10	3.76	-0.08
	Allochtones	2015	45.91	42.23	3.68	
GRC	Autochtones	2012	43.68	32.52	11.16	-2.14
	Allochtones	2012	31.40	22.38	9.02	
	Autochtones	2015	40.57	35.95	4.62	-3.15
	Allochtones	2015	30.70	29.23	1.47	
IRL	Autochtones	2012	48.79	46.28	2.51	4.63
	Allochtones	2012	50.36	43.23	7.14	
	Autochtones	2015	46.98	47.74	-0.76	-0.68
	Allochtones	2015	43.04	44.48	-1.43	
ISR	Autochtones	2012	45.14	35.44	9.70	2.35
	Allochtones	2012	48.12	36.07	12.05	
	Autochtones	2015	44.74	38.41	6.33	-3.55

	Allochtones	2015	40.70	37.93	2.78	
ITA	Autochtones	2012	49.37	42.18	7.18	2.13
	Allochtones	2012	38.45	29.13	9.32	
	Autochtones	2015	46.65	43.66	2.99	2.29
	Allochtones	2015	41.83	36.54	5.28	
LUX	Autochtones	2012	52.32	46.25	6.07	1.06
	Allochtones	2012	43.49	36.35	7.13	
	Autochtones	2015	49.21	45.90	3.32	-1.53
	Allochtones	2015	41.04	39.26	1.79	
NZL	Autochtones	2012	49.40	45.07	4.33	1.07
	Allochtones	2012	49.25	43.86	5.40	
	Autochtones	2015	47.85	44.99	2.86	-2.38
	Allochtones	2015	49.12	48.64	0.48	
PRT	Autochtones	2012	48.62	39.95	8.67	0.44
	Allochtones	2012	41.99	32.88	9.11	
	Autochtones	2015	47.43	43.79	3.64	-5.84
	Allochtones	2015	40.51	42.71	-2.20	
SVN	Autochtones	2012	51.12	45.60	5.52	-0.03
	Allochtones	2012	42.41	36.91	5.50	
	Autochtones	2015	51.76	49.20	2.56	-0.25
	Allochtones	2015	37.80	35.50	2.30	
SWE	Autochtones	2012	48.54	39.35	9.19	1.83
	Allochtones	2012	38.63	27.61	11.02	
	Autochtones	2015	49.62	42.65	6.97	-4.80
	Allochtones	2015	35.90	33.73	2.17	
USA	Autochtones	2012	45.60	41.49	4.11	0.54
	Allochtones	2012	42.96	38.30	4.66	
	Autochtones	2015	44.19	41.55	2.63	-1.44
	Allochtones	2015	36.95	35.75	1.20	

En sciences

Pays	Origines des élèves	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de l'origine des élèves, par cycle
AUS	Autochtones	2012	59.92	52.20	7.73	-3.53
	Allochtones	2012	59.72	55.52	4.20	
	Autochtones	2015	55.41	49.55	5.85	-0.63
	Allochtones	2015	56.85	51.62	5.22	
AUT	Autochtones	2012	58.97	54.01	4.96	0.74
	Allochtones	2012	47.36	41.65	5.70	
	Autochtones	2015	57.12	53.03	4.09	1.99
	Allochtones	2015	43.15	37.08	6.07	
BEL	Autochtones	2012	59.63	53.51	6.12	3.45
	Allochtones	2012	46.18	36.60	9.57	
	Autochtones	2015	56.98	51.38	5.59	-1.00
	Allochtones	2015	43.77	39.17	4.60	
CAN	Autochtones	2012	60.74	53.73	7.01	1.68
	Allochtones	2012	59.62	50.93	8.69	
	Autochtones	2015	58.02	54.37	3.65	2.83
	Allochtones	2015	59.56	53.09	6.47	
CHE	Autochtones	2012	61.70	56.18	5.52	2.21
	Allochtones	2012	46.89	39.16	7.73	
	Autochtones	2015	59.21	55.43	3.78	5.02
	Allochtones	2015	47.27	38.47	8.80	
DEU	Autochtones	2012	64.52	57.99	6.52	4.77
	Allochtones	2012	51.64	40.35	11.29	
	Autochtones	2015	61.47	55.82	5.65	4.54
	Allochtones	2015	50.80	40.61	10.19	

DNK	Autochtones	2012	56.20	50.84	5.35	2.35
	Allochtones	2012	39.83	32.13	7.70	
	Autochtones	2015	54.00	55.29	-1.29	10.23
	Allochtones	2015	45.30	36.36	8.94	
ESP	Autochtones	2012	55.35	46.74	8.61	4.29
	Allochtones	2012	44.57	31.67	12.91	
	Autochtones	2015	55.01	49.30	5.71	-1.79
	Allochtones	2015	44.93	41.01	3.92	
FIN	Autochtones	2012	64.68	59.96	4.72	5.80
	Allochtones	2012	44.65	34.13	10.52	
	Autochtones	2015	61.09	58.55	2.55	7.50
	Allochtones	2015	49.78	39.74	10.05	
FRA	Autochtones	2012	59.35	49.88	9.48	7.22
	Allochtones	2012	47.94	31.25	16.69	
	Autochtones	2015	55.98	50.47	5.51	-3.23
	Allochtones	2015	42.26	39.99	2.28	
GBR	Autochtones	2012	59.73	52.71	7.02	3.05
	Allochtones	2012	54.30	44.23	10.08	
	Autochtones	2015	56.61	50.35	6.27	0.76
	Allochtones	2015	53.62	46.59	7.03	
GRC	Autochtones	2012	52.31	37.07	15.25	5.24
	Allochtones	2012	45.10	24.61	20.49	
	Autochtones	2015	48.87	40.20	8.67	-2.15
	Allochtones	2015	44.56	38.04	6.52	
IRL	Autochtones	2012	57.95	52.88	5.08	-3.91
	Allochtones	2012	57.58	56.41	1.17	
	Autochtones	2015	56.87	52.63	4.24	4.35
	Allochtones	2015	59.94	51.34	8.60	
ISR	Autochtones	2012	51.60	38.95	12.65	1.24
	Allochtones	2012	54.19	40.30	13.89	
	Autochtones	2015	45.87	42.61	3.26	1.31

	Allochtones	2015	44.06	39.49	4.57	
ITA	Autochtones	2012	55.97	45.60	10.37	1.19
	Allochtones	2012	47.09	35.53	11.57	
	Autochtones	2015	55.41	45.41	10.00	0.24
	Allochtones	2015	45.20	34.96	10.24	
LUX	Autochtones	2012	59.46	50.86	8.60	2.31
	Allochtones	2012	50.23	39.33	10.91	
	Autochtones	2015	53.96	52.75	1.20	7.47
	Allochtones	2015	49.27	40.60	8.67	
NZL	Autochtones	2012	59.71	51.71	8.01	-1.69
	Allochtones	2012	54.25	47.93	6.32	
	Autochtones	2015	57.76	48.64	9.12	-2.13
	Allochtones	2015	52.98	46.00	6.99	
PRT	Autochtones	2012	55.14	44.25	10.89	-0.18
	Allochtones	2012	44.76	34.05	10.71	
	Autochtones	2015	54.89	47.48	7.40	8.49
	Allochtones	2015	55.22	39.33	15.89	
SVN	Autochtones	2012	58.97	52.85	6.13	-1.13
	Allochtones	2012	43.48	38.49	4.99	
	Autochtones	2015	58.06	56.20	1.86	7.74
	Allochtones	2015	47.28	37.68	9.60	
SWE	Autochtones	2012	56.49	45.54	10.96	1.77
	Allochtones	2012	44.65	31.92	12.73	
	Autochtones	2015	57.44	52.97	4.47	-3.38
	Allochtones	2015	39.16	38.07	1.09	
USA	Autochtones	2012	54.61	49.31	5.30	5.56
	Allochtones	2012	49.87	39.02	10.85	
	Autochtones	2015	51.88	49.62	2.26	4.01
	Allochtones	2015	47.60	41.33	6.27	

ANNEXE 12 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par origine des élèves et différences de persévérance entre les origines des élèves, par pays, par cycle et par type de questions

En lecture

Pays	Cycles	Types de questions	Origines des élèves	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de l'origine des élèves, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Autochtones	60.86	52.04	8.82	-0.22
	2012	QCM	Allochtones	63.47	54.88	8.60	
	2012	QRO	Autochtones	69.46	61.60	7.86	-1.07
	2012	QRO	Allochtones	70.51	63.71	6.79	
	2015	QCM	Autochtones	57.12	49.27	7.85	-2.51
	2015	QCM	Allochtones	57.36	52.02	5.34	
	2015	QRO	Autochtones	65.12	62.21	2.91	3.85
	2015	QRO	Allochtones	68.46	61.70	6.76	
AUT	2012	QCM	Autochtones	60.40	53.62	6.78	3.37
	2012	QCM	Allochtones	50.54	40.39	10.15	
	2012	QRO	Autochtones	64.57	59.25	5.32	-1.55
	2012	QRO	Allochtones	50.51	46.74	3.77	
	2015	QCM	Autochtones	61.26	53.96	7.30	1.76
	2015	QCM	Allochtones	52.63	43.57	9.06	
	2015	QRO	Autochtones	63.16	61.28	1.88	6.20
	2015	QRO	Allochtones	50.67	42.59	8.08	
BEL	2012	QCM	Autochtones	64.18	55.42	8.76	3.26
	2012	QCM	Allochtones	53.64	41.62	12.02	
	2012	QRO	Autochtones	71.09	63.21	7.88	5.51

	2012	QRO	Allochtones	60.23	46.84	13.38	6.88
	2015	QCM	Autochtones	61.69	55.58	6.11	
	2015	QCM	Allochtones	54.06	41.07	12.99	
	2015	QRO	Autochtones	68.31	68.57	-0.26	13.78
	2015	QRO	Allochtones	59.51	45.99	13.52	
CAN	2012	QCM	Autochtones	63.52	54.11	9.41	0.34
	2012	QCM	Allochtones	63.21	53.46	9.75	
	2012	QRO	Autochtones	71.94	63.43	8.51	3.19
	2012	QRO	Allochtones	73.29	61.59	11.70	
	2015	QCM	Autochtones	59.80	52.38	7.42	-2.17
	2015	QCM	Allochtones	61.12	55.88	5.24	
	2015	QRO	Autochtones	70.87	66.84	4.04	-3.28
	2015	QRO	Allochtones	71.22	70.47	0.75	
CHE	2012	QCM	Autochtones	64.84	57.55	7.29	4.70
	2012	QCM	Allochtones	54.57	42.59	11.99	
	2012	QRO	Autochtones	69.60	62.53	7.07	5.65
	2012	QRO	Allochtones	59.90	47.18	12.73	
	2015	QCM	Autochtones	62.83	53.26	9.56	-2.68
	2015	QCM	Allochtones	51.19	44.31	6.88	
	2015	QRO	Autochtones	66.52	63.26	3.26	0.49
	2015	QRO	Allochtones	54.21	50.46	3.75	
DEU	2012	QCM	Autochtones	66.90	60.30	6.60	6.80
	2012	QCM	Allochtones	60.50	47.10	13.40	
	2012	QRO	Autochtones	69.57	62.79	6.77	5.71
	2012	QRO	Allochtones	62.82	50.34	12.48	
	2015	QCM	Autochtones	62.95	59.40	3.55	-0.46
	2015	QCM	Allochtones	53.88	50.79	3.09	
	2015	QRO	Autochtones	67.67	69.45	-1.78	2.11
	2015	QRO	Allochtones	59.16	58.83	0.33	
DNK	2012	QCM	Autochtones	62.05	53.00	9.05	5.43
	2012	QCM	Allochtones	53.24	38.76	14.48	

	2012	QRO	Autochtones	67.54	60.27	7.27	2.09
	2012	QRO	Allochtones	56.81	47.45	9.36	
	2015	QCM	Autochtones	59.34	53.88	5.46	-3.98
	2015	QCM	Allochtones	43.11	41.62	1.48	
	2015	QRO	Autochtones	67.42	65.69	1.73	2.76
	2015	QRO	Allochtones	55.58	51.08	4.50	
ESP	2012	QCM	Autochtones	59.27	47.63	11.64	2.90
	2012	QCM	Allochtones	50.71	36.18	14.54	
	2012	QRO	Autochtones	66.50	53.71	12.79	3.52
	2012	QRO	Allochtones	55.55	39.25	16.30	
	2015	QCM	Autochtones	58.68	49.65	9.03	1.12
	2015	QCM	Allochtones	51.82	41.67	10.15	
	2015	QRO	Autochtones	65.76	62.54	3.22	4.84
	2015	QRO	Allochtones	57.51	49.46	8.05	
FIN	2012	QCM	Autochtones	65.74	59.10	6.64	7.09
	2012	QCM	Allochtones	51.59	37.86	13.73	
	2012	QRO	Autochtones	68.89	64.60	4.29	5.92
	2012	QRO	Allochtones	49.07	38.87	10.20	
	2015	QCM	Autochtones	61.49	56.97	4.53	2.05
	2015	QCM	Allochtones	53.21	46.63	6.57	
	2015	QRO	Autochtones	66.81	66.46	0.34	10.13
	2015	QRO	Allochtones	57.27	46.80	10.47	
FRA	2012	QCM	Autochtones	65.24	53.72	11.52	6.44
	2012	QCM	Allochtones	55.16	37.19	17.96	
	2012	QRO	Autochtones	68.91	58.72	10.19	7.17
	2012	QRO	Allochtones	57.94	40.57	17.37	
	2015	QCM	Autochtones	60.83	54.37	6.46	9.32
	2015	QCM	Allochtones	54.61	38.83	15.78	
	2015	QRO	Autochtones	65.88	63.58	2.30	9.22
	2015	QRO	Allochtones	57.71	46.18	11.52	
GBR	2012	QCM	Autochtones	59.80	50.32	9.48	-1.33

	2012	QCM	Allochtones	57.22	49.07	8.15	3.17
	2012	QRO	Autochtones	67.35	58.02	9.33	
	2012	QRO	Allochtones	65.31	52.81	12.50	
	2015	QCM	Autochtones	54.15	52.78	1.38	4.41
	2015	QCM	Allochtones	53.76	47.98	5.78	
	2015	QRO	Autochtones	66.76	65.69	1.07	3.63
	2015	QRO	Allochtones	65.09	60.39	4.70	
GRC	2012	QCM	Autochtones	62.46	42.30	20.16	-3.11
	2012	QCM	Allochtones	54.92	37.86	17.06	
	2012	QRO	Autochtones	66.43	44.18	22.25	-1.87
	2012	QRO	Allochtones	54.48	34.10	20.38	
	2015	QCM	Autochtones	57.11	48.05	9.06	-5.74
	2015	QCM	Allochtones	52.42	49.09	3.33	
	2015	QRO	Autochtones	62.02	56.91	5.11	-3.88
	2015	QRO	Allochtones	52.38	51.15	1.23	
IRL	2012	QCM	Autochtones	62.31	54.38	7.93	-3.26
	2012	QCM	Allochtones	57.43	52.77	4.66	
	2012	QRO	Autochtones	72.14	66.21	5.93	1.58
	2012	QRO	Allochtones	67.39	59.88	7.51	
	2015	QCM	Autochtones	56.63	52.57	4.06	-7.06
	2015	QCM	Allochtones	54.52	57.52	-3.00	
	2015	QRO	Autochtones	69.01	71.81	-2.80	-0.52
	2015	QRO	Allochtones	64.73	68.05	-3.32	
ISR	2012	QCM	Autochtones	61.01	45.42	15.59	2.81
	2012	QCM	Allochtones	60.39	42.00	18.39	
	2012	QRO	Autochtones	65.62	50.20	15.42	2.83
	2012	QRO	Allochtones	64.75	46.49	18.25	
	2015	QCM	Autochtones	55.80	50.06	5.74	4.67
	2015	QCM	Allochtones	59.55	49.15	10.40	
	2015	QRO	Autochtones	60.72	60.32	0.40	5.81
	2015	QRO	Allochtones	60.60	54.39	6.21	

ITA	2012	QCM	Autochtones	61.84	49.93	11.91	2.31
	2012	QCM	Allochtones	50.95	36.73	14.22	
	2012	QRO	Autochtones	65.74	53.32	12.41	2.94
	2012	QRO	Allochtones	52.69	37.33	15.36	
	2015	QCM	Autochtones	59.06	50.97	8.09	-3.12
	2015	QCM	Allochtones	45.88	40.91	4.97	
	2015	QRO	Autochtones	59.64	57.84	1.80	5.62
	2015	QRO	Allochtones	48.53	41.11	7.42	
LUX	2012	QCM	Autochtones	63.59	50.77	12.82	-0.29
	2012	QCM	Allochtones	54.60	42.07	12.53	
	2012	QRO	Autochtones	68.67	58.43	10.23	4.82
	2012	QRO	Allochtones	59.81	44.76	15.05	
	2015	QCM	Autochtones	56.36	50.04	6.32	-1.16
	2015	QCM	Allochtones	51.89	46.73	5.16	
	2015	QRO	Autochtones	63.86	61.38	2.48	1.51
	2015	QRO	Allochtones	56.15	52.16	3.98	
NZL	2012	QCM	Autochtones	62.81	53.90	8.91	1.59
	2012	QCM	Allochtones	59.01	48.51	10.50	
	2012	QRO	Autochtones	72.05	61.79	10.26	3.41
	2012	QRO	Allochtones	70.39	56.72	13.67	
	2015	QCM	Autochtones	57.86	49.85	8.00	-4.77
	2015	QCM	Allochtones	55.18	51.95	3.23	
	2015	QRO	Autochtones	69.01	64.11	4.90	-2.27
	2015	QRO	Allochtones	66.21	63.58	2.63	
PRT	2012	QCM	Autochtones	60.25	46.41	13.83	-2.09
	2012	QCM	Allochtones	50.38	38.63	11.75	
	2012	QRO	Autochtones	68.06	55.01	13.04	5.18
	2012	QRO	Allochtones	60.35	42.13	18.22	
	2015	QCM	Autochtones	56.00	48.92	7.08	-5.13
	2015	QCM	Allochtones	51.95	49.99	1.96	
	2015	QRO	Autochtones	66.86	64.30	2.56	-14.38

	2015	QRO	Allochtones	60.37	72.19	-11.82	
SVN	2012	QCM	Autochtones	59.00	50.21	8.79	3.26
	2012	QCM	Allochtones	52.27	40.22	12.05	
	2012	QRO	Autochtones	63.25	54.28	8.96	0.93
	2012	QRO	Allochtones	51.61	41.72	9.90	
	2015	QCM	Autochtones	59.37	51.95	7.42	-6.44
	2015	QCM	Allochtones	48.61	47.62	0.99	
	2015	QRO	Autochtones	64.79	62.54	2.25	-14.08
	2015	QRO	Allochtones	52.24	64.06	-11.82	
SWE	2012	QCM	Autochtones	61.01	47.71	13.30	2.30
	2012	QCM	Allochtones	48.13	32.54	15.59	
	2012	QRO	Autochtones	66.35	53.61	12.75	9.02
	2012	QRO	Allochtones	57.88	36.11	21.77	
	2015	QCM	Autochtones	62.16	50.65	11.51	-3.94
	2015	QCM	Allochtones	48.89	41.31	7.58	
	2015	QRO	Autochtones	69.63	62.51	7.13	0.69
	2015	QRO	Allochtones	57.85	50.03	7.82	
USA	2012	QCM	Autochtones	58.60	51.55	7.05	6.49
	2012	QCM	Allochtones	61.16	47.62	13.54	
	2012	QRO	Autochtones	66.38	60.36	6.03	6.24
	2012	QRO	Allochtones	67.65	55.39	12.26	
	2015	QCM	Autochtones	56.45	48.27	8.18	-4.16
	2015	QCM	Allochtones	54.02	50.00	4.02	
	2015	QRO	Autochtones	67.78	61.25	6.53	-5.04
	2015	QRO	Allochtones	62.11	60.61	1.50	

En mathématiques

Pays	Cycles	Types de questions	Origines des élèves	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de l'origine des élèves, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Autochtones	59.14	55.17	3.97	-3.95
	2012	QCM	Allochtones	61.72	61.70	0.02	
	2012	QRO	Autochtones	44.43	39.99	4.44	0.59
	2012	QRO	Allochtones	50.03	45.00	5.03	
	2015	QCM	Autochtones	55.30	53.39	1.91	2.69
	2015	QCM	Allochtones	58.09	53.49	4.60	
	2015	QRO	Autochtones	41.64	38.87	2.77	2.21
	2015	QRO	Allochtones	45.45	40.46	4.98	
AUT	2012	QCM	Autochtones	62.27	57.73	4.54	-2.61
	2012	QCM	Allochtones	48.36	46.43	1.93	
	2012	QRO	Autochtones	47.07	43.80	3.26	-0.40
	2012	QRO	Allochtones	36.56	33.70	2.86	
	2015	QCM	Autochtones	58.40	56.48	1.92	1.83
	2015	QCM	Allochtones	44.52	40.77	3.75	
	2015	QRO	Autochtones	42.98	42.50	0.48	5.87
	2015	QRO	Allochtones	32.31	25.96	6.35	
BEL	2012	QCM	Autochtones	64.57	60.14	4.43	1.49
	2012	QCM	Allochtones	49.93	44.00	5.93	
	2012	QRO	Autochtones	50.18	45.25	4.92	1.74
	2012	QRO	Allochtones	36.16	29.49	6.66	
	2015	QCM	Autochtones	62.18	59.08	3.10	-0.76
	2015	QCM	Allochtones	50.66	48.32	2.34	
	2015	QRO	Autochtones	48.03	45.12	2.91	-2.07
	2015	QRO	Allochtones	33.48	32.64	0.84	

CAN	2012	QCM	Autochtones	61.85	57.10	4.75	0.96
	2012	QCM	Allochtones	60.43	54.72	5.71	
	2012	QRO	Autochtones	48.47	43.05	5.42	1.61
	2012	QRO	Allochtones	49.30	42.28	7.02	
	2015	QCM	Autochtones	57.23	58.02	-0.79	-1.81
	2015	QCM	Allochtones	57.65	60.25	-2.60	
	2015	QRO	Autochtones	45.87	44.60	1.26	-0.48
	2015	QRO	Allochtones	49.49	48.71	0.78	
CHE	2012	QCM	Autochtones	65.52	62.89	2.64	2.16
	2012	QCM	Allochtones	54.24	49.45	4.79	
	2012	QRO	Autochtones	54.38	48.81	5.57	1.20
	2012	QRO	Allochtones	41.94	35.17	6.77	
	2015	QCM	Autochtones	64.17	60.19	3.98	-1.35
	2015	QCM	Allochtones	54.25	51.62	2.63	
	2015	QRO	Autochtones	51.59	46.39	5.20	-1.47
	2015	QRO	Allochtones	39.73	36.01	3.73	
DEU	2012	QCM	Autochtones	63.91	61.67	2.24	1.75
	2012	QCM	Allochtones	53.21	49.22	3.99	
	2012	QRO	Autochtones	49.29	45.45	3.84	1.70
	2012	QRO	Allochtones	39.18	33.64	5.54	
	2015	QCM	Autochtones	60.21	59.04	1.17	-0.15
	2015	QCM	Allochtones	47.90	46.88	1.02	
	2015	QRO	Autochtones	45.76	46.77	-1.00	4.28
	2015	QRO	Allochtones	37.41	34.13	3.28	
DNK	2012	QCM	Autochtones	61.41	58.44	2.97	-0.16
	2012	QCM	Allochtones	45.77	42.97	2.80	
	2012	QRO	Autochtones	45.00	39.39	5.60	1.37
	2012	QRO	Allochtones	30.53	23.55	6.98	
	2015	QCM	Autochtones	64.73	59.17	5.56	-4.03
	2015	QCM	Allochtones	48.84	47.31	1.53	
	2015	QRO	Autochtones	47.21	45.70	1.51	3.87

	2015	QRO	Allochtones	38.65	33.28	5.38	
ESP	2012	QCM	Autochtones	56.86	51.25	5.61	0.31
	2012	QCM	Allochtones	46.77	40.85	5.92	
	2012	QRO	Autochtones	43.37	34.19	9.18	-0.75
	2012	QRO	Allochtones	32.65	24.21	8.43	
	2015	QCM	Autochtones	53.95	51.98	1.97	3.16
	2015	QCM	Allochtones	45.30	40.18	5.12	
	2015	QRO	Autochtones	40.94	37.94	3.00	3.30
	2015	QRO	Allochtones	32.25	25.96	6.29	
FIN	2012	QCM	Autochtones	63.93	60.34	3.58	3.12
	2012	QCM	Allochtones	47.87	41.17	6.70	
	2012	QRO	Autochtones	47.90	43.05	4.84	0.54
	2012	QRO	Allochtones	31.26	25.88	5.38	
	2015	QCM	Autochtones	58.93	59.60	-0.67	3.95
	2015	QCM	Allochtones	47.53	44.24	3.29	
	2015	QRO	Autochtones	43.96	42.15	1.81	1.96
	2015	QRO	Allochtones	36.93	33.16	3.78	
FRA	2012	QCM	Autochtones	61.62	57.04	4.57	7.43
	2012	QCM	Allochtones	48.51	36.51	12.00	
	2012	QRO	Autochtones	45.52	39.43	6.10	2.36
	2012	QRO	Allochtones	32.84	24.38	8.46	
	2015	QCM	Autochtones	58.16	55.95	2.21	5.74
	2015	QCM	Allochtones	47.26	39.31	7.95	
	2015	QRO	Autochtones	42.95	40.24	2.71	2.17
	2015	QRO	Allochtones	32.99	28.12	4.88	
GBR	2012	QCM	Autochtones	56.49	52.28	4.21	0.36
	2012	QCM	Allochtones	52.84	48.27	4.57	
	2012	QRO	Autochtones	44.05	37.67	6.37	0.70
	2012	QRO	Allochtones	41.85	34.77	7.07	
	2015	QCM	Autochtones	55.97	52.62	3.35	-2.52
	2015	QCM	Allochtones	51.42	50.59	0.83	

	2015	QRO	Autochtones	42.96	38.95	4.01	1.40
	2015	QRO	Allochtones	42.58	37.17	5.41	
GRC	2012	QCM	Autochtones	53.51	42.84	10.67	-0.15
	2012	QCM	Allochtones	42.82	32.31	10.52	
	2012	QRO	Autochtones	37.74	26.29	11.46	-3.34
	2012	QRO	Allochtones	24.49	16.38	8.11	
	2015	QCM	Autochtones	49.94	46.53	3.41	-3.79
	2015	QCM	Allochtones	39.27	39.65	-0.38	
	2015	QRO	Autochtones	34.91	29.56	5.35	-2.77
	2015	QRO	Allochtones	25.51	22.93	2.59	
IRL	2012	QCM	Autochtones	57.64	56.51	1.13	3.35
	2012	QCM	Allochtones	58.17	53.69	4.48	
	2012	QRO	Autochtones	43.43	40.09	3.34	5.40
	2012	QRO	Allochtones	45.64	36.90	8.74	
	2015	QCM	Autochtones	55.06	55.13	-0.06	-1.89
	2015	QCM	Allochtones	50.20	52.15	-1.96	
	2015	QRO	Autochtones	42.10	43.27	-1.18	0.06
	2015	QRO	Allochtones	38.71	39.83	-1.12	
ISR	2012	QCM	Autochtones	54.22	44.31	9.91	1.92
	2012	QCM	Allochtones	57.58	45.76	11.83	
	2012	QRO	Autochtones	39.65	30.07	9.58	2.61
	2012	QRO	Allochtones	42.39	30.21	12.19	
	2015	QCM	Autochtones	54.66	47.57	7.09	-7.36
	2015	QCM	Allochtones	48.18	48.45	-0.27	
	2015	QRO	Autochtones	38.74	32.88	5.86	-1.24
	2015	QRO	Allochtones	36.19	31.56	4.62	
ITA	2012	QCM	Autochtones	59.26	52.36	6.90	1.40
	2012	QCM	Allochtones	48.38	40.09	8.29	
	2012	QRO	Autochtones	43.39	36.03	7.36	2.58
	2012	QRO	Allochtones	32.44	22.50	9.94	
	2015	QCM	Autochtones	56.59	54.27	2.32	2.79

	2015	QCM	Allochtones	55.20	50.10	5.10	2.31
	2015	QRO	Autochtones	40.65	37.25	3.40	
	2015	QRO	Allochtones	34.05	28.35	5.70	
LUX	2012	QCM	Autochtones	61.30	55.84	5.45	0.48
	2012	QCM	Allochtones	52.25	46.32	5.93	
	2012	QRO	Autochtones	46.89	40.44	6.45	1.41
	2012	QRO	Allochtones	38.19	30.33	7.86	
	2015	QCM	Autochtones	59.18	54.08	5.10	-5.86
	2015	QCM	Allochtones	48.62	49.38	-0.76	
	2015	QRO	Autochtones	43.19	40.95	2.24	1.10
	2015	QRO	Allochtones	36.46	33.13	3.33	
NZL	2012	QCM	Autochtones	58.70	55.27	3.44	0.24
	2012	QCM	Allochtones	56.31	52.63	3.68	
	2012	QRO	Autochtones	43.77	38.90	4.87	1.57
	2012	QRO	Allochtones	44.99	38.55	6.44	
	2015	QCM	Autochtones	55.65	53.95	1.70	-3.09
	2015	QCM	Allochtones	55.82	57.22	-1.39	
	2015	QRO	Autochtones	43.14	39.57	3.57	-1.95
	2015	QRO	Allochtones	45.06	43.45	1.61	
PRT	2012	QCM	Autochtones	56.87	49.49	7.38	2.02
	2012	QCM	Allochtones	51.42	42.02	9.40	
	2012	QRO	Autochtones	43.63	34.18	9.45	-0.51
	2012	QRO	Allochtones	36.30	27.36	8.94	
	2015	QCM	Autochtones	54.74	52.77	1.97	-0.76
	2015	QCM	Allochtones	51.99	50.77	1.22	
	2015	QRO	Autochtones	43.01	38.37	4.64	-8.91
	2015	QRO	Allochtones	33.58	37.84	-4.26	
SVN	2012	QCM	Autochtones	60.52	55.26	5.26	-1.15
	2012	QCM	Allochtones	50.53	46.43	4.10	
	2012	QRO	Autochtones	45.44	39.76	5.69	0.65
	2012	QRO	Allochtones	37.50	31.16	6.34	

	2015	QCM	Autochtones	61.10	58.57	2.53	-1.94
	2015	QCM	Allochtones	47.66	47.08	0.59	
	2015	QRO	Autochtones	46.12	43.54	2.58	0.76
	2015	QRO	Allochtones	31.84	28.50	3.34	
SWE	2012	QCM	Autochtones	58.62	50.09	8.54	0.79
	2012	QCM	Allochtones	45.88	36.55	9.33	
	2012	QRO	Autochtones	42.44	32.86	9.58	2.46
	2012	QRO	Allochtones	34.24	22.20	12.04	
	2015	QCM	Autochtones	58.74	52.58	6.16	-2.21
	2015	QCM	Allochtones	43.29	39.34	3.95	
	2015	QRO	Autochtones	44.10	36.64	7.46	-6.37
	2015	QRO	Allochtones	31.43	30.34	1.10	
USA	2012	QCM	Autochtones	54.21	50.86	3.35	4.37
	2012	QCM	Allochtones	51.56	43.83	7.72	
	2012	QRO	Autochtones	40.39	35.82	4.58	-1.77
	2012	QRO	Allochtones	37.77	34.96	2.80	
	2015	QCM	Autochtones	51.10	48.81	2.29	-4.16
	2015	QCM	Allochtones	43.94	45.81	-1.87	
	2015	QRO	Autochtones	40.01	37.17	2.84	0.21
	2015	QRO	Allochtones	32.72	29.66	3.05	

En sciences

Pays	Cycles	Types de questions	Origines des élèves	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de l'origine des élèves, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Autochtones	64.47	57.16	7.31	-3.06
	2012	QCM	Allochtones	63.79	59.54	4.25	
	2012	QRO	Autochtones	51.79	43.32	8.47	-4.36
	2012	QRO	Allochtones	52.43	48.31	4.12	
	2015	QCM	Autochtones	60.65	55.83	4.82	-0.08
	2015	QCM	Allochtones	61.51	56.76	4.74	
	2015	QRO	Autochtones	46.02	38.31	7.70	-1.62
	2015	QRO	Allochtones	48.51	42.43	6.09	
AUT	2012	QCM	Autochtones	63.77	59.38	4.39	1.11
	2012	QCM	Allochtones	53.19	47.68	5.51	
	2012	QRO	Autochtones	50.65	44.70	5.95	0.09
	2012	QRO	Allochtones	37.22	31.18	6.04	
	2015	QCM	Autochtones	63.39	58.99	4.40	2.20
	2015	QCM	Allochtones	51.79	45.19	6.61	
	2015	QRO	Autochtones	46.23	42.69	3.53	1.61
	2015	QRO	Allochtones	28.14	23.00	5.14	
BEL	2012	QCM	Autochtones	62.35	56.83	5.51	3.65
	2012	QCM	Allochtones	50.69	41.53	9.16	
	2012	QRO	Autochtones	54.75	47.55	7.20	3.11
	2012	QRO	Allochtones	38.09	27.78	10.31	
	2015	QCM	Autochtones	60.45	55.70	4.75	-2.57
	2015	QCM	Allochtones	47.47	45.30	2.18	
	2015	QRO	Autochtones	50.77	43.66	7.11	1.82
	2015	QRO	Allochtones	37.13	28.20	8.93	

CAN	2012	QCM	Autochtones	63.93	57.17	6.75	2.38
	2012	QCM	Allochtones	62.80	53.66	9.14	
	2012	QRO	Autochtones	55.04	47.58	7.47	0.43
	2012	QRO	Allochtones	53.93	46.03	7.90	
	2015	QCM	Autochtones	62.67	58.45	4.23	1.62
	2015	QCM	Allochtones	63.03	57.19	5.84	
	2015	QRO	Autochtones	49.68	47.07	2.61	4.99
	2015	QRO	Allochtones	53.36	45.76	7.60	
CHE	2012	QCM	Autochtones	64.76	60.22	4.54	1.62
	2012	QCM	Allochtones	51.07	44.91	6.16	
	2012	QRO	Autochtones	56.24	48.95	7.29	3.26
	2012	QRO	Allochtones	39.43	28.88	10.55	
	2015	QCM	Autochtones	63.77	60.07	3.70	3.76
	2015	QCM	Allochtones	52.70	45.25	7.46	
	2015	QRO	Autochtones	51.05	47.14	3.92	7.28
	2015	QRO	Allochtones	37.55	26.36	11.20	
DEU	2012	QCM	Autochtones	67.82	62.90	4.93	6.55
	2012	QCM	Allochtones	57.40	45.93	11.47	
	2012	QRO	Autochtones	58.78	49.48	9.30	1.68
	2012	QRO	Allochtones	41.64	30.67	10.98	
	2015	QCM	Autochtones	66.45	61.48	4.96	4.22
	2015	QCM	Allochtones	56.52	47.34	9.18	
	2015	QRO	Autochtones	52.82	45.98	6.85	5.11
	2015	QRO	Allochtones	40.87	28.91	11.95	
DNK	2012	QCM	Autochtones	62.35	56.86	5.49	4.42
	2012	QCM	Allochtones	48.15	38.24	9.92	
	2012	QRO	Autochtones	45.19	40.08	5.11	-1.37
	2012	QRO	Allochtones	24.95	21.21	3.73	
	2015	QCM	Autochtones	60.56	61.36	-0.80	10.09
	2015	QCM	Allochtones	54.18	44.89	9.29	
	2015	QRO	Autochtones	42.25	44.41	-2.16	10.47

	2015	QRO	Allochtones	29.40	21.09	8.31	
ESP	2012	QCM	Autochtones	59.16	51.52	7.64	5.25
	2012	QCM	Allochtones	49.47	36.58	12.90	
	2012	QRO	Autochtones	48.53	38.18	10.35	2.57
	2012	QRO	Allochtones	35.80	22.88	12.92	
	2015	QCM	Autochtones	58.98	54.36	4.62	-0.50
	2015	QCM	Allochtones	49.70	45.58	4.12	
	2015	QRO	Autochtones	47.91	40.25	7.67	-4.11
	2015	QRO	Allochtones	36.40	32.85	3.55	
FIN	2012	QCM	Autochtones	67.89	63.75	4.14	5.91
	2012	QCM	Allochtones	49.59	39.54	10.05	
	2012	QRO	Autochtones	58.92	53.17	5.76	5.60
	2012	QRO	Allochtones	35.82	24.46	11.36	
	2015	QCM	Autochtones	66.64	63.10	3.54	8.54
	2015	QCM	Allochtones	56.79	44.71	12.08	
	2015	QRO	Autochtones	51.17	50.39	0.78	5.63
	2015	QRO	Allochtones	37.25	30.84	6.41	
FRA	2012	QCM	Autochtones	61.37	53.90	7.47	9.76
	2012	QCM	Allochtones	51.92	34.69	17.23	
	2012	QRO	Autochtones	55.85	42.89	12.96	2.80
	2012	QRO	Allochtones	41.03	25.27	15.76	
	2015	QCM	Autochtones	59.58	54.03	5.56	-3.39
	2015	QCM	Allochtones	46.75	44.58	2.16	
	2015	QRO	Autochtones	49.72	44.29	5.43	-2.95
	2015	QRO	Allochtones	34.47	32.00	2.47	
GBR	2012	QCM	Autochtones	64.63	58.25	6.38	3.49
	2012	QCM	Allochtones	58.61	48.74	9.87	
	2012	QRO	Autochtones	50.97	42.78	8.18	2.26
	2012	QRO	Allochtones	46.60	36.15	10.44	
	2015	QCM	Autochtones	60.85	54.70	6.15	0.96
	2015	QCM	Allochtones	58.84	51.73	7.11	

	2015	QRO	Autochtones	49.04	42.55	6.49	0.40
	2015	QRO	Allochtones	44.28	37.40	6.89	
GRC	2012	QCM	Autochtones	54.75	41.50	13.25	3.64
	2012	QCM	Allochtones	46.91	30.02	16.89	
	2012	QRO	Autochtones	47.96	29.13	18.83	8.10
	2012	QRO	Allochtones	41.85	14.93	26.93	
	2015	QCM	Autochtones	51.71	45.21	6.50	-1.14
	2015	QCM	Allochtones	48.96	43.61	5.36	
	2015	QRO	Autochtones	43.78	31.22	12.56	-3.95
	2015	QRO	Allochtones	36.68	28.08	8.61	
IRL	2012	QCM	Autochtones	61.48	57.23	4.25	-2.69
	2012	QCM	Allochtones	61.78	60.22	1.56	
	2012	QRO	Autochtones	51.64	45.09	6.55	-6.08
	2012	QRO	Allochtones	50.06	49.59	0.47	
	2015	QCM	Autochtones	61.28	56.54	4.75	0.70
	2015	QCM	Allochtones	61.72	56.27	5.45	
	2015	QRO	Autochtones	48.97	45.63	3.34	10.89
	2015	QRO	Allochtones	56.76	42.54	14.23	
ISR	2012	QCM	Autochtones	54.23	41.88	12.35	2.32
	2012	QCM	Allochtones	57.93	43.26	14.67	
	2012	QRO	Autochtones	46.91	33.72	13.18	-0.70
	2012	QRO	Allochtones	47.49	35.01	12.48	
	2015	QCM	Autochtones	50.11	47.09	3.02	0.68
	2015	QCM	Allochtones	48.48	44.78	3.70	
	2015	QRO	Autochtones	38.29	34.58	3.70	2.43
	2015	QRO	Allochtones	36.15	30.02	6.13	
ITA	2012	QCM	Autochtones	61.11	51.14	9.98	0.94
	2012	QCM	Allochtones	53.25	42.33	10.92	
	2012	QRO	Autochtones	46.78	35.70	11.09	1.64
	2012	QRO	Allochtones	36.07	23.34	12.73	
	2015	QCM	Autochtones	61.28	51.80	9.49	3.46

	2015	QCM	Allochtones	52.27	39.33	12.94	-5.50
	2015	QRO	Autochtones	44.90	33.99	10.91	
	2015	QRO	Allochtones	32.54	27.14	5.40	
LUX	2012	QCM	Autochtones	62.40	54.32	8.08	3.07
	2012	QCM	Allochtones	54.73	43.59	11.15	
	2012	QRO	Autochtones	54.19	44.66	9.53	0.95
	2012	QRO	Allochtones	42.19	31.71	10.47	
	2015	QCM	Autochtones	58.06	58.34	-0.28	7.10
	2015	QCM	Allochtones	53.83	47.01	6.82	
	2015	QRO	Autochtones	46.61	42.75	3.85	8.13
	2015	QRO	Allochtones	41.11	29.13	11.99	
NZL	2012	QCM	Autochtones	63.58	56.30	7.28	-0.98
	2012	QCM	Allochtones	58.18	51.88	6.30	
	2012	QRO	Autochtones	52.81	43.48	9.32	-2.97
	2012	QRO	Allochtones	47.21	40.86	6.35	
	2015	QCM	Autochtones	60.69	53.40	7.29	-0.37
	2015	QCM	Allochtones	56.57	49.65	6.92	
	2015	QRO	Autochtones	52.51	40.12	12.39	-5.27
	2015	QRO	Allochtones	46.57	39.45	7.12	
PRT	2012	QCM	Autochtones	59.57	49.30	10.27	-0.71
	2012	QCM	Allochtones	51.90	42.34	9.56	
	2012	QRO	Autochtones	47.22	35.22	12.00	0.76
	2012	QRO	Allochtones	31.98	19.22	12.76	
	2015	QCM	Autochtones	59.52	52.75	6.78	5.36
	2015	QCM	Allochtones	58.67	46.53	12.14	
	2015	QRO	Autochtones	46.59	38.07	8.53	14.07
	2015	QRO	Allochtones	49.04	26.44	22.60	
SVN	2012	QCM	Autochtones	63.81	59.22	4.59	-0.94
	2012	QCM	Allochtones	49.20	45.55	3.65	
	2012	QRO	Autochtones	50.32	41.45	8.87	-1.49
	2012	QRO	Allochtones	33.24	25.86	7.39	

	2015	QCM	Autochtones	63.81	60.72	3.09	8.47
	2015	QCM	Allochtones	54.27	42.70	11.57	
	2015	QRO	Autochtones	47.76	48.10	-0.35	6.42
	2015	QRO	Allochtones	34.77	28.70	6.07	
SWE	2012	QCM	Autochtones	61.35	51.23	10.11	1.51
	2012	QCM	Allochtones	49.04	37.41	11.62	
	2012	QRO	Autochtones	47.81	35.35	12.47	2.24
	2012	QRO	Allochtones	36.81	22.10	14.71	
	2015	QCM	Autochtones	63.51	57.94	5.56	-1.53
	2015	QCM	Allochtones	46.54	42.51	4.03	
	2015	QRO	Autochtones	46.58	44.07	2.52	-6.69
	2015	QRO	Allochtones	25.95	30.12	-4.17	
USA	2012	QCM	Autochtones	60.16	54.91	5.25	6.50
	2012	QCM	Allochtones	54.78	43.04	11.75	
	2012	QRO	Autochtones	44.67	39.28	5.38	3.86
	2012	QRO	Allochtones	41.08	31.83	9.25	
	2015	QCM	Autochtones	57.22	55.31	1.90	3.87
	2015	QCM	Allochtones	53.46	47.68	5.78	
	2015	QRO	Autochtones	42.32	39.43	2.89	4.27
	2015	QRO	Allochtones	37.12	29.96	7.16	

**ANNEXE 13 : Différences de persévérance, par pays, par langue et par cycle
et différences de persévérance entre les langues, par pays et par cycle**

En lecture

Pays	Langue du test par rapport à la langue de l'élève (parlée à la maison)	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les élèves qui parlent la même langue du test et ceux qui parlent une langue différente, par cycle
AUS	Différente	2012	64.66	57.07	7.59	-0.81
	Identique	2012	66.26	57.87	8.40	
	Différente	2015	56.98	46.68	10.29	5.23
	Identique	2015	62.48	57.41	5.06	
AUT	Différente	2012	51.84	45.79	6.05	0.16
	Identique	2012	62.99	57.09	5.89	
	Différente	2015	50.77	43.59	7.19	2.03
	Identique	2015	62.32	57.16	5.16	
BEL	Différente	2012	60.58	50.61	9.97	1.58
	Identique	2012	68.31	59.92	8.39	
	Différente	2015	51.96	43.28	8.68	4.49
	Identique	2015	65.92	61.73	4.19	
CAN	Différente	2012	67.60	57.04	10.56	1.45
	Identique	2012	68.58	59.46	9.11	
	Différente	2015	63.80	62.66	1.14	-4.06
	Identique	2015	66.04	60.84	5.20	
CHE	Différente	2012	55.15	47.12	8.03	-0.08

	Identique	2012	67.24	59.13	8.11	-2.24
	Différente	2015	51.54	46.95	4.59	
	Identique	2015	64.50	57.67	6.83	
DNK	Différente	2012	55.88	42.86	13.02	5.05
	Identique	2012	64.97	57.01	7.96	
	Différente	2015	49.92	46.77	3.16	-0.25
	Identique	2015	63.07	59.66	3.41	
ESP	Différente	2012	60.31	46.10	14.22	1.90
	Identique	2012	62.71	50.39	12.32	
	Différente	2015	57.41	49.37	8.04	2.31
	Identique	2015	62.14	56.41	5.73	
FIN	Différente	2012	55.89	44.32	11.57	6.37
	Identique	2012	67.38	62.18	5.21	
	Différente	2015	50.10	50.90	-0.80	-3.21
	Identique	2015	64.54	62.12	2.41	
GBR	Différente	2012	57.18	51.45	5.73	-4.29
	Identique	2012	64.05	54.03	10.02	
	Différente	2015	56.51	49.73	6.78	5.66
	Identique	2015	60.65	59.53	1.12	
ITA	Différente	2012	55.04	42.17	12.87	0.93
	Identique	2012	65.25	53.31	11.94	
	Différente	2015	51.98	44.08	7.90	3.46
	Identique	2015	59.68	55.24	4.44	
LUX	Différente	2012	63.24	50.86	12.38	3.02
	Identique	2012	69.88	60.52	9.36	
	Différente	2015	55.09	50.35	4.74	-0.46
	Identique	2015	68.91	63.71	5.21	
LVA	Différente	2012	55.60	43.01	12.59	3.65
	Identique	2012	61.12	52.18	8.94	
	Différente	2015	53.19	44.55	8.64	4.51
	Identique	2015	61.07	56.94	4.13	

NZL	Différente	2012	57.90	45.21	12.69	2.59
	Identique	2012	69.11	59.01	10.11	
	Différente	2015	53.69	48.75	4.94	-0.69
	Identique	2015	64.18	58.55	5.64	
USA	Différente	2012	59.87	48.49	11.39	4.26
	Identique	2012	63.58	56.45	7.12	
	Différente	2015	59.92	51.54	8.38	1.94
	Identique	2015	62.09	55.64	6.44	

En mathématiques

Pays	Langue du test par rapport à la langue de l'élève (parlée à la maison)	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les élèves qui parlent la même langue du test et ceux qui parlent une langue différente, par cycle
AUS	Différente	2012	52.01	50.70	1.31	-2.72
	Identique	2012	50.69	46.66	4.03	
	Différente	2015	47.32	40.52	6.80	4.23
	Identique	2015	47.49	44.91	2.57	
AUT	Différente	2012	42.05	38.71	3.35	-0.26
	Identique	2012	53.12	49.51	3.61	
	Différente	2015	36.29	29.84	6.46	5.56
	Identique	2015	48.44	47.54	0.90	
BEL	Différente	2012	48.60	43.05	5.55	0.99
	Identique	2012	55.12	50.56	4.56	
	Différente	2015	41.09	37.00	4.10	1.39
	Identique	2015	52.55	49.84	2.70	
CAN	Différente	2012	55.13	48.44	6.69	1.59
	Identique	2012	53.47	48.37	5.10	
	Différente	2015	52.81	52.54	0.27	-0.10
	Identique	2015	50.41	50.04	0.37	
CHE	Différente	2012	48.15	41.94	6.20	1.77
	Identique	2012	57.64	53.21	4.43	
	Différente	2015	43.97	37.07	6.89	2.61
	Identique	2015	56.18	51.90	4.28	
DNK	Différente	2012	39.94	31.81	8.14	3.62

	Identique	2012	50.77	46.25	4.52	3.05
	Différente	2015	41.45	35.83	5.62	
	Identique	2015	53.32	50.75	2.56	
ESP	Différente	2012	44.90	37.48	7.42	-0.50
	Identique	2012	47.95	40.03	7.92	
	Différente	2015	44.17	38.94	5.23	3.31
	Identique	2015	44.45	42.52	1.93	
FIN	Différente	2012	42.86	38.53	4.33	-0.14
	Identique	2012	53.86	49.40	4.46	
	Différente	2015	43.11	40.18	2.93	1.92
	Identique	2015	49.64	48.64	1.01	
GBR	Différente	2012	46.06	41.41	4.65	-0.93
	Identique	2012	48.64	43.06	5.58	
	Différente	2015	43.69	40.73	2.96	-0.72
	Identique	2015	47.18	43.51	3.68	
ITA	Différente	2012	41.68	33.62	8.06	0.91
	Identique	2012	50.60	43.45	7.15	
	Différente	2015	39.05	38.69	0.37	-3.05
	Identique	2015	46.99	43.58	3.41	
LUX	Différente	2012	48.14	41.96	6.19	-1.21
	Identique	2012	58.15	50.75	7.40	
	Différente	2015	43.81	41.07	2.73	0.51
	Identique	2015	50.39	48.16	2.23	
LVA	Différente	2012	43.36	39.31	4.05	0.35
	Identique	2012	46.81	43.11	3.70	
	Différente	2015	39.68	33.64	6.04	4.83
	Identique	2015	43.74	42.54	1.21	
NZL	Différente	2012	45.62	40.40	5.21	0.82
	Identique	2012	50.35	45.96	4.39	
	Différente	2015	46.82	45.21	1.61	-1.10
	Identique	2015	48.18	45.47	2.71	

USA	Différente	2012	39.59	34.55	5.04	1.04
	Identique	2012	45.80	41.80	4.00	
	Différente	2015	34.16	33.18	0.98	-1.52
	Identique	2015	43.84	41.34	2.50	

En sciences

Pays	Langue du test par rapport à la langue de l'élève (parlée à la maison)	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les élèves qui parlent la même langue du test et ceux qui parlent une langue différente, par cycle
AUS	Différente	2012	56.62	51.31	5.31	-1.84
	Identique	2012	60.17	53.02	7.15	
	Différente	2015	52.69	45.37	7.31	1.41
	Identique	2015	56.10	50.19	5.91	
AUT	Différente	2012	46.88	41.45	5.43	0.39
	Identique	2012	59.45	54.41	5.04	
	Différente	2015	44.54	37.61	6.92	2.95
	Identique	2015	57.01	53.03	3.98	
BEL	Différente	2012	52.26	43.87	8.39	2.08
	Identique	2012	59.88	53.57	6.31	
	Différente	2015	45.06	35.17	9.89	5.08
	Identique	2015	56.63	51.82	4.81	
CAN	Différente	2012	59.93	51.22	8.71	1.60
	Identique	2012	60.76	53.65	7.11	
	Différente	2015	56.98	50.33	6.65	2.61
	Identique	2015	58.52	54.48	4.04	
CHE	Différente	2012	47.79	40.78	7.01	1.02
	Identique	2012	61.15	55.16	5.99	
	Différente	2015	44.27	36.48	7.78	3.25
	Identique	2015	58.92	54.39	4.53	
DNK	Différente	2012	39.61	35.10	4.51	-1.12

	Identique	2012	55.89	50.25	5.63	-1.44
	Différente	2015	43.45	44.73	-1.28	
	Identique	2015	53.92	53.76	0.16	
ESP	Différente	2012	48.69	40.94	7.76	-1.62
	Identique	2012	55.67	46.29	9.38	
	Différente	2015	48.14	44.84	3.29	-2.70
	Identique	2015	54.95	48.96	5.99	
FIN	Différente	2012	50.61	42.37	8.24	3.43
	Identique	2012	64.84	60.02	4.81	
	Différente	2015	53.66	43.53	10.13	7.78
	Identique	2015	61.05	58.69	2.36	
GBR	Différente	2012	55.86	42.81	13.05	6.12
	Identique	2012	59.27	52.34	6.93	
	Différente	2015	51.61	41.27	10.34	3.83
	Identique	2015	56.29	49.78	6.51	
ITA	Différente	2012	48.32	37.48	10.84	0.46
	Identique	2012	57.44	47.05	10.38	
	Différente	2015	49.38	36.86	12.52	3.29
	Identique	2015	55.55	46.32	9.23	
LUX	Différente	2012	55.50	46.11	9.40	-2.68
	Identique	2012	64.79	52.71	12.08	
	Différente	2015	49.90	44.65	5.25	2.01
	Identique	2015	58.37	55.13	3.24	
LVA	Différente	2012	51.03	44.29	6.74	-0.73
	Identique	2012	55.96	48.49	7.47	
	Différente	2015	51.97	35.99	15.98	12.33
	Identique	2015	54.27	50.62	3.65	
NZL	Différente	2012	47.30	40.61	6.70	-1.10
	Identique	2012	60.49	52.69	7.80	
	Différente	2015	47.74	39.27	8.48	-0.53
	Identique	2015	57.77	48.76	9.01	

USA	Différente	2012	46.14	36.04	10.10	4.32
	Identique	2012	54.59	48.80	5.79	
	Différente	2015	45.37	41.29	4.08	1.26
	Identique	2015	51.37	48.55	2.82	

ANNEXE 14 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par langue et différences de persévérance entre les langues, par pays, par cycle et par type de questions

En lecture

Pays	Cycles	Types de questions	Langue du test par rapport à la langue de l'élève (parlée à la maison)	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les élèves qui parlent la même langue du test et ceux qui parlent une langue différente, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Différente	60.94	52.29	8.65	-0.34
	2012	QCM	Identique	61.67	52.68	8.99	
	2012	QRO	Différente	67.76	61.06	6.70	-1.20
	2012	QRO	Identique	70.09	62.19	7.90	
	2015	QCM	Différente	52.53	41.98	10.55	3.55
	2015	QCM	Identique	57.54	50.54	7.00	
	2015	QRO	Différente	60.68	50.60	10.08	6.63
	2015	QRO	Identique	66.60	63.15	3.45	
AUT	2012	QCM	Différente	51.59	42.25	9.34	2.55
	2012	QCM	Identique	60.71	53.92	6.80	
	2012	QRO	Différente	52.05	48.60	3.45	-1.73
	2012	QRO	Identique	64.79	59.61	5.18	
	2015	QCM	Différente	52.19	44.18	8.01	0.16
	2015	QCM	Identique	61.28	53.42	7.86	
	2015	QRO	Différente	49.65	43.12	6.53	3.51

	2015	QRO	Identique	63.14	60.11	3.02	
BEL	2012	QCM	Différente	56.44	47.16	9.28	0.70
	2012	QCM	Identique	64.44	55.85	8.59	
	2012	QRO	Différente	64.03	53.48	10.55	2.32
	2012	QRO	Identique	71.54	63.31	8.23	
	2015	QCM	Différente	51.90	40.71	11.19	4.45
	2015	QCM	Identique	61.76	55.01	6.74	
	2015	QRO	Différente	52.01	45.42	6.59	4.53
	2015	QRO	Identique	69.38	67.32	2.06	
CAN	2012	QCM	Différente	61.89	52.90	8.99	-0.37
	2012	QCM	Identique	63.81	54.45	9.36	
	2012	QRO	Différente	72.36	60.50	11.86	2.96
	2012	QRO	Identique	72.55	63.64	8.90	
	2015	QCM	Différente	58.73	55.44	3.29	-3.93
	2015	QCM	Identique	60.04	52.82	7.22	
	2015	QRO	Différente	68.02	68.67	-0.66	-4.17
	2015	QRO	Identique	71.04	67.53	3.51	
CHE	2012	QCM	Différente	52.26	45.62	6.64	-1.61
	2012	QCM	Identique	64.59	56.33	8.25	
	2012	QRO	Différente	57.57	48.38	9.19	1.20
	2012	QRO	Identique	69.45	61.46	7.99	
	2015	QCM	Différente	50.23	43.35	6.89	-3.09
	2015	QCM	Identique	62.31	52.33	9.97	
	2015	QRO	Différente	52.63	49.95	2.68	-1.53
	2015	QRO	Identique	66.32	62.11	4.21	
DNK	2012	QCM	Différente	54.85	39.70	15.15	6.04
	2012	QCM	Identique	62.13	53.02	9.11	
	2012	QRO	Différente	56.74	45.49	11.24	4.23
	2012	QRO	Identique	67.34	60.33	7.01	
	2015	QCM	Différente	41.88	41.40	0.48	-5.00
	2015	QCM	Identique	58.80	53.32	5.48	

	2015	QRO	Différente	56.63	51.24	5.39	3.71
	2015	QRO	Identique	66.62	64.94	1.69	
ESP	2012	QCM	Différente	57.05	42.88	14.18	2.66
	2012	QCM	Identique	58.82	47.30	11.52	
	2012	QRO	Différente	63.03	48.78	14.25	1.27
	2012	QRO	Identique	65.95	52.97	12.98	
	2015	QCM	Différente	55.89	43.14	12.75	4.17
	2015	QCM	Identique	58.07	49.49	8.58	
	2015	QRO	Différente	58.68	54.57	4.11	0.75
	2015	QRO	Identique	65.54	62.18	3.36	
FIN	2012	QCM	Différente	53.87	41.32	12.55	6.07
	2012	QCM	Identique	65.81	59.33	6.48	
	2012	QRO	Différente	57.64	46.92	10.72	6.62
	2012	QRO	Identique	68.75	64.65	4.10	
	2015	QCM	Différente	48.80	47.68	1.12	-3.36
	2015	QCM	Identique	61.61	57.13	4.48	
	2015	QRO	Différente	51.23	53.69	-2.46	-3.08
	2015	QRO	Identique	67.08	66.47	0.62	
GBR	2012	QCM	Différente	52.25	47.06	5.19	-4.54
	2012	QCM	Identique	59.92	50.19	9.73	
	2012	QRO	Différente	61.30	55.12	6.18	-4.09
	2012	QRO	Identique	67.49	57.22	10.27	
	2015	QCM	Différente	49.22	48.45	0.77	-1.16
	2015	QCM	Identique	53.86	51.93	1.93	
	2015	QRO	Différente	62.58	50.79	11.79	11.35
	2015	QRO	Identique	66.31	65.87	0.44	
ITA	2012	QCM	Différente	53.78	41.44	12.34	0.49
	2012	QCM	Identique	63.02	51.17	11.85	
	2012	QRO	Différente	56.09	42.78	13.32	1.30
	2012	QRO	Identique	67.11	55.10	12.02	
	2015	QCM	Différente	50.11	42.06	8.05	0.07

	2015	QCM	Identique	59.61	51.63	7.98	6.29
	2015	QRO	Différente	53.53	45.76	7.78	
	2015	QRO	Identique	59.73	58.25	1.49	
LUX	2012	QCM	Différente	59.96	47.69	12.27	2.83
	2012	QCM	Identique	66.81	57.36	9.45	
	2012	QRO	Différente	65.97	53.50	12.47	3.18
	2012	QRO	Identique	72.44	63.15	9.29	
	2015	QCM	Différente	51.92	46.14	5.77	-1.87
	2015	QCM	Identique	66.07	58.43	7.64	
	2015	QRO	Différente	57.73	53.85	3.89	0.70
	2015	QRO	Identique	71.29	68.10	3.18	
LVA	2012	QCM	Différente	54.05	41.64	12.41	3.21
	2012	QCM	Identique	58.17	48.96	9.20	
	2012	QRO	Différente	56.89	44.15	12.74	4.01
	2012	QRO	Identique	63.58	54.86	8.72	
	2015	QCM	Différente	55.27	40.99	14.28	7.81
	2015	QCM	Identique	57.17	50.70	6.47	
	2015	QRO	Différente	51.46	47.52	3.94	1.76
	2015	QRO	Identique	64.32	62.14	2.18	
NZL	2012	QCM	Différente	52.41	42.03	10.38	1.19
	2012	QCM	Identique	63.64	54.44	9.20	
	2012	QRO	Différente	62.48	47.86	14.62	3.75
	2012	QRO	Identique	73.68	62.81	10.87	
	2015	QCM	Différente	47.74	44.91	2.83	-4.77
	2015	QCM	Identique	58.20	50.59	7.60	
	2015	QRO	Différente	58.65	51.95	6.70	2.71
	2015	QRO	Identique	69.17	65.17	4.00	
USA	2012	QCM	Différente	57.66	44.58	13.08	5.51
	2012	QCM	Identique	59.31	51.73	7.58	
	2012	QRO	Différente	61.71	51.74	9.97	3.23
	2012	QRO	Identique	67.13	60.39	6.75	

	2015	QCM	Différente	54.99	46.20	8.79	1.41
	2015	QCM	Identique	56.15	48.77	7.38	
	2015	QRO	Différente	64.03	55.99	8.05	2.38
	2015	QRO	Identique	67.03	61.37	5.66	

En mathématiques

Pays	Cycles	Types de questions	Langue du test par rapport à la langue de l'élève (parlée à la maison)	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les élèves qui parlent la même langue du test et ceux qui parlent une langue différente, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Différente	58.97	59.92	-0.95	-4.20
	2012	QCM	Identique	59.69	56.43	3.26	
	2012	QRO	Différente	47.79	45.13	2.67	-1.83
	2012	QRO	Identique	45.25	40.75	4.50	
	2015	QCM	Différente	55.55	48.76	6.78	4.63
	2015	QCM	Identique	56.02	53.87	2.15	
	2015	QRO	Différente	42.35	35.54	6.81	3.99
	2015	QRO	Identique	42.32	39.50	2.83	
AUT	2012	QCM	Différente	51.66	45.03	6.63	2.72
	2012	QCM	Identique	62.43	58.52	3.91	
	2012	QRO	Différente	36.24	34.88	1.36	-2.06
	2012	QRO	Identique	47.49	44.06	3.43	
	2015	QCM	Différente	43.93	40.01	3.92	2.12
	2015	QCM	Identique	57.98	56.17	1.80	
	2015	QRO	Différente	31.68	23.69	7.99	7.64
	2015	QRO	Identique	42.67	42.32	0.36	
BEL	2012	QCM	Différente	57.00	51.46	5.54	1.92
	2012	QCM	Identique	63.88	60.26	3.62	
	2012	QRO	Différente	43.52	37.97	5.55	0.43
	2012	QRO	Identique	49.82	44.70	5.12	

	2015	QCM	Différente	50.43	44.31	6.12	3.62
	2015	QCM	Identique	61.60	59.10	2.49	
	2015	QRO	Différente	35.45	32.58	2.87	0.04
	2015	QRO	Identique	47.07	44.24	2.83	
CAN	2012	QCM	Différente	62.20	55.79	6.41	2.02
	2012	QCM	Identique	61.53	57.14	4.39	
	2012	QRO	Différente	50.85	43.99	6.86	1.33
	2012	QRO	Identique	48.59	43.06	5.53	
	2015	QCM	Différente	58.00	59.70	-1.70	-0.69
	2015	QCM	Identique	57.24	58.24	-1.01	
	2015	QRO	Différente	49.67	48.21	1.46	0.25
	2015	QRO	Identique	46.29	45.09	1.20	
CHE	2012	QCM	Différente	55.93	49.94	5.99	3.78
	2012	QCM	Identique	64.50	62.29	2.21	
	2012	QRO	Différente	43.44	37.11	6.33	0.56
	2012	QRO	Identique	53.49	47.72	5.78	
	2015	QCM	Différente	52.81	46.32	6.50	2.98
	2015	QCM	Identique	64.24	60.72	3.52	
	2015	QRO	Différente	38.62	31.49	7.13	2.39
	2015	QRO	Identique	51.31	46.57	4.74	
DNK	2012	QCM	Différente	49.64	42.35	7.29	4.41
	2012	QCM	Identique	60.95	58.08	2.87	
	2012	QRO	Différente	34.08	25.43	8.65	3.14
	2012	QRO	Identique	44.61	39.10	5.51	
	2015	QCM	Différente	48.23	45.21	3.02	-1.72
	2015	QCM	Identique	63.92	59.18	4.73	
	2015	QRO	Différente	37.34	30.16	7.19	5.93
	2015	QRO	Identique	46.91	45.66	1.25	
ESP	2012	QCM	Différente	54.05	48.42	5.63	0.05
	2012	QCM	Identique	56.23	50.64	5.58	
	2012	QRO	Différente	39.36	30.87	8.49	-0.84

	2012	QRO	Identique	42.95	33.62	9.33	3.49
	2015	QCM	Différente	52.69	47.93	4.76	
	2015	QCM	Identique	52.61	51.34	1.27	
	2015	QRO	Différente	39.02	33.50	5.51	3.19
	2015	QRO	Identique	39.52	37.20	2.32	
FIN	2012	QCM	Différente	51.53	47.95	3.57	-0.11
	2012	QCM	Identique	63.89	60.20	3.68	
	2012	QRO	Différente	37.61	32.83	4.79	-0.15
	2012	QRO	Identique	47.80	42.86	4.94	
	2015	QCM	Différente	51.14	47.29	3.85	4.40
	2015	QCM	Identique	59.03	59.59	-0.55	
	2015	QRO	Différente	38.25	35.88	2.37	0.42
	2015	QRO	Identique	43.97	42.02	1.95	
GBR	2012	QCM	Différente	53.33	50.27	3.07	-1.14
	2012	QCM	Identique	56.30	52.09	4.21	
	2012	QRO	Différente	41.66	36.05	5.61	-0.80
	2012	QRO	Identique	44.01	37.60	6.41	
	2015	QCM	Différente	51.44	48.92	2.52	-0.47
	2015	QCM	Identique	54.93	51.94	2.99	
	2015	QRO	Différente	39.01	35.78	3.23	-0.87
	2015	QRO	Identique	42.50	38.40	4.09	
ITA	2012	QCM	Différente	51.78	43.85	7.92	0.96
	2012	QCM	Identique	60.51	53.55	6.96	
	2012	QRO	Différente	35.58	27.43	8.15	0.88
	2012	QRO	Identique	44.61	37.35	7.27	
	2015	QCM	Différente	47.45	49.05	-1.61	-4.18
	2015	QCM	Identique	56.82	54.24	2.57	
	2015	QRO	Différente	33.98	32.42	1.56	-2.36
	2015	QRO	Identique	41.05	37.13	3.92	
LUX	2012	QCM	Différente	57.00	51.83	5.17	-1.66
	2012	QCM	Identique	68.18	61.35	6.82	

	2012	QRO	Différente	42.79	35.99	6.80	-0.94
	2012	QRO	Identique	52.08	44.34	7.74	
	2015	QCM	Différente	52.08	49.97	2.11	-1.44
	2015	QCM	Identique	61.46	57.91	3.55	
	2015	QRO	Différente	38.81	35.69	3.11	1.68
	2015	QRO	Identique	43.69	42.26	1.43	
LVA	2012	QCM	Différente	52.80	50.63	2.16	-1.60
	2012	QCM	Identique	57.01	53.25	3.77	
	2012	QRO	Différente	37.65	32.46	5.19	1.53
	2012	QRO	Identique	40.65	36.99	3.66	
	2015	QCM	Différente	55.25	46.41	8.84	6.97
	2015	QCM	Identique	55.43	53.57	1.87	
	2015	QRO	Différente	30.26	25.92	4.34	3.53
	2015	QRO	Identique	36.68	35.87	0.81	
NZL	2012	QCM	Différente	53.23	48.30	4.93	1.83
	2012	QCM	Identique	59.31	56.21	3.10	
	2012	QRO	Différente	41.01	35.62	5.39	0.21
	2012	QRO	Identique	44.94	39.77	5.17	
	2015	QCM	Différente	51.55	52.98	-1.43	-3.09
	2015	QCM	Identique	55.92	54.26	1.66	
	2015	QRO	Différente	43.96	40.51	3.45	0.11
	2015	QRO	Identique	43.50	40.16	3.34	
USA	2012	QCM	Différente	48.20	40.10	8.10	4.81
	2012	QCM	Identique	54.33	51.04	3.29	
	2012	QRO	Différente	34.39	31.19	3.19	-1.24
	2012	QRO	Identique	40.64	36.21	4.43	
	2015	QCM	Différente	40.81	42.36	-1.55	-3.99
	2015	QCM	Identique	51.14	48.69	2.44	
	2015	QRO	Différente	30.14	27.63	2.51	-0.02
	2015	QRO	Identique	39.42	36.89	2.53	

En sciences

Pays	Cycles	Types de questions	Langue du test par rapport à la langue de l'élève (parlée à la maison)	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences entre les élèves qui parlent la même langue du test et ceux qui parlent une langue différente, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Différente	60.61	55.89	4.72	-2.14
	2012	QCM	Identique	64.66	57.79	6.86	
	2012	QRO	Différente	49.46	43.10	6.36	-1.32
	2012	QRO	Identique	52.15	44.48	7.67	
	2015	QCM	Différente	57.98	52.53	5.45	0.47
	2015	QCM	Identique	61.15	56.18	4.98	
	2015	QRO	Différente	43.23	32.58	10.65	3.09
	2015	QRO	Identique	47.04	39.48	7.56	
AUT	2012	QCM	Différente	53.34	47.51	5.83	1.52
	2012	QCM	Identique	64.08	59.77	4.31	
	2012	QRO	Différente	35.65	30.93	4.72	-1.58
	2012	QRO	Identique	51.41	45.10	6.30	
	2015	QCM	Différente	54.05	46.01	8.04	3.86
	2015	QCM	Identique	63.08	58.89	4.19	
	2015	QRO	Différente	28.01	23.03	4.98	1.37
	2015	QRO	Identique	46.47	42.86	3.61	
BEL	2012	QCM	Différente	55.18	47.88	7.30	1.40
	2012	QCM	Identique	62.82	56.91	5.90	
	2012	QRO	Différente	47.02	36.69	10.33	3.29
	2012	QRO	Identique	54.63	47.59	7.04	

	2015	QCM	Différente	48.48	42.13	6.35	2.13
	2015	QCM	Identique	60.17	55.96	4.22	
	2015	QRO	Différente	38.92	22.70	16.23	10.35
	2015	QRO	Identique	50.29	44.41	5.87	
CAN	2012	QCM	Différente	63.24	53.61	9.63	2.74
	2012	QCM	Identique	63.92	57.04	6.89	
	2012	QRO	Différente	54.01	46.95	7.06	-0.44
	2012	QRO	Identique	55.10	47.60	7.50	
	2015	QCM	Différente	60.92	54.37	6.56	2.27
	2015	QCM	Identique	62.87	58.58	4.29	
	2015	QRO	Différente	49.93	43.11	6.82	3.22
	2015	QRO	Identique	50.73	47.13	3.60	
CHE	2012	QCM	Différente	52.22	46.64	5.58	0.64
	2012	QCM	Identique	64.22	59.28	4.94	
	2012	QRO	Différente	39.85	30.28	9.57	1.70
	2012	QRO	Identique	55.67	47.79	7.88	
	2015	QCM	Différente	50.51	43.90	6.61	2.36
	2015	QCM	Identique	63.37	59.12	4.25	
	2015	QRO	Différente	33.09	23.21	9.88	4.84
	2015	QRO	Identique	50.98	45.94	5.04	
DNK	2012	QCM	Différente	48.27	40.44	7.84	2.11
	2012	QCM	Identique	62.09	56.36	5.73	
	2012	QRO	Différente	24.11	25.55	-1.43	-6.89
	2012	QRO	Identique	44.79	39.33	5.46	
	2015	QCM	Différente	51.85	55.07	-3.22	-3.70
	2015	QCM	Identique	60.56	60.08	0.48	
	2015	QRO	Différente	28.41	26.23	2.18	2.60
	2015	QRO	Identique	42.04	42.45	-0.41	
ESP	2012	QCM	Différente	53.87	46.31	7.57	-0.74
	2012	QCM	Identique	59.26	50.95	8.31	
	2012	QRO	Différente	39.42	31.33	8.09	-3.21

	2012	QRO	Identique	49.25	37.95	11.30	-2.24
	2015	QCM	Différente	52.25	49.65	2.61	
	2015	QCM	Identique	58.93	54.08	4.85	
	2015	QRO	Différente	40.77	36.25	4.52	-3.52
	2015	QRO	Identique	47.83	39.79	8.04	
FIN	2012	QCM	Différente	55.48	48.06	7.42	3.12
	2012	QCM	Identique	68.05	63.76	4.29	
	2012	QRO	Différente	41.91	32.19	9.72	3.97
	2012	QRO	Identique	59.09	53.34	5.75	
	2015	QCM	Différente	61.80	49.65	12.15	8.83
	2015	QCM	Identique	66.56	63.24	3.31	
	2015	QRO	Différente	39.11	32.58	6.53	5.89
	2015	QRO	Identique	51.19	50.55	0.64	
GBR	2012	QCM	Différente	60.64	47.22	13.42	7.17
	2012	QCM	Identique	64.07	57.82	6.25	
	2012	QRO	Différente	47.32	34.93	12.39	4.24
	2012	QRO	Identique	50.68	42.53	8.15	
	2015	QCM	Différente	56.66	45.23	11.44	5.37
	2015	QCM	Identique	60.49	54.43	6.07	
	2015	QRO	Différente	42.55	34.18	8.37	1.07
	2015	QRO	Identique	48.75	41.45	7.30	
ITA	2012	QCM	Différente	54.28	43.52	10.76	0.85
	2012	QCM	Identique	62.37	52.46	9.91	
	2012	QRO	Différente	37.66	26.67	10.99	-0.24
	2012	QRO	Identique	48.61	37.37	11.24	
	2015	QCM	Différente	56.18	41.68	14.50	5.86
	2015	QCM	Identique	61.43	52.79	8.64	
	2015	QRO	Différente	37.22	28.24	8.98	-1.31
	2015	QRO	Identique	45.02	34.73	10.29	
LUX	2012	QCM	Différente	58.95	49.73	9.22	-2.30
	2012	QCM	Identique	67.43	55.91	11.52	

	2012	QRO	Différente	49.33	39.62	9.71	-3.38
	2012	QRO	Identique	60.07	46.98	13.09	
	2015	QCM	Différente	54.89	51.12	3.77	2.75
	2015	QCM	Identique	59.71	58.69	1.02	
	2015	QRO	Différente	40.96	33.08	7.88	0.68
	2015	QRO	Identique	55.97	48.76	7.20	
LVA	2012	QCM	Différente	55.43	46.88	8.55	2.14
	2012	QCM	Identique	58.74	52.33	6.41	
	2012	QRO	Différente	43.15	39.66	3.49	-5.87
	2012	QRO	Identique	50.98	41.63	9.36	
	2015	QCM	Différente	57.16	40.68	16.48	13.59
	2015	QCM	Identique	58.58	55.69	2.89	
	2015	QRO	Différente	42.69	27.60	15.09	10.08
	2015	QRO	Identique	46.56	41.55	5.01	
NZL	2012	QCM	Différente	52.01	45.59	6.43	-0.80
	2012	QCM	Identique	64.19	56.97	7.22	
	2012	QRO	Différente	38.88	31.69	7.18	-1.65
	2012	QRO	Identique	53.86	45.03	8.84	
	2015	QCM	Différente	51.90	43.71	8.19	0.30
	2015	QCM	Identique	61.11	53.22	7.89	
	2015	QRO	Différente	40.31	31.32	8.99	-2.02
	2015	QRO	Identique	51.79	40.78	11.01	
USA	2012	QCM	Différente	51.77	39.40	12.37	6.83
	2012	QCM	Identique	59.96	54.43	5.54	
	2012	QRO	Différente	36.07	30.02	6.05	-0.19
	2012	QRO	Identique	44.97	38.73	6.24	
	2015	QCM	Différente	51.20	47.54	3.66	1.26
	2015	QCM	Identique	56.72	54.32	2.40	
	2015	QRO	Différente	34.94	30.12	4.82	1.25
	2015	QRO	Identique	41.80	38.23	3.57	

ANNEXE 15 : Différences de persévérance, par pays, par performance des élèves et par cycle et différences de persévérance entre les performances des élèves, par pays et par cycle

En lecture

Pays	Performances de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de la performance des élèves, par cycle
AUS	Q 1	2012	40.97	27.49	13.48	10.66
	Q 4	2012	85.53	82.71	2.82	
	Q 1	2015	34.54	27.34	7.20	6.86
	Q 4	2015	82.18	81.85	0.34	
AUT	Q 1	2012	36.37	24.74	11.64	10.16
	Q 4	2012	80.77	79.30	1.48	
	Q 1	2015	33.96	23.96	10.00	10.35
	Q 4	2015	80.83	81.18	-0.35	
BEL	Q 1	2012	40.42	23.54	16.88	15.23
	Q 4	2012	84.74	83.09	1.64	
	Q 1	2015	34.65	28.45	6.20	8.18
	Q 4	2015	81.10	83.08	-1.99	
CAN	Q 1	2012	46.25	28.43	17.82	15.46
	Q 4	2012	85.85	83.48	2.36	
	Q 1	2015	40.35	36.00	4.35	3.29
	Q 4	2015	85.48	84.41	1.06	
CHE	Q 1	2012	40.92	27.19	13.74	12.16
	Q 4	2012	82.83	81.26	1.57	
	Q 1	2015	32.71	24.72	8.00	7.90

	Q 4	2015	81.97	81.87	0.10	
CZE	Q 1	2012	39.57	27.28	12.29	8.28
	Q 4	2012	82.60	78.59	4.01	
	Q 1	2015	35.55	27.19	8.36	8.57
	Q 4	2015	81.07	81.28	-0.21	
DEU	Q 1	2012	42.54	27.71	14.83	10.97
	Q 4	2012	83.83	79.97	3.86	
	Q 1	2015	38.08	34.86	3.22	3.13
	Q 4	2015	83.63	83.54	0.09	
DNK	Q 1	2012	41.08	26.46	14.62	9.76
	Q 4	2012	81.92	77.07	4.86	
	Q 1	2015	37.72	29.02	8.70	7.72
	Q 4	2015	81.38	80.40	0.97	
ESP	Q 1	2012	38.32	22.38	15.94	9.49
	Q 4	2012	82.69	76.24	6.45	
	Q 1	2015	35.52	30.19	5.34	3.06
	Q 4	2015	80.89	78.61	2.28	
EST	Q 1	2012	45.87	33.99	11.88	8.60
	Q 4	2012	84.23	80.95	3.28	
	Q 1	2015	39.85	39.27	0.58	-1.86
	Q 4	2015	84.36	81.92	2.44	
FIN	Q 1	2012	43.41	32.29	11.12	9.73
	Q 4	2012	85.81	84.42	1.39	
	Q 1	2015	37.83	35.17	2.66	2.88
	Q 4	2015	83.52	83.74	-0.22	
FRA	Q 1	2012	39.66	17.27	22.39	20.19
	Q 4	2012	85.25	83.06	2.19	
	Q 1	2015	32.82	22.20	10.62	10.71
	Q 4	2015	84.05	84.14	-0.09	
GBR	Q 1	2012	40.04	22.54	17.49	14.30
	Q 4	2012	83.31	80.12	3.19	

	Q 1	2015	35.39	31.83	3.56	4.53
	Q 4	2015	81.70	82.67	-0.97	
GRC	Q 1	2012	37.33	18.18	19.15	9.78
	Q 4	2012	83.52	74.15	9.37	
	Q 1	2015	31.19	20.99	10.20	9.45
	Q 4	2015	78.43	77.68	0.75	
HUN	Q 1	2012	39.10	22.90	16.20	12.22
	Q 4	2012	82.46	78.48	3.98	
	Q 1	2015	29.31	23.91	5.40	5.16
	Q 4	2015	80.48	80.24	0.24	
IRL	Q 1	2012	43.31	34.02	9.29	8.99
	Q 4	2012	84.61	84.31	0.30	
	Q 1	2015	40.72	36.94	3.78	6.01
	Q 4	2015	81.86	84.09	-2.23	
ISL	Q 1	2012	36.01	20.82	15.18	7.87
	Q 4	2012	81.89	74.58	7.31	
	Q 1	2015	32.70	26.44	6.26	7.28
	Q 4	2015	80.02	81.04	-1.02	
ISR	Q 1	2012	34.80	14.49	20.31	14.44
	Q 4	2012	84.72	78.85	5.87	
	Q 1	2015	27.20	21.22	5.98	3.85
	Q 4	2015	83.07	80.93	2.14	
ITA	Q 1	2012	37.33	20.13	17.20	13.73
	Q 4	2012	82.00	78.54	3.46	
	Q 1	2015	32.82	24.68	8.14	7.69
	Q 4	2015	78.73	78.28	0.45	
JPN	Q 1	2012	48.76	29.00	19.76	18.49
	Q 4	2012	87.79	86.53	1.27	
	Q 1	2015	40.74	33.89	6.85	6.85
	Q 4	2015	83.65	83.65	0.01	
KOR	Q 1	2012	47.97	35.54	12.43	10.31

	Q 4	2012	86.15	84.03	2.12	6.48
	Q 1	2015	38.21	33.81	4.40	
	Q 4	2015	80.29	82.38	-2.09	
LUX	Q 1	2012	34.43	19.23	15.20	10.18
	Q 4	2012	85.02	80.00	5.02	
	Q 1	2015	27.83	23.52	4.31	4.26
	Q 4	2015	80.72	80.66	0.06	
LVA	Q 1	2012	40.97	26.30	14.68	8.67
	Q 4	2012	81.37	75.36	6.01	
	Q 1	2015	34.62	30.74	3.89	0.86
	Q 4	2015	80.38	77.35	3.03	
NDL	Q 1	2012	42.70	29.91	12.79	10.04
	Q 4	2012	84.49	81.73	2.76	
	Q 1	2015	38.68	30.27	8.41	11.66
	Q 4	2015	82.13	85.38	-3.25	
NOR	Q 1	2012	40.56	21.08	19.48	17.23
	Q 4	2012	84.72	82.47	2.25	
	Q 1	2015	41.54	31.21	10.33	9.53
	Q 4	2015	83.47	82.68	0.79	
NZL	Q 1	2012	38.58	23.30	15.28	12.60
	Q 4	2012	86.23	83.56	2.67	
	Q 1	2015	36.53	26.24	10.29	8.36
	Q 4	2015	84.48	82.55	1.93	
POL	Q 1	2012	45.17	29.73	15.44	12.10
	Q 4	2012	85.19	81.85	3.34	
	Q 1	2015	37.20	34.16	3.03	5.34
	Q 4	2015	78.79	81.09	-2.30	
PRT	Q 1	2012	38.42	21.71	16.70	11.15
	Q 4	2012	82.81	77.25	5.56	
	Q 1	2015	35.84	31.47	4.37	2.66
	Q 4	2015	82.11	80.40	1.71	

SVK	Q 1	2012	28.49	17.65	10.84	5.70
	Q 4	2012	79.57	74.42	5.14	
	Q 1	2015	23.67	20.34	3.34	1.49
	Q 4	2015	77.17	75.32	1.85	
SVN	Q 1	2012	38.99	22.95	16.04	14.98
	Q 4	2012	79.47	78.40	1.07	
	Q 1	2015	35.73	27.94	7.80	10.02
	Q 4	2015	80.31	82.54	-2.23	
SWE	Q 1	2012	35.09	17.42	17.67	12.98
	Q 4	2012	83.60	78.91	4.69	
	Q 1	2015	34.81	23.74	11.07	9.98
	Q 4	2015	82.24	81.15	1.09	
TUR	Q 1	2012	36.46	22.12	14.34	8.21
	Q 4	2012	79.14	73.00	6.13	
	Q 1	2015	26.62	20.55	6.06	8.43
	Q 4	2015	66.57	68.94	-2.37	
USA	Q 1	2012	39.52	25.14	14.38	12.09
	Q 4	2012	82.84	80.55	2.29	
	Q 1	2015	35.29	28.27	7.02	5.70
	Q 4	2015	82.14	80.82	1.32	

En mathématiques

Pays	Performances de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de la performance des élèves, par cycle
AUS	Q 1	2012	24.85	20.23	4.61	2.96
	Q 4	2012	76.11	74.46	1.65	
	Q 1	2015	22.86	20.19	2.67	1.66
	Q 4	2015	72.54	71.53	1.01	
AUT	Q 1	2012	24.80	21.06	3.74	2.19
	Q 4	2012	75.23	73.68	1.55	
	Q 1	2015	22.38	18.81	3.58	3.16
	Q 4	2015	72.10	71.68	0.41	
BEL	Q 1	2012	25.24	18.95	6.29	3.77
	Q 4	2012	78.07	75.55	2.52	
	Q 1	2015	22.54	20.78	1.76	0.67
	Q 4	2015	74.97	73.89	1.09	
CAN	Q 1	2012	29.37	22.09	7.28	4.66
	Q 4	2012	76.93	74.31	2.62	
	Q 1	2015	25.94	25.40	0.55	0.72
	Q 4	2015	74.61	74.79	-0.17	
CHE	Q 1	2012	29.03	23.24	5.79	4.97
	Q 4	2012	78.59	77.77	0.82	
	Q 1	2015	27.05	19.53	7.52	7.25
	Q 4	2015	76.10	75.83	0.27	
CZE	Q 1	2012	25.30	21.34	3.96	0.81
	Q 4	2012	74.84	71.68	3.15	
	Q 1	2015	21.00	20.54	0.47	0.45
	Q 4	2015	70.64	70.62	0.01	

DEU	Q 1	2012	25.68	21.68	4.00	0.38
	Q 4	2012	78.26	74.64	3.62	
	Q 1	2015	24.09	21.71	2.38	2.80
	Q 4	2015	72.74	73.16	-0.42	
DNK	Q 1	2012	27.69	20.82	6.87	3.04
	Q 4	2012	73.47	69.64	3.83	
	Q 1	2015	29.81	25.91	3.90	1.72
	Q 4	2015	73.82	71.65	2.17	
ESP	Q 1	2012	23.14	16.43	6.72	1.09
	Q 4	2012	70.97	65.35	5.62	
	Q 1	2015	21.84	19.75	2.09	-1.32
	Q 4	2015	68.50	65.10	3.40	
EST	Q 1	2012	30.73	25.52	5.20	0.93
	Q 4	2012	76.47	72.20	4.27	
	Q 1	2015	27.27	26.73	0.54	-0.50
	Q 4	2015	75.02	73.98	1.04	
FIN	Q 1	2012	30.73	24.21	6.52	3.86
	Q 4	2012	76.47	73.81	2.66	
	Q 1	2015	26.70	25.46	1.25	0.01
	Q 4	2015	72.52	71.28	1.24	
FRA	Q 1	2012	24.66	16.22	8.44	7.04
	Q 4	2012	74.80	73.40	1.40	
	Q 1	2015	22.04	17.33	4.71	4.01
	Q 4	2015	72.22	71.51	0.70	
GBR	Q 1	2012	23.35	16.77	6.58	2.72
	Q 4	2012	74.07	70.22	3.85	
	Q 1	2015	22.28	18.45	3.83	2.63
	Q 4	2015	70.83	69.63	1.20	
GRC	Q 1	2012	19.21	12.52	6.69	-3.99
	Q 4	2012	65.64	54.96	10.68	
	Q 1	2015	17.23	14.33	2.90	-1.02

	Q 4	2015	63.77	59.85	3.92	
HUN	Q 1	2012	20.08	16.80	3.28	-1.02
	Q 4	2012	71.52	67.22	4.30	
	Q 1	2015	18.69	16.74	1.96	-0.86
	Q 4	2015	69.90	67.09	2.81	
IRL	Q 1	2012	26.16	21.27	4.89	3.03
	Q 4	2012	72.30	70.44	1.86	
	Q 1	2015	25.18	24.51	0.67	1.22
	Q 4	2015	70.25	70.81	-0.56	
ISL	Q 1	2012	23.50	16.76	6.75	-0.66
	Q 4	2012	74.58	67.18	7.40	
	Q 1	2015	19.97	17.64	2.33	0.83
	Q 4	2015	70.95	69.44	1.51	
ISR	Q 1	2012	18.83	11.00	7.83	0.75
	Q 4	2012	71.80	64.71	7.09	
	Q 1	2015	16.72	13.26	3.46	-0.34
	Q 4	2015	70.47	66.67	3.80	
ITA	Q 1	2012	23.96	16.73	7.23	1.82
	Q 4	2012	74.10	68.69	5.41	
	Q 1	2015	21.65	18.64	3.01	2.75
	Q 4	2015	70.61	70.34	0.26	
JPN	Q 1	2012	32.03	24.83	7.21	5.91
	Q 4	2012	80.68	79.38	1.29	
	Q 1	2015	28.84	26.79	2.05	3.13
	Q 4	2015	77.40	78.48	-1.09	
KOR	Q 1	2012	33.12	25.11	8.01	8.01
	Q 4	2012	82.73	82.74	0.00	
	Q 1	2015	25.95	21.57	4.38	4.29
	Q 4	2015	77.07	76.98	0.09	
LUX	Q 1	2012	22.40	16.06	6.34	2.55
	Q 4	2012	74.18	70.39	3.79	

	Q 1	2015	19.18	18.65	0.53	-1.90
	Q 4	2015	71.13	68.70	2.43	
LVA	Q 1	2012	24.56	21.06	3.50	0.15
	Q 4	2012	69.62	66.27	3.35	
	Q 1	2015	23.15	21.14	2.01	2.60
	Q 4	2015	63.80	64.39	-0.59	
NDL	Q 1	2012	28.85	21.88	6.96	3.76
	Q 4	2012	77.92	74.71	3.20	
	Q 1	2015	26.25	20.43	5.82	4.49
	Q 4	2015	75.17	73.84	1.33	
NOR	Q 1	2012	26.20	16.45	9.75	4.63
	Q 4	2012	73.61	68.49	5.12	
	Q 1	2015	24.40	20.03	4.37	2.59
	Q 4	2015	71.94	70.16	1.78	
NZL	Q 1	2012	24.34	17.99	6.36	3.82
	Q 4	2012	76.36	73.83	2.53	
	Q 1	2015	23.45	20.89	2.56	3.96
	Q 4	2015	71.98	73.38	-1.41	
POL	Q 1	2012	27.58	22.63	4.95	-1.68
	Q 4	2012	78.99	72.36	6.63	
	Q 1	2015	22.11	23.98	-1.87	-2.19
	Q 4	2015	72.59	72.26	0.32	
PRT	Q 1	2012	22.73	16.65	6.08	-0.10
	Q 4	2012	73.19	67.01	6.19	
	Q 1	2015	20.67	19.41	1.27	-2.36
	Q 4	2015	74.69	71.06	3.63	
SVK	Q 1	2012	19.47	15.37	4.09	-2.41
	Q 4	2012	74.23	67.73	6.50	
	Q 1	2015	18.05	17.54	0.51	-4.10
	Q 4	2015	70.55	65.95	4.60	
SVN	Q 1	2012	26.07	19.59	6.48	3.35

	Q 4	2012	74.90	71.78	3.13	4.66
	Q 1	2015	27.73	23.82	3.90	
	Q 4	2015	73.63	74.39	-0.76	
SWE	Q 1	2012	23.54	14.48	9.06	3.05
	Q 4	2012	71.04	65.03	6.01	
	Q 1	2015	23.16	17.73	5.43	1.20
	Q 4	2015	71.86	67.62	4.23	
TUR	Q 1	2012	16.11	13.11	3.00	-0.20
	Q 4	2012	64.24	61.05	3.19	
	Q 1	2015	13.91	13.18	0.73	-1.13
	Q 4	2015	54.23	52.37	1.87	
USA	Q 1	2012	21.91	16.92	4.99	1.27
	Q 4	2012	70.16	66.44	3.72	
	Q 1	2015	19.89	16.39	3.50	3.40
	Q 4	2015	66.11	66.01	0.10	

En sciences

Pays	Performances de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Cycles	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de la performance des élèves, par cycle
AUS	Q 1	2012	33.67	22.40	11.27	9.96
	Q 4	2012	81.56	80.26	1.31	
	Q 1	2015	30.13	23.73	6.40	5.07
	Q 4	2015	79.83	78.49	1.34	
AUT	Q 1	2012	31.84	23.29	8.55	6.99
	Q 4	2012	78.66	77.10	1.56	
	Q 1	2015	29.83	23.25	6.58	4.27
	Q 4	2015	78.66	76.35	2.31	
BEL	Q 1	2012	31.94	20.59	11.35	10.98
	Q 4	2012	78.06	77.69	0.38	
	Q 1	2015	27.31	22.71	4.60	1.33
	Q 4	2015	78.00	74.73	3.27	
CAN	Q 1	2012	36.46	24.02	12.44	11.03
	Q 4	2012	80.50	79.09	1.41	
	Q 1	2015	33.33	27.56	5.77	3.20
	Q 4	2015	80.51	77.94	2.57	
CHE	Q 1	2012	33.67	23.64	10.03	8.80
	Q 4	2012	79.61	78.38	1.24	
	Q 1	2015	27.17	23.17	4.00	4.41
	Q 4	2015	76.74	77.15	-0.41	
CZE	Q 1	2012	33.26	25.10	8.16	6.02
	Q 4	2012	78.58	76.43	2.14	
	Q 1	2015	31.18	24.53	6.64	5.56
	Q 4	2015	76.48	75.40	1.08	

DEU	Q 1	2012	36.14	25.80	10.34	8.92
	Q 4	2012	80.99	79.57	1.42	
	Q 1	2015	30.01	27.26	2.76	2.43
	Q 4	2015	78.36	78.03	0.32	
DNK	Q 1	2012	30.47	21.30	9.17	7.28
	Q 4	2012	77.46	75.57	1.89	
	Q 1	2015	30.08	26.86	3.22	1.95
	Q 4	2015	77.21	75.95	1.26	
ESP	Q 1	2012	31.38	21.17	10.21	7.17
	Q 4	2012	75.83	72.79	3.04	
	Q 1	2015	29.37	23.96	5.41	3.84
	Q 4	2015	74.00	72.43	1.57	
EST	Q 1	2012	40.72	32.31	8.41	7.44
	Q 4	2012	80.20	79.23	0.97	
	Q 1	2015	37.99	31.43	6.57	6.55
	Q 4	2015	81.05	81.03	0.02	
FIN	Q 1	2012	39.12	29.09	10.03	8.94
	Q 4	2012	84.28	83.19	1.08	
	Q 1	2015	36.97	30.47	6.50	6.25
	Q 4	2015	81.91	81.66	0.25	
FRA	Q 1	2012	30.54	15.55	14.99	12.50
	Q 4	2012	78.20	75.71	2.49	
	Q 1	2015	28.02	19.53	8.49	6.71
	Q 4	2015	76.45	74.67	1.78	
GBR	Q 1	2012	33.11	21.11	12.00	9.07
	Q 4	2012	81.04	78.10	2.93	
	Q 1	2015	29.38	23.28	6.10	4.73
	Q 4	2015	78.40	77.03	1.37	
GRC	Q 1	2012	27.59	15.44	12.15	2.61
	Q 4	2012	72.66	63.13	9.54	
	Q 1	2015	22.85	20.96	1.89	-5.19

	Q 4	2015	71.68	64.59	7.08	
HUN	Q 1	2012	30.71	20.42	10.29	8.09
	Q 4	2012	77.31	75.10	2.20	
	Q 1	2015	27.88	22.63	5.25	3.71
	Q 4	2015	75.11	73.57	1.54	
IRL	Q 1	2012	33.80	25.20	8.61	7.30
	Q 4	2012	80.14	78.83	1.30	
	Q 1	2015	31.55	26.31	5.24	2.97
	Q 4	2015	78.63	76.36	2.27	
ISL	Q 1	2012	26.87	15.58	11.30	7.19
	Q 4	2012	75.81	71.70	4.11	
	Q 1	2015	26.08	21.08	5.00	4.11
	Q 4	2015	72.42	71.53	0.89	
ISR	Q 1	2012	23.64	12.55	11.09	7.42
	Q 4	2012	75.38	71.71	3.67	
	Q 1	2015	21.01	16.12	4.89	4.85
	Q 4	2015	70.82	70.79	0.04	
ITA	Q 1	2012	30.68	19.32	11.36	8.42
	Q 4	2012	76.81	73.87	2.94	
	Q 1	2015	26.42	21.95	4.47	-0.04
	Q 4	2015	76.07	71.56	4.51	
JPN	Q 1	2012	40.87	25.81	15.06	12.74
	Q 4	2012	86.20	83.88	2.32	
	Q 1	2015	36.67	28.23	8.44	5.56
	Q 4	2015	82.50	79.62	2.88	
KOR	Q 1	2012	42.23	29.44	12.79	12.91
	Q 4	2012	80.52	80.65	-0.12	
	Q 1	2015	29.65	24.43	5.22	3.17
	Q 4	2015	77.40	75.35	2.05	
LUX	Q 1	2012	28.27	16.58	11.69	8.22
	Q 4	2012	79.44	75.98	3.46	

	Q 1	2015	23.87	19.59	4.28	3.17
	Q 4	2015	76.75	75.64	1.11	
LVA	Q 1	2012	33.31	25.52	7.79	3.43
	Q 4	2012	76.22	71.86	4.36	
	Q 1	2015	29.32	27.28	2.04	0.85
	Q 4	2015	74.52	73.33	1.19	
NDL	Q 1	2012	35.61	25.34	10.27	10.14
	Q 4	2012	80.68	80.54	0.14	
	Q 1	2015	30.42	24.41	6.00	1.97
	Q 4	2015	81.48	77.45	4.03	
NOR	Q 1	2012	30.64	18.30	12.35	9.73
	Q 4	2012	78.54	75.92	2.62	
	Q 1	2015	28.73	22.32	6.41	2.03
	Q 4	2015	78.57	74.19	4.38	
NZL	Q 1	2012	32.22	20.55	11.66	9.12
	Q 4	2012	81.81	79.27	2.54	
	Q 1	2015	27.79	21.15	6.64	4.18
	Q 4	2015	80.31	77.85	2.46	
POL	Q 1	2012	36.02	28.14	7.87	4.88
	Q 4	2012	80.52	77.52	3.00	
	Q 1	2015	30.33	27.79	2.54	1.01
	Q 4	2015	78.62	77.08	1.53	
PRT	Q 1	2012	30.04	20.45	9.59	3.74
	Q 4	2012	76.02	70.18	5.84	
	Q 1	2015	30.06	25.06	5.00	0.24
	Q 4	2015	76.77	72.01	4.76	
SVK	Q 1	2012	23.45	18.07	5.38	3.63
	Q 4	2012	74.38	72.63	1.75	
	Q 1	2015	23.74	19.32	4.42	0.93
	Q 4	2015	72.38	68.89	3.49	
SVN	Q 1	2012	33.34	25.17	8.17	8.54

	Q 4	2012	77.97	78.35	-0.37	6.52
	Q 1	2015	33.85	26.55	7.29	
	Q 4	2015	79.27	78.50	0.77	
SWE	Q 1	2012	29.18	16.18	12.99	9.46
	Q 4	2012	78.65	75.11	3.53	
	Q 1	2015	26.10	19.61	6.49	4.14
	Q 4	2015	78.30	75.95	2.35	
TUR	Q 1	2012	26.29	18.16	8.13	4.67
	Q 4	2012	68.15	64.69	3.46	
	Q 1	2015	21.62	15.92	5.70	-0.18
	Q 4	2015	60.25	54.37	5.88	
USA	Q 1	2012	29.86	20.44	9.42	6.30
	Q 4	2012	78.67	75.55	3.12	
	Q 1	2015	26.07	22.74	3.32	1.77
	Q 4	2015	75.14	73.58	1.56	

ANNEXE 16 : Différences de persévérance, par pays, par cycle, par type de questions et par performance des élèves et différences de persévérance entre les performances des élèves, par pays, par cycle et type de questions

En lecture

Pays	Cycles	Types de questions	Performances de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de la performance des élèves, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Q 1	36.35	24.84	11.51	7.05
	2012	QCM	Q 4	84.44	79.98	4.46	
	2012	QRO	Q 1	44.82	29.70	15.13	13.67
	2012	QRO	Q 4	86.44	84.99	1.45	
	2015	QCM	Q 1	33.86	27.12	6.74	2.52
	2015	QCM	Q 4	78.20	73.98	4.22	
	2015	QRO	Q 1	35.10	27.52	7.58	10.48
	2015	QRO	Q 4	85.50	88.40	-2.90	
AUT	2012	QCM	Q 1	35.30	24.97	10.32	6.51
	2012	QCM	Q 4	80.09	76.28	3.81	
	2012	QRO	Q 1	37.23	24.55	12.68	13.05
	2012	QRO	Q 4	81.32	81.69	-0.38	
	2015	QCM	Q 1	36.56	28.54	8.02	4.41
	2015	QCM	Q 4	79.79	76.18	3.61	
	2015	QRO	Q 1	31.90	20.33	11.57	15.05
	2015	QRO	Q 4	81.65	85.14	-3.48	
BEL	2012	QCM	Q 1	38.32	23.54	14.79	13.12
	2012	QCM	Q 4	82.03	80.37	1.66	

	2012	QRO	Q 1	42.17	23.54	18.62	16.99
	2012	QRO	Q 4	86.99	85.36	1.63	
	2015	QCM	Q 1	35.55	31.04	4.52	3.90
	2015	QCM	Q 4	77.33	76.71	0.61	
	2015	QRO	Q 1	33.90	26.30	7.60	11.75
	2015	QRO	Q 4	84.24	88.39	-4.15	
CAN	2012	QCM	Q 1	41.55	26.16	15.39	11.86
	2012	QCM	Q 4	83.20	79.66	3.54	
	2012	QRO	Q 1	50.17	30.32	19.85	18.46
	2012	QRO	Q 4	88.05	86.66	1.39	
	2015	QCM	Q 1	35.24	31.40	3.83	-0.25
	2015	QCM	Q 4	82.18	78.10	4.08	
	2015	QRO	Q 1	44.61	39.83	4.78	6.23
	2015	QRO	Q 4	88.22	89.68	-1.45	
CHE	2012	QCM	Q 1	37.73	26.18	11.55	9.87
	2012	QCM	Q 4	82.09	80.41	1.68	
	2012	QRO	Q 1	43.59	28.02	15.57	14.08
	2012	QRO	Q 4	83.45	81.96	1.49	
	2015	QCM	Q 1	36.14	26.66	9.47	3.77
	2015	QCM	Q 4	81.06	75.35	5.71	
	2015	QRO	Q 1	29.86	23.10	6.76	11.34
	2015	QRO	Q 4	82.72	87.29	-4.58	
CZE	2012	QCM	Q 1	37.36	27.29	10.06	4.71
	2012	QCM	Q 4	81.30	75.94	5.36	
	2012	QRO	Q 1	41.33	27.27	14.06	11.11
	2012	QRO	Q 4	83.64	80.69	2.95	
	2015	QCM	Q 1	38.22	30.41	7.81	4.03
	2015	QCM	Q 4	77.71	73.93	3.78	
	2015	QRO	Q 1	33.43	24.64	8.79	12.15
	2015	QRO	Q 4	83.74	87.10	-3.36	
DEU	2012	QCM	Q 1	43.25	29.88	13.37	9.07

	2012	QCM	Q 4	83.71	79.41	4.30	12.48
	2012	QRO	Q 1	41.97	25.99	15.99	
	2012	QRO	Q 4	83.92	80.41	3.50	
	2015	QCM	Q 1	39.00	34.49	4.51	1.66
	2015	QCM	Q 4	81.73	78.89	2.84	
	2015	QRO	Q 1	37.35	35.15	2.20	4.29
	2015	QRO	Q 4	85.13	87.22	-2.09	
DNK	2012	QCM	Q 1	39.28	24.66	14.62	8.04
	2012	QCM	Q 4	81.39	74.82	6.58	
	2012	QRO	Q 1	42.58	27.96	14.62	11.20
	2012	QRO	Q 4	82.36	78.94	3.42	
	2015	QCM	Q 1	33.86	29.48	4.39	0.15
	2015	QCM	Q 4	77.90	73.66	4.24	
	2015	QRO	Q 1	40.93	28.64	12.29	14.04
	2015	QRO	Q 4	84.27	86.02	-1.75	
ESP	2012	QCM	Q 1	35.47	24.43	11.04	3.81
	2012	QCM	Q 4	79.50	72.27	7.23	
	2012	QRO	Q 1	40.70	20.68	20.02	14.22
	2012	QRO	Q 4	85.34	79.54	5.80	
	2015	QCM	Q 1	35.02	29.74	5.28	-1.46
	2015	QCM	Q 4	77.86	71.12	6.74	
	2015	QRO	Q 1	35.94	30.56	5.38	6.82
	2015	QRO	Q 4	83.40	84.84	-1.44	
EST	2012	QCM	Q 1	41.30	29.62	11.68	8.34
	2012	QCM	Q 4	82.25	78.90	3.34	
	2012	QRO	Q 1	49.67	37.63	12.04	8.81
	2012	QRO	Q 4	85.89	82.66	3.23	
	2015	QCM	Q 1	39.08	34.18	4.89	-1.90
	2015	QCM	Q 4	83.76	76.97	6.79	
	2015	QRO	Q 1	40.50	43.52	-3.02	-1.82
	2015	QRO	Q 4	84.85	86.05	-1.20	

FIN	2012	QCM	Q 1	42.49	31.18	11.31	9.02
	2012	QCM	Q 4	84.51	82.23	2.28	
	2012	QRO	Q 1	44.22	33.25	10.97	10.35
	2012	QRO	Q 4	86.94	86.32	0.62	
	2015	QCM	Q 1	38.02	34.71	3.32	2.33
	2015	QCM	Q 4	81.52	80.53	0.99	
	2015	QRO	Q 1	37.66	35.58	2.08	3.36
	2015	QRO	Q 4	85.26	86.53	-1.28	
FRA	2012	QCM	Q 1	38.71	17.59	21.13	18.00
	2012	QCM	Q 4	84.21	81.08	3.13	
	2012	QRO	Q 1	40.45	17.01	23.44	22.03
	2012	QRO	Q 4	86.12	84.71	1.42	
	2015	QCM	Q 1	35.32	24.22	11.10	5.33
	2015	QCM	Q 4	82.50	76.73	5.76	
	2015	QRO	Q 1	30.75	20.52	10.22	15.19
	2015	QRO	Q 4	85.35	90.32	-4.97	
GBR	2012	QCM	Q 1	36.28	22.81	13.47	8.11
	2012	QCM	Q 4	81.61	76.25	5.37	
	2012	QRO	Q 1	43.16	22.32	20.84	19.45
	2012	QRO	Q 4	84.72	83.34	1.39	
	2015	QCM	Q 1	31.23	31.01	0.22	-1.77
	2015	QCM	Q 4	77.13	75.14	1.99	
	2015	QRO	Q 1	38.85	32.51	6.34	9.78
	2015	QRO	Q 4	85.51	88.95	-3.44	
GRC	2012	QCM	Q 1	37.04	21.92	15.13	3.52
	2012	QCM	Q 4	82.24	70.62	11.61	
	2012	QRO	Q 1	37.56	15.23	22.34	14.74
	2012	QRO	Q 4	84.54	76.95	7.60	
	2015	QCM	Q 1	30.84	23.65	7.19	-0.47
	2015	QCM	Q 4	77.11	69.45	7.66	
	2015	QRO	Q 1	31.46	18.88	12.58	17.30

	2015	QRO	Q 4	79.47	84.20	-4.72	
HUN	2012	QCM	Q 1	40.86	27.33	13.53	8.89
	2012	QCM	Q 4	80.33	75.68	4.65	
	2012	QRO	Q 1	37.70	19.39	18.31	14.86
	2012	QRO	Q 4	84.14	80.70	3.44	
	2015	QCM	Q 1	32.76	28.66	4.09	-0.93
	2015	QCM	Q 4	78.83	73.81	5.02	
	2015	QRO	Q 1	26.58	20.14	6.44	9.99
	2015	QRO	Q 4	81.80	85.34	-3.54	
IRL	2012	QCM	Q 1	37.59	30.81	6.78	5.61
	2012	QCM	Q 4	81.62	80.46	1.17	
	2012	QRO	Q 1	48.08	36.70	11.38	11.80
	2012	QRO	Q 4	87.10	87.52	-0.42	
	2015	QCM	Q 1	33.02	32.89	0.13	-1.67
	2015	QCM	Q 4	77.97	76.16	1.81	
	2015	QRO	Q 1	47.14	40.32	6.82	12.42
	2015	QRO	Q 4	85.10	90.69	-5.60	
ISL	2012	QCM	Q 1	33.44	23.54	9.90	2.02
	2012	QCM	Q 4	78.85	70.97	7.88	
	2012	QRO	Q 1	38.13	18.58	19.55	12.71
	2012	QRO	Q 4	84.40	77.56	6.84	
	2015	QCM	Q 1	31.90	23.56	8.34	8.25
	2015	QCM	Q 4	73.29	73.20	0.09	
	2015	QRO	Q 1	33.36	28.82	4.54	6.47
	2015	QRO	Q 4	85.59	87.53	-1.94	
ISR	2012	QCM	Q 1	35.11	16.34	18.77	12.75
	2012	QCM	Q 4	81.56	75.55	6.01	
	2012	QRO	Q 1	34.54	12.95	21.59	15.84
	2012	QRO	Q 4	87.36	81.60	5.76	
	2015	QCM	Q 1	28.16	24.19	3.97	-1.83
	2015	QCM	Q 4	80.08	74.28	5.80	

	2015	QRO	Q 1	26.41	18.75	7.66	8.58
	2015	QRO	Q 4	85.56	86.48	-0.92	
ITA	2012	QCM	Q 1	38.31	24.06	14.25	8.40
	2012	QCM	Q 4	80.52	74.67	5.85	
	2012	QRO	Q 1	36.51	16.86	19.65	18.18
	2012	QRO	Q 4	83.23	81.76	1.47	
	2015	QCM	Q 1	34.56	29.11	5.46	0.48
	2015	QCM	Q 4	78.82	73.84	4.98	
	2015	QRO	Q 1	31.36	20.99	10.37	13.70
	2015	QRO	Q 4	78.65	81.98	-3.33	
JPN	2012	QCM	Q 1	39.96	25.28	14.68	14.84
	2012	QCM	Q 4	80.81	80.96	-0.15	
	2012	QRO	Q 1	56.09	32.10	23.99	21.54
	2012	QRO	Q 4	93.61	91.17	2.45	
	2015	QCM	Q 1	32.27	26.51	5.77	1.50
	2015	QCM	Q 4	76.87	72.60	4.27	
	2015	QRO	Q 1	47.80	40.04	7.76	11.30
	2015	QRO	Q 4	89.31	92.85	-3.54	
KOR	2012	QCM	Q 1	42.93	32.33	10.61	8.86
	2012	QCM	Q 4	83.41	81.66	1.74	
	2012	QRO	Q 1	52.16	38.21	13.95	11.51
	2012	QRO	Q 4	88.44	86.00	2.44	
	2015	QCM	Q 1	37.26	30.89	6.37	5.51
	2015	QCM	Q 4	76.42	75.56	0.86	
	2015	QRO	Q 1	39.00	36.25	2.76	7.30
	2015	QRO	Q 4	83.52	88.07	-4.54	
LUX	2012	QCM	Q 1	33.86	20.83	13.03	7.32
	2012	QCM	Q 4	82.50	76.79	5.71	
	2012	QRO	Q 1	34.90	17.89	17.01	12.56
	2012	QRO	Q 4	87.12	82.67	4.45	
	2015	QCM	Q 1	29.27	26.79	2.48	-1.23

	2015	QCM	Q 4	77.80	74.09	3.71	8.83
	2015	QRO	Q 1	26.63	20.79	5.84	
	2015	QRO	Q 4	83.15	86.14	-2.99	
LVA	2012	QCM	Q 1	41.06	27.42	13.64	6.59
	2012	QCM	Q 4	78.03	70.98	7.06	
	2012	QRO	Q 1	40.90	25.36	15.54	10.41
	2012	QRO	Q 4	84.15	79.02	5.13	
	2015	QCM	Q 1	35.10	30.83	4.27	-1.41
	2015	QCM	Q 4	76.45	70.76	5.68	
	2015	QRO	Q 1	34.23	30.66	3.57	2.75
	2015	QRO	Q 4	83.65	82.84	0.82	
NLD	2012	QCM	Q 1	38.08	28.89	9.19	5.00
	2012	QCM	Q 4	83.48	79.29	4.19	
	2012	QRO	Q 1	46.56	30.76	15.80	14.23
	2012	QRO	Q 4	85.32	83.76	1.57	
	2015	QCM	Q 1	35.52	28.01	7.52	6.18
	2015	QCM	Q 4	80.27	78.94	1.34	
	2015	QRO	Q 1	41.31	32.16	9.15	16.22
	2015	QRO	Q 4	83.68	90.75	-7.07	
NOR	2012	QCM	Q 1	36.52	21.42	15.10	12.30
	2012	QCM	Q 4	82.13	79.32	2.81	
	2012	QRO	Q 1	43.93	20.80	23.13	21.34
	2012	QRO	Q 4	86.88	85.09	1.79	
	2015	QCM	Q 1	37.62	30.68	6.95	2.05
	2015	QCM	Q 4	79.11	74.21	4.89	
	2015	QRO	Q 1	44.80	31.66	13.14	15.77
	2015	QRO	Q 4	87.10	89.73	-2.63	
NZL	2012	QCM	Q 1	33.71	24.06	9.64	5.92
	2012	QCM	Q 4	83.35	79.63	3.72	
	2012	QRO	Q 1	42.64	22.67	19.97	18.17
	2012	QRO	Q 4	88.63	86.83	1.80	

	2015	QCM	Q 1	31.99	27.36	4.63	-3.13
	2015	QCM	Q 4	80.73	72.97	7.76	
	2015	QRO	Q 1	40.32	25.31	15.01	17.93
	2015	QRO	Q 4	87.61	90.52	-2.92	
POL	2012	QCM	Q 1	43.46	29.88	13.59	8.99
	2012	QCM	Q 4	83.23	78.64	4.59	
	2012	QRO	Q 1	46.59	29.61	16.98	14.68
	2012	QRO	Q 4	86.83	84.53	2.30	
	2015	QCM	Q 1	38.64	33.53	5.12	2.54
	2015	QCM	Q 4	76.57	74.00	2.57	
	2015	QRO	Q 1	35.99	34.69	1.30	7.67
	2015	QRO	Q 4	80.63	87.00	-6.37	
PRT	2012	QCM	Q 1	36.70	22.41	14.28	7.28
	2012	QCM	Q 4	78.37	71.36	7.01	
	2012	QRO	Q 1	39.85	21.13	18.72	14.37
	2012	QRO	Q 4	86.51	82.16	4.35	
	2015	QCM	Q 1	33.31	27.80	5.52	0.37
	2015	QCM	Q 4	76.62	71.47	5.15	
	2015	QRO	Q 1	37.95	34.54	3.41	4.57
	2015	QRO	Q 4	86.68	87.84	-1.16	
SVK	2012	QCM	Q 1	31.88	23.47	8.41	2.40
	2012	QCM	Q 4	77.37	71.37	6.01	
	2012	QRO	Q 1	25.67	12.81	12.86	8.44
	2012	QRO	Q 4	81.39	76.97	4.42	
	2015	QCM	Q 1	27.26	25.54	1.72	-5.50
	2015	QCM	Q 4	75.46	68.24	7.22	
	2015	QRO	Q 1	20.68	16.00	4.68	7.31
	2015	QRO	Q 4	78.60	81.22	-2.63	
SVN	2012	QCM	Q 1	37.78	25.83	11.95	9.49
	2012	QCM	Q 4	78.41	75.96	2.46	
	2012	QRO	Q 1	40.00	20.55	19.45	19.55

	2012	QRO	Q 4	80.35	80.44	-0.10	8.12
	2015	QCM	Q 1	36.83	29.12	7.71	
	2015	QCM	Q 4	76.62	77.03	-0.41	
	2015	QRO	Q 1	34.82	26.95	7.87	11.61
	2015	QRO	Q 4	83.39	87.13	-3.74	
SWE	2012	QCM	Q 1	33.46	19.59	13.87	7.20
	2012	QCM	Q 4	82.67	75.99	6.68	
	2012	QRO	Q 1	36.45	15.61	20.84	17.80
	2012	QRO	Q 4	84.38	81.35	3.03	
	2015	QCM	Q 1	35.08	25.42	9.66	4.46
	2015	QCM	Q 4	78.79	73.60	5.19	
	2015	QRO	Q 1	34.58	22.34	12.24	14.58
	2015	QRO	Q 4	85.11	87.45	-2.34	
TUR	2012	QCM	Q 1	35.86	25.31	10.55	3.44
	2012	QCM	Q 4	73.53	66.41	7.11	
	2012	QRO	Q 1	36.96	19.46	17.50	12.18
	2012	QRO	Q 4	83.81	78.49	5.32	
	2015	QCM	Q 1	30.65	26.69	3.96	1.34
	2015	QCM	Q 4	60.18	57.56	2.62	
	2015	QRO	Q 1	23.26	15.44	7.82	14.35
	2015	QRO	Q 4	71.90	78.43	-6.53	
USA	2012	QCM	Q 1	36.53	25.01	11.51	8.65
	2012	QCM	Q 4	79.59	76.73	2.86	
	2012	QRO	Q 1	42.01	25.24	16.77	14.96
	2012	QRO	Q 4	85.54	83.73	1.81	
	2015	QCM	Q 1	33.33	28.48	4.84	-1.40
	2015	QCM	Q 4	77.10	70.85	6.25	
	2015	QRO	Q 1	36.93	28.10	8.83	11.62
	2015	QRO	Q 4	86.35	89.14	-2.79	

En mathématiques

Pays	Cycles	Types de questions	Performances de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de la performance des élèves, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Q 1	32.93	29.11	3.81	3.30
	2012	QCM	Q 4	84.00	83.49	0.51	
	2012	QRO	Q 1	19.96	14.86	5.10	2.76
	2012	QRO	Q 4	71.34	69.01	2.34	
	2015	QCM	Q 1	31.02	28.77	2.25	0.11
	2015	QCM	Q 4	81.58	79.45	2.13	
	2015	QRO	Q 1	17.94	15.00	2.93	2.60
	2015	QRO	Q 4	67.07	66.74	0.33	
AUT	2012	QCM	Q 1	32.06	29.32	2.75	1.48
	2012	QCM	Q 4	83.27	82.00	1.27	
	2012	QRO	Q 1	20.41	16.06	4.34	2.62
	2012	QRO	Q 4	70.37	68.65	1.72	
	2015	QCM	Q 1	30.05	25.80	4.25	2.88
	2015	QCM	Q 4	80.41	79.04	1.37	
	2015	QRO	Q 1	17.74	14.57	3.17	3.33
	2015	QRO	Q 4	67.07	67.23	-0.16	
BEL	2012	QCM	Q 1	33.74	27.26	6.48	4.10
	2012	QCM	Q 4	86.06	83.67	2.38	
	2012	QRO	Q 1	20.10	13.93	6.17	3.57
	2012	QRO	Q 4	73.24	70.64	2.59	
	2015	QCM	Q 1	32.23	30.03	2.20	3.13
	2015	QCM	Q 4	81.38	82.31	-0.93	

	2015	QRO	Q 1	16.67	15.18	1.49	-0.82
	2015	QRO	Q 4	71.10	68.79	2.31	
CAN	2012	QCM	Q 1	36.39	29.91	6.48	4.67
	2012	QCM	Q 4	84.82	83.01	1.81	
	2012	QRO	Q 1	25.13	17.37	7.76	4.65
	2012	QRO	Q 4	72.16	69.05	3.11	
	2015	QCM	Q 1	33.77	33.18	0.59	1.56
	2015	QCM	Q 4	80.80	81.77	-0.97	
	2015	QRO	Q 1	21.21	20.69	0.52	0.21
	2015	QRO	Q 4	70.87	70.57	0.31	
CHE	2012	QCM	Q 1	37.46	32.29	5.17	5.96
	2012	QCM	Q 4	84.40	85.18	-0.78	
	2012	QRO	Q 1	23.93	17.77	6.16	4.38
	2012	QRO	Q 4	75.08	73.29	1.79	
	2015	QCM	Q 1	37.66	28.40	9.26	10.66
	2015	QCM	Q 4	82.20	83.60	-1.39	
	2015	QRO	Q 1	20.63	14.17	6.47	5.20
	2015	QRO	Q 4	72.41	71.14	1.27	
CZE	2012	QCM	Q 1	34.69	30.97	3.71	0.89
	2012	QCM	Q 4	83.37	80.55	2.82	
	2012	QRO	Q 1	19.62	15.51	4.11	0.76
	2012	QRO	Q 4	69.68	66.32	3.35	
	2015	QCM	Q 1	28.20	30.25	-2.05	-2.28
	2015	QCM	Q 4	80.46	80.23	0.22	
	2015	QRO	Q 1	16.65	14.66	1.99	2.11
	2015	QRO	Q 4	64.70	64.81	-0.11	
DEU	2012	QCM	Q 1	34.28	30.54	3.74	0.50
	2012	QCM	Q 4	86.59	83.35	3.24	
	2012	QRO	Q 1	20.47	16.32	4.16	0.31
	2012	QRO	Q 4	73.22	69.38	3.85	
	2015	QCM	Q 1	33.77	27.93	5.85	5.73

	2015	QCM	Q 4	80.61	80.50	0.12	1.03
	2015	QRO	Q 1	18.23	17.95	0.29	
	2015	QRO	Q 4	67.98	68.72	-0.75	
DNK	2012	QCM	Q 1	36.81	30.86	5.95	4.24
	2012	QCM	Q 4	81.61	79.90	1.71	
	2012	QRO	Q 1	22.18	14.74	7.43	2.32
	2012	QRO	Q 4	68.54	63.43	5.12	
	2015	QCM	Q 1	38.85	35.79	3.05	0.16
	2015	QCM	Q 4	82.88	79.99	2.89	
	2015	QRO	Q 1	24.34	19.94	4.40	2.67
	2015	QRO	Q 4	68.34	66.60	1.74	
ESP	2012	QCM	Q 1	31.18	25.01	6.17	3.71
	2012	QCM	Q 4	78.90	76.43	2.46	
	2012	QRO	Q 1	18.28	11.23	7.04	-0.49
	2012	QRO	Q 4	66.18	58.65	7.53	
	2015	QCM	Q 1	30.87	28.57	2.30	0.60
	2015	QCM	Q 4	75.30	73.60	1.70	
	2015	QRO	Q 1	16.38	14.42	1.96	-2.48
	2015	QRO	Q 4	64.39	59.96	4.43	
EST	2012	QCM	Q 1	36.58	32.05	4.53	0.82
	2012	QCM	Q 4	84.18	80.46	3.71	
	2012	QRO	Q 1	27.19	21.57	5.61	1.00
	2012	QRO	Q 4	71.82	67.20	4.61	
	2015	QCM	Q 1	32.85	34.22	-1.36	-0.91
	2015	QCM	Q 4	80.72	81.17	-0.45	
	2015	QRO	Q 1	23.89	22.21	1.69	-0.25
	2015	QRO	Q 4	71.57	69.63	1.94	
FIN	2012	QCM	Q 1	39.92	33.65	6.27	4.70
	2012	QCM	Q 4	84.21	82.64	1.57	
	2012	QRO	Q 1	25.18	18.51	6.67	3.36
	2012	QRO	Q 4	71.79	68.48	3.32	

	2015	QCM	Q 1	36.13	36.91	-0.78	-1.60
	2015	QCM	Q 4	79.48	78.66	0.82	
	2015	QRO	Q 1	21.00	18.53	2.47	0.97
	2015	QRO	Q 4	68.31	66.81	1.49	
FRA	2012	QCM	Q 1	32.96	24.21	8.75	8.75
	2012	QCM	Q 4	83.54	83.54	0.00	
	2012	QRO	Q 1	19.64	11.39	8.25	6.00
	2012	QRO	Q 4	69.52	67.27	2.25	
	2015	QCM	Q 1	32.46	26.37	6.09	6.51
	2015	QCM	Q 4	80.77	81.18	-0.42	
	2015	QRO	Q 1	15.74	11.87	3.87	2.49
	2015	QRO	Q 4	67.04	65.67	1.37	
GBR	2012	QCM	Q 1	29.58	24.06	5.52	3.35
	2012	QCM	Q 4	82.40	80.23	2.18	
	2012	QRO	Q 1	19.58	12.36	7.21	2.35
	2012	QRO	Q 4	69.04	64.17	4.87	
	2015	QCM	Q 1	27.44	26.46	0.99	1.80
	2015	QCM	Q 4	78.65	79.46	-0.81	
	2015	QRO	Q 1	19.16	13.61	5.55	3.14
	2015	QRO	Q 4	66.10	63.68	2.41	
GRC	2012	QCM	Q 1	28.83	21.72	7.11	-1.19
	2012	QCM	Q 4	75.38	67.08	8.30	
	2012	QRO	Q 1	13.39	6.95	6.44	-5.68
	2012	QRO	Q 4	59.76	47.64	12.12	
	2015	QCM	Q 1	27.76	24.43	3.33	1.49
	2015	QCM	Q 4	72.52	70.68	1.84	
	2015	QRO	Q 1	10.87	8.22	2.64	-2.53
	2015	QRO	Q 4	58.47	53.30	5.17	
HUN	2012	QCM	Q 1	28.55	27.01	1.53	-1.20
	2012	QCM	Q 4	78.34	75.61	2.73	
	2012	QRO	Q 1	14.96	10.63	4.33	-0.92

	2012	QRO	Q 4	67.39	62.14	5.25	0.90
	2015	QCM	Q 1	26.04	25.49	0.56	
	2015	QCM	Q 4	75.80	76.15	-0.35	
	2015	QRO	Q 1	14.25	11.44	2.81	-1.92
	2015	QRO	Q 4	66.34	61.61	4.72	
IRL	2012	QCM	Q 1	33.24	29.42	3.81	3.17
	2012	QCM	Q 4	81.79	81.15	0.64	
	2012	QRO	Q 1	21.88	16.33	5.54	2.94
	2012	QRO	Q 4	66.57	63.97	2.60	
	2015	QCM	Q 1	32.30	32.44	-0.14	0.15
	2015	QCM	Q 4	78.14	78.44	-0.29	
	2015	QRO	Q 1	20.87	19.72	1.15	1.87
	2015	QRO	Q 4	65.48	66.20	-0.72	
ISL	2012	QCM	Q 1	32.66	24.30	8.36	1.39
	2012	QCM	Q 4	84.10	77.13	6.97	
	2012	QRO	Q 1	17.97	12.20	5.77	-1.90
	2012	QRO	Q 4	68.82	61.15	7.67	
	2015	QCM	Q 1	27.72	27.46	0.26	-1.98
	2015	QCM	Q 4	79.03	76.78	2.25	
	2015	QRO	Q 1	15.28	11.70	3.58	2.52
	2015	QRO	Q 4	66.06	65.00	1.06	
ISR	2012	QCM	Q 1	27.91	17.52	10.39	3.71
	2012	QCM	Q 4	82.52	75.84	6.68	
	2012	QRO	Q 1	13.35	7.06	6.29	-1.05
	2012	QRO	Q 4	65.31	57.98	7.33	
	2015	QCM	Q 1	25.68	22.03	3.66	-0.18
	2015	QCM	Q 4	80.24	76.40	3.84	
	2015	QRO	Q 1	11.31	7.96	3.35	-0.43
	2015	QRO	Q 4	64.55	60.78	3.78	
ITA	2012	QCM	Q 1	33.14	25.48	7.67	3.13
	2012	QCM	Q 4	84.00	79.46	4.54	

	2012	QRO	Q 1	18.41	11.44	6.96	1.03
	2012	QRO	Q 4	68.11	62.17	5.94	
	2015	QCM	Q 1	30.00	28.59	1.41	-0.49
	2015	QCM	Q 4	81.06	79.16	1.90	
	2015	QRO	Q 1	16.60	12.62	3.98	4.70
	2015	QRO	Q 4	64.29	65.01	-0.73	
JPN	2012	QCM	Q 1	41.78	34.03	7.75	6.68
	2012	QCM	Q 4	87.67	86.60	1.07	
	2012	QRO	Q 1	26.14	19.26	6.88	5.45
	2012	QRO	Q 4	76.45	75.02	1.43	
	2015	QCM	Q 1	38.80	36.43	2.37	2.44
	2015	QCM	Q 4	85.71	85.78	-0.07	
	2015	QRO	Q 1	22.81	20.96	1.85	3.55
	2015	QRO	Q 4	72.37	74.07	-1.70	
KOR	2012	QCM	Q 1	42.38	34.69	7.68	7.40
	2012	QCM	Q 4	87.75	87.47	0.28	
	2012	QRO	Q 1	27.53	19.32	8.21	8.38
	2012	QRO	Q 4	79.70	79.87	-0.17	
	2015	QCM	Q 1	35.92	29.75	6.17	6.90
	2015	QCM	Q 4	82.78	83.51	-0.72	
	2015	QRO	Q 1	19.92	16.63	3.30	2.72
	2015	QRO	Q 4	73.62	73.04	0.58	
LUX	2012	QCM	Q 1	30.88	24.37	6.50	3.30
	2012	QCM	Q 4	83.96	80.75	3.20	
	2012	QRO	Q 1	17.27	11.04	6.24	2.10
	2012	QRO	Q 4	68.27	64.13	4.14	
	2015	QCM	Q 1	28.53	26.99	1.54	2.26
	2015	QCM	Q 4	78.39	79.11	-0.72	
	2015	QRO	Q 1	13.53	13.61	-0.08	-4.42
	2015	QRO	Q 4	66.74	62.40	4.34	
LVA	2012	QCM	Q 1	32.88	30.72	2.16	-1.70

	2012	QCM	Q 4	79.46	75.59	3.86	1.27
	2012	QRO	Q 1	19.53	15.22	4.31	
	2012	QRO	Q 4	63.68	60.64	3.04	
	2015	QCM	Q 1	34.86	30.06	4.80	6.24
	2015	QCM	Q 4	75.87	77.30	-1.43	
	2015	QRO	Q 1	16.06	15.74	0.32	0.41
	2015	QRO	Q 4	56.50	56.58	-0.08	
NLD	2012	QCM	Q 1	38.02	29.53	8.49	6.88
	2012	QCM	Q 4	85.08	83.47	1.61	
	2012	QRO	Q 1	23.30	17.26	6.04	1.87
	2012	QRO	Q 4	73.59	69.42	4.17	
	2015	QCM	Q 1	36.31	28.16	8.15	7.70
	2015	QCM	Q 4	82.37	81.92	0.45	
	2015	QRO	Q 1	20.17	15.76	4.41	2.55
	2015	QRO	Q 4	70.81	68.96	1.86	
NOR	2012	QCM	Q 1	35.96	23.97	11.99	6.89
	2012	QCM	Q 4	83.90	78.80	5.10	
	2012	QRO	Q 1	20.30	11.90	8.40	3.27
	2012	QRO	Q 4	67.39	62.26	5.13	
	2015	QCM	Q 1	33.10	28.96	4.14	2.36
	2015	QCM	Q 4	79.62	77.84	1.78	
	2015	QRO	Q 1	19.14	14.63	4.51	2.73
	2015	QRO	Q 4	67.30	65.51	1.78	
NZL	2012	QCM	Q 1	33.54	25.11	8.43	8.17
	2012	QCM	Q 4	83.86	83.60	0.26	
	2012	QRO	Q 1	18.78	13.68	5.10	1.19
	2012	QRO	Q 4	71.83	67.92	3.91	
	2015	QCM	Q 1	30.65	28.50	2.15	2.08
	2015	QCM	Q 4	80.78	80.71	0.07	
	2015	QRO	Q 1	19.10	16.29	2.80	5.10
	2015	QRO	Q 4	66.65	68.95	-2.30	

POL	2012	QCM	Q 1	37.19	32.03	5.16	1.31
	2012	QCM	Q 4	85.69	81.84	3.85	
	2012	QRO	Q 1	21.78	16.95	4.83	-3.49
	2012	QRO	Q 4	74.94	66.62	8.31	
	2015	QCM	Q 1	29.84	30.98	-1.13	-2.03
	2015	QCM	Q 4	79.86	78.96	0.90	
	2015	QRO	Q 1	17.43	19.75	-2.31	-2.29
	2015	QRO	Q 4	68.19	68.22	-0.02	
PRT	2012	QCM	Q 1	30.59	23.44	7.15	3.31
	2012	QCM	Q 4	81.66	77.82	3.84	
	2012	QRO	Q 1	17.98	12.55	5.44	-2.17
	2012	QRO	Q 4	68.07	60.47	7.60	
	2015	QCM	Q 1	27.21	26.98	0.23	-2.96
	2015	QCM	Q 4	82.61	79.42	3.19	
	2015	QRO	Q 1	16.72	14.83	1.90	-2.00
	2015	QRO	Q 4	69.91	66.01	3.90	
SVK	2012	QCM	Q 1	29.14	25.12	4.02	-0.47
	2012	QCM	Q 4	82.13	77.64	4.49	
	2012	QRO	Q 1	13.62	9.48	4.14	-3.58
	2012	QRO	Q 4	69.46	61.74	7.72	
	2015	QCM	Q 1	25.28	26.44	-1.16	-6.35
	2015	QCM	Q 4	79.00	73.81	5.18	
	2015	QRO	Q 1	13.68	12.16	1.52	-2.74
	2015	QRO	Q 4	65.45	61.20	4.25	
SVN	2012	QCM	Q 1	33.82	27.78	6.03	4.63
	2012	QCM	Q 4	83.77	82.37	1.40	
	2012	QRO	Q 1	21.38	14.64	6.74	2.57
	2012	QRO	Q 4	69.54	65.37	4.17	
	2015	QCM	Q 1	37.22	31.77	5.46	5.40
	2015	QCM	Q 4	81.75	81.69	0.06	
	2015	QRO	Q 1	21.99	19.02	2.96	4.22

	2015	QRO	Q 4	68.72	69.98	-1.26	
SWE	2012	QCM	Q 1	33.63	21.88	11.75	7.00
	2012	QCM	Q 4	80.86	76.11	4.75	
	2012	QRO	Q 1	17.44	10.01	7.44	0.67
	2012	QRO	Q 4	65.11	58.34	6.77	
	2015	QCM	Q 1	32.69	25.75	6.95	1.48
	2015	QCM	Q 4	78.68	73.21	5.47	
	2015	QRO	Q 1	17.40	12.88	4.52	1.03
	2015	QRO	Q 4	67.73	64.24	3.49	
TUR	2012	QCM	Q 1	24.94	21.07	3.87	1.72
	2012	QCM	Q 4	74.14	71.98	2.16	
	2012	QRO	Q 1	10.77	8.30	2.47	-1.35
	2012	QRO	Q 4	58.26	54.43	3.82	
	2015	QCM	Q 1	22.30	21.54	0.77	-0.18
	2015	QCM	Q 4	64.54	63.60	0.95	
	2015	QRO	Q 1	8.84	8.12	0.71	-1.71
	2015	QRO	Q 4	48.00	45.57	2.42	
USA	2012	QCM	Q 1	29.47	24.13	5.33	-0.38
	2012	QCM	Q 4	80.96	75.25	5.71	
	2012	QRO	Q 1	17.35	12.56	4.79	2.27
	2012	QRO	Q 4	63.64	61.12	2.52	
	2015	QCM	Q 1	27.21	24.04	3.18	2.90
	2015	QCM	Q 4	75.21	74.93	0.28	
	2015	QRO	Q 1	15.46	11.77	3.69	3.70
	2015	QRO	Q 4	60.61	60.62	-0.01	

En sciences

Pays	Cycles	Types de questions	Performances de l'élève (dans le premier ou le dernier quartile)	Taux de bonnes réponses en position 1	Taux de bonnes réponses en position 4	Différences du taux de bonnes réponses entre les deux positions	Différences en fonction de la performance des élèves, par cycle et par type de questions
AUS	2012	QCM	Q 1	40.52	28.95	11.57	10.45
	2012	QCM	Q 4	83.94	82.82	1.12	
	2012	QRO	Q 1	21.40	10.67	10.73	9.09
	2012	QRO	Q 4	77.32	75.68	1.64	
	2015	QCM	Q 1	38.14	31.56	6.58	5.64
	2015	QCM	Q 4	82.25	81.30	0.94	
	2015	QRO	Q 1	15.79	9.71	6.09	4.04
	2015	QRO	Q 4	75.50	73.46	2.04	
AUT	2012	QCM	Q 1	38.69	30.96	7.73	6.46
	2012	QCM	Q 4	81.13	79.85	1.27	
	2012	QRO	Q 1	19.94	9.97	9.98	7.91
	2012	QRO	Q 4	74.38	72.31	2.07	
	2015	QCM	Q 1	40.97	33.23	7.74	6.02
	2015	QCM	Q 4	80.78	79.06	1.72	
	2015	QRO	Q 1	10.48	5.91	4.57	1.24
	2015	QRO	Q 4	74.97	71.64	3.33	
BEL	2012	QCM	Q 1	38.32	27.16	11.17	10.92
	2012	QCM	Q 4	78.67	78.42	0.25	
	2012	QRO	Q 1	20.52	8.84	11.68	11.07
	2012	QRO	Q 4	76.99	76.38	0.61	
	2015	QCM	Q 1	34.47	31.32	3.15	-0.30
	2015	QCM	Q 4	78.87	75.42	3.45	

	2015	QRO	Q 1	14.48	7.29	7.19	4.24
	2015	QRO	Q 4	76.44	73.49	2.95	
CAN	2012	QCM	Q 1	41.85	28.91	12.94	11.19
	2012	QCM	Q 4	82.35	80.60	1.75	
	2012	QRO	Q 1	26.80	15.26	11.54	10.73
	2012	QRO	Q 4	77.20	76.38	0.81	
	2015	QCM	Q 1	40.12	33.74	6.38	3.69
	2015	QCM	Q 4	82.07	79.39	2.68	
	2015	QRO	Q 1	21.17	16.50	4.67	2.31
	2015	QRO	Q 4	77.72	75.36	2.36	
CHE	2012	QCM	Q 1	39.43	30.15	9.28	9.58
	2012	QCM	Q 4	80.36	80.66	-0.30	
	2012	QRO	Q 1	23.35	11.98	11.38	7.39
	2012	QRO	Q 4	78.26	74.28	3.99	
	2015	QCM	Q 1	36.12	32.11	4.01	3.83
	2015	QCM	Q 4	78.88	78.70	0.18	
	2015	QRO	Q 1	11.15	7.17	3.98	5.44
	2015	QRO	Q 4	72.92	74.39	-1.47	
CZE	2012	QCM	Q 1	41.38	33.35	8.03	7.31
	2012	QCM	Q 4	80.65	79.92	0.73	
	2012	QRO	Q 1	18.72	10.32	8.40	3.71
	2012	QRO	Q 4	74.87	70.19	4.68	
	2015	QCM	Q 1	42.31	34.49	7.82	5.14
	2015	QCM	Q 4	80.34	77.67	2.68	
	2015	QRO	Q 1	11.26	6.71	4.55	6.32
	2015	QRO	Q 4	69.58	71.35	-1.77	
DEU	2012	QCM	Q 1	43.75	33.90	9.85	9.44
	2012	QCM	Q 4	82.64	82.23	0.41	
	2012	QRO	Q 1	22.92	11.73	11.19	8.01
	2012	QRO	Q 4	78.11	74.93	3.18	
	2015	QCM	Q 1	40.03	35.35	4.68	5.81

	2015	QCM	Q 4	80.64	81.77	-1.13	-3.43
	2015	QRO	Q 1	12.62	13.21	-0.59	
	2015	QRO	Q 4	74.39	71.55	2.84	
DNK	2012	QCM	Q 1	38.73	28.32	10.41	9.13
	2012	QCM	Q 4	80.88	79.60	1.28	
	2012	QRO	Q 1	15.69	8.75	6.94	3.97
	2012	QRO	Q 4	71.34	68.37	2.97	
	2015	QCM	Q 1	38.19	35.12	3.07	0.27
	2015	QCM	Q 4	80.79	77.99	2.81	
	2015	QRO	Q 1	15.56	12.08	3.48	4.97
	2015	QRO	Q 4	70.80	72.29	-1.50	
ESP	2012	QCM	Q 1	37.98	27.57	10.41	7.30
	2012	QCM	Q 4	77.99	74.88	3.10	
	2012	QRO	Q 1	19.56	9.71	9.85	6.94
	2012	QRO	Q 4	71.97	69.06	2.92	
	2015	QCM	Q 1	37.34	31.71	5.64	3.75
	2015	QCM	Q 4	75.32	73.43	1.89	
	2015	QRO	Q 1	15.11	10.10	5.01	4.01
	2015	QRO	Q 4	71.64	70.64	1.00	
EST	2012	QCM	Q 1	45.47	37.79	7.68	7.10
	2012	QCM	Q 4	80.49	79.91	0.58	
	2012	QRO	Q 1	32.22	22.50	9.72	8.04
	2012	QRO	Q 4	79.68	78.00	1.68	
	2015	QCM	Q 1	44.32	37.55	6.77	7.07
	2015	QCM	Q 4	81.07	81.37	-0.30	
	2015	QRO	Q 1	26.68	20.47	6.20	5.62
	2015	QRO	Q 4	81.01	80.42	0.59	
FIN	2012	QCM	Q 1	45.32	35.91	9.41	7.97
	2012	QCM	Q 4	85.54	84.10	1.44	
	2012	QRO	Q 1	28.03	16.89	11.13	10.69
	2012	QRO	Q 4	82.01	81.57	0.44	

	2015	QCM	Q 1	47.02	37.05	9.96	9.15
	2015	QCM	Q 4	85.21	84.40	0.81	
	2015	QRO	Q 1	18.99	18.70	0.29	1.05
	2015	QRO	Q 4	76.01	76.76	-0.75	
FRA	2012	QCM	Q 1	35.61	21.19	14.43	12.91
	2012	QCM	Q 4	78.82	77.30	1.52	
	2012	QRO	Q 1	21.73	5.77	15.96	11.78
	2012	QRO	Q 4	77.13	72.95	4.18	
	2015	QCM	Q 1	36.03	26.79	9.24	7.31
	2015	QCM	Q 4	76.82	74.88	1.93	
	2015	QRO	Q 1	14.11	6.93	7.18	5.68
	2015	QRO	Q 4	75.81	74.31	1.50	
GBR	2012	QCM	Q 1	39.89	27.29	12.60	10.04
	2012	QCM	Q 4	84.13	81.57	2.57	
	2012	QRO	Q 1	20.97	10.05	10.93	7.34
	2012	QRO	Q 4	75.49	71.91	3.59	
	2015	QCM	Q 1	36.68	30.72	5.95	3.95
	2015	QCM	Q 4	79.64	77.64	2.00	
	2015	QRO	Q 1	16.33	9.97	6.35	6.11
	2015	QRO	Q 4	76.19	75.94	0.24	
GRC	2012	QCM	Q 1	33.56	21.34	12.22	5.27
	2012	QCM	Q 4	71.94	65.00	6.94	
	2012	QRO	Q 1	16.90	4.87	12.03	-2.15
	2012	QRO	Q 4	73.95	59.77	14.18	
	2015	QCM	Q 1	30.60	29.42	1.18	-5.13
	2015	QCM	Q 4	70.90	64.59	6.31	
	2015	QRO	Q 1	8.99	5.81	3.18	-5.29
	2015	QRO	Q 4	73.07	64.60	8.47	
HUN	2012	QCM	Q 1	38.14	28.36	9.78	7.65
	2012	QCM	Q 4	79.85	77.72	2.13	
	2012	QRO	Q 1	17.82	6.64	11.19	8.86

	2012	QRO	Q 4	72.89	70.56	2.33	6.54
	2015	QCM	Q 1	38.27	31.74	6.53	
	2015	QCM	Q 4	77.22	77.23	-0.01	
	2015	QRO	Q 1	9.85	6.82	3.03	-1.20
	2015	QRO	Q 4	71.44	67.21	4.23	
IRL	2012	QCM	Q 1	38.81	31.67	7.14	5.32
	2012	QCM	Q 4	82.30	80.49	1.81	
	2012	QRO	Q 1	24.85	13.61	11.24	10.85
	2012	QRO	Q 4	76.27	75.88	0.39	
	2015	QCM	Q 1	38.29	32.87	5.41	2.97
	2015	QCM	Q 4	80.07	77.63	2.44	
	2015	QRO	Q 1	19.48	14.57	4.91	2.97
	2015	QRO	Q 4	76.04	74.09	1.95	
ISL	2012	QCM	Q 1	34.90	21.60	13.30	8.75
	2012	QCM	Q 4	78.47	73.91	4.55	
	2012	QRO	Q 1	12.93	5.11	7.82	4.49
	2012	QRO	Q 4	71.18	67.85	3.33	
	2015	QCM	Q 1	35.02	30.45	4.57	3.45
	2015	QCM	Q 4	75.93	74.80	1.12	
	2015	QRO	Q 1	10.54	4.80	5.74	5.26
	2015	QRO	Q 4	66.34	65.86	0.48	
ISR	2012	QCM	Q 1	29.69	17.42	12.27	7.20
	2012	QCM	Q 4	76.21	71.14	5.06	
	2012	QRO	Q 1	12.82	3.83	8.99	7.82
	2012	QRO	Q 4	73.90	72.73	1.17	
	2015	QCM	Q 1	28.65	23.16	5.49	5.51
	2015	QCM	Q 4	72.64	72.66	-0.02	
	2015	QRO	Q 1	7.33	3.52	3.81	3.77
	2015	QRO	Q 4	67.57	67.53	0.04	
ITA	2012	QCM	Q 1	38.89	26.53	12.36	9.47
	2012	QCM	Q 4	79.26	76.37	2.88	

	2012	QRO	Q 1	15.98	6.41	9.57	6.52
	2012	QRO	Q 4	72.43	69.39	3.04	
	2015	QCM	Q 1	35.39	30.04	5.35	0.20
	2015	QCM	Q 4	79.77	74.62	5.15	
	2015	QRO	Q 1	10.37	7.48	2.89	-0.48
	2015	QRO	Q 4	69.44	66.07	3.37	
JPN	2012	QCM	Q 1	44.23	31.93	12.29	11.28
	2012	QCM	Q 4	85.50	84.49	1.01	
	2012	QRO	Q 1	34.91	14.93	19.98	15.34
	2012	QRO	Q 4	87.45	82.80	4.65	
	2015	QCM	Q 1	43.21	34.51	8.70	7.03
	2015	QCM	Q 4	82.68	81.02	1.66	
	2015	QRO	Q 1	25.04	17.05	7.98	2.94
	2015	QRO	Q 4	82.17	77.13	5.04	
KOR	2012	QCM	Q 1	49.37	35.52	13.85	13.13
	2012	QCM	Q 4	84.03	83.31	0.72	
	2012	QRO	Q 1	29.81	18.87	10.95	12.54
	2012	QRO	Q 4	74.44	76.03	-1.59	
	2015	QCM	Q 1	36.42	30.31	6.12	4.41
	2015	QCM	Q 4	80.94	79.23	1.71	
	2015	QRO	Q 1	17.88	14.23	3.65	1.01
	2015	QRO	Q 4	71.24	68.60	2.64	
LUX	2012	QCM	Q 1	34.85	21.71	13.14	10.16
	2012	QCM	Q 4	80.63	77.65	2.98	
	2012	QRO	Q 1	16.49	7.40	9.09	4.76
	2012	QRO	Q 4	77.31	72.99	4.33	
	2015	QCM	Q 1	31.77	27.68	4.10	3.91
	2015	QCM	Q 4	77.58	77.39	0.19	
	2015	QRO	Q 1	9.72	5.12	4.60	1.84
	2015	QRO	Q 4	75.27	72.50	2.76	
LVA	2012	QCM	Q 1	37.66	30.82	6.84	2.82

	2012	QCM	Q 4	78.64	74.61	4.03	4.53
	2012	QRO	Q 1	25.51	16.03	9.48	
	2012	QRO	Q 4	71.89	66.94	4.95	
	2015	QCM	Q 1	36.92	34.39	2.53	0.49
	2015	QCM	Q 4	77.32	75.28	2.04	
	2015	QRO	Q 1	15.71	14.54	1.17	1.49
	2015	QRO	Q 4	69.51	69.83	-0.32	
NLD	2012	QCM	Q 1	42.57	32.35	10.22	10.55
	2012	QCM	Q 4	81.89	82.22	-0.33	
	2012	QRO	Q 1	23.15	12.78	10.37	9.40
	2012	QRO	Q 4	78.51	77.54	0.97	
	2015	QCM	Q 1	39.01	33.18	5.83	1.89
	2015	QCM	Q 4	84.19	80.26	3.94	
	2015	QRO	Q 1	15.03	8.72	6.31	2.11
	2015	QRO	Q 4	76.64	72.43	4.20	
NOR	2012	QCM	Q 1	37.74	24.74	13.00	11.47
	2012	QCM	Q 4	80.91	79.38	1.53	
	2012	QRO	Q 1	17.94	6.76	11.19	6.62
	2012	QRO	Q 4	74.30	69.73	4.57	
	2015	QCM	Q 1	35.83	30.46	5.37	0.47
	2015	QCM	Q 4	80.07	75.17	4.90	
	2015	QRO	Q 1	16.04	7.76	8.27	4.83
	2015	QRO	Q 4	75.88	72.43	3.45	
NZL	2012	QCM	Q 1	38.92	26.86	12.05	9.37
	2012	QCM	Q 4	83.53	80.85	2.68	
	2012	QRO	Q 1	20.22	9.26	10.96	8.67
	2012	QRO	Q 4	78.75	76.45	2.30	
	2015	QCM	Q 1	34.76	27.67	7.09	4.35
	2015	QCM	Q 4	81.04	78.30	2.74	
	2015	QRO	Q 1	15.31	9.48	5.83	3.89
	2015	QRO	Q 4	78.99	77.05	1.94	

POL	2012	QCM	Q 1	43.39	35.51	7.88	5.50
	2012	QCM	Q 4	83.65	81.27	2.38	
	2012	QRO	Q 1	22.83	14.97	7.86	3.75
	2012	QRO	Q 4	74.92	70.81	4.11	
	2015	QCM	Q 1	38.39	37.07	1.32	1.35
	2015	QCM	Q 4	80.83	80.86	-0.03	
	2015	QRO	Q 1	15.90	11.17	4.72	0.40
	2015	QRO	Q 4	74.65	70.33	4.32	
PRT	2012	QCM	Q 1	37.80	28.21	9.59	4.58
	2012	QCM	Q 4	77.03	72.02	5.01	
	2012	QRO	Q 1	16.16	6.57	9.58	2.25
	2012	QRO	Q 4	74.22	66.88	7.34	
	2015	QCM	Q 1	37.99	32.76	5.24	1.63
	2015	QCM	Q 4	78.22	74.61	3.61	
	2015	QRO	Q 1	15.86	11.27	4.59	-2.23
	2015	QRO	Q 4	74.16	67.34	6.82	
SVK	2012	QCM	Q 1	31.70	26.05	5.64	3.22
	2012	QCM	Q 4	78.30	75.87	2.43	
	2012	QRO	Q 1	8.69	3.77	4.92	4.37
	2012	QRO	Q 4	67.36	66.81	0.54	
	2015	QCM	Q 1	31.79	27.43	4.35	2.05
	2015	QCM	Q 4	76.07	73.76	2.31	
	2015	QRO	Q 1	9.35	4.80	4.54	-1.07
	2015	QRO	Q 4	65.79	60.18	5.61	
SVN	2012	QCM	Q 1	41.07	33.83	7.24	8.55
	2012	QCM	Q 4	80.30	81.61	-1.31	
	2012	QRO	Q 1	19.51	9.67	9.83	8.53
	2012	QRO	Q 4	73.81	72.51	1.30	
	2015	QCM	Q 1	42.36	33.44	8.93	7.28
	2015	QCM	Q 4	81.93	80.28	1.65	
	2015	QRO	Q 1	18.60	14.24	4.36	5.18

	2015	QRO	Q 4	74.51	75.33	-0.82	
SWE	2012	QCM	Q 1	36.50	22.27	14.22	10.56
	2012	QCM	Q 4	81.58	77.91	3.66	
	2012	QRO	Q 1	16.08	5.29	10.79	7.50
	2012	QRO	Q 4	73.40	70.10	3.29	
	2015	QCM	Q 1	34.34	26.91	7.43	2.14
	2015	QCM	Q 4	82.10	76.81	5.29	
	2015	QRO	Q 1	11.34	6.53	4.81	7.72
	2015	QRO	Q 4	71.51	74.42	-2.91	
TUR	2012	QCM	Q 1	31.91	23.63	8.28	4.54
	2012	QCM	Q 4	69.19	65.45	3.74	
	2012	QRO	Q 1	16.23	8.37	7.85	4.90
	2012	QRO	Q 4	66.28	63.32	2.96	
	2015	QCM	Q 1	28.37	22.98	5.38	-0.71
	2015	QCM	Q 4	63.17	57.08	6.10	
	2015	QRO	Q 1	9.55	3.27	6.28	0.78
	2015	QRO	Q 4	55.03	49.53	5.49	
USA	2012	QCM	Q 1	36.87	26.45	10.43	7.09
	2012	QCM	Q 4	81.95	78.61	3.34	
	2012	QRO	Q 1	17.30	9.69	7.61	4.88
	2012	QRO	Q 4	72.82	70.08	2.73	
	2015	QCM	Q 1	33.86	30.48	3.38	1.65
	2015	QCM	Q 4	77.59	75.86	1.73	
	2015	QRO	Q 1	12.11	8.89	3.22	1.97
	2015	QRO	Q 4	70.76	69.51	1.25	