

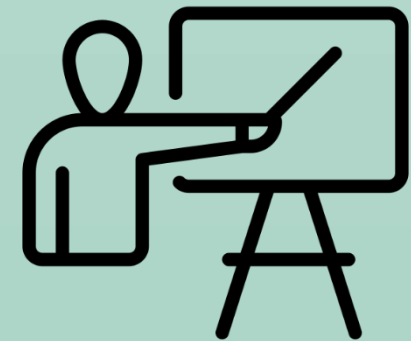
PISA 2022

Une évaluation des acquis des élèves de 15 ans à la sortie de la crise sanitaire

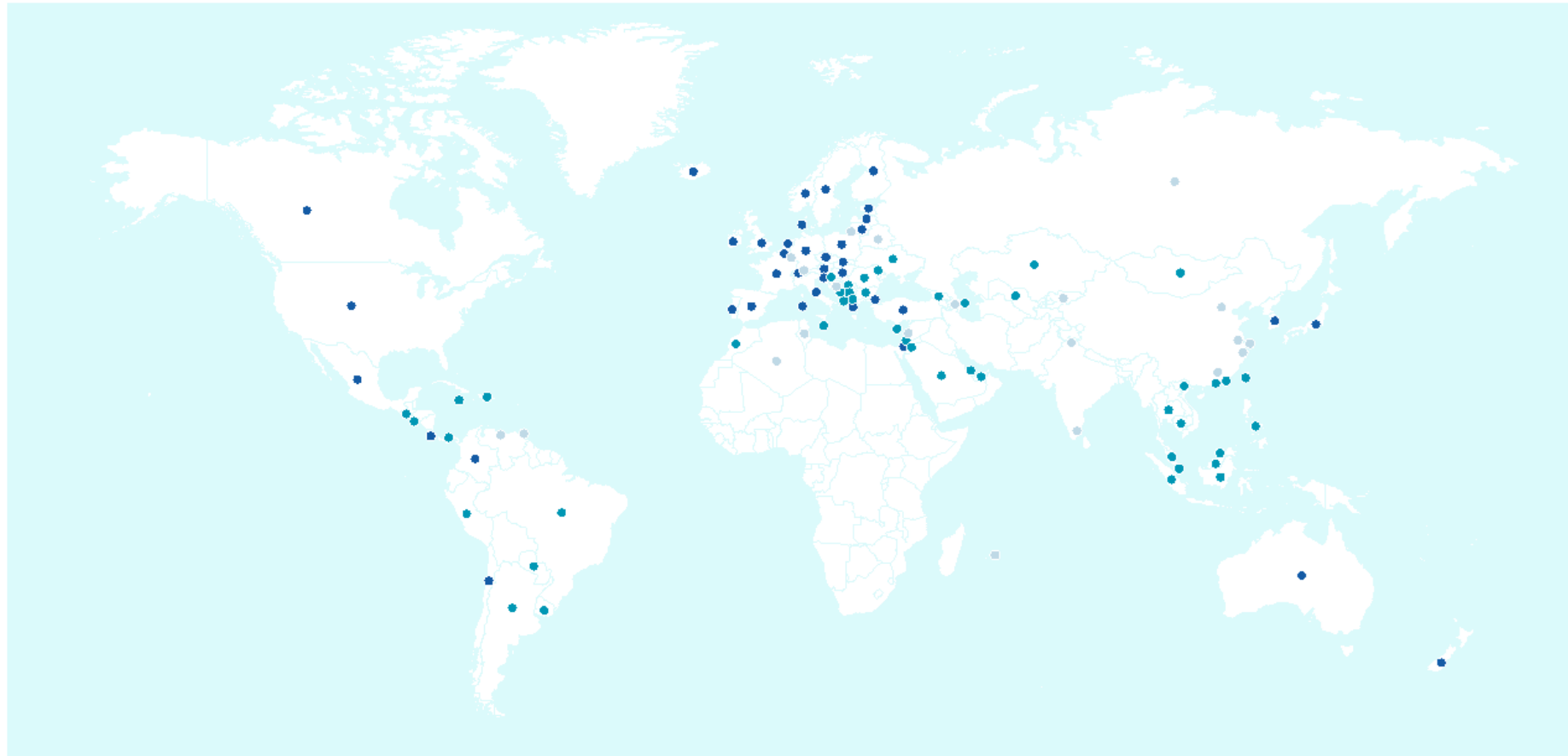
Ariane Baye
Sophie Bricteux
Françoise Crépin
Isabelle Demonty
Geneviève Hindryckx
Anne Matoul
Valérie Quittre

L'étude PISA est implémentée en Belgique francophone avec le soutien de la Fédération Wallonie-Bruxelles – Direction des Relations internationales et Direction générale du Pilotage du Système éducatif

1. Présentation du programme PISA et de ses objectifs



1.1. Pays et économies participants



600 000 élèves
dans 81 pays et
économies
participants,
dont **37 pays**
membres de
l'OCDE



OECD member countries
in PISA 2022

Partner countries and economies
in PISA 2022

Countries and economies
in previous cycles

1.2. Objectifs de PISA

Évaluer les compétences essentielles des élèves de 15 ans pour s'insérer pleinement dans la société, et ce, dans trois domaines :

- La culture mathématique
- La culture scientifique
- La compréhension de l'écrit (lecture)

Il ne s'agit pas d'une évaluation des programmes nationaux, mais d'une approche prospective qui implique la compréhension de l'écrit et l'utilisation, dans des contextes variés, de démarches mathématiques et scientifiques.

1.3. Une enquête se déployant sur des cycles triennaux

	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2021 2022
Domaine majeur	Lecture	Maths	Sciences	Lecture	Maths	Sciences	Lecture	Maths
Domaines mineurs	Maths Sciences	Sciences Lecture	Lecture Maths	Maths Sciences	Sciences Lecture	Lecture Maths	Maths Sciences	Sciences Lecture + Pensée créative

Organisé au
printemps 2022,
ce cycle est
particulier, marqué
par la crise sanitaire
mondiale



2. Des élèves interrogés



2.1. Population visée

PISA évalue une **population d'âge** : élèves de 15 ans
(juste avant les premiers choix d'orientation professionnelle dans la
majorité des pays)

←

Système pratiquant
le redoublement



**Les élèves sont inscrits
dans différentes années
d'études**

→

Système avec
promotion automatique

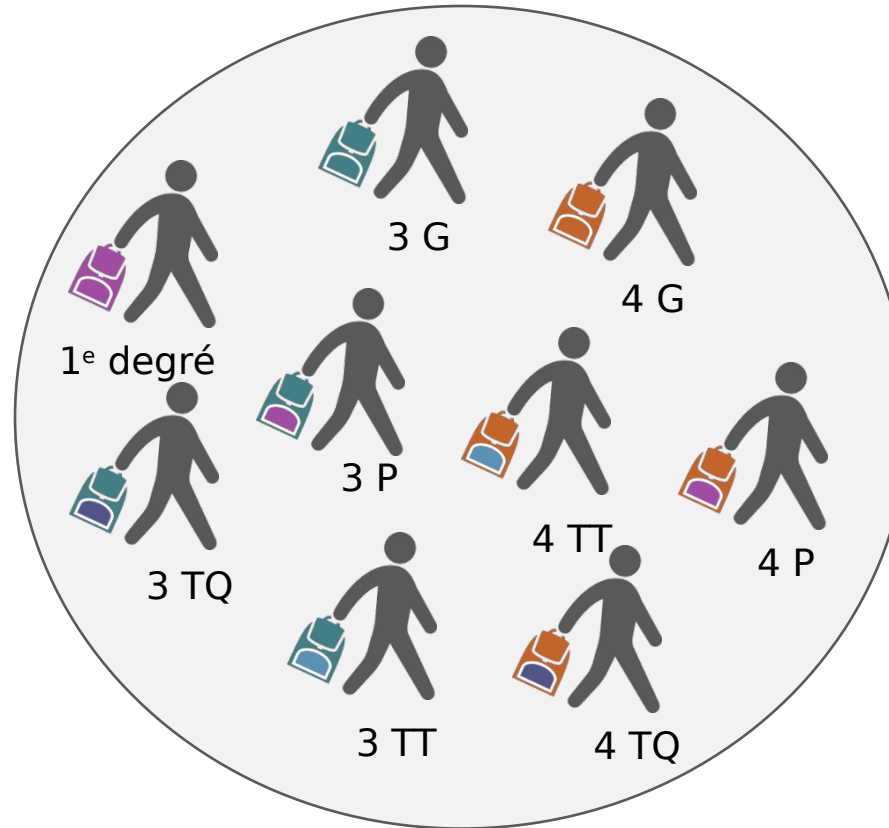


**Quasi tous les élèves
sont dans la même année
d'études**

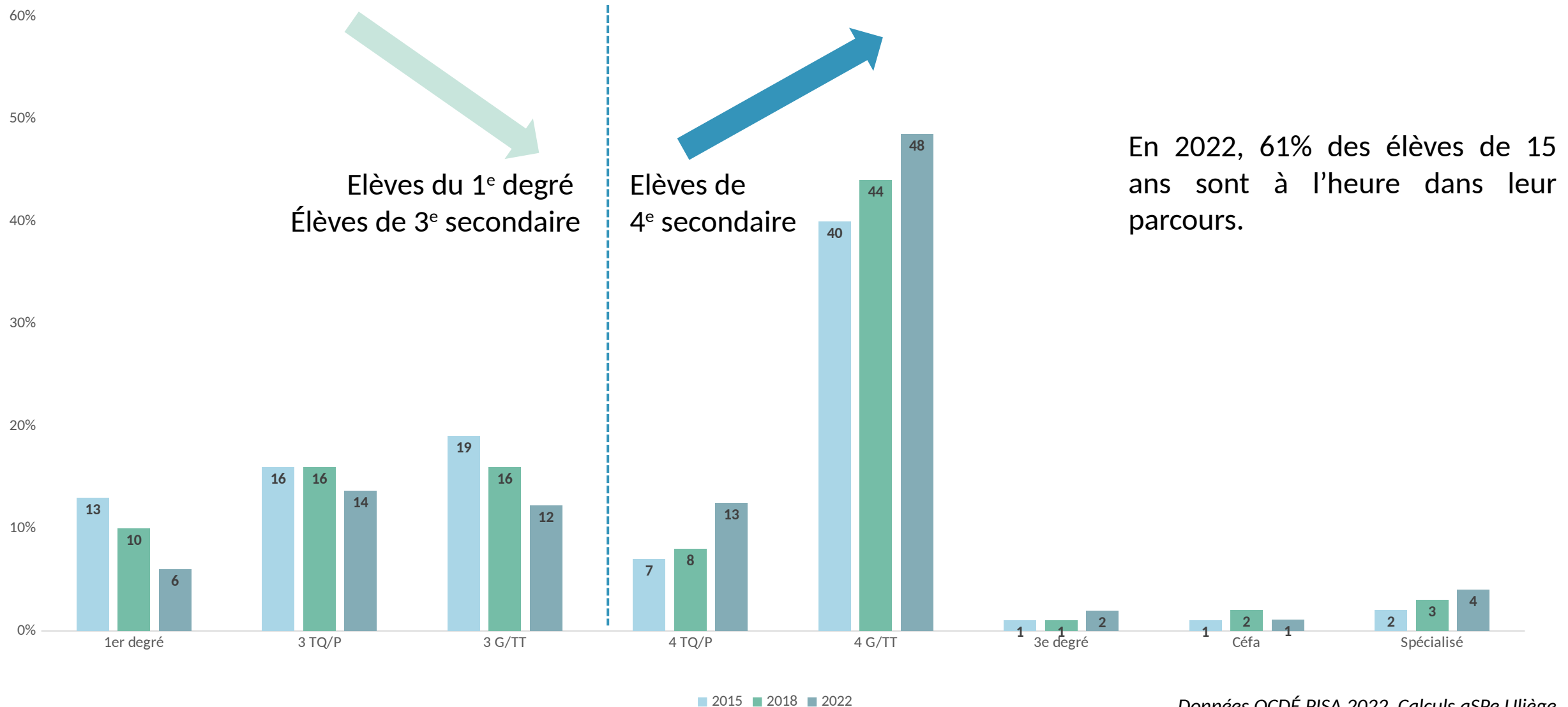
2.2. Échantillon

Échantillon **représentatif**
constitué de **2 913 élèves**
nés en 2006, issus de
103 établissements
de la FW-B.

Ces élèves ne sont **pas** issus
du **tronc commun** du Pacte.



Années d'étude fréquentées par les jeunes de 15 ans en FW-B - Evolution entre 2015 et 2022

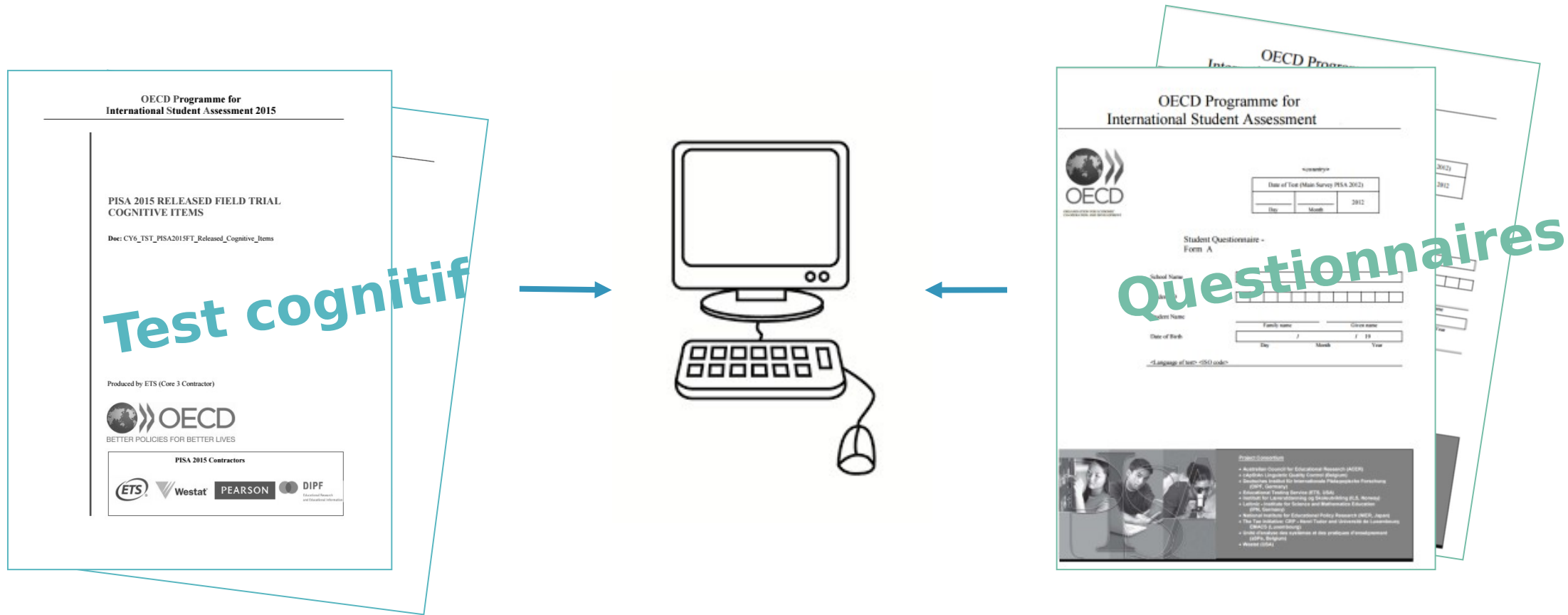


Données OCDÉ PISA 2022. Calculs aSPe Uliège

3. Les instruments de mesures utilisés dans PISA



3.1. Deux types d'instruments passés sur ordinateurs





Superficie forestière

Question 1 / 4

► Comment utiliser le tableur

Référez-vous aux informations fournies sous « Superficie forestière » à droite. Aidez-vous du tableur pour répondre à la question ci-dessous. Pour répondre à chaque question, sélectionnez vos réponses dans les menus déroulants.

Dans le tableau ci-dessous, répondez à chaque question en sélectionnant un pays dans le menu déroulant correspondant.

Question	Pays
Quel pays a connu la plus grande hausse en points de pourcentage entre 2005 et 2015 ?	Sélectionnez ▼
Quel pays n'a connu aucune évolution globale entre 2005 et 2015 ?	Sélectionnez ▼
Quel pays a connu la plus grande baisse en points de pourcentage entre 2005 et 2015 ?	Sélectionnez ▼

Contexte sociétal

Processus Formuler

Contenu : Incertitude et données

SUPERFICIE FORESTIÈRE

Le tableau ci-dessous indique l'étendue de la superficie forestière de 15 pays, exprimée en pourcentage de la superficie totale de leur territoire. Les données concernent les années 2005, 2010 et 2015.

Colonne A ▼	Colonne B ▼	Colonne C ▼	Colonne D ▼	Colonne E ▼	Colonne F ▼	Colonne G ▼
Pays	2005	2010	2015	↺ X	↺ X	↺ X
Algérie	0,64	0,81	0,82			
Allemagne	32,66	32,73	32,76			
Arménie	11,77	11,74	11,77			
Colombie	54,26	52,85	52,73			
Corée du Sud	64,42	64,08	63,69			
États-Unis	33,26	33,7	33,85			
Grèce	29,11	30,28	31,45			
Inde	22,77	23,47	23,77			
Kazakhstan	1,24	1,23	1,23			
Liban	13,34	13,38	13,42			
Panama	64,33	63,21	62,11			
Pérou	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Sénégal	45,05	44,01	42,97			
Thaïlande	31,51	31,81	32,1			

Calcul

Colonne ▼

Opération ▼

Colonne ▼

Exécuter

Moyenne

Colonne ▼

Exécuter

Effacer tout

Cette question s'intéresse au problème de la déforestation, et de la manière dont la superficie forestière a évolué durant 10 ans dans 15 pays.

Les élèves doivent d'abord sélectionner les données à analyser dans le tableur (celles de 2005 et de 2015).

Question	Pays
Quel pays a connu la plus grande hausse en points de pourcentage entre 2005 et 2015 ?	Sélectionnez ▼
Quel pays n'a connu aucune évolution globale entre 2005 et 2015 ?	Sélectionnez ▼
Quel pays a connu la plus grande baisse en points de pourcentage entre 2005 et 2015 ?	Sélectionnez ▼

Le tableur ci-dessous indique l'étendue de la superficie forestière de 15 pays, exprimée en pourcentage de la superficie totale de leur territoire. Les données concernent les années 2005, 2010 et 2015.

Colonne A ▼	Colonne B ▼	Colonne C ▼	Colonne D ▼	Colonne E ▼	Colonne F ▼	Colonne G ▼
Pays	2005	2010	2015	↺ X	↺ X	↺ X
Panama	64,33	63,21	62,11			
Sénégal	45,05	44,01	42,97			
Colombie	54,26	52,85	52,73			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Pérou	59,01	58,45	57,79			
Corée du Sud	64,42	64,08	63,69			
Kazakhstan	1,24	1,23	1,23			
Arménie	11,77	11,74	11,77			
Liban	13,34	13,38	13,42			
Allemagne	32,66	32,73	32,76			
Algérie	0,64	0,81	0,82			
Thaïlande	31,51	31,81	32,1			
États-Unis	33,26	33,7	33,85			
Inde	22,77	23,47	23,77			
Grèce	29,11	30,28	31,45			

Calcul

Colonne D ▼ Soustraire ▼ Colonne B ▼ Exécuter

Moyenne Colonne ▼ Exécuter Effacer tout

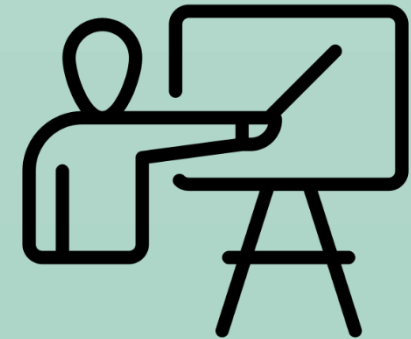
3.3. Les questionnaires contextuels

En FW-B



4. Performances et évolutions dans les trois domaines

Indices d'efficacité



4.2. La culture mathématique

Résultats en 2022 et
évolution au fil du
temps



4.2.1. Les résultats des pays par rapport à la FW-B en mathématiques

Performances
supérieures à la FW-B

Pays	Moyenne	err.std
Japon	536	(2,9)
Corée	527	(3,9)
Estonie	510	(2,0)
Suisse	508	(2,1)
C. flamande	501	(3,0)
Canada	497	(1,6)
Pays-Bas	493	(3,8)
Irlande	492	(2,0)
Danemark	489	(1,9)
Royaume-Uni	489	(2,2)
Pologne	489	(2,3)
Autriche	487	(2,3)
Australie	487	(1,8)
Rép. tchèque	487	(2,1)
Slovénie	485	(1,2)
Finlande	484	(1,9)
Lettonie	483	(2,0)
Suède	482	(2,1)

Performances égales
à celles de la FWB

Pays	Moyenne	err.std
C. germ.	483	(5,2)
Lettonie	483	(2,0)
Suède	482	(2,1)
Nv. Zélande	479	(2,0)
Lituanie	475	(1,8)
Allemagne	475	(3,1)
FW-B	474	(3,1)
France	474	(2,5)
Espagne	473	(1,5)
Hongrie	473	(2,5)
OCDÉ	472	(0,4)
Portugal	472	(2,4)
Italie	471	(3,1)
Norvège	468	(2,1)
États-Unis	465	(4,0)

Performances inférieures
à celles de la FW-B

Pays	Moyenne	err.std
Rép. slovaque	464	(2,9)
Islande	459	(1,6)
Israël	458	(3,3)
Turquie	453	(1,6)
Grèce	430	(2,3)
Chili	412	(2,1)
Mexique	395	(2,3)
Costa Rica	385	(1,9)
Colombie	383	(3,0)

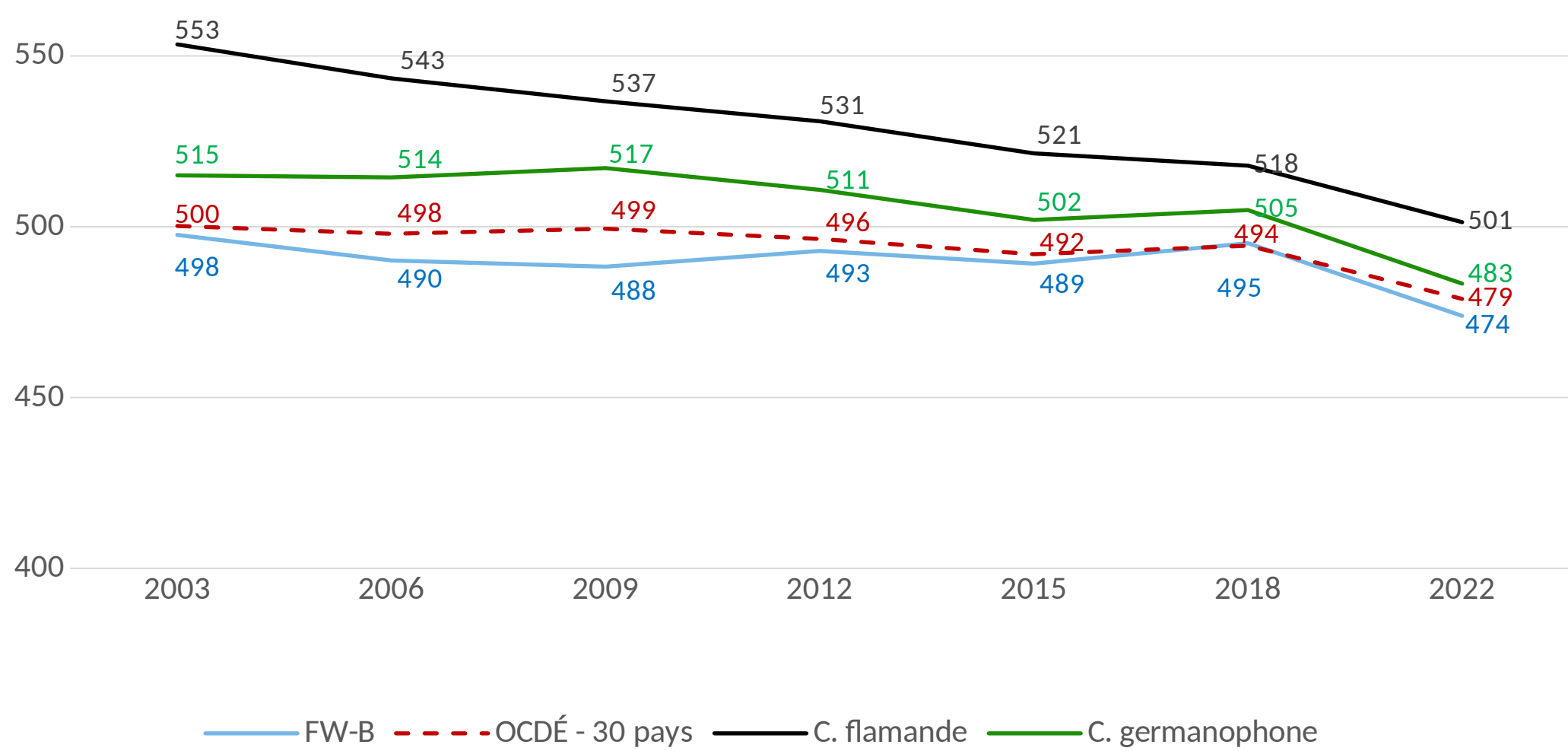
Données OCDE PISA 2022. Calculs aSPe Uliège



A propos du tableau 4.2.1

- Les pays ont été classés en trois groupes, selon que leur score moyen est proche, supérieur ou inférieur à celui de la FW-B.
- Le score de la FW-B est proche de celui de l'OCDÉ, de l'Allemagne et de la France.
- Par rapport à la dernière évaluation en profondeur des mathématiques de 2012, tous les pays performants alors (sauf le Japon) connaissent une baisse de leur score moyen (cf Covid). La diminution est particulièrement impressionnante (≥ 30 points) aux Pays-Bas, en Flandre, en Allemagne et en Finlande.
- La diminution en FW-B par rapport à 2012 est de 19 points.

4.2.5. Les tendances en mathématiques depuis 2003



Évolution du score global en culture mathématique

Données OCDE PISA 2022. Calculs aSPe Uliège



A propos de la figure 4.2.5. Les tendances en mathématiques depuis 2003

En FW-B, les résultats en mathématiques sont stables et à la hauteur de la moyenne internationale de 2012 à 2018.

La diminution de 21 points observée depuis la dernière évaluation de 2018 est proche de celle observée pour l'OCDÉ (30 pays) => effet du Covid.

4.3. La culture scientifique

Résultats en 2022 et
évolution au fil du
temps



4.3.1. Les résultats des pays par rapport à la FW-B en sciences

Performances supérieures à la FW-B

Pays	Moyenne	err.std
Japon	547	(2,8)
Corée	528	(3,6)
Estonie	526	(2,1)
Canada	515	(1,9)
Finlande	511	(2,5)
Australie	507	(1,9)
Nv. Zélande	504	(2,2)
Irlande	504	(2,3)
Suisse	503	(2,2)
Slovénie	500	(1,4)
Royaume-Uni	500	(2,4)
États-Unis	499	(4,3)
Pologne	499	(2,5)
C. flamande	499	(3,3)
Rép. tchèque	498	(2,3)
Lettonie	494	(2,3)
Danemark	494	(2,5)
Suède	494	(2,4)
Allemagne	492	(3,5)
Autriche	491	(2,7)

Performances égales à celles de la FWB

Pays	Moyenne	err.std
Pays-Bas	488	(4,1)
France	487	(2,7)
C. germ.	487	(8,8)
Hongrie	486	(2,7)
OCDE	485	(8,1)
Espagne	485	(1,6)
Lituanie	484	(2,3)
Portugal	484	(2,6)
FW-B	479	(3,5)
Norvège	478	(2,4)
Italie	477	(3,2)
Turquie	476	(1,9)

Performances inférieures à celles de la FW-B

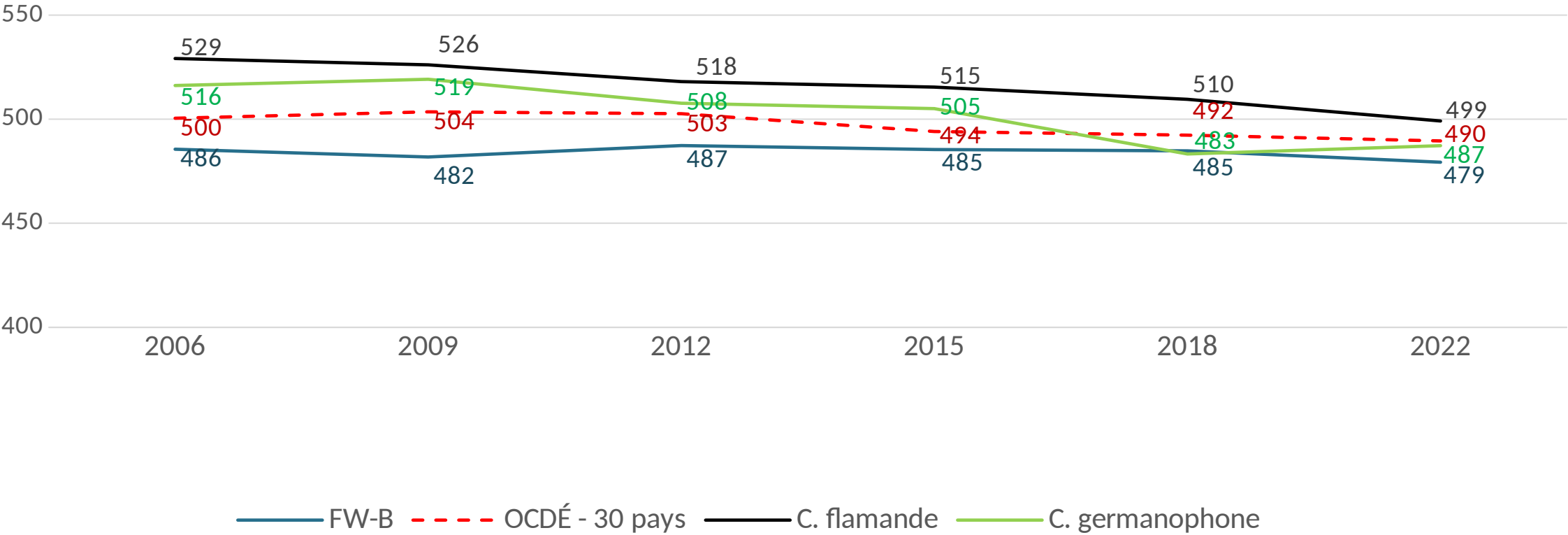
Pays	Moyenne	err.std
Israël	465	(3,4)
Rép. slovaque	462	(3,0)
Islande	447	(1,8)
Chili	444	(2,5)
Grèce	441	(2,8)
Costa Rica	411	(2,4)
Colombie	411	(3,3)
Mexique	410	(2,4)

Données OCDE PISA 2022. Calculs aSPe Uliège

A propos de la figure 4.3.1. Les résultats des pays par rapport à la FW-B en sciences

En sciences, l'écart de la FW-B (6 points) par rapport à la moyenne OCDE est légèrement plus important qu'en mathématiques, mais la différence n'est pas statistiquement significative.

4.3.2. Les tendances en sciences depuis 2006



Évolution du score global en culture scientifique

Données OCDÉ PISA 2022. Calculs aSPe Uliège



A propos de la figure 4.3.2. Les tendances en sciences depuis 2006

En sciences, alors que par le passé, les résultats de la FW-B étaient significativement inférieurs à la moyenne internationale, on note un fléchissement de la moyenne des pays historiques de l'OCDE et une stabilité remarquable en FW-B entre 2012 et 2018.

Les résultats de la FW-B ne sont pas significativement inférieurs à ceux de l'OCDE.

4.4. La compréhension de l'écrit

Résultats en 2022 et évolution au fil du temps



4.4.1. Les résultats par rapport à la FW-B en lecture

Performances supérieures à la FW-B

Pays	Moyenne	err.std
Irlande	516	(2,3)
Japon	516	(3,2)
Corée	515	(3,6)
Estonie	511	(2,4)
Canada	507	(2,0)
États-Unis	504	(4,3)
Nv. Zélande	501	(2,1)
Australie	498	(2,0)
Royaume-Uni	494	(2,4)
Finlande	490	(2,3)
Danemark	489	(2,6)
Pologne	489	(2,7)
Rép. tchèque	489	(2,2)
Suède	487	(2,5)
Suisse	483	(2,3)

Performances égales à celles de la FWB

Pays	Moyenne	err.std
<u>C. flamande</u>	483	(3,5)
Italie	482	(2,7)
Autriche	480	(2,7)
Allemagne	480	(3,6)
Portugal	477	(2,7)
Norvège	477	(2,5)
OCDE	476	(3,5)
Lettonie	475	(2,5)
FW-B	474	(3,7)
Espagne	474	(1,7)
France	474	(3,1)
Israël	474	(3,5)
Hongrie	473	(2,8)
Lituanie	472	(2,2)
Slovénie	469	(1,6)
<u>C. germ.</u>	467	(9,3)

Performances inférieures à celles de la FW-B

Pays	Moyenne	err.std
Pays-Bas	459	(4,3)
Turquie	456	(1,9)
Chili	448	(2,6)
Rép. slovaque	447	(3,1)
Grèce	438	(2,8)
Islande	436	(2,1)
Mexique	415	(2,9)
Costa Rica	415	(2,7)
Colombie	409	(3,8)

Données OCDE PISA 2022. Calculs aSPe Uliège

A propos de la figure 4.4.1. Les résultats par rapport à la FW-B en lecture

En lecture, avec un score moyen de 474, la moyenne de la FW-B est à la hauteur de la moyenne internationale (476).

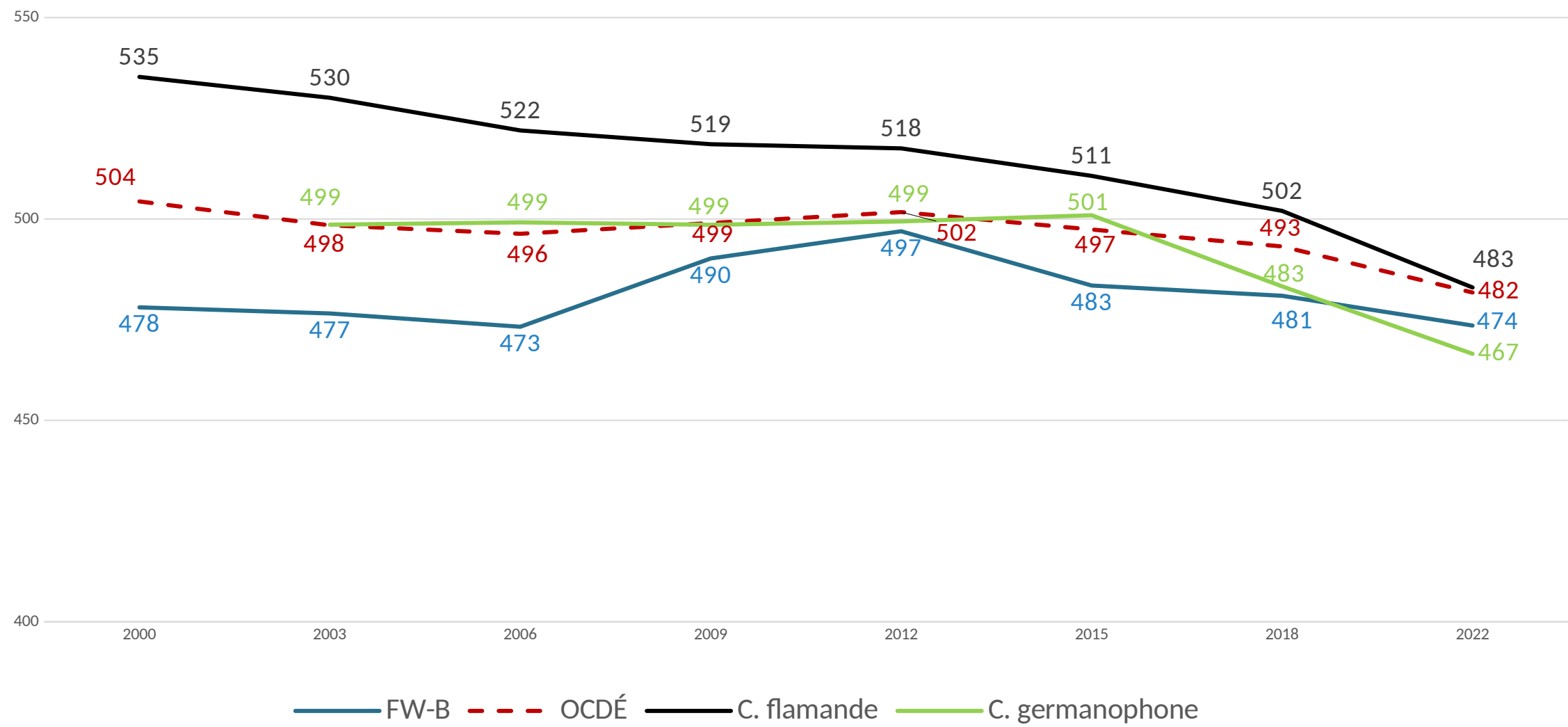
Dans la plupart des pays de l'OCDE, les résultats sont en baisse depuis la dernière évaluation en profondeur de la lecture en 2018. La moyenne de l'OCDE diminue de 11 points.

Certains pays très performants sont en net recul depuis 2018, c'est le cas de la Pologne (-23 points), de la Suède (-19 points) et davantage encore de la Finlande (-30 points), qui se distinguait jusqu'ici par d'excellentes performances moyennes.

On note la remarquable stabilité de pays comme l'Irlande, la Corée, les Etats-Unis ou la République tchèque. Seul le Japon connaît une augmentation (+12 points).

Les systèmes éducatifs voisins (Allemagne, France, Com. flamande) connaissent une diminution importante (près de 20 points). En FW-B, la diminution est bien plus modeste (7 points).

4.4.2. Les tendances en lecture depuis 2000



Évolution du score global en lecture

Données OCDÉ PISA 2022. Calculs aSPe Uliège



A propos de la figure 4.4.2. Les tendances en lecture depuis 2000

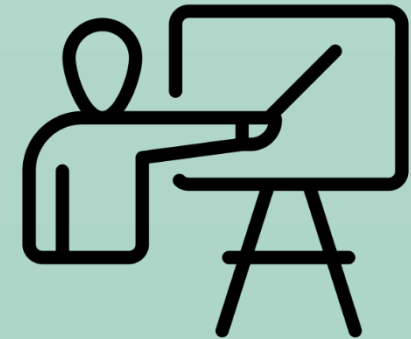
Très éloignés de la moyenne internationale au début des années 2000, les résultats en lecture en FW-B ont ensuite remarquablement progressé en 2009 et 2012, puis diminué en 2015.

Depuis lors, l'écart par rapport aux pays historiques de l'OCDE se réduit, dans la mesure où la diminution des pays historiques est un peu plus forte que celle de la FW-B.

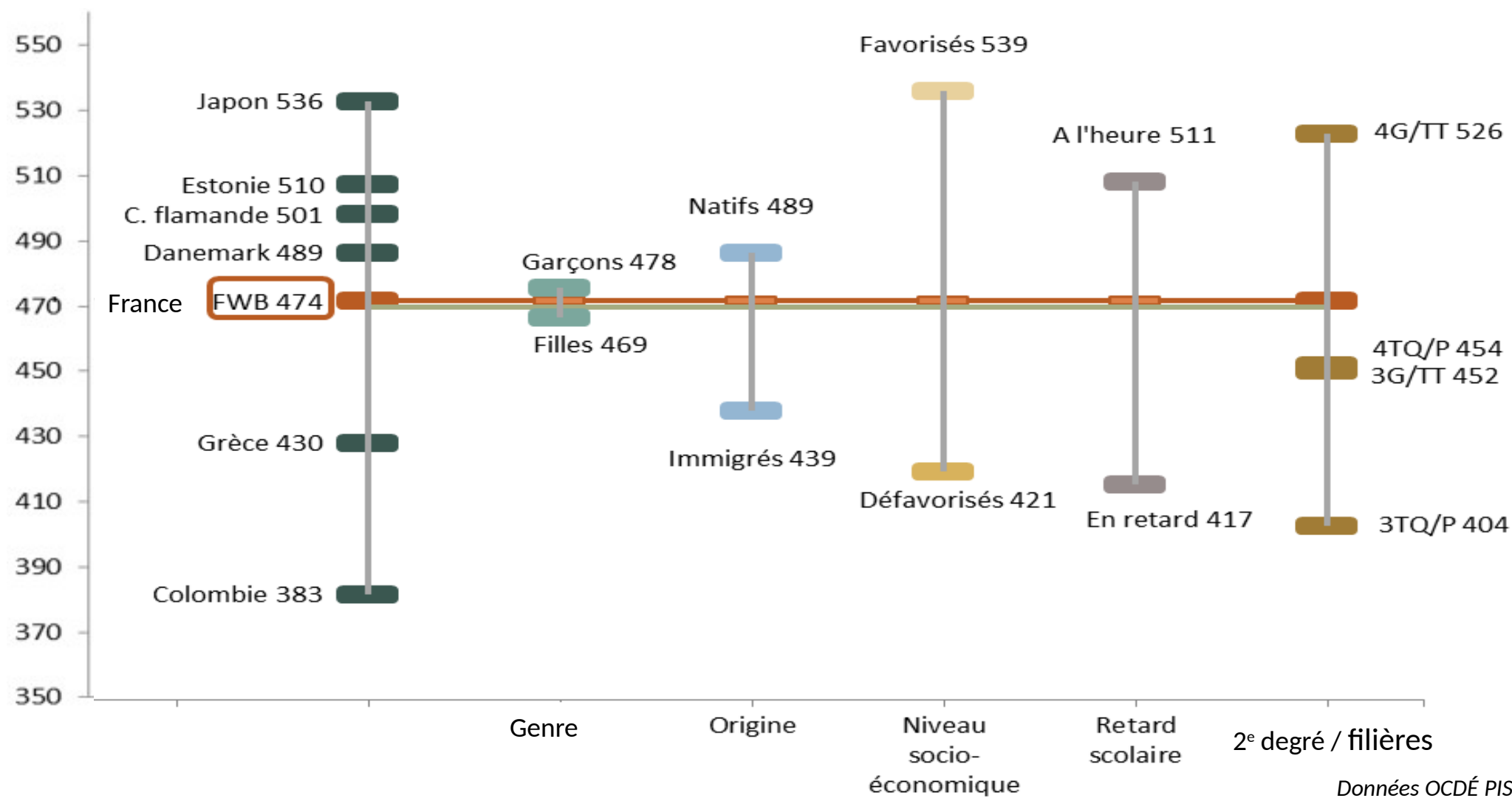
Les résultats de la FW-B en lecture ne sont pas significativement différents de la moyenne internationale.

5. Différences de performances en mathématiques selon les caractéristiques des élèves

Indices d'équité



5.1. Vue d'ensemble sur les indicateurs d'équité



Données OCDE PISA 2022. Calculs aSPe Uliège

A propos de la figure 5.1. Vue d'ensemble sur les indicateurs d'équité

Les variations à l'intérieur d'un système éducatif peuvent être plus importantes que les différences entre pays.

L'OCDE estime que les gains en mathématiques attendus en une année scolaire sont en moyenne de l'ordre de 20 points. Plus précisément, dans des systèmes comparables au nôtre, les gains correspondant à une année scolaire peuvent être estimés à 35 points. Il s'agit d'un ordre de grandeur et pour des raisons techniques, il serait erroné d'appliquer automatiquement cette correspondance et de déduire par exemple qu'un écart de 100 points correspond à trois années scolaires.

Mode de lecture de la figure 5.1.

Les différences entre certaines catégories sociales et scolaires d'élèves en FW-B montrent

- un écart modéré (10 points) à l'avantage des garçons en mathématiques*
- un écart de 50 points entre les élèves natifs et les élèves issus de l'immigration*
- un écart très important (118 points) entre les 25% d'élèves les plus défavorisés et les 25% les plus favorisés*
- un écart entre les élèves à l'heure et les élèves ayant redoublé une ou plusieurs fois de 94 points*

A propos de la figure 5.1.

En FW-B, en 2022, la moitié des élèves sont à l'heure et dans l'enseignement de transition (catégorie « 4G/TT »). Ils ont des performances moyennes à la hauteur des pays les plus performants.

Les 15% d'élèves qui combinent le fait d'être en retard et d'être dans l'enseignement qualifiant (3 TQ/P) ont un score moyen qui se rapproche davantage des pays les moins performants.

L'écart entre ces deux dernières catégories d'élèves est similaire aux écarts sociaux (122 points)

5.2. Inégalités sociales en mathématiques

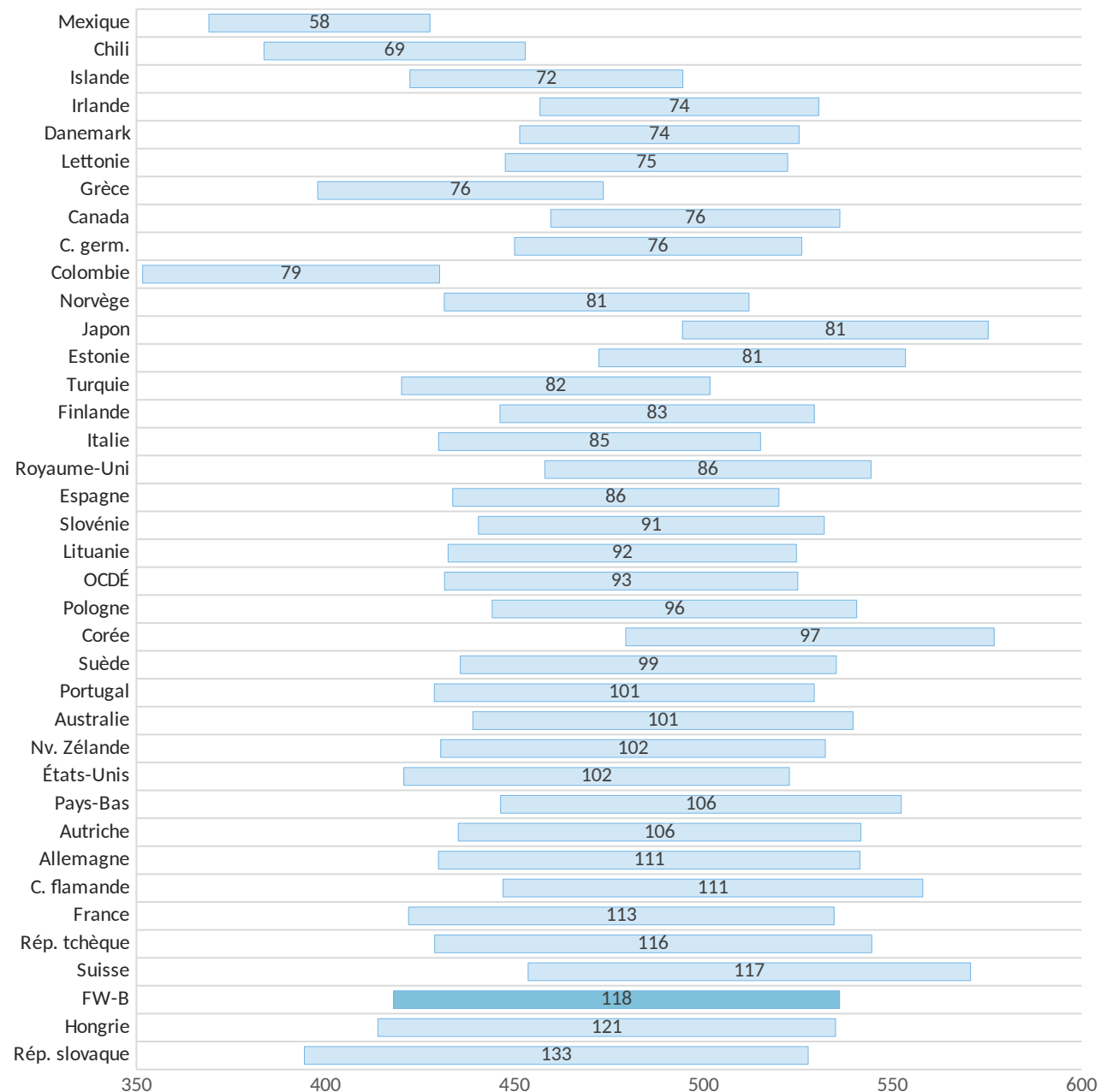
Mode de lecture : en FW-B, la performance moyenne des 25% des élèves les plus défavorisés est de 118 points inférieure à celle des 25% les plus favorisés.

Les pays sont classés par ordre croissant des écarts sociaux.

Les pays les plus performants sont à droite du graphique.

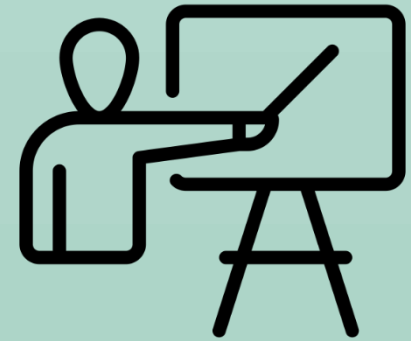
Un pays comme le Japon combine des écarts sociaux plus faibles que dans les autres pays, et des performances moyennes plus fortes.

En FW-B, les écarts sociaux sont parmi les plus importants des pays industrialisés.

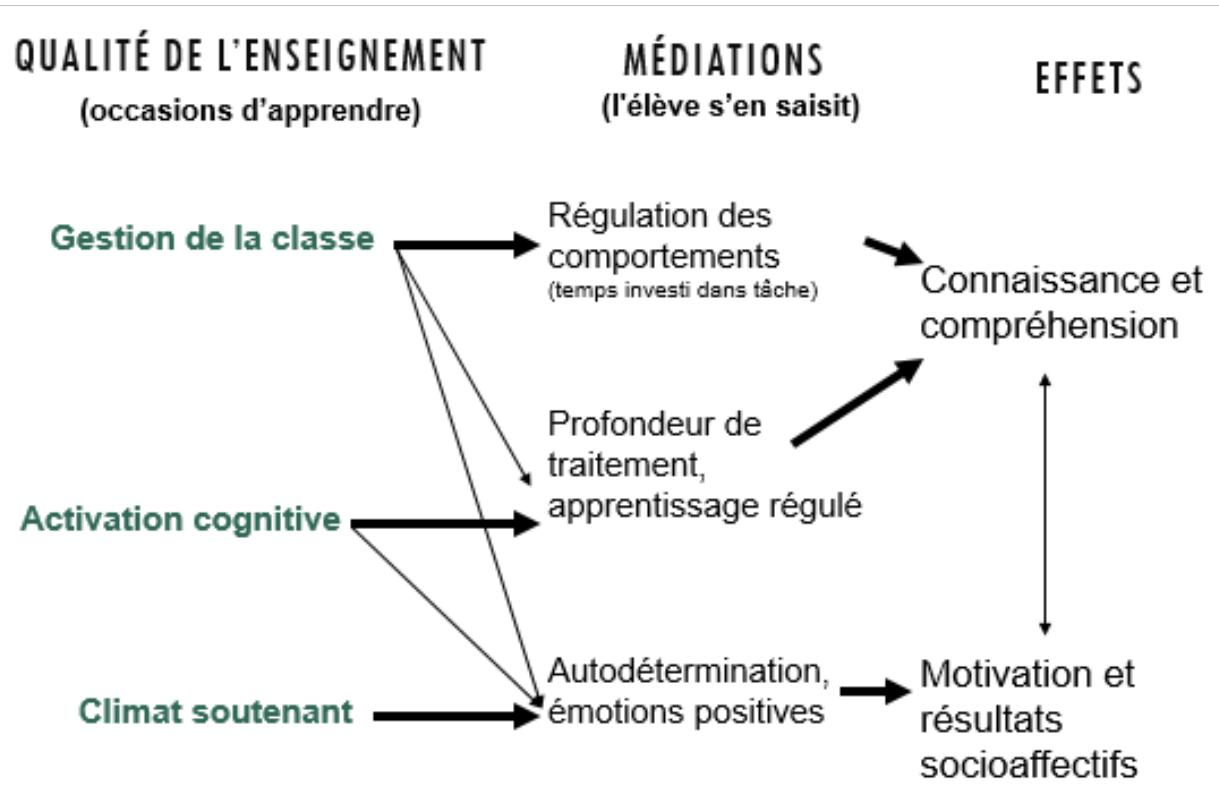


Données OCDE PISA 2022. Calculs aSPe Uliège

6. Les pratiques et attitudes à l'égard des mathématiques



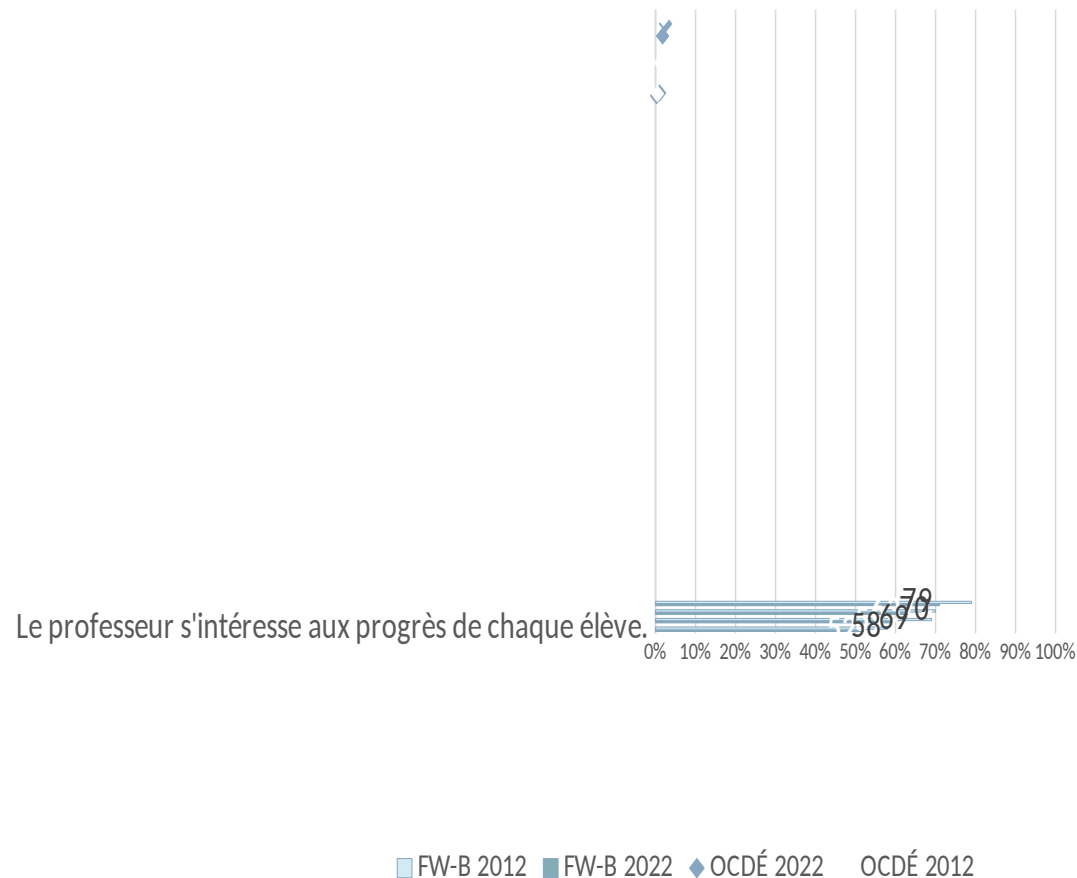
6.1. Modèle d'un enseignement efficace



Klieme (2009) a montré qu'un enseignement efficace des mathématiques implique

- une bonne gestion de classe (qui permet de réguler les comportements et de gagner du temps d'apprentissage)
- l'activation cognitive (liens entre concepts math., liens avec la réalité)
- des enseignants soutenant.

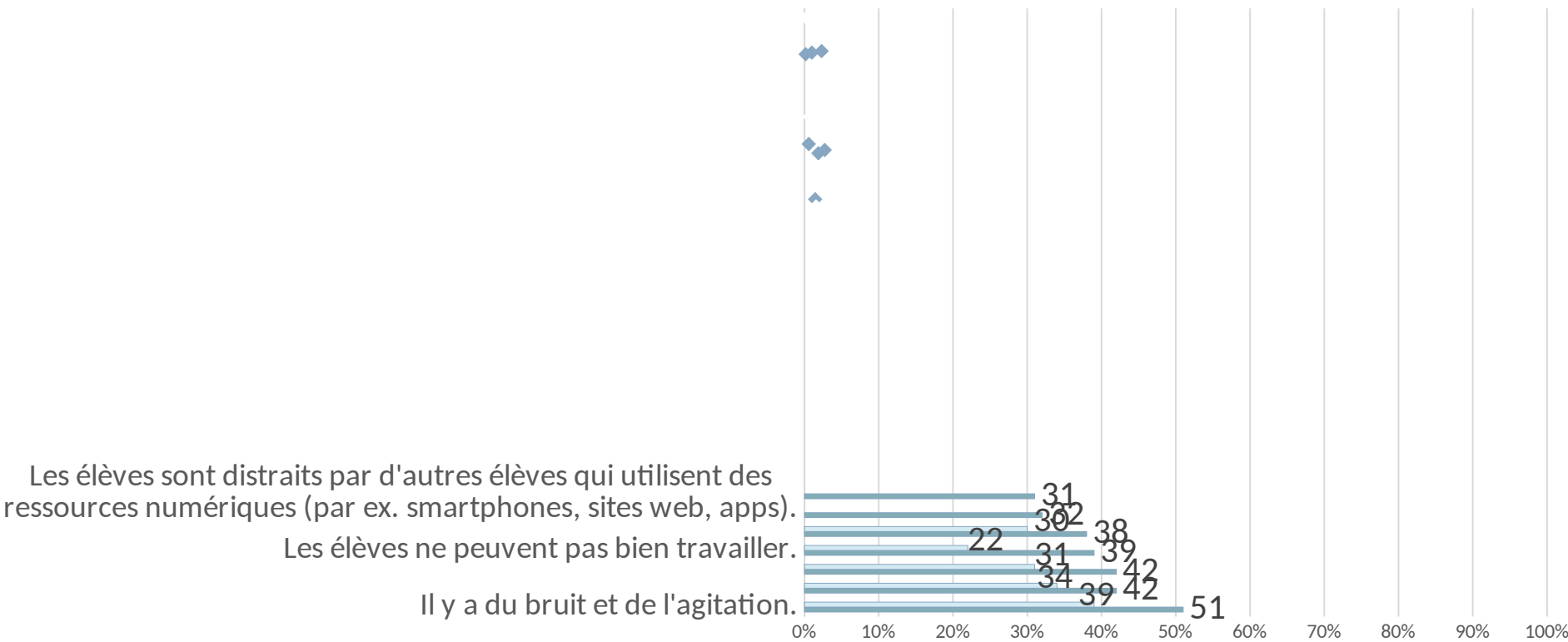
6.2. Soutien perçu par les élèves de la part des enseignants



- *En FW-B, le soutien et l'aide apportés par les enseignants de mathématiques sont reconnus par une majorité d'élèves de 15 ans.*
- *La perception du soutien des enseignants a diminué depuis 2012, probablement en raison du contexte de crise sanitaire.*

Données OCDÉ PISA 2022. Calculs aSPe Uliège

6.3. Climat de classe



FW-B 2012 FW-B 2022 OCDÉ 2022 OCDÉ 2012

Données OCDÉ PISA 2022. Calculs aSPe Uliège

A propos du climat de classe et du climat d'école

En FW-B, au printemps 2022, les élèves perçoivent un climat de travail peu propice aux apprentissages (figure 6.3).

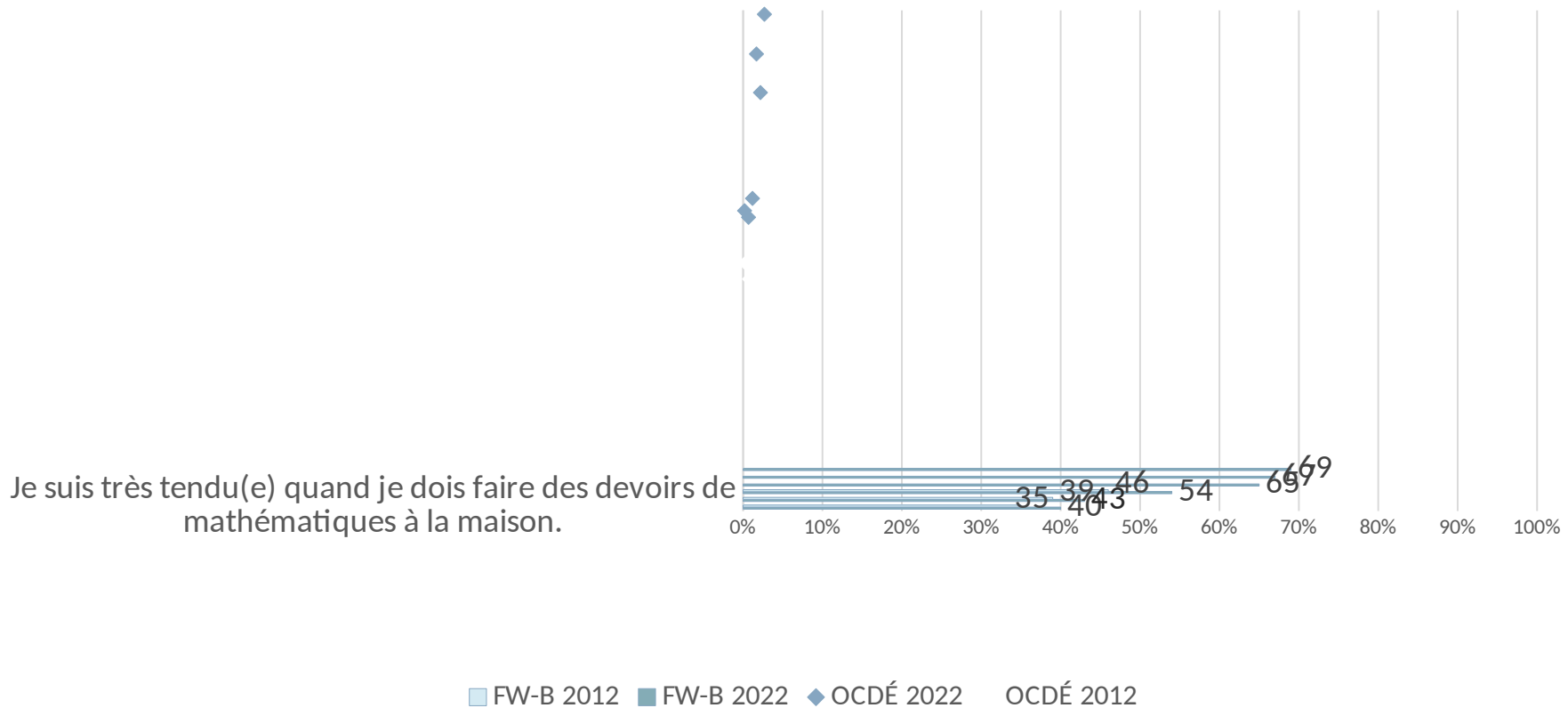
Le climat de classe en FW-B est perçu comme étant plus défavorable que dans de nombreux pays industrialisés.

En FW-B, l'augmentation de la difficulté des conditions de travail en classe avait déjà été pointée en 2018. Or, le climat est perçu encore plus défavorablement en 2022, et ce, même dans les classes des élèves les plus performants.

Par ailleurs, de leur côté, les chefs d'établissement sont nombreux (39%) à indiquer que la qualité des apprentissages est fortement affectée par le manque de personnel enseignant.

6.4. Anxiété par rapport aux mathématiques

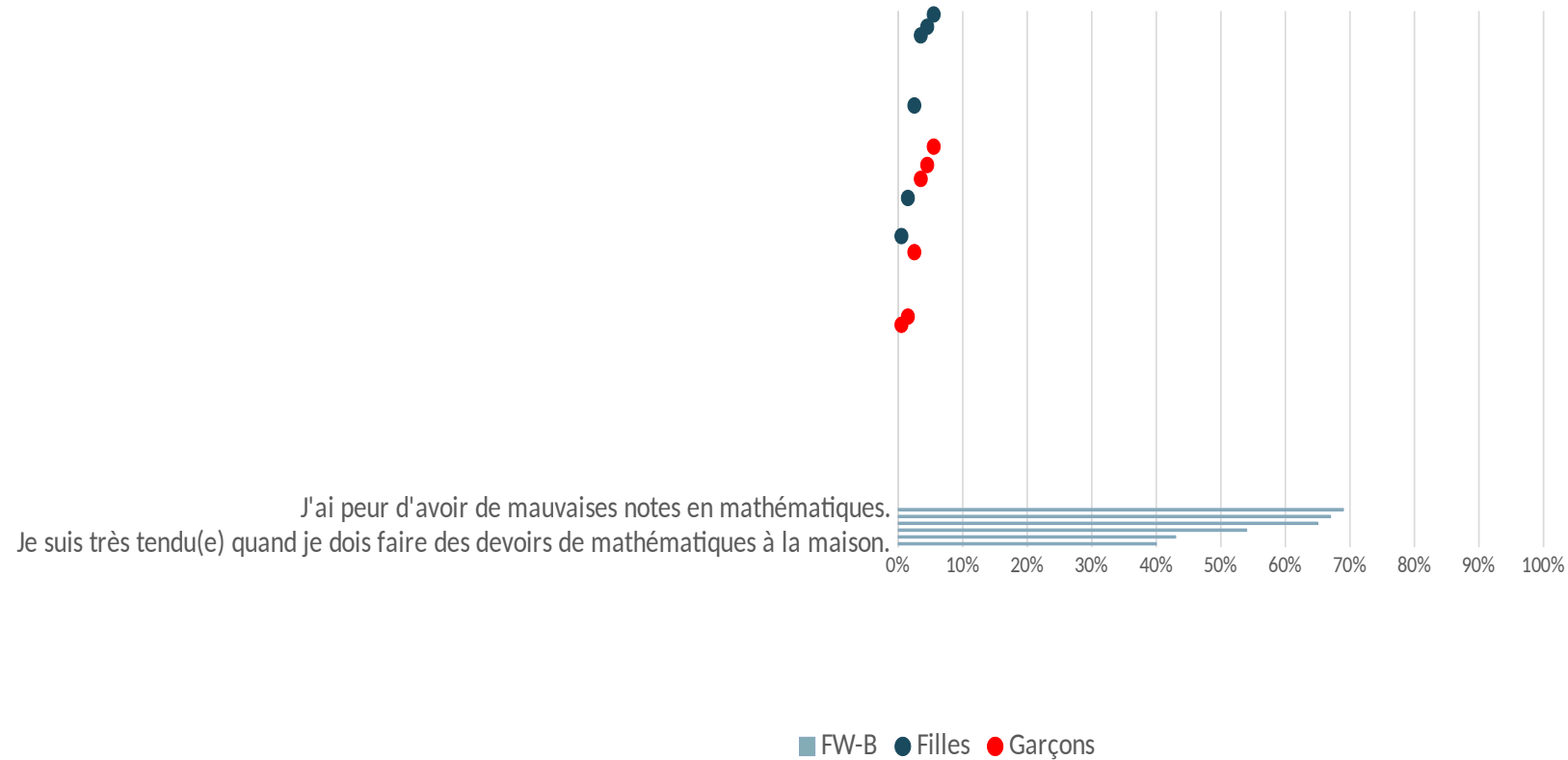
6.4.1. Les tendances 2012-2022



On observe une augmentation des niveaux d'anxiété en FW-B et dans les pays de l'OCDE. Les conséquences de la crise sanitaire ont pu générer de l'anxiété par rapport au retard pris dans les apprentissages.

Données OCDE PISA 2022. Calculs aSPe Uliège

6.4.2. Les différences selon le genre



En FW-B, l'augmentation de l'anxiété est surtout notable chez les filles, qui sont près de 80% à manifester de la crainte par rapport à leurs résultats en mathématiques.

Données OCDE PISA 2022. Calculs aSPe Uliège

6.5. Conception de l'intelligence (growth mindset)



Conception de l'intelligence comme une entité stable et non évolutive

« On est intelligent ou on ne l'est pas. »

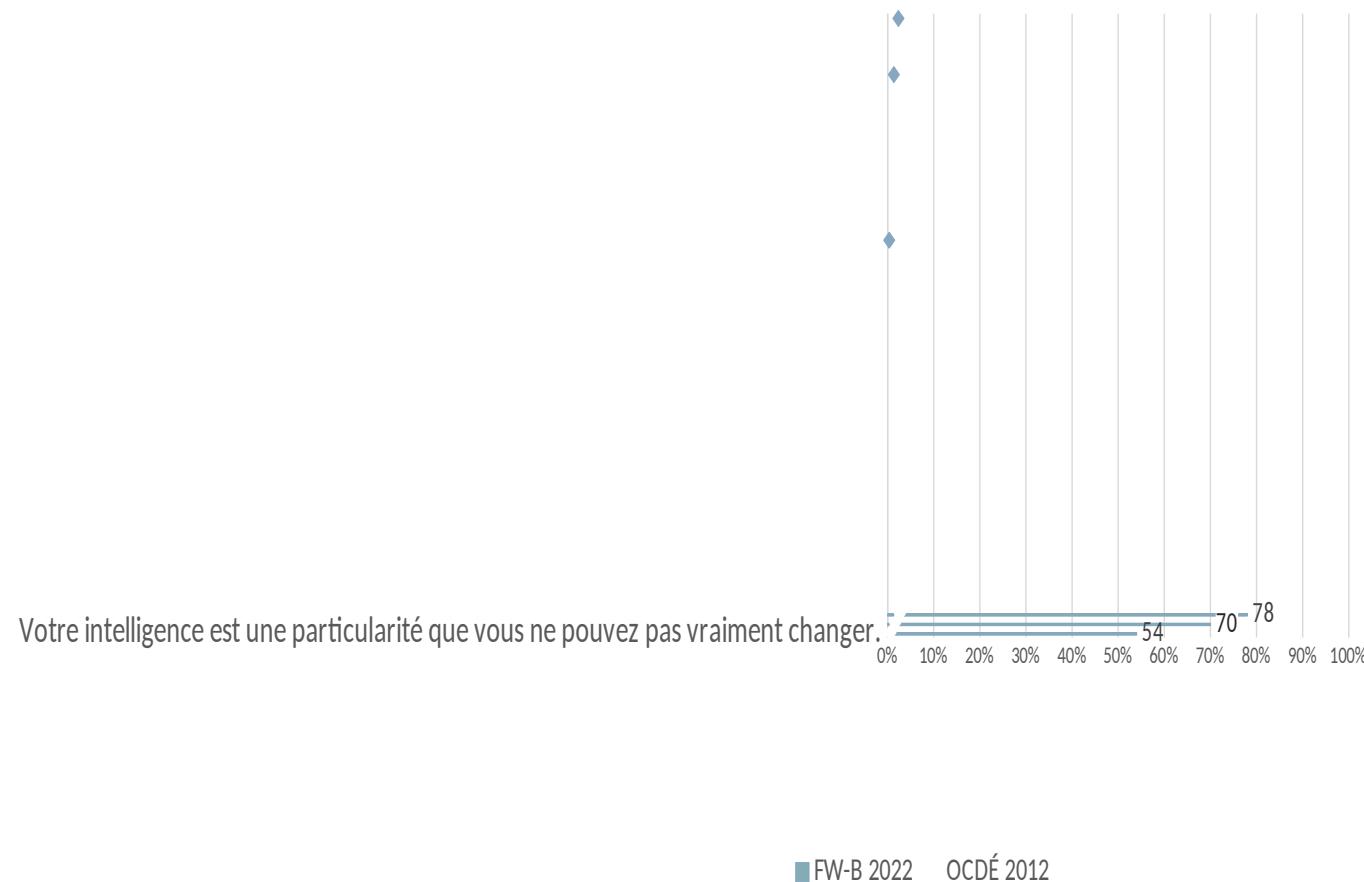
- Évitement des situations à risque d'échec, par crainte jugement négatif
- Attribution de ses échecs à des sources stables et incontrôlables (résignation apprise)

Conception de l'intelligence comme une entité évolutive et malléable

On peut développer ses compétences et capacités au fil de sa vie et de ses apprentissages

- Engagement dans des tâches complexes
- Attribution de ses échecs à des sources modifiables

A propos de la Conception de l'intelligence



- *De tous les pays de l'OCDE, les élèves de la FW-B sont ceux qui ont la conception la plus fixiste de l'intelligence.*
- *Les pays scandinaves et anglo-saxons ont une conception plus évolutive du développement intellectuel.*
- *Les élèves aux conceptions plus évolutives ont de meilleurs résultats.*

Données OCDE PISA 2022. Calculs aSPe Uliège