

**Quels
profes-
seurs
au XXI^e
siècle ?**

Gre-
nelle
de l'édu-
cation

Panel 1

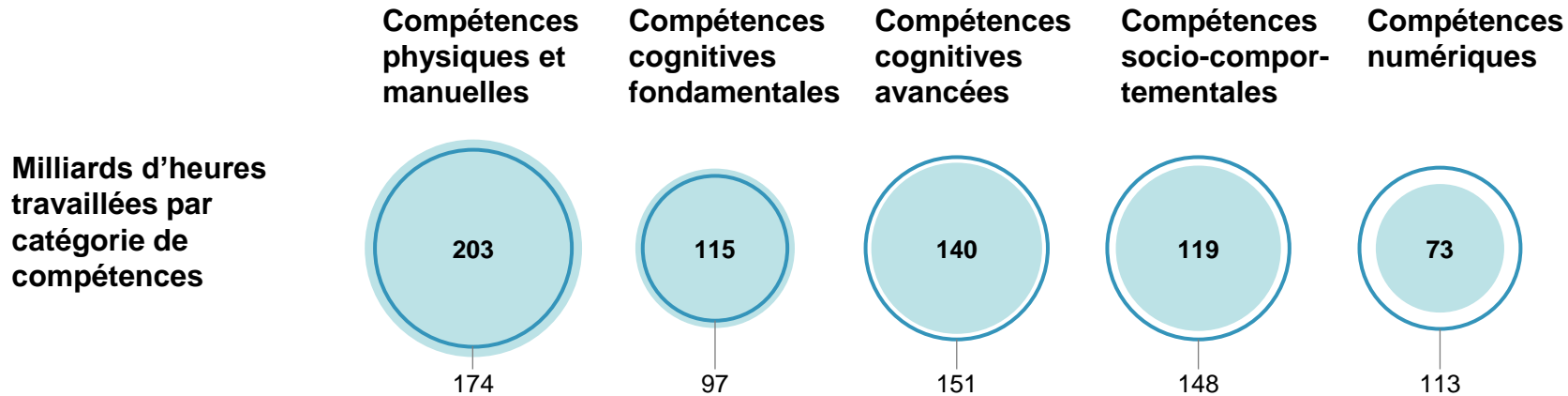
**De nouvelles missions ?
De nouvelles méthodes
d'apprentissage ?**

**Éléments de
comparaisons internationales**

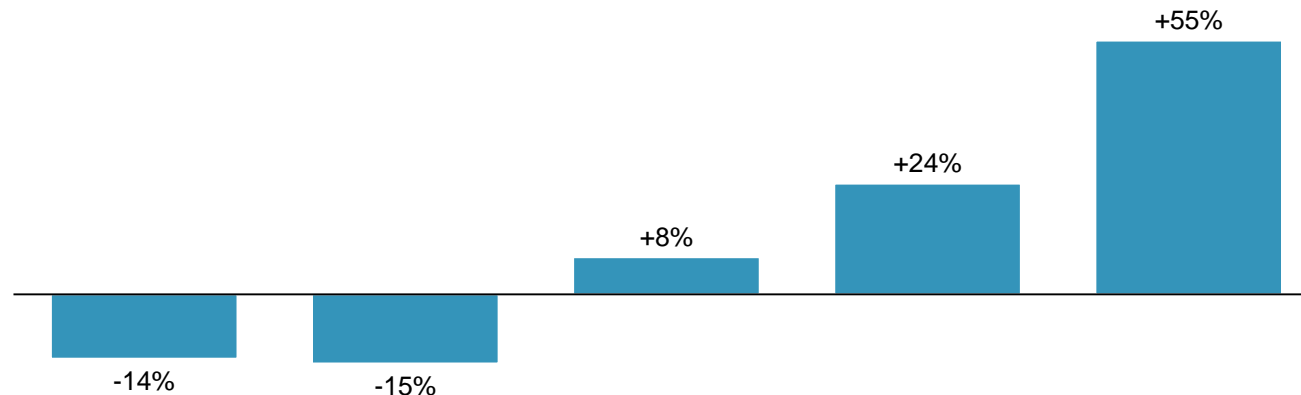
Évolution des compétences ?

Nombre total d'heures travaillées mobilisant une catégorie spécifique de compétences, 2016 versus estimation 2030

● 2016 ○ 2030



Évolution des heures travaillées d'ici 2030



Trois types de compétences clés les plus demandés sur le marché du travail

Compétences cognitives avancées

Compétences socio-comportementales

Compétences numériques

Définition des différentes catégories de compétences relatives à l'insertion professionnelle



Compétences physiques et manuelles

Maniement des équipements
Réparation d'équipement et compétences mécaniques
Compétences artisanales et techniques
Motricité fine
Motricité brute et force
Inspection et suivi



Compétences cognitives fondamentales

Lecture, calcul et communication de base
Saisie et traitement des données de base



Compétences cognitives avancées

Lecture et écriture avancées
Compétences quantitatives et statistiques
Réflexion critique et prise de décision
Gestion de projet
Traitement et interprétation d'informations complexes
Créativité



Compétences numériques

Compétences numériques de base
Compétences informatiques avancées et programmation et en mathématiques
Compétences avancées en analyse de données
Conception, ingénierie et maintenance des technologies



Compétences sociales et émotionnelles

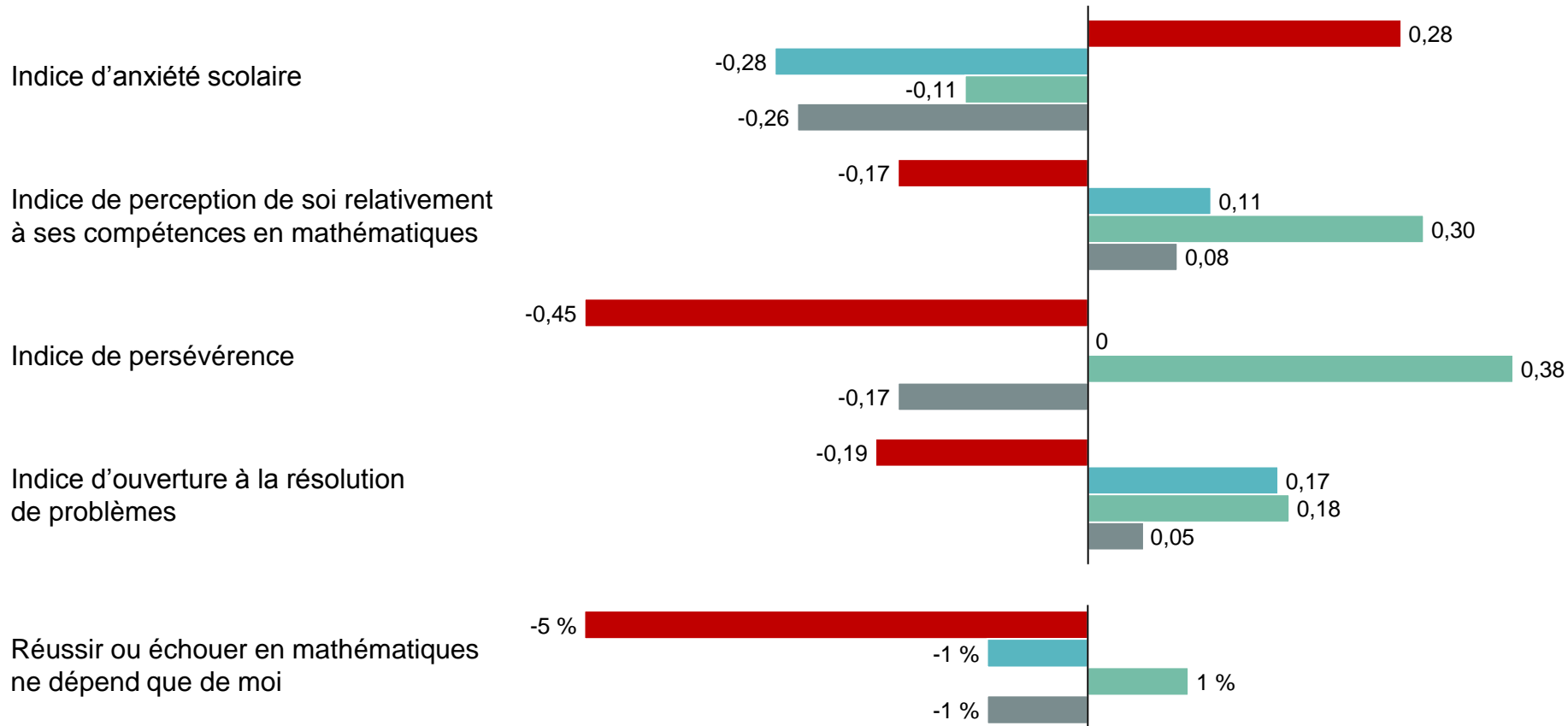
Compétences avancées en matière de communication et de négociation
Compétences interpersonnelles et empathie
Esprit d'entreprise et prise d'initiatives
Adaptabilité
Capacité à former les autres

Déficit de compétences socio-comportementales

A | Élèves : confiance, persévérance, locus de contrôle

■ Pays du Nord ■ Etats-Unis ■ Allemagne ■ France

Écart à la moyenne OCDE

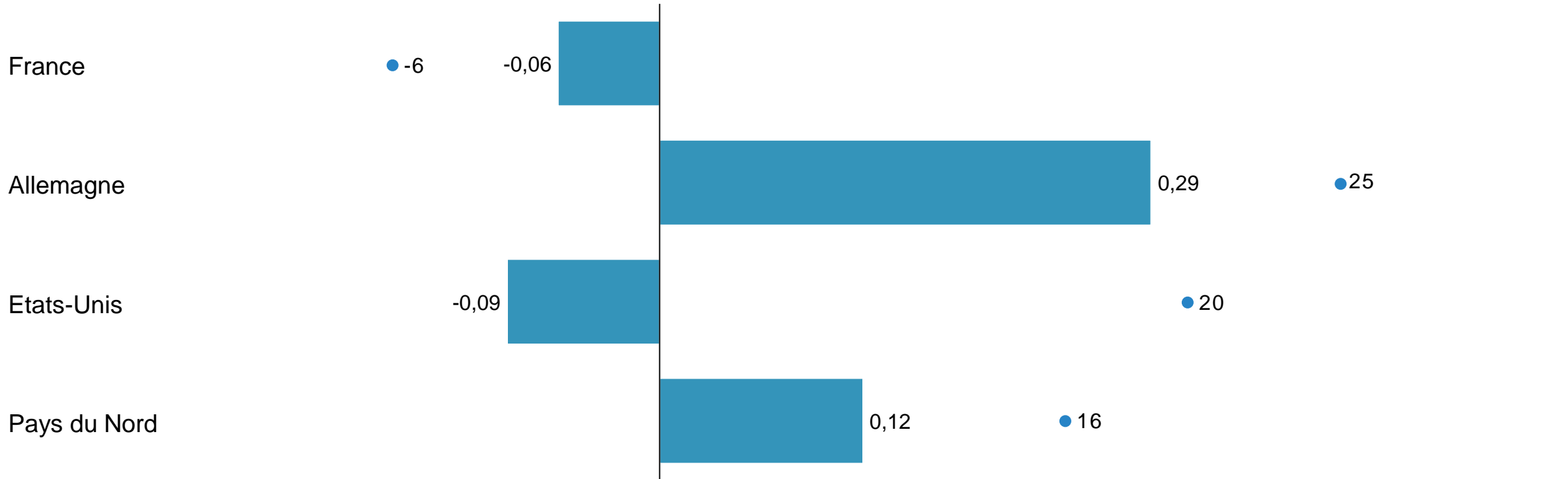


Déficit de compétences socio-comportementales

B | Élèves : compétences socio-relationnelles

Indice du sentiment d'appartenance

● Score de la résolution collaborative de problèmes (écart à la moyenne OCDE)



Pratiques pédagogiques

Personnalisation et différenciation des enseignements

■ 2006 ■ 2016

Enseignement personnalisé et différencié comporte deux avantages principaux

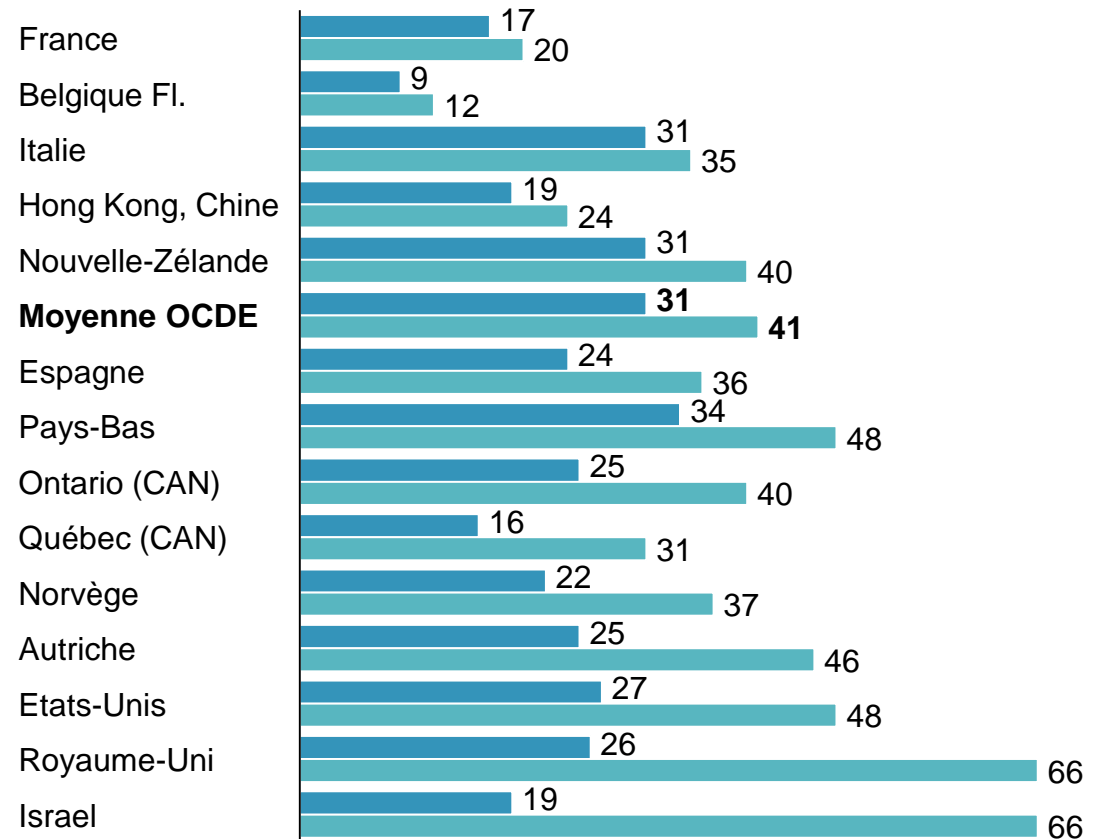
- Augmentation des résultats scolaires des élèves et degré de satisfaction (PISA 2018)
- Augmentation des compétences socio-comportementales et du climat scolaire

De nombreux pays¹ développent des approches d'enseignement différentes

- Pédagogie expérientielle
- Pédagogie basée sur la résolution de problèmes

1. Finlande, Espagne, Angleterre, Allemagne, Danemark, etc.

Part des professeurs indiquant pratiquer l'enseignement individualisé en lecture (2006-2016)



Pratiques pédagogiques

Travail en groupe et sur projets

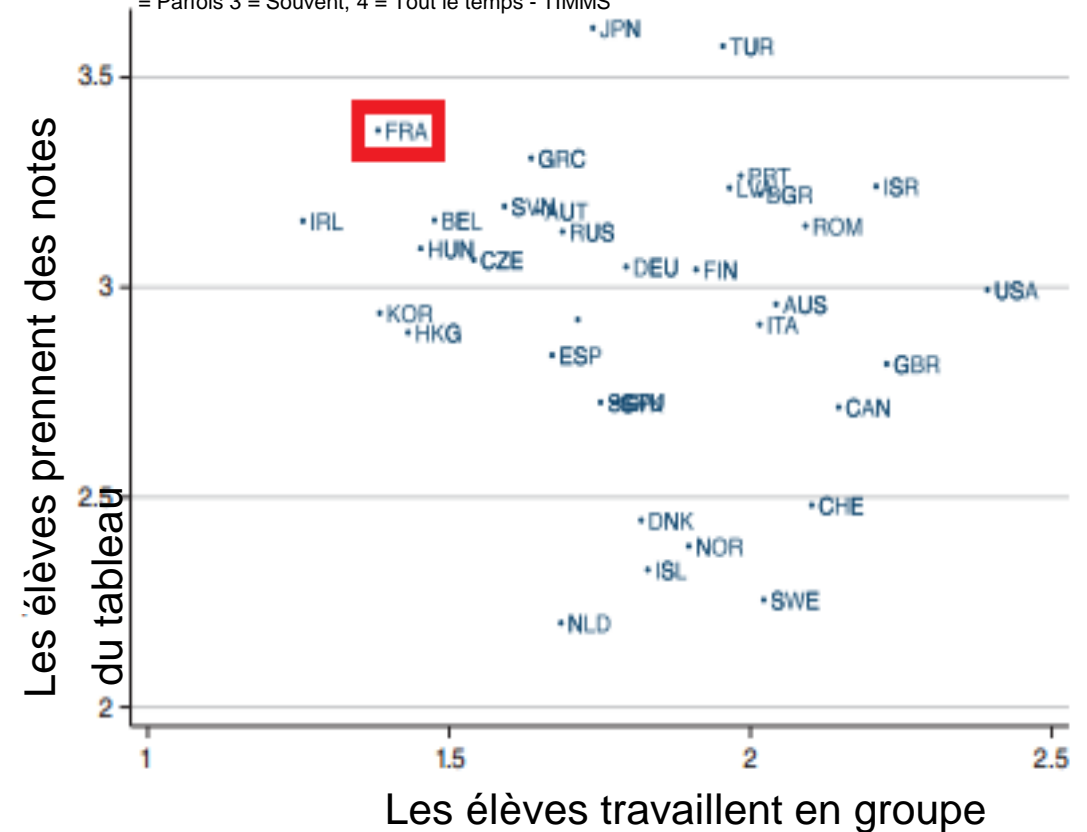
Enseignement en groupes et sur projets sont associés à

- Augmentation des résultats scolaires des élèves et degré de satisfaction (PISA 2018)
- Augmentation de la confiance des élèves dans les autres, dans les professeurs et de la coopération dans une société

Moyenne OCDE: 52 % des professeurs déclarent faire travailler leurs élèves par petits groupes contre **36,8 % en France (56 %** déclarent passer l'entièreté du cours en format magistral)

Score moyen dans les pratiques pédagogiques

Note: « Les élèves prennent des notes du tableau » and « Les élèves travaillent en groupe » – 1 = Jamais, 2 = Parfois 3 = Souvent, 4 = Tout le temps - TIMSS



Source: Algan Y., Huillery E., Prost C., « Confiance, coopération et autonomie: pour une école du XXIème siècle » Note Conseil d'analyse économique 2018

Algan, Y., Cahuc, P., Shleifer, A., « Teaching practices and social capital », *American Economic Journal*, 2014.

Tendances internationales

			Chiffres clés
I- Évolution du contenu et des pratiques pédagogiques pour développer les compétences cognitives avancées et numériques exigées au XXIème siècle	a- Promouvoir des pratiques pédagogiques efficaces pour le développement des compétences cognitives avancées	Généralisation des quatre pratiques d'enseignement le plus souvent associées au développement des compétences cognitives des élèves les plus performants : gestion de classe, clarté de l'enseignement, activation cognitive, activités d'approfondissement	50 à 90 % des enseignants ont adoptés ces pratiques en classe
	b- Développer les connaissances et compétences numériques	Développement de l'apprentissage des compétences technologiques pour trouver sa place dans la société de demain : par exemple programmation ou appropriation des outils technologiques actuels	40 à 50 % d'utilisation des compétences technologiques en plus en 2030
II- Évolution des pratiques pédagogiques pour développer les compétences socio-comportementales	a- Personnaliser et différencier les enseignements	Utilisation accrue de méthodes d'enseignement différenciées et personnalisées - exercices différents selon les besoins des élèves, mettant l'accent sur la co-construction de la méthode de solution avec l'élève	13 à 40 % d'élèves supplémentaires bénéficiant de ces méthodes entre 2007 et 2015
	b- Favoriser le travail en groupe et sur projets	Meilleure perception de l'importance de développer des méthodes collaboratives au sein de la classe. Ces méthodes s'appuient sur une organisation par petits groupes pour travailler sur projets. Elles autorisent une différenciation/personnalisation de l'enseignement	50% des enseignants déclarent faire travailler leurs élèves en petits groupes
	c- Réactualiser les méthodes d'évaluation	Passage d'une évaluation des apprentissages à une évaluation pour les apprentissages : évaluation formative par opposition à l'évaluation dite sommative	Le Royaume-Uni, la Finlande ou encore le Québec mettent en place ces évaluations
III- Extension des curriculaux enjeux de citoyenneté et du numérique	a- Sensibiliser les élèves aux sujets de citoyenneté	Développement du rôle de professeur comme éducateur moral et civique de ses élèves, y compris sur les sujets d'engagement dans la société, de développement durable et d'inclusion	Engagement international sur l'éducation à l'inclusivité dans le cadre de l'Agenda pour le Développement Durable
	b- Sensibiliser les élèves aux enjeux du numérique	Refonte du cadre d'utilisation des nouvelles technologies à l'école, rendu nécessaire par le bouleversement rapide de nos sociétés par le numérique	Plan d'action pour l'éducation numérique à l'échelle européenne
IV- Evolution vers une culture collaborative de l'enseignement		Généralisation des pratiques pédagogiques collaboratives	40 % de plus de professeurs de sciences collaborent entre eux

Éléments spécifiques à la France

Méthodes d'enseignement : tendances internationales (1/2)



Innovation pédagogique ?

Des pédagogies alternatives sont moins enseignées en France en comparaison avec des pays anglo-saxons ou Nordiques



Programmes d'enseignement différencié et personnalisé ?

Dans le secondaire l'écart à la moyenne de l'OCDE est de 29 points de pourcentage en ce domaine selon l'enquête PISA 2015. Ceci semble être dû à un déficit de formation des enseignants à la pédagogie¹

En 2018 selon l'enquête TALIS uniquement 50% des professeurs du secondaire s'estimaient formés à la pédagogie sur ces méthodes, contre 71% en Angleterre, 85% en Flandre et au Danemark ou 80% en Suède²



Des méthodes d'enseignement plus verticales ?

Près d'un professeur du secondaire sur deux indique ne pas faire fréquemment travailler leurs élèves en petits groupes

Les études montrent pourtant que les résultats académiques des élèves sont positivement liés à un équilibre entre travail en groupe et cours magistraux³



Des méthodes d'évaluation sommatives et peu d'auto-évaluation ?

Si des réformes ont eu lieu dans le primaire sur le changement de grille de notation (notation chiffrée vs. notation utilisant d'autres grilles telles que des lettres ou couleurs), les méthodes d'évaluation en France conservent une approche sommative, notamment dans le secondaire

Les méthodes d'auto évaluation sont encore peu développées

Seuls 21% des professeurs du secondaire proposent aux élèves de s'autoévaluer fréquemment, alors que la moyenne se situe à 41% dans l'OCDE et 69%, par exemple, au Royaume-Uni⁴

1. Confiance, coopération et autonomie : pour une école du XXIème siècle, Conseil d'Analyse Economique (2018)
2. DEPP (2019)
3. Base de données TALIS 2018, How to improve student educational outcomes, McKinsey (2017)
4. Base de données TALIS 2018.

Éléments spécifiques à la France

Méthodes d'enseignement : tendances internationales (2/2)

Quelles pratiques pédagogiques ?

Par exemple, en France, les professeurs du secondaire sont moins nombreux à déclarer expliciter les liens entre les thèmes abordés en cours

65 %

en moyenne, contre plus de 86 % de leurs collègues anglais ou espagnols)

Le travail des élèves en petits groupes est également moins répandu dans les écoles françaises : seul un enseignant sur deux indique y avoir « souvent » ou « toujours » recours. Et seul un professeur du secondaire sur quatre donne souvent à ses élèves des exercices n'admettant pas de solution évidente, contre un sur deux au Danemark, ou un sur trois en Angleterre.

En France,

49 %

des professeurs du secondaire déclarent donner « souvent » ou « toujours » des tâches obligeant les élèves à exercer leur esprit critique, contre 68 % de leurs collègues anglais, par exemple. En cause : le manque de qualification pédagogique perçue ; les enseignants français sont relativement peu nombreux à s'estimer bien ou très bien préparés à l'enseignement des compétences cognitives avancées et socio-comportementales (25 %, contre plus de 50 % en Angleterre ou dans les pays nordiques)¹

Une sous-utilisation des nouvelles technologies pour les activités d'approfondissement ?

En France, en 2018

14 %

des enseignants du secondaire déclarent utiliser les nouvelles technologies dans le cadre d'activités d'approfondissement en classe – contre 40 à 60 % de leurs homologues des autres pays européens. En cause, l'inadéquation perçue des formations initiales et la faible participation aux formations continues sur le sujet, d'où un degré limité de confiance des enseignants français sur leur capacité à utiliser les TIC avec les élèves en classe. Près de la moitié des enseignants français du secondaire abordent l'utilisation des TIC pour l'enseignement en formation initiale, mais

seuls 16 %

d'entre eux expriment un avis positif s'agissant de leur niveau de préparation, contre plus du tiers de leurs voisins européens.

Aussi,

35 %

des professeurs français du secondaire expriment un besoin élevé de formation pour acquérir des compétences TIC – la proportion la plus élevée d'Europe.

Seul un tiers

d'entre eux a participé à une action de formation continue dans ce domaine au cours de l'année écoulée, contre un professeur sur deux en moyenne dans les autres pays européens. Cette tendance est cependant à nuancer selon la tranche d'âge : les jeunes professeurs participent plus activement, et se déclarent plus satisfaits, de ce type de formations que les professeurs plus âgés. Ainsi, les enseignants récemment formés (dont l'ancienneté est inférieure à cinq ans) sont plus nombreux à déclarer que la formation initiale les a bien, voire très bien, préparés à utiliser le numérique en classe (42 % contre 12 % pour les autres). Ils sont aussi

45 %

à déclarer avoir suivi une activité de formation aux TIC au cours des douze derniers mois, contre

33 %

pour les enseignants plus expérimentés²

1. DEPP (2019) ; Base de données TALIS (2018)

2. DEPP (2019) ; Base de données TALIS (2018).

Compétences scientifiques (STEM) et numériques

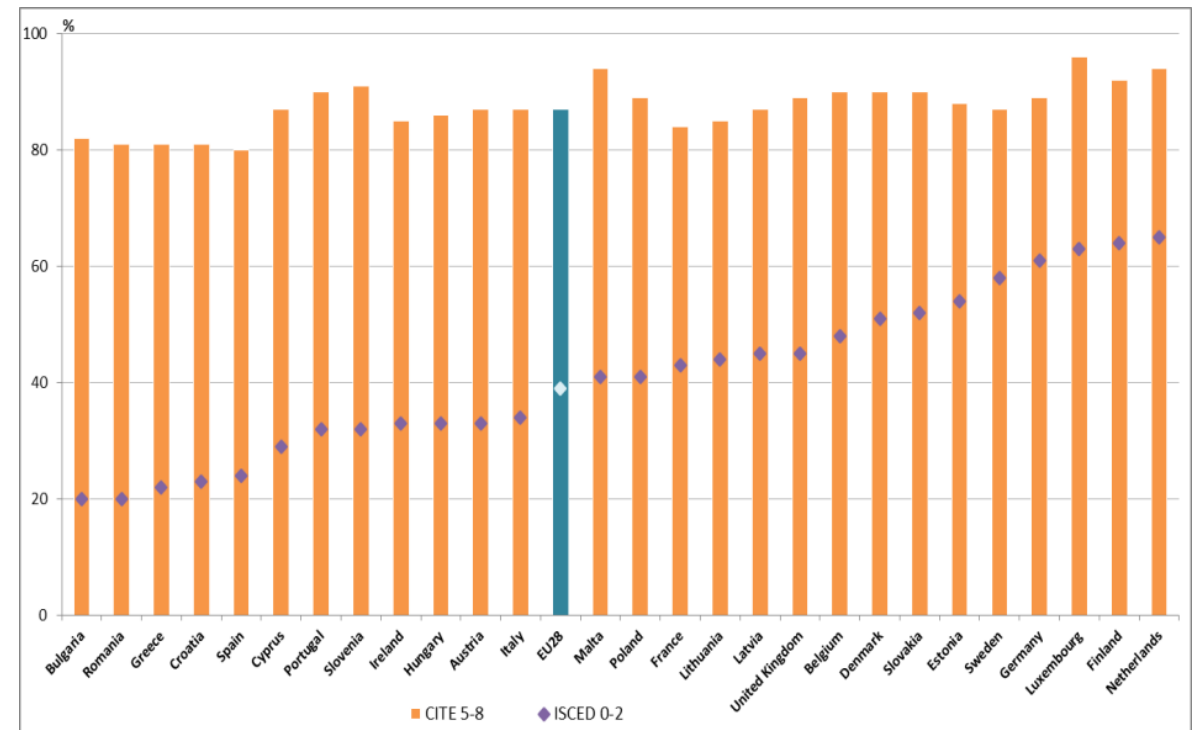
Un Européen sur cinq n'a pas les compétences de base minimales en maths et sciences

Percentage of 15 year olds performing below level 2 in the PISA scale, which ranges from 1 (lowest performing) to 6 (highest performing). PISA 2018

	Below Level 2 Math	Below Level 2 Science
Denmark	14.6	18.7
Estonia	10.2	8.8
Finland	15.0	12.9
France	21.3	20.5
Germany	21.1	19.6
Ireland	15.7	17.0
Italy	23.8	25.9
Spain	24.7	21.3
Sweden	18.8	19.0
United Kingdom	19.2	17.4
Canada	16.3	13.4
United States	27.1	18.6
Japan	11.5	10.8
Korea	15.0	14.2
Singapore	7.1	9.0
Chinese Taipei	14.0	15.1

44 % de la population européenne a un déficit de compétences digitales

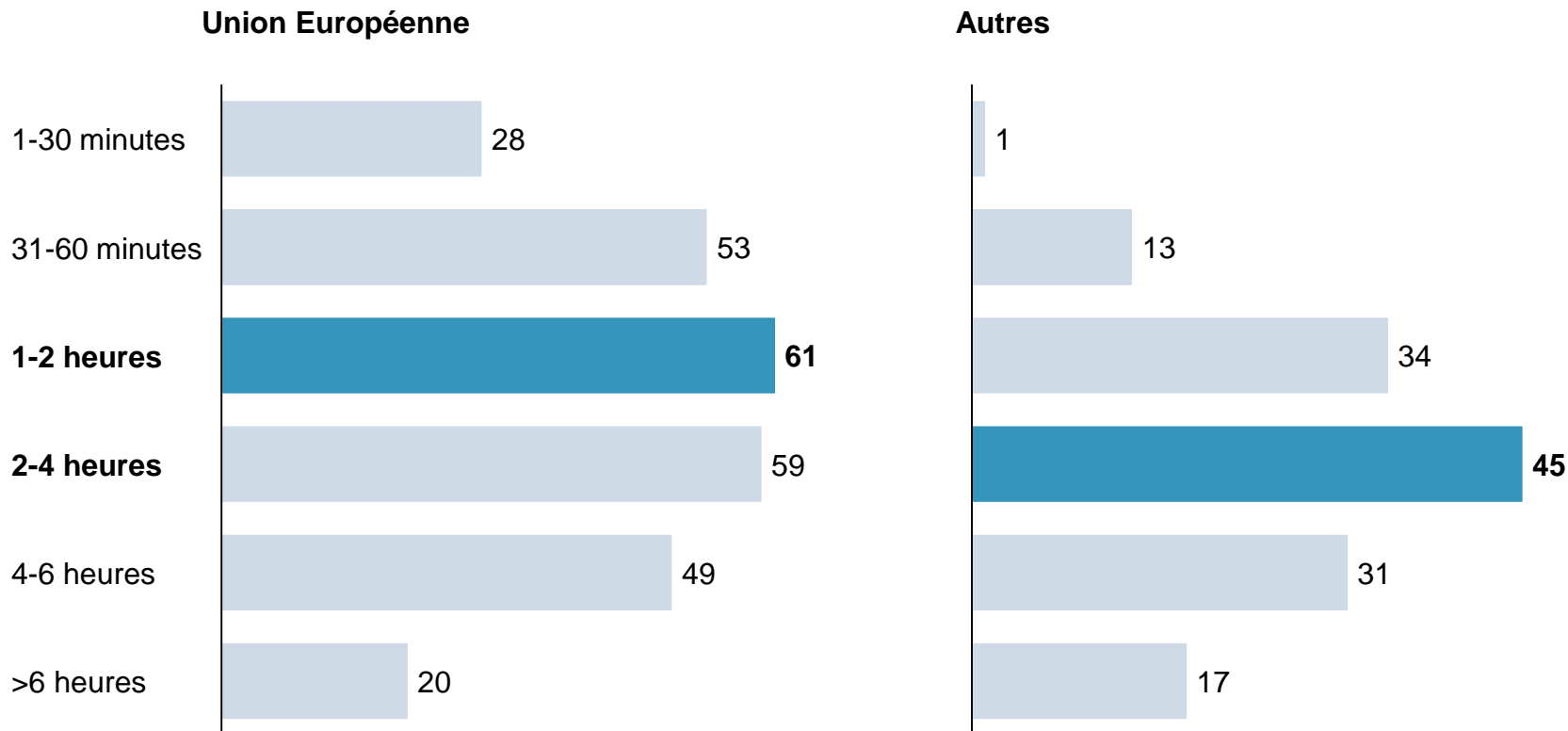
Daily use of a computer by individuals aged 16 or older, by education. 2018



Compétences STEM et numérique

Importance de l'apprentissage d'un usage raisonné des nouvelles technologies

Impact de la combinaison de cours magistraux et horizontaux en termes d'augmentation moyenne du score PISA des élèves européens en sciences par rapport au niveau de référence



Source : Base de données PISA 2015,

Les scores PISA les plus élevés sont corrélés à un usage d'Internet compris entre 1 et 4 heures par jour

Au-delà de 4 heures par jour, les effets positifs sur les scores ont tendance à diminuer

L'OCDE a également constaté que plus de 6 heures d'utilisation par jour étaient associées à des comportements négatifs tels que l'absentéisme scolaire

Éléments spécifiques à la France

Sensibilisation des élèves aux sujets de citoyenneté numérique



La France ne se classe que 14^{ème}

dans la liste des pays européens les plus résistants aux fakes news¹. On ne relève à l'heure actuelle aucun programme spécifique de sensibilisation des jeunes au sujet, ni dans le primaire, ni dans le secondaire, hormis un appel à projets émanant du Ministère de la Culture.

Apprentissage de l'inclusivité culturelle



parmi les 34 pays de l'OCDE sondés sur le sujet par l'enquête TALIS en 2018, la formation des enseignants du secondaire à enseigner dans des contextes multiculturels:

6 %

des professeurs formés

contre 24 % en moyenne dans l'OCDE²

1. Media Literacy Index 2019, Sofia Open Society Institute.
2. Base de données TALIS 2018.

Études de cas dans les autres pays

		Pays	Contexte et objectifs	Mode opératoire	Impact
I- Évolution du contenu pédagogiques pour tenir compte des nouveaux besoins en connaissances et compétences de demain	Développement des compétences socio-comportementales des élèves : les coalitions Business-Education du Northern Kentucky	États-Unis 	Aligner les programmes éducatifs du Northern Kentucky pour répondre aux nouveaux besoins en compétences socio-comportementales exprimés par les entreprises	Mise en place d'équipes projets de décideurs du système éducatif et du monde professionnel pour s'accorder sur les compétences à développer et les cours à inscrire dans les programmes en conséquence Développement de versions locales de projets internationaux de développement des compétences socio-comportementales des élèves	30 % d'élèves en plus considérés prêts pour les études supérieures ou le monde professionnel, de 2011 à 2018
	Développement des compétences technologiques des élèves : le programme extracurriculaire Canada Knowledge Society	Canada 	Développer les compétences technologiques théoriques et pratiques des élèves	Développement d'une plateforme en ligne pour apprendre les bases théoriques des nouvelles technologies aux élèves Mise en place de partenariats avec des entreprises technologiques pour proposer des sponsors de projets concrets aux élèves, réalisés sur la base des connaissances acquises en ligne	À la fin de leur troisième année, tous les étudiants du programme ont réalisé leur propre projet, dont certains ont été convertis en véritables start-ups
II- Évolutions des méthodes d'apprentissage et pratiques pédagogiques pour développer les nouvelles compétences	Éduquer les élèves aux sujets citoyens : l'approche d'immersion dans un système inclusif des Prospect Charter Schools	États-Unis 	Eduquer les élèves au respect de la diversité et développer leur ouverture d'esprit	Diversification du « pool » d'élèves et de professeurs en terme d'ethnicité et de classe sociale Inclusion d'une diversité de points de vue dans les programmes des sciences sociales et littéraires (exemple : en Histoire, étude de l'histoire latino ou afro-américaine)	En mathématiques 73 % des élèves ont obtenu des résultats excellents aux examens de l'État, contre une moyenne de 47 % dans l'État
	Sensibiliser les élèves aux enjeux du numérique : le programme d'éducation nationale aux « fake news » de la Finlande	Finlande 	Développer l'esprit critique des jeunes Finlandais pour faire face à la diffusion croissante de « fake news »	Sensibilisation des élèves à la facilité avec laquelle l'on peut manipuler des données dans toutes les matières Développement de projets et recherches des élèves sur le thème des « fake news »	La Finlande est passée au 1^{er} rang d'un classement de 35 pays européens mesurant la résistance de la population aux fake-news