

3

Les élèves ont-ils un accès équitable à l'apprentissage numérique à l'école ?

Le numérique révolutionne l'éducation, pour le meilleur, en améliorant l'enseignement et l'apprentissage, et en aidant les élèves à acquérir un éventail plus large de compétences, mais aussi parfois pour le pire, en creusant les inégalités. Ceux qui ont un accès limité aux technologies de l'information et de la communication (TIC), ne maîtrisent pas le numérique ou n'ont pas les compétences nécessaires pour naviguer dans cette nouvelle ère, se retrouvent en effet sur le bord du chemin. Ce chapitre se propose donc d'examiner la répartition entre les établissements des enseignants formés à l'utilisation du numérique, ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé en la matière et utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur travail. Il analyse en outre la répartition de l'infrastructure TIC entre les établissements, et détermine enfin les types d'établissements (et d'élèves) les plus susceptibles de bénéficier des ressources nécessaires à un apprentissage numérique efficace.

Faits marquants

- En moyenne, dans la zone OCDE, la proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès insuffisant à Internet, ou qu'un accès insuffisant ou inadéquat aux technologies numériques à usage pédagogique, entrave la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité est plus élevée dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements favorisés, et dans les établissements publics que dans les établissements privés. La proportion d'établissements où un accès insuffisant à Internet entrave l'offre d'enseignement est également plus élevée dans les établissements des zones rurales que dans ceux des zones urbaines.
- La répartition des enseignants formés au numérique, ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé en la matière et laissant souvent leurs élèves utiliser les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour des projets ou des travaux en classe n'est pas aléatoire entre les établissements. Une concentration de ces enseignants dans certains types d'établissements s'observe ainsi dans tous les pays et territoires participant à l'Enquête internationale sur l'enseignement et l'apprentissage (TALIS).
- Dans près d'un quart des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, la proportion d'enseignants estimant pouvoir encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques est plus élevée dans les établissements privés que dans les établissements publics. Dans sept systèmes éducatifs, elle est également plus importante dans les établissements favorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements défavorisés.
- Dans près d'un quart des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, la proportion d'enseignants laissant souvent leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe est plus élevée dans les établissements privés que dans les établissements publics.
- Dans tous les pays et territoires participant à l'enquête TALIS, à l'exception de Malte, les différences de fréquence d'utilisation des TIC entre les établissements restent significatives après prise en compte des caractéristiques des enseignants comme leur nombre d'années d'ancienneté dans l'enseignement, leur sentiment d'efficacité personnelle, et leur formation initiale et continue à l'utilisation des TIC. Ces différences restent également significatives après prise en compte de l'infrastructure numérique des établissements. La redistribution des enseignants et l'amélioration de l'infrastructure TIC des établissements ne suffiraient donc peut-être pas à remédier aux inégalités d'accès des élèves à l'apprentissage numérique à l'école.
- Plus les enseignants participent à des activités de collaboration professionnelle, plus ils sont susceptibles de laisser souvent leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe. Les technologies numériques encouragent en effet non seulement les enseignants à collaborer entre eux en leur fournissant de meilleurs outils pour le faire, mais leur collaboration même contribue aussi à stimuler l'utilisation des TIC à l'école.

Introduction

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont révolutionné la façon dont les gens vivent, travaillent et apprennent. La transformation numérique offre ainsi aux économies et aux sociétés un immense potentiel, en permettant de stimuler la productivité et d'améliorer le bien-être. Et les systèmes éducatifs ne sont, à cet égard, pas en reste. Le numérique peut en effet améliorer l'enseignement grâce à l'intelligence artificielle, l'analytique des apprentissages, la robotique et tant d'autres outils (OCDE, 2021^[1]).

L'utilisation des technologies numériques pour l'enseignement et l'apprentissage à l'école peut notamment aider les élèves à acquérir des compétences numériques et socio-émotionnelles, mais aussi des compétences cognitives plus classiques telles que la numératie et la littératie (Bulman et Fairlie, 2016^[2]).

L'utilisation des TIC en classe peut améliorer les résultats des élèves de diverses façons, en permettant notamment : l'offre d'un enseignement individualisé, à un rythme personnalisé ; l'accès à des informations et matériels spécialisés allant bien au-delà des contenus des manuels scolaires ; l'accès à de meilleurs outils pour le travail collaboratif ; la mise en œuvre de pédagogies d'apprentissage par projet ou par investigation ; et un engagement accru des élèves grâce à la nature interactive des outils numériques (Bulman et Fairlie, 2016^[2] ; OCDE, 2015^[3]). Les données concernant l'effet de l'utilisation des TIC à l'école sur les résultats des élèves font toutefois ressortir un tableau mitigé (Bulman et Fairlie, 2016^[2]). Ainsi, selon un rapport de l'OCDE basé sur les données de l'édition 2012 du Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA), si « [...] une utilisation limitée de l'ordinateur à l'école peut être préférable à son absence totale, un usage plus intensif que la moyenne actuelle de l'OCDE tend en revanche à être associé à des résultats nettement moins bons chez les élèves. » (OCDE, 2015, p. 16^[3]). Des recherches plus récentes montrent également que les élèves faisant une utilisation excessive ou au contraire trop limitée des TIC ont tendance à obtenir des résultats plus faibles en compréhension de l'écrit que ceux en faisant une utilisation moyenne (Borgonovi et Pokropek, 2021^[4]). L'utilisation des TIC à l'école n'est donc pas nécessairement synonyme de meilleure réussite des élèves. Des études antérieures soulignent qu'au niveau des classes, la fréquence et l'efficacité de l'utilisation des technologies numériques sont souvent liées à la formation des enseignants aux TIC, à leur capacité à intégrer ces outils dans leur enseignement, à leur collaboration avec d'autres enseignants, ainsi qu'à leur sentiment d'efficacité personnelle et à leurs convictions pédagogiques (Comi et al., 2017^[5] ; Ertmer et al., 2012^[6] ; Gil-Flores, Rodríguez-Santero et Torres-Gordillo, 2017^[7] ; Voogt et al., 2013^[8]).

Bien que les données concernant l'effet de l'utilisation des TIC en classe sur les résultats des élèves soient mitigées, un usage efficace de ces outils à l'école peut favoriser l'acquisition de compétences numériques chez les élèves (Bulman et Fairlie, 2016^[2]). Des éléments empiriques fondés sur les données PISA mettent ainsi en évidence une association positive entre l'accès des élèves à l'apprentissage numérique à l'école et leurs compétences numériques¹ (OCDE, 2021^[9] ; OCDE, 2015^[3]).

La technologie peut certes améliorer la vie des gens, mais aussi creuser les inégalités. Ceux qui ont un accès limité aux TIC, ne sont pas familiarisés avec le numérique et ne possèdent pas un certain niveau de compétences cognitives peuvent en effet se retrouver dans l'incapacité de naviguer dans le monde numérique, et donc sur le bord du chemin. Les inégalités d'accès et de maîtrise des TIC, en particulier entre élèves favorisés et défavorisés sur le plan socio-économique, sont une question dont se soucient depuis longtemps les politiques éducatives (OCDE, 2015^[3]). La pandémie de COVID-19 a révélé au grand jour les défis des systèmes éducatifs face aux fractures numériques et attiré davantage l'attention sur ce problème. Les perturbations sans précédent causées par les fermetures d'établissements et le passage à l'enseignement à distance en résultant ont ainsi révélé de nombreuses insuffisances – de l'accès au haut débit et aux ordinateurs nécessaires à l'enseignement en ligne à la capacité même des enseignants et des élèves à s'engager dans l'apprentissage à distance (OCDE, 2021^[10] ; OCDE, 2021^[11]). La pandémie a par ailleurs montré comment les élèves issus de milieux marginalisés, qui n'ont qu'un accès limité aux ressources d'apprentissage numériques, manquent de soutien de la part de leurs parents ou sont simplement moins motivés pour apprendre par eux-mêmes, peuvent prendre du retard dans le cadre d'un enseignement numérique (Schleicher, 2020^[12]).

Parallèlement à l'augmentation constante de l'utilisation des TIC à la maison comme à l'école, les différences socio-économiques d'accès aux ordinateurs et à Internet ont diminué dans la plupart des pays et territoires participant à l'enquête PISA (OCDE, 2020^[13] ; OCDE, 2019^[14] ; OCDE, 2015^[3]). Pourtant, les données de l'édition 2018 de cette même enquête montrent qu'en moyenne, dans la zone OCDE, les ordinateurs portables et l'accès à Internet restent plus répandus dans les établissements favorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements défavorisés (OCDE, 2020^[13]). Point plus important

encore, égalité d'accès aux outils numériques ne rime pas nécessairement avec égalité des chances dans la capacité de les mettre pleinement à profit. Il ne suffit ainsi pas d'investir dans les équipements TIC des établissements pour améliorer les compétences numériques des élèves (Fraillon et al., 2019^[15]). Ceux issus d'un milieu socio-économique défavorisé peuvent en effet ne pas avoir les connaissances, les compétences et la motivation nécessaires pour tirer le meilleur parti du potentiel technologique, comme en atteste le temps plus limité qu'ils ont tendance à passer à lire en ligne et à obtenir des informations pratiques sur Internet (OCDE, 2015^[3]). Les différences d'utilisation des TIC sont en effet liées aux différences de compétences numériques des élèves (OCDE, 2015^[3]). Une méta-analyse récente de la relation entre le statut socio-économique des élèves et la maîtrise des TIC montre que les élèves issus de familles plus aisées ont tendance à mieux réussir les tâches mobilisant des compétences informatiques que leurs pairs issus d'un milieu socio-économique défavorisé (Scherer et Siddiq, 2019^[16]). Il est toutefois essentiel de noter que la réduction des inégalités dans la capacité à mettre pleinement à profit les outils numériques passe avant toute chose par un niveau de maîtrise de base, chez tous les élèves, de fondamentaux tels que la compréhension de l'écrit et les mathématiques (OCDE, 2015^[3] ; OCDE, 2019^[14]).

La littérature montre que l'accès aux TIC et leur utilisation peuvent avoir des effets différents sur les résultats de tests et les compétences numériques des élèves en fonction des caractéristiques de ces derniers. S'appuyant sur les résultats d'expériences randomisées menées en Inde, Banerjee et al. (2007^[17]) constatent ainsi que les programmes d'apprentissage assisté par ordinateur profitent davantage aux élèves moins performants qu'à leurs pairs plus performants. Analysant les données de l'enquête PISA 2012, Tan et Hew (2017^[18]) concluent quant à eux que l'accès aux TIC explique une part plus importante de la variance des résultats chez les élèves défavorisés que chez leurs pairs favorisés. De même, des données empiriques semblent indiquer que les élèves issus de milieux plus défavorisés dépendent plus de leurs enseignants pour l'acquisition de compétences numériques que leurs pairs issus de familles aisées (Berger, 2019^[19]). L'accès aux TIC et leur utilisation à l'école aident en outre les élèves issus de l'immigration à réduire les écarts dont ils pâtissent en termes de réussite scolaire (Kim, 2018^[20]). Au-delà même de l'utilisation des TIC, Gómez-Fernández et Mediavilla (2021^[21]) constatent que l'association positive entre l'intérêt des élèves pour les TIC et les résultats scolaires est la plus forte chez les élèves les moins performants. Les élèves peu performants et ceux issus de milieux défavorisés semblent ainsi être ceux pour qui l'exposition à l'apprentissage numérique à l'école peut être la plus bénéfique.

S'appuyant sur les données de l'enquête TALIS 2018, ce chapitre analyse l'accès des élèves à l'apprentissage numérique à l'école sous deux angles distincts :

- **L'égalité** : En examinant dans quelle mesure les enseignants formés aux technologies numériques, ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé dans ce domaine et utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement sont répartis de manière égale entre les établissements, ce chapitre traite de questions en lien avec la notion d'*égalité*. Cette analyse se concentre uniquement sur les caractéristiques des enseignants. Elle ne tient pas compte des caractéristiques des élèves, ni du fait qu'eux-mêmes sont répartis entre les établissements en fonction de leurs caractéristiques personnelles (OCDE, 2019^[22]). L'analyse relative à l'égalité se base sur l'indice de dissimilarité (voir l'encadré 2.1 du chapitre 2 pour de plus amples informations). Celui-ci permet de déterminer dans quelle mesure la répartition des enseignants s'écarte de celle qui s'observerait s'ils étaient répartis entre les établissements de manière parfaitement aléatoire.
- **L'équité** : L'allocation de ressources égales à tous les élèves, quelles que soient leurs caractéristiques, en procédant à une répartition aléatoire des enseignants entre les établissements, ne permettrait peut-être pas pour autant de répondre aux préoccupations d'*équité*. Ce chapitre examine donc aussi les types d'établissements dans lesquels les ressources nécessaires à un apprentissage numérique efficace ont tendance à se concentrer. Ces ressources comprennent notamment une infrastructure TIC adéquate, ainsi que des enseignants formés aux technologies numériques, ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé dans ce domaine et

utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement. Ce chapitre s'attache ainsi également aux problématiques d'*équité* en matière d'apprentissage numérique (que l'on nommera « fractures numériques » dans la suite de l'analyse). Dans ce contexte, la notion d'*équité* recouvre le fait d'offrir à tous les élèves la possibilité de réaliser pleinement leur potentiel en éliminant les obstacles sur lesquels ils n'ont aucune prise à titre individuel, comme un accès inégal aux ressources et aux pratiques liées à l'apprentissage numérique. Les systèmes éducatifs parvenant à atténuer le lien entre les résultats scolaires des élèves et leurs caractéristiques individuelles, telles que leur statut socio-économique, leur sexe ou leur statut au regard de l'immigration, peuvent ainsi être considérés comme équitables (OCDE, 2019, p. 42^[23]).

Ces deux angles – *égalité* et *équité* – sont complémentaires. Bien que l'analyse de l'égalité d'accès des élèves à l'apprentissage numérique à l'école ne tienne pas compte des caractéristiques des élèves, elle permet néanmoins d'identifier les caractéristiques et pratiques des enseignants qui tendent à déterminer leur répartition entre les établissements. L'indice de dissimilarité met en évidence les déséquilibres globaux dans l'affectation des enseignants. L'analyse axée sur l'équité donne quant à elle un aperçu plus détaillé de la répartition des enseignants, en examinant notamment les modalités de répartition de ceux présentant certaines caractéristiques et pratiques entre les différents types d'établissements.

Ce rapport s'appuie sur des données collectées en 2018², soit avant la pandémie de COVID-19. La réalité d'aujourd'hui en ce qui concerne la capacité des enseignants à intégrer les TIC dans l'enseignement et l'apprentissage, ainsi que l'infrastructure numérique des établissements, est de toute évidence différente de celle qui prévalait avant la fermeture des établissements. Avant la pandémie, les technologies numériques étaient l'un des nombreux outils à disposition des enseignants. Avec la fermeture des établissements, elles sont devenues le seul moyen de continuer à dispenser leur enseignement à leurs élèves. Face à la nécessité pour les enseignants et les élèves de s'adapter à l'apprentissage à distance, la fréquence d'utilisation des TIC, ainsi que la capacité des enseignants à utiliser ces technologies, sont allées croissant depuis le début de la pandémie (OCDE, 2021^[11] ; OCDE, 2021^[10]). De nombreux systèmes éducatifs ont également renforcé la formation des enseignants à l'utilisation des outils numériques et investi dans des équipements TIC et des plateformes d'apprentissage numérique (OCDE, 2021^[10]). Les données disponibles à ce jour mettent toutefois en évidence la persistance des fractures numériques. Bien que de nombreux pays aient mis en œuvre des mesures d'accompagnement en faveur des élèves défavorisés, telles que des dispositifs de tutorat et d'aide aux devoirs, les données de différents pays montrent que ce sont ces élèves que les fermetures d'établissements ont pénalisé le plus lourdement dans leurs apprentissages (OCDE, 2021^[10]), comme en attestent différentes études menées en Angleterre (Royaume-Uni), en France et aux Pays-Bas (OCDE, 2021^[10]). À l'heure où la pandémie révèle au grand jour les inégalités en matière d'apprentissage numérique, les données de l'enquête TALIS 2018 s'avèrent une précieuse source d'informations sur l'ampleur et la nature de ces fractures.

Ce chapitre s'organise comme suit : il examine tout d'abord dans quelle mesure des établissements présentant des caractéristiques différentes offrent des environnements d'apprentissage efficaces pour l'apprentissage numérique, notamment un équipement TIC adéquat et un accès Internet suffisant ; il analyse ensuite l'égalité de la répartition entre les établissements des enseignants formés à l'utilisation des TIC et ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé dans ce domaine, ainsi que le degré de variation de la proportion de ces enseignants entre des établissements présentant des caractéristiques différentes ; la dernière section examine quant à elle la répartition entre les établissements des enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement, ainsi que le degré de variation de la proportion de ces enseignants entre des établissements présentant des caractéristiques différentes. Enfin, le chapitre se clôt par l'examen de la mesure dans laquelle les caractéristiques des enseignants et l'infrastructure TIC des établissements expliquent les différences d'utilisation des TIC entre les établissements.

Encadré 3.1. Que nous apprend TALIS sur les fractures numériques ?

Infrastructure TIC des établissements

L'apprentissage numérique à l'école nécessite une infrastructure TIC adéquate, notamment des logiciels, des ordinateurs (de bureau ou portables), des tableaux intelligents et un accès suffisant à Internet. L'enquête TALIS demande ainsi aux chefs d'établissement d'indiquer dans quelle mesure ils estiment qu'un accès insuffisant ou inadéquat aux technologies numériques à usage pédagogique ou à Internet entrave la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité.

Caractéristiques des enseignants en rapport avec l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques

L'enquête TALIS recueille des données sur diverses caractéristiques des enseignants pouvant être considérées comme des mesures indirectes de leur capacité à intégrer les TIC de manière efficace dans leur enseignement, notamment leur formation initiale dans le cadre institutionnel, leurs activités de formation continue et leur sentiment d'efficacité personnelle en matière d'utilisation des TIC à des fins pédagogiques.

Pratiques pédagogiques en rapport avec l'utilisation des TIC dans le cadre de l'enseignement

La réduction des fractures numériques nécessite non seulement une infrastructure TIC adéquate dans les établissements, mais aussi des enseignants formés à ces technologies, ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé dans ce domaine et surtout les utilisant régulièrement dans le cadre leur enseignement. L'enquête TALIS demande ainsi aux enseignants d'indiquer à quelle fréquence ils laissent leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe.

Cette analyse visant à éclairer les politiques d'affectation des enseignants afin d'améliorer l'équité des résultats des élèves, il s'avère ici particulièrement pertinent de faire la distinction entre les caractéristiques des enseignants et leurs pratiques pédagogiques. Les caractéristiques des enseignants sont des atouts transférables que les enseignants possèdent indépendamment de l'établissement dans lequel ils travaillent. À l'inverse, les pratiques pédagogiques sont supposées être un choix explicite fait par les enseignants en fonction du contexte dans lequel ils s'inscrivent. Ils pourront ainsi adopter des pratiques différentes selon les établissements, voire en fonction des élèves au sein d'un même établissement.

Il est également important de noter que l'hypothèse implicite sous-tendant les analyses de ce chapitre est que tous les élèves d'un établissement donné ont accès de manière égale à tous les enseignants de cet établissement (ou, en d'autres termes, que la répartition des élèves dans les différentes classes est aléatoire). La validité de cette hypothèse varie d'un pays à l'autre en fonction des dispositions institutionnelles spécifiques régissant la formation des classes et l'affectation des enseignants à celles-ci, ainsi que de l'éventuelle évolution de ces dispositions d'une année d'études à l'autre.

Caractéristiques des établissements autour desquelles les questions d'équité sont analysées

Ce chapitre examine certaines caractéristiques des établissements autour desquelles des problèmes d'équité liés à l'accès des élèves à l'apprentissage numérique à l'école peuvent se poser. Sur la base du questionnaire TALIS destiné aux chefs d'établissement, les principales caractéristiques des établissements prises en compte dans l'analyse sont ainsi : la composition socio-économique de l'effectif d'élèves (défavorisé/favorisé sur le plan socio-économique)³, la localisation (zone urbaine/rurale)⁴ et le type de gouvernance (privé/public)⁵. Les établissements des zones rurales sont plus petits, présentent des taux d'encadrement plus élevés, scolarisent souvent des élèves aux profils socio-économiques particuliers et peuvent être confrontés à des défis spécifiques (Echazarra et Radinger, 2019^[24]). Les établissements des zones urbaines et rurales peuvent en outre différer dans

leur capacité à attirer et retenir les enseignants (OCDE, 2018^[25]). Dans de nombreux pays, le type de gouvernance des établissements (privé ou public) peut également être un facteur important pour expliquer la ségrégation des élèves en fonction de leur origine socio-économique (OCDE, 2019^[22]). Les différences de composition de l'effectif d'élèves des établissements en fonction de la langue maternelle et des besoins éducatifs particuliers sont également incluses dans les tableaux (voir l'annexe C) et commentées chaque fois que des tendances transnationales se dégagent. (Les tableaux A.B.2 et A.B.3 à l'annexe C récapitulent la proportion d'enseignants et d'établissements par type).

Il est néanmoins important de noter que notre analyse est purement descriptive et se concentre sur une seule caractéristique de l'établissement (qu'il s'agisse de la composition de son effectif d'élèves, de sa localisation ou de son type de gouvernance). Les établissements peuvent différer de nombreuses façons potentiellement importantes susceptibles d'expliquer les différences de caractéristiques et de pratiques des enseignants. Les établissements des zones rurales sont par exemple en général plus petits que ceux des zones urbaines. Or la taille de l'établissement peut être, en soi, un facteur déterminant dans les décisions de candidature des enseignants. Les résultats de ces analyses ne doivent donc pas être interprétés dans un sens causal (où les caractéristiques des établissements détermineraient la prévalence de certains enseignants), et demandent à être complétés par des informations sur la structure spécifique du système éducatif de chaque pays.

Les élèves ont-ils accès à des équipements TIC adéquats et à Internet à l'école ?

L'apprentissage numérique à l'école nécessite une infrastructure TIC adéquate, notamment des logiciels, des ordinateurs (de bureau ou portables), des tableaux intelligents et un accès suffisant à Internet. En moyenne, dans la zone OCDE, la proportion d'enseignants estimant pouvoir « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques est inférieure de 7 points de pourcentage dans les établissements où le manque d'infrastructures numériques entrave l'enseignement (tableau 3.1)⁶. De même, en moyenne, dans la zone OCDE, la proportion d'enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC en classe est inférieure de 6 points de pourcentage dans les établissements ayant un accès insuffisant à Internet. En outre, la proportion d'enseignants laissant « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe est inférieure de 5 points de pourcentage dans les établissements dont l'infrastructure numérique est insuffisante (tableau 3.2). En Australie, aux États-Unis et en Suède, l'écart entre les établissements disposant d'une infrastructure numérique adéquate et ceux n'en bénéficiant pas est d'au moins 20 points de pourcentage. De même, en moyenne dans la zone OCDE, la proportion d'enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement est inférieure de 4 points de pourcentage dans les établissements où l'accès à Internet est insuffisant.

La dotation des établissements en équipements TIC et en accès à Internet a été un objectif explicite des politiques éducatives dans de nombreux pays de l'OCDE (OCDE, 2019^[14]). En conséquence, le ratio ordinateur/élèves a augmenté entre 2009 et 2018 dans la plupart des pays et territoires participant à l'enquête PISA. L'accès à Internet est également devenu quasi universel dans la plupart des systèmes éducatifs (OCDE, 2020^[13]). Ceux-ci investissent dans l'infrastructure TIC des établissements entre autres pour compenser l'accès limité des élèves défavorisés aux outils TIC et à Internet à la maison (Bulman et Fairlie, 2016^[2] ; OCDE, 2015^[3]). L'inégalité d'accès aux infrastructures TIC entre les établissements selon leurs caractéristiques reste toutefois un sujet de préoccupation pour les responsables politiques. Par exemple, comme le révèlent les données de l'enquête PISA 2018, en moyenne, dans la zone OCDE, les établissements favorisés sur le plan socio-économique disposent en général d'une plus grande proportion d'ordinateurs portables et d'ordinateurs connectés à Internet que les établissements défavorisés (OCDE, 2020^[13]).

Différences d'accès des élèves aux équipements TIC entre les établissements

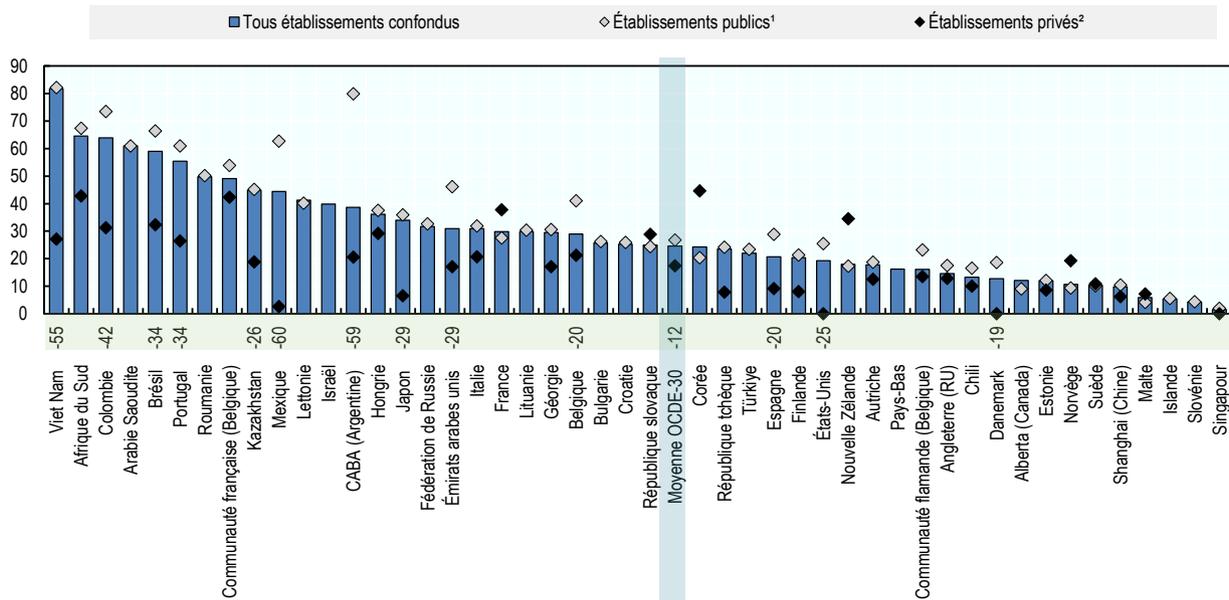
D'après les résultats de l'enquête TALIS, dans les établissements présentant une forte concentration d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé (c'est-à-dire plus de 30 %), un accès insuffisant ou inadéquat aux technologies numériques, telles que les logiciels, ordinateurs (de bureau ou portables) et tableaux intelligents, est plus susceptible d'entraver la qualité de l'enseignement. En moyenne, dans les pays et territoires de l'OCDE, la proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès inadéquat aux technologies numériques à usage pédagogique entrave la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité est plus élevée (de 9 points de pourcentage) dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements favorisés (tableau 3.3). Les pays et territoires où ces différences sont les plus marquées sont la région de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (ci-après CABA [Argentine]) (69 points de pourcentage), le Mexique (50 points de pourcentage), l'Afrique du Sud (41 points de pourcentage) et la Colombie (40 points de pourcentage). Un accès adéquat aux technologies numériques ne vient compenser les environnements scolaires plus difficiles que dans trois pays et territoires : le Japon, Shanghai (Chine) et la Suède.

L'accès des élèves aux équipements TIC dépend également de leur scolarisation dans un établissement public ou privé. Dans plus d'un tiers des pays et territoires disposant de données, la proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès inadéquat aux technologies numériques à usage pédagogique entrave la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité est ainsi plus élevée dans les établissements publics que dans les établissements privés (Graphique 3.1). En moyenne, dans la zone OCDE, la proportion des chefs d'établissement se disant dans ce cas est plus élevée (de 12 points de pourcentage) dans les établissements publics que dans les établissements privés. Cet écart est même supérieur à 50 points de pourcentage dans la région CABA (Argentine), au Mexique et au Viet Nam. Les établissements privés étant en général mieux lotis sur le plan financier, ils disposent de plus de ressources pour entretenir et améliorer leurs équipements TIC.

Dans quelques pays participant à l'enquête TALIS, les établissements des zones rurales sont plus susceptibles que ceux des zones urbaines d'avoir une infrastructure numérique inadéquate. La proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès inadéquat aux technologies numériques à usage pédagogique entrave la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité est notamment plus élevée (de 21 à 31 points de pourcentage) dans les établissements des zones rurales que dans ceux des zones urbaines en Bulgarie, en Colombie, aux Émirats arabes unis, en Fédération de Russie et au Kazakhstan (tableau 3.3). Cette tendance peut s'expliquer par le désavantage dont pâtissent en général les établissements des zones rurales en matière de financement. Principalement basé sur les effectifs scolarisés, le financement de ces établissements ne tient en effet souvent pas compte des coûts plus élevés de la prestation de programmes et de services éducatifs dans les zones reculées (OCDE, 2017^[26]). Il peut par ailleurs être fortement tributaire de l'assiette fiscale locale, qui tend à être plus faible dans les zones rurales (Echazarra et Radinger, 2019^[24]). C'est en revanche la tendance inverse qui prévaut en Autriche, où la proportion de chefs d'établissement indiquant que des équipements TIC inadéquats entrave la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité est plus élevée (de 34 points de pourcentage) en zone urbaine qu'en zone rurale. Ces résultats pour l'Autriche concordent avec les données de l'enquête PISA 2018, qui montrent que l'insuffisance des ressources matérielles y est perçue comme un problème plus important dans les établissements des zones urbaines que dans ceux des zones rurales (OCDE, 2020^[13]).

Graphique 3.1. Accès insuffisant ou inadéquat aux technologies numériques, selon le type d'établissement

Pourcentage de chefs d'établissement du premier cycle du secondaire indiquant qu'un accès insuffisant ou inadéquat aux technologies numériques à usage pédagogique entrave actuellement « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité



Remarque : Les différences statistiquement significatives entre les établissements privés et publics sont indiquées en regard du nom du pays/territoire (voir l'annexe B).

1. Un établissement géré par le secteur public est un établissement dont le chef d'établissement a déclaré qu'il était géré par des autorités publiques de l'éducation, un organisme public, une municipalité ou un conseil d'administration désigné par le gouvernement ou élu au suffrage public.

2. Un établissement géré par le secteur privé est un établissement dont le chef d'établissement a déclaré qu'il était géré par un organisme non public (par exemple, une organisation confessionnelle, un syndicat, une entreprise commerciale ou une autre institution privée).

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant de la proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès insuffisant ou inadéquat aux technologies numériques à usage pédagogique entrave actuellement « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité.

Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.3.

StatLink  <https://stat.link/rg29yn>

Différences d'accès des élèves à Internet entre les établissements

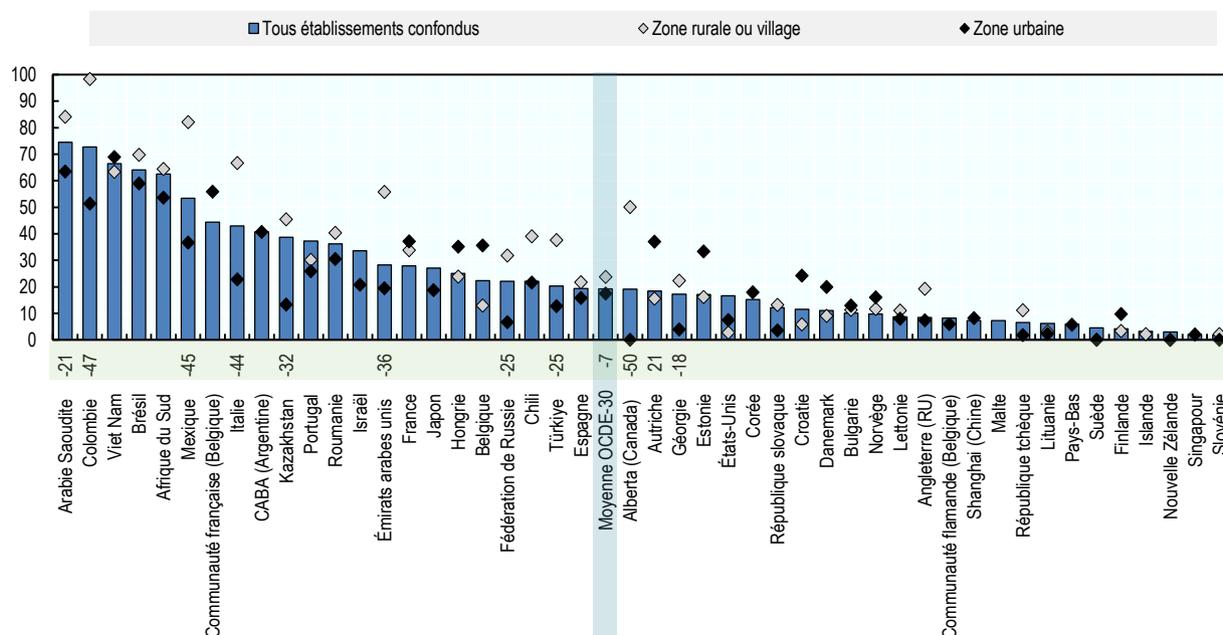
Dans plusieurs systèmes éducatifs, les établissements défavorisés sur le plan socio-économique sont plus susceptibles que les établissements favorisés d'être confrontés à des problèmes d'accès à Internet entravant la qualité de leur enseignement. En moyenne, dans les pays et territoires de l'OCDE, la proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès insuffisant à Internet entrave « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité est ainsi plus élevée (de 9 points de pourcentage) dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements favorisés (tableau 3.4). Les pays et territoires où s'observent les plus grandes différences d'équipements TIC entre établissements favorisés et défavorisés sont également ceux présentant les différences les plus marquées en termes d'accès adéquat à Internet. Il s'agit de la région CABA (Argentine) (67 points de pourcentage), de la Colombie (54 points de pourcentage), du Mexique (41 points de pourcentage) et de l'Afrique du Sud (30 points de

pourcentage). Shanghai (Chine) est, à l'inverse, le seul territoire où la proportion de chefs d'établissement signalant un accès insuffisant à Internet comme obstacle à la qualité de l'enseignement est plus élevée dans les établissements scolarisant des élèves plus favorisés que dans les établissements défavorisés.

D'après les résultats de l'enquête TALIS, les élèves sont en outre plus susceptibles d'avoir un accès suffisant à Internet dans les établissements privés que dans les établissements publics. Ce constat vaut pour la moitié des pays et territoires disposant de données. En moyenne, dans la zone OCDE, la proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès insuffisant à Internet entrave « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité est ainsi plus élevée (de 14 points de pourcentage) dans les établissements publics que dans les établissements privés (tableau 3.4). Les différences les plus marquées (supérieures à 45 points de pourcentage) s'observent dans des pays et territoires d'Amérique latine tels que la région CABA (Argentine), la Colombie et le Mexique. Comme pour les équipements TIC, dans la plupart des systèmes éducatifs, les établissements privés disposent en général de plus de ressources pour fournir un accès Internet adéquat à leurs enseignants et élèves.

Graphique 3.2. Accès insuffisant à Internet, selon la localisation des établissements

Pourcentage de chefs d'établissement du premier cycle du secondaire indiquant qu'un accès insuffisant à Internet entrave actuellement « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité



Remarque : Les différences statistiquement significatives entre les établissements des zones urbaines et des zones rurales sont indiquées en regard du nom du pays/territoire (voir l'annexe B).

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant du pourcentage de chefs d'établissement indiquant qu'un accès insuffisant à Internet entrave actuellement « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité.

Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.4.

Dans de nombreux systèmes éducatifs, il est plus difficile de fournir un accès adéquat à Internet dans les établissements des zones rurales que dans ceux des zones urbaines. En moyenne, dans les pays et territoires de l'OCDE, la proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès insuffisant à Internet entrave « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité est ainsi plus élevée (de 7 points de pourcentage) dans les établissements des zones rurales que dans ceux des zones urbaines (Graphique 3.2). Cette différence entre établissements des zones rurales et urbaines est supérieure à 40 points de pourcentage en Alberta (Canada), en Colombie, en Italie et au Mexique. Ces résultats peuvent refléter les écarts globaux de connectivité et d'accès à Internet persistant entre zones urbaines et rurales dans la quasi-totalité des pays (Union internationale des télécommunications, 2020^[27]). La tendance inverse ne s'observe que dans un seul pays. Comme pour les équipements TIC, en Autriche, la proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès insuffisant à Internet entrave la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité est plus élevée (de 21 points de pourcentage) dans les établissements des zones urbaines que dans ceux des zones rurales.

Les élèves ont-ils accès à des enseignants formés à l'utilisation des TIC et ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé dans ce domaine ?

La mise à disposition d'une infrastructure TIC adéquate est essentielle pour permettre un apprentissage numérique efficace à l'école. Il est cependant tout aussi important que les élèves aient accès à des enseignants formés à l'utilisation des TIC et ayant un sentiment d'efficacité élevée dans ce domaine. De précédentes études ont ainsi montré que l'accès à la technologie ne suffit pas, à lui seul, à améliorer l'apprentissage des élèves ; l'intégration efficace des technologies dans l'enseignement et l'apprentissage nécessite des enseignants bien formés dans ce domaine et se sentant capables d'utiliser les outils numériques à des fins pédagogiques (Fraillon et al., 2019^[15] ; OCDE, 2021^[9] ; OCDE, 2019^[14] ; OCDE, 2015^[3]). Les enseignants ne peuvent en effet intégrer les technologies dans leur enseignement que s'ils acquièrent eux-mêmes des compétences numériques de base et ont une maîtrise suffisante pour adapter l'utilisation de ces technologies à leur propre enseignement (OCDE, 2019^[14]). Ils peuvent ainsi améliorer leurs compétences numériques dans le cadre de leur formation initiale et de leurs activités de formation continue tout au long de leur carrière. La formation initiale et continue peut également les informer sur les pratiques pédagogiques fonctionnant bien avec les outils numériques. Une précédente étude basée sur les résultats de l'enquête PISA constate par exemple que les enseignants recourant à certaines pratiques pédagogiques, telles que celles axées sur l'investigation, les projets, la résolution de problèmes ou la coopération, réussissent en général mieux à intégrer les nouvelles technologies dans leur enseignement (OCDE, 2015^[3]). L'utilisation des technologies semble particulièrement efficace lorsqu'elle est associée à des méthodes innovantes d'enseignement et d'apprentissage telles que la ludification ou les classes inversées (Paniagua et Istance, 2018^[28] ; Peterson et al., 2018^[29]). Outre la formation des enseignants à l'utilisation des TIC, la littérature met systématiquement en évidence la relation positive entre leur sentiment d'efficacité personnelle et leur utilisation du numérique en classe (Drossel, Eickelmann et Gerick, 2016^[30] ; Gil-Flores, Rodríguez-Santero et Torres-Gordillo, 2017^[7] ; Hatlevik et Hatlevik, 2018^[31] ; Hsu, 2016^[32] ; Nikolopoulou et Gialamas, 2016^[33]). La formation des enseignants à l'utilisation des TIC, tout comme leur sentiment d'efficacité personnelle dans ce domaine, sont ainsi des facteurs importants à prendre en compte dans l'analyse des fractures numériques.

Répartition des enseignants formés à l'utilisation des TIC dans le cadre de leur formation initiale

Conformément aux travaux de recherche suggérant une relation positive entre l'inclusion de l'utilisation des TIC dans la formation initiale des enseignants et leur utilisation ultérieure de ces technologies en classe (Gil-Flores, Rodríguez-Santero et Torres-Gordillo, 2017^[7] ; Tondeur et al., 2018^[34]), de précédentes

analyses des données de l'enquête TALIS 2018 mettent en évidence le rôle essentiel de la formation initiale des enseignants dans leur adoption du numérique dans le cadre de leurs activités d'enseignement (OCDE, 2020^[35]). Dans près d'un tiers des pays et territoires participant à l'enquête TALIS dont les données sont disponibles, les enseignants sont ainsi plus susceptibles de laisser leurs élèves utiliser « souvent » ou « toujours » les TIC pour des projets ou des travaux en classe lorsque leur formation initiale dans le cadre institutionnel couvrait l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques (OCDE, 2020^[35]).

L'enquête TALIS ne se contente pas de recueillir des données sur le contenu de la formation initiale des enseignants, mais permet également d'en évaluer la qualité. Elle leur demande notamment d'indiquer dans quelle mesure (« pas du tout », « peu », « bien », « très bien ») ils s'estiment préparés par leur formation initiale à l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques. En moyenne, dans les pays et territoires de l'OCDE, 56 % des enseignants indiquent avoir bénéficié d'une formation à l'utilisation des TIC dans le cadre de leur formation initiale (Graphique 3.3) et 43 %, s'estimer bien ou très bien préparés à cet égard (tableau 3.6). D'importantes variations s'observent toutefois entre les pays/territoires.

La proportion d'enseignants formés à l'utilisation des technologies numériques à des fins pédagogiques au cours de leur formation initiale dans le cadre institutionnel varie considérablement (de 37 % à 97 %) parmi les pays et territoires participant à l'enquête TALIS (Graphique 3.3). Ceux où la grande majorité des enseignants (plus de 75 %) ont suivi ce type de formation initiale sont le Chili, les Émirats arabes unis, le Kazakhstan, le Mexique, Singapour, Shanghai (Chine) et le Viet Nam. Comme pour l'inclusion de l'utilisation des TIC dans la formation initiale, le pourcentage d'enseignants s'estimant bien préparés à cet égard varie aussi entre les différents pays/territoires (de 20 % à 86 %) (tableau 3.6). Aux Émirats arabes unis, au Mexique et au Viet Nam, plus de 75 % des enseignants s'estiment bien préparés dans ce domaine.

Afin de déterminer si les élèves ont accès à des enseignants dont la formation dans le cadre institutionnel couvrait l'utilisation des technologies numériques à des fins pédagogiques, on peut, entre autres, examiner si la répartition de ces enseignants dans les établissements d'un pays reflète la population globale des enseignants de ce pays. On fait ici appel à l'indice de dissimilarité, un indicateur couramment utilisé pour analyser les écarts par rapport à une répartition parfaitement uniforme (voir l'encadré 2.1 du chapitre 2 pour de plus amples informations). Il indique les proportions moyennes d'enseignants de deux groupes (c'est-à-dire ceux formés à l'utilisation des TIC et ceux qui ne l'ont pas été) qui devraient être redistribués afin d'obtenir une répartition des enseignants de ces deux groupes dans tous les établissements qui soit identique à la répartition globale dans le pays, à taille d'établissement (en termes de nombre d'enseignants) égale. En supposant que la taille des établissements puisse être prise en compte, l'indice de dissimilarité peut également être interprété comme la proportion d'enseignants de l'un ou l'autre groupe qui doivent être redistribués afin d'obtenir une répartition des enseignants de ces groupes qui reflète la population globale des enseignants⁷.

Dans la plupart des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, 21 % à 35 % des enseignants formés à l'utilisation des technologies numériques devraient changer d'établissement afin d'obtenir une répartition des enseignants dans tous les établissements qui soit similaire à celle observée dans la population globale des enseignants (Graphique 3.4). Cependant, l'indice de dissimilarité est supérieur à 0.35 dans certains pays et territoires comme l'Afrique du Sud, l'Alberta (Canada), la Colombie, les Émirats Arabes Unis et le Viet Nam, alors qu'à l'autre extrémité du spectre, il est inférieur à 0.23 en Communauté française de Belgique, en Finlande, en Italie, à Malte, en Norvège et au Portugal. Dans la grande majorité des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, l'indice de dissimilarité se situe ainsi entre 0.23 et 0.35.

Lors de l'interprétation de l'indice de dissimilarité, l'accent est mis sur les pays et territoires où la proportion globale d'enseignants présentant la caractéristique spécifique analysée est d'au plus 75 %. Par définition, la valeur de l'indice de dissimilarité tend à être élevée lorsque la proportion d'enseignants présentant une caractéristique donnée dans la population globale d'enseignants est soit très faible, soit très importante (voir l'encadré 2.1 au chapitre 2). Il convient donc de tenir également compte de la proportion globale d'enseignants présentant certaines caractéristiques lors de l'interprétation des résultats de l'indice de dissimilarité. Si la proportion globale d'enseignants formés à l'utilisation des TIC durant leur formation initiale est faible, un indice de dissimilarité élevé signifiera alors qu'il peut y avoir certains établissements où aucun enseignant n'a été formé à l'utilisation des TIC dans le cadre institutionnel. Au contraire, si la majorité des enseignants ont été formés à l'utilisation des technologies numériques à des fins pédagogiques, alors, même dans le cas d'une répartition inégale des enseignants, la plupart des établissements auront au moins un enseignant formé à l'utilisation des TIC, et la collaboration et le partage des connaissances entre enseignants permettront la généralisation de l'utilisation efficace des TIC au sein de l'établissement. Une répartition inégale des enseignants est donc moins préoccupante dans les systèmes éducatifs où la plupart des enseignants ont été formés à l'utilisation des TIC. Dans le cas du Viet Nam, par exemple, où 97 % des enseignants indiquent que leur formation dans le cadre institutionnel couvrait l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques (Graphique 3.3), la valeur élevée de l'indice de dissimilarité ne devrait pas signaler un problème majeur d'équité (Graphique 3.4). Il est ainsi plausible de supposer que dans tous les établissements de ce pays, la plupart des enseignants ont été formés à l'utilisation des TIC. Dans une moindre mesure, il en va de même pour Singapour, les Émirats arabes unis, Shanghai (Chine), le Chili et le Mexique, où plus de 75 % des enseignants ont suivi une formation initiale couvrant l'utilisation des TIC.

Comme escompté sur la base des résultats antérieurs de l'enquête TALIS, les indices de dissimilarité pour la formation des enseignants à l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques dans le cadre institutionnel et leur sentiment de préparation à cet égard tendent à être corrélés (coefficient de corrélation linéaire $(r) = 0.61$) (tableaux 3.5 et 3.6). Dans certains pays, comme l'Afrique du Sud, ces deux indicateurs sont relativement élevés (avec un indice de dissimilarité supérieur à 0.35), tandis que dans d'autres, dont l'Italie, Malte, la Norvège et le Portugal, ils se situent à l'extrémité opposée (indice de dissimilarité supérieur à 0.23).

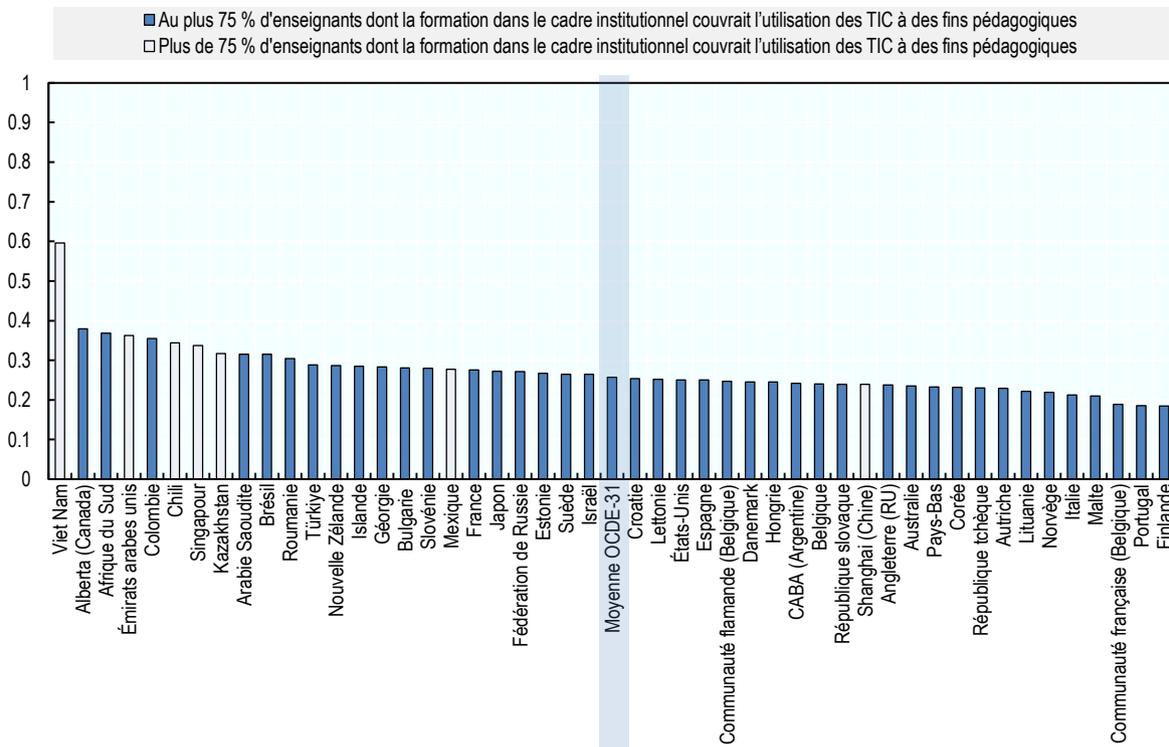
Une répartition non uniforme des enseignants présentant certaines caractéristiques ne signifie pas nécessairement qu'un système éducatif n'est pas équitable. Les systèmes éducatifs peuvent en effet allouer délibérément davantage de ressources (ici, des enseignants maîtrisant l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques) aux établissements défavorisés afin de permettre à tous les élèves d'avoir accès à des ressources d'apprentissage numériques à l'école. Il convient donc d'examiner de plus près la nature des différences entre établissements en ce qui concerne l'accès des élèves à des enseignants formés à l'utilisation des TIC et se sentant bien préparés à cet égard.

Dans certains systèmes éducatifs, les enseignants formés aux TIC ont tendance à travailler dans des établissements défavorisés sur le plan socio-économique. En Angleterre (Royaume-Uni), en Australie, aux Émirats arabes unis, en France, en Suède, au Viet Nam, ainsi qu'en moyenne dans la zone OCDE, la proportion d'enseignants indiquant que leur formation initiale couvrait l'utilisation des TIC est ainsi plus élevée dans les établissements où plus de 30 % des élèves sont issus d'un milieu socio-économique défavorisé que dans ceux où au plus 10 % des élèves sont dans ce cas (Graphique 3.3). Les différences les plus marquées s'observent en France (12 points de pourcentage), en Suède (8 points de pourcentage) et en Australie (7 points de pourcentage). Ces résultats peuvent mettre en évidence un effet générationnel. Les résultats de l'enquête TALIS 2018 montrent en effet que les enseignants débutants, dont la formation initiale est plus récente, sont plus susceptibles d'être formés aux TIC et de travailler dans des établissements défavorisés que leurs collègues plus expérimentés – voir les tableaux I.4.13 et I.4.32 dans *Résultats de TALIS 2018 : Volume I* (OCDE, 2019^[36]). Dans deux pays (la Colombie et la Turquie), la proportion d'enseignants formés à l'utilisation du numérique durant leur formation initiale est toutefois plus

élevée dans les établissements favorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements défavorisés. En Colombie, l'écart est ainsi de 11 points de pourcentage à l'avantage des établissements favorisés.

Graphique 3.4. Répartition des enseignants dont la formation dans le cadre institutionnel couvrait l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques

Indice de dissimilarité pour les enseignants du premier cycle du secondaire dont la formation dans le cadre institutionnel couvrait l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques



Remarques : L'acronyme TIC désigne les technologies de l'information et de la communication.

L'indice de dissimilarité mesure si la répartition des enseignants présentant une caractéristique donnée entre les établissements d'un pays reflète la population globale des enseignants de ce même pays. Ses valeurs sont comprises entre 0 (la répartition des enseignants présentant une caractéristique donnée entre les établissements reflète parfaitement la population globale des enseignants du pays) et 1 (les enseignants présentant une caractéristique donnée se concentrent dans un seul type d'établissement). Par définition, la valeur de l'indice de dissimilarité est élevée lorsque la proportion d'enseignants présentant une caractéristique donnée dans la population globale des enseignants est soit très faible, soit très importante. La prudence est donc de mise en ce qui concerne la comparabilité de l'indice entre les pays.

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant de l'indice de dissimilarité pour les enseignants dont la formation dans le cadre institutionnel couvrait l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques.

Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.5.

StatLink  <https://stat.link/gr6d8u>

D'après les données de l'enquête TALIS, les enseignants travaillant dans des environnements plus difficiles sont plus susceptibles d'estimer avoir été bien préparés à l'utilisation des technologies numériques par leur formation dans le cadre institutionnel en Angleterre (Royaume-Uni), dans la région CABA (Argentine), aux Émirats arabes unis, en France et au Viet Nam. Dans ces pays et territoires, la proportion d'enseignants s'estimant bien préparés est ainsi plus élevée dans les établissements scolarisant plus de 30 % d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé que dans ceux où au plus 10 % des élèves sont dans ce cas (tableau 3.6). Ces résultats peuvent également mettre en évidence

un effet générationnel. Alors que la proportion d'enseignants débutants s'estimant bien préparés à l'utilisation des TIC tend à être plus élevée que celle de leurs collègues plus expérimentés – voir le tableau I.4.20 dans *Résultats de TALIS 2018 : Volume I* (OCDE, 2019^[36]) –, les enseignants débutants sont également plus susceptibles de travailler dans des établissements défavorisés. Toutefois, à l'instar de la répartition des enseignants formés à l'utilisation des TIC durant leur formation initiale, la proportion d'enseignants s'estimant bien préparés à cet égard est plus élevée dans les établissements favorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements défavorisés en Colombie et en Türkiye. Ce constat vaut également pour l'Arabie saoudite et le Mexique.

La prise en charge d'élèves dont la langue maternelle est différente de la ou des langues d'enseignement peut nécessiter davantage d'efforts et la mise en œuvre de stratégies pédagogiques différentes de la part des enseignants. Un établissement où la proportion de ce type d'élèves est élevée peut, par conséquent, être considéré comme plus difficile. Les données de l'enquête TALIS semblent indiquer que, dans certains pays et territoires, les établissements présentant une concentration plus élevée de ce type d'élèves sont plus susceptibles d'employer des enseignants formés aux TIC durant leur formation initiale (tableau 3.5). En Alberta (Canada), en Communauté flamande de Belgique, en Lettonie, en Türkiye, au Viet Nam, ainsi qu'en moyenne dans la zone OCDE, la proportion d'enseignants formés aux TIC est ainsi plus élevée dans les établissements où la langue maternelle de plus de 30 % des élèves est différente de la langue d'enseignement que dans ceux où la proportion de ce type d'élèves est d'au plus 10 %. Ces pays et territoires ayant au moins deux langues officielles ou d'importantes minorités linguistiques, ces résultats suggèrent que les systèmes éducatifs y fournissent des ressources supplémentaires aux établissements où la langue d'enseignement est différente de la langue maternelle d'une grande partie des élèves. La tendance inverse ne s'observe qu'aux Émirats arabes unis.

En outre, en Angleterre (Royaume-Uni), en Lettonie, en Türkiye, ainsi qu'en moyenne dans la zone OCDE, les établissements présentant une plus forte concentration d'élèves dont la langue maternelle est différente de la ou des langues d'enseignement sont plus susceptibles d'employer des enseignants estimant que leur formation initiale les a bien préparés à l'utilisation des TIC (tableau 3.6). Ainsi, dans le cas de la Lettonie et de la Türkiye, les environnements d'apprentissage plus difficiles, caractérisés par une forte proportion d'élèves dont la langue maternelle est différente de la langue d'enseignement, tendent à être compensés par des enseignants formés à l'utilisation des TIC et s'estimant bien préparés à cet égard. À l'inverse, aux Émirats arabes unis, en Fédération de Russie et à Singapour, la proportion d'enseignants s'estimant bien préparés à l'utilisation des technologies numériques est plus élevée dans les établissements scolarisant au plus 10 % d'élèves dont la langue maternelle est différente de la langue d'enseignement.

Selon le pays/territoire, l'accès des élèves à des enseignants formés à l'utilisation des TIC peut varier en fonction de leur scolarisation dans un établissement public ou privé. Parmi les participants à l'enquête TALIS disposant de données, dans sept pays et territoires – Angleterre (Royaume-Uni), France, Japon, Kazakhstan, Singapour, Türkiye et Viet Nam –, les élèves des établissements publics ont ainsi plus de chances d'avoir des enseignants formés à l'utilisation des TIC que leurs pairs des établissements privés (Graphique 3.3). C'est en revanche la tendance inverse qui prévaut en Afrique du Sud, en Colombie et au Portugal.

Comme on pourrait s'y attendre, les différences entre établissements privés et publics en ce qui concerne la formation initiale des enseignants à l'utilisation des TIC et leur sentiment de préparation à cet égard tendent à s'aligner. Ainsi, en France, au Japon et au Kazakhstan, les établissements publics présentent non seulement une plus grande proportion d'enseignants formés à l'utilisation des TIC durant leur formation dans le cadre institutionnel, mais aussi d'enseignants s'estimant bien préparés à cet égard (tableaux 3.5 et 3.6). En Colombie, ce sont en revanche les établissements privés qui sont dans ce cas.

L'accès des élèves à des enseignants formés aux TIC et s'estimant bien préparés à cet égard peut également dépendre de la localisation des établissements. En moyenne, dans les pays et territoires de

l'OCDE, la proportion d'enseignants dont la formation dans le cadre institutionnel couvrait l'utilisation des TIC est ainsi plus élevée (de 2 points de pourcentage) dans les établissements des zones rurales ou des villages que dans ceux des zones urbaines (Graphique 3.3). Les deux pays présentant les écarts les plus marqués (au moins 13 points de pourcentage) sont la Croatie et la Roumanie. La tendance inverse ne s'observe qu'en Lettonie, où la proportion d'enseignants formés à l'utilisation des TIC est plus élevée (de 11 points de pourcentage) dans les établissements des zones urbaines que dans ceux des zones rurales.

Les différences de proportion d'enseignants s'estimant bien préparés à l'utilisation des TIC selon la localisation des établissements sont moins nettes. Ainsi, en Estonie, en Géorgie et en Lettonie, la proportion d'enseignants estimant que leur formation initiale les a bien préparés à l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques est plus élevée (d'au moins 11 points de pourcentage) dans les établissements des zones urbaines que dans ceux des zones rurales (tableau 3.6), alors qu'à l'inverse, au Chili, en Croatie, aux Émirats arabes unis, au Kazakhstan et en Roumanie, cette proportion est plus élevée (de 8 à 13 points de pourcentage) dans les établissements des zones rurales.

Répartition des enseignants formés à l'utilisation des TIC dans le cadre de leur formation continue

Compte tenu de la rapidité des évolutions technologiques, les compétences numériques et pratiques pédagogiques associées acquises par les enseignants durant leur formation initiale peuvent vite devenir obsolètes. Si la maîtrise du numérique, devenue une compétence essentielle dans notre quotidien, peut également s'acquérir en dehors des dispositifs institutionnels, la formation continue à l'utilisation des technologies numériques joue néanmoins un rôle essentiel dans la lutte contre les fractures numériques. Elle peut, en effet, aider les enseignants à valider et actualiser en permanence leurs compétences dans le domaine des TIC, tout en favorisant des attitudes positives à l'égard de l'intégration de ces outils dans l'enseignement et l'apprentissage. Comme le montrent des recherches antérieures, la formation continue des enseignants à l'utilisation des TIC tend ainsi à avoir un effet indirect positif sur leur mobilisation de ces technologies en classe, en renforçant leur sentiment d'efficacité personnelle dans ce domaine (Alt, 2018^[37] ; Koh, Chai et Lim, 2017^[38]).

De précédentes analyses des données de l'enquête TALIS 2018 soulignent non seulement l'importance de la formation initiale des enseignants, mais aussi le rôle crucial de leur formation continue, dans leur adoption des technologies numériques dans le cadre de leur enseignement (OCDE, 2020^[35]). Dans la quasi-totalité des pays et territoires participant à l'enquête TALIS dont les données sont disponibles, les enseignants sont ainsi plus susceptibles de laisser leurs élèves utiliser « souvent » ou « toujours » les TIC pour des projets ou des travaux en classe lorsque leurs activités récentes de formation continue couvraient les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement (OCDE, 2020^[35]).

L'enquête TALIS recueille non seulement des informations sur le contenu des activités de formation continue auxquelles participent les enseignants, mais aussi sur leurs besoins (« aucun besoin », « faible besoin », « besoin moyen », « grand besoin ») de développement professionnel dans différents domaines, dont les TIC. Les informations ainsi collectées aident les décideurs à la mise en œuvre d'une formation continue efficace (OCDE, 2020^[39] ; Opfer et Pedder, 2011^[40]). Différentes raisons peuvent amener les enseignants à faire part d'un besoin important de formation continue pour l'utilisation des compétences en TIC (OCDE, 2020^[39]). Ils peuvent par exemple souhaiter être davantage formés dans ce domaine en raison de leur manque de connaissances ou de leur insatisfaction concernant leur formation antérieure en la matière. Mais il se peut aussi qu'ils souhaitent simplement investir plus de temps dans le développement de leurs compétences en TIC, compte tenu de la rapidité d'évolution de ce domaine de connaissances. De précédents résultats de l'enquête TALIS montrent que les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement sont un domaine où, en moyenne dans les pays et territoires de l'OCDE, les enseignants font part d'un grand besoin de formation continue et leur participation est déjà élevée (OCDE, 2020^[39]).

Un besoin important de formation continue à l'utilisation des compétences en TIC à l'appui de l'enseignement n'indique donc pas nécessairement l'absence de ces compétences. Il peut également signaler que les enseignants recourant déjà aux technologies numériques dans le cadre de leur enseignement souhaitent développer davantage leurs compétences en la matière. L'analyse des données de l'enquête TALIS montre ainsi qu'en moyenne, dans la zone OCDE, les enseignants faisant part d'un besoin important de formation continue dans le domaine des TIC ont également tendance à utiliser davantage ces technologies (tableau 3.9). Ce constat semble indiquer que l'expression d'un besoin important de formation continue reflète davantage la volonté des enseignants d'élargir leurs connaissances que leur manque de compétences⁸.

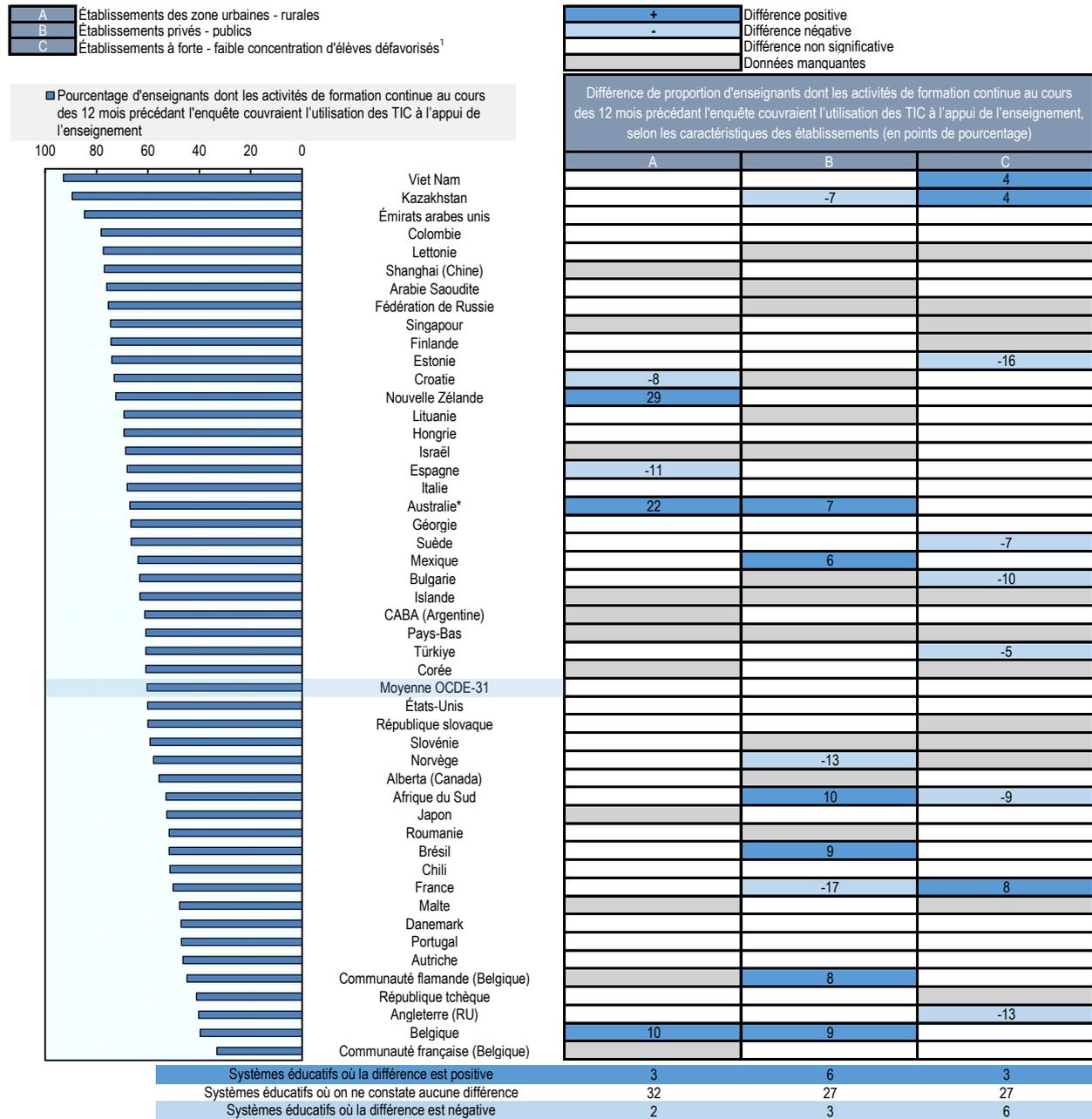
En moyenne, dans la zone OCDE, 60 % des enseignants indiquent avoir participé à des activités de formation continue axées sur les compétences en TIC au cours des 12 mois précédant l'enquête (Graphique 3.5). Cette proportion va de 33 % à 93 % dans les pays et territoires participant à l'enquête TALIS, et est supérieure à 75 % en Arabie saoudite, en Colombie, aux Émirats arabes unis, en Fédération de Russie, au Kazakhstan, en Lettonie, à Shanghai (Chine) et au Viet Nam. La proportion d'enseignants faisant part d'un important besoin de formation continue dans le domaine des TIC va, quant à elle, de 5 % en Angleterre (Royaume-Uni) à 55 % au Viet Nam (moyenne OCDE : 18 %) (tableau 3.8).

Dans la quasi-totalité des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, l'indice de dissimilarité pour les enseignants dont les activités de formation continue au cours des 12 mois précédant l'enquête couvraient les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement se situe entre 0.24 et 0.40 (Graphique 3.6). Cela signifie qu'entre 24 % et 40 % des enseignants ayant participé à des activités de formation continue sur l'utilisation des TIC devraient changer d'établissement afin d'obtenir une répartition des enseignants dans tous les établissements qui soit similaire à celle observée dans la population globale des enseignants. Les pays et territoires où l'indice de dissimilarité pour la participation des enseignants à des activités de formation continue axées sur les compétences en TIC est égal ou supérieur à 0.41 sont les Émirats arabes unis, l'Islande et le Viet Nam. Il est toutefois important de noter que les Émirats arabes unis et le Viet Nam font partie des pays où plus de 75 % des enseignants indiquent avoir participé à des activités de formation continue de ce type au cours des 12 mois précédant l'enquête. Dans ces pays, la grande majorité des élèves sont ainsi scolarisés dans des établissements où au moins un enseignant a suivi une formation continue sur l'utilisation des TIC.

La situation des différents pays en ce qui concerne la répartition des enseignants faisant part d'un important besoin de formation continue sur les compétences en TIC est différente de celle qui s'observe pour la répartition des enseignants ayant participé à ce type de formation continue. L'indice de dissimilarité indique que, parmi les pays et territoires participant à l'enquête TALIS, les enseignants faisant part d'un important besoin de formation continue sur les compétences en TIC sont plus susceptibles de se concentrer dans certains établissements (indice de dissimilarité égal ou supérieur à 0.41) en Alberta (Canada), en Angleterre (Royaume-Uni), en Communauté flamande de Belgique, au Danemark, aux États-Unis, en Islande et en Türkiye (tableau 3.8). Il convient toutefois de noter que la proportion globale d'enseignants faisant part d'un besoin de formation continue dans le domaine des TIC est assez faible dans ces pays et territoires, en particulier en Angleterre (Royaume-Uni) (5 %), en Türkiye (7 %), en Alberta (Canada) (8 %) et en Communauté flamande de Belgique (9 %). La valeur élevée de l'indice de dissimilarité reflète donc le fait que la répartition des quelques enseignants ayant un besoin important de formation continue dans le domaine des TIC est moins susceptible d'être aléatoire entre les établissements.

Graphique 3.5. Participation des enseignants à des activités de formation continue dans le domaine des TIC, selon les caractéristiques des établissements

Résultats basés sur les réponses des enseignants et des chefs d'établissement du premier cycle du secondaire



* Pour ce pays, les estimations relatives aux sous-groupes et les différences estimées entre sous-groupes doivent être interprétées avec beaucoup de précaution. Consulter l'annexe A pour de plus amples informations.

Remarque : L'acronyme TIC désigne les technologies de l'information et de la communication.

1. Par forte/faible concentration d'élèves défavorisés, on entend les établissements scolarisant plus de 30 %/au plus 10 % d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé.

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant de la proportion d'enseignants dont la formation continue dans le cadre institutionnel couvrait l'utilisation des TIC à l'appui de l'enseignement.

Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.7.

Les résultats de l'enquête TALIS ne mettent au jour aucune tendance nette en ce qui concerne les différences de proportion d'enseignants ayant suivi une formation continue sur les compétences en TIC et d'enseignants faisant part d'un important besoin de ce type de formation entre les établissements favorisés et défavorisés sur le plan socio-économique. La proportion d'enseignants dont les activités de formation continue au cours des 12 mois précédant l'enquête couvraient les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement est plus élevée dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique (soit ceux où plus de 30 % des élèves sont issus d'un milieu socio-économique défavorisé) que dans les établissements favorisés (soit ceux où au plus 10 % des élèves sont issus d'un milieu socio-économique défavorisé) en France (8 points de pourcentage), au Kazakhstan (4 points de pourcentage) et au Viet Nam (4 points de pourcentage) (Graphique 3.5). Il est ainsi possible que dans ces systèmes éducatifs, les enseignants travaillant dans des environnements plus difficiles aient davantage accès à des activités de formation continue dans le domaine des TIC ou ressentent un plus grand besoin ou une plus grande volonté de s'engager dans ce type de développement professionnel. En Afrique du Sud, en Angleterre (Royaume-Uni), en Bulgarie, en Estonie, en Suède et en Türkiye, c'est en revanche la tendance inverse qui prévaut. La différence à l'avantage des établissements favorisés y est particulièrement marquée en Estonie (16 points de pourcentage), en Angleterre (Royaume-Uni) (13 points de pourcentage) et en Bulgarie (10 points de pourcentage).

En Afrique du Sud, en Géorgie, en Israël, au Kazakhstan et en Roumanie, les enseignants travaillant dans des environnements plus difficiles sont plus susceptibles de faire part d'un plus grand besoin de formation aux TIC que ceux des établissements où moins de 10 % des élèves sont issus d'un milieu socio-économique défavorisé (tableau 3.8). C'est la tendance inverse qui prévaut en revanche dans la région CABA (Argentine), en Lituanie et en Suède, où la proportion d'enseignants faisant part d'un important besoin de formation continue dans le domaine des TIC est plus élevée (de 5 à 6 points de pourcentage) dans les établissements favorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements défavorisés.

Bien que dans la plupart des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, la participation des enseignants à des activités de formation continue sur les compétences en TIC soit similaire entre les établissements publics et privés, quelques exceptions sont toutefois à noter. En Afrique du Sud, en Australie, en Belgique (y compris en Communauté flamande), au Brésil et au Mexique, la proportion d'enseignants dont les activités de formation continue au cours des 12 mois précédant l'enquête couvraient les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement est ainsi plus élevée dans les établissements privés que dans les établissements publics (avec des écarts compris entre 6 et 10 points de pourcentage) (Graphique 3.5). La proportion d'enseignants ayant suivi une formation continue sur les technologies numériques est à l'inverse plus élevée dans les établissements publics en France, au Kazakhstan et en Norvège, avec des différences particulièrement marquées en France (17 points de pourcentage) et en Norvège (13 points de pourcentage).

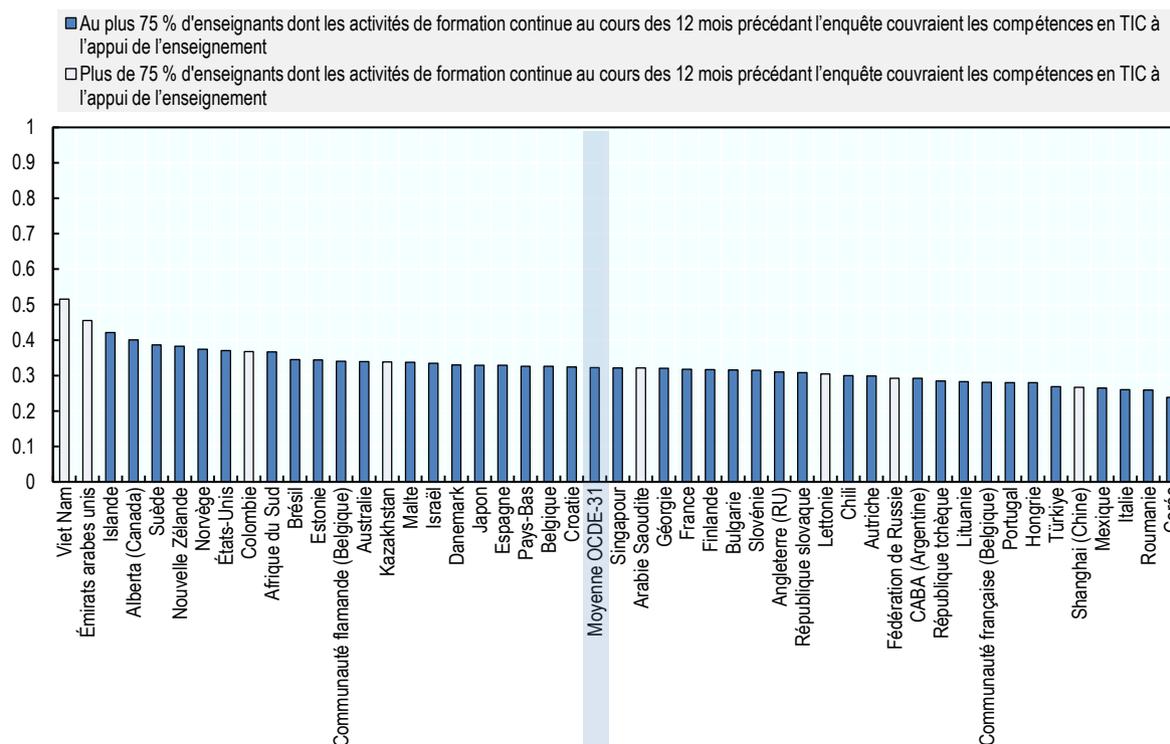
En Afrique du Sud et au Brésil, les enseignants des établissements privés sont plus susceptibles de participer à des activités de formation continue sur l'utilisation des TIC. Ils sont en outre moins susceptibles de faire part d'un important besoin de ce type de formation par rapport à leurs collègues des établissements publics (tableau 3.8). Au Kazakhstan, si les enseignants des établissements publics sont plus susceptibles de participer à des activités de formation continue sur l'utilisation des technologies numériques, ils sont également plus susceptibles de faire part d'un important besoin à cet égard que leurs collègues des établissements privés. Le Danemark et l'Estonie sont d'autres pays où les enseignants des établissements publics sont plus susceptibles de faire part d'un important besoin de formation continue dans le domaine des TIC. Parmi les pays et territoires participant à l'enquête TALIS, la tendance inverse ne s'observe qu'à Shanghai (Chine).

D'après les résultats de l'enquête TALIS, dans certains systèmes éducatifs, la localisation des établissements peut avoir une incidence sur la participation de leurs enseignants à des activités de formation continue dans le domaine des TIC ou sur leurs besoins à cet égard. En Australie, en Belgique et en Nouvelle-Zélande, les enseignants dont les activités de formation continue au cours des 12 mois

précédant l'enquête couvraient les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement ont ainsi tendance à se concentrer dans les zones urbaines (Graphique 3.5). Les différences entre les établissements des zones urbaines et rurales en ce qui concerne la proportion d'enseignants dont les activités de formation continue couvraient les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement sont particulièrement marquées en Nouvelle-Zélande (29 points de pourcentage) et en Australie (22 points de pourcentage). En général, l'accès des enseignants aux activités de formation continue peut être plus limité dans les régions reculées en raison des coûts plus élevés qu'y représente la prestation de services de ce type (Echazarra et Radinger, 2019^[24]). Cependant, les différences observées en Australie et en Nouvelle-Zélande peuvent également refléter le contexte éducatif spécifique des régions reculées dans ces pays. À l'inverse, en Croatie et en Espagne, la proportion d'enseignants dont les activités de formation continue au cours des 12 mois précédant l'enquête couvraient les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement est plus élevée dans les établissements des zones rurales que dans ceux des zones urbaines.

Graphique 3.6. Répartition des enseignants ayant participé à des activités de formation continue dans le domaine des TIC

Indice de dissimilarité pour les enseignants du premier cycle du secondaire dont les activités de formation continue au cours des 12 mois précédant l'enquête couvraient les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement



Remarques : L'acronyme TIC désigne les technologies de l'information et de la communication.

L'indice de dissimilarité mesure si la répartition des enseignants présentant une caractéristique donnée entre les établissements d'un pays reflète la population globale des enseignants de ce même pays. Ses valeurs sont comprises entre 0 (la répartition des enseignants présentant une caractéristique donnée entre les établissements reflète parfaitement la population globale des enseignants du pays) et 1 (les enseignants présentant une caractéristique donnée se concentrent dans un seul type d'établissement). Par définition, la valeur de l'indice de dissimilarité est élevée lorsque la proportion d'enseignants présentant une caractéristique donnée dans la population globale des enseignants est soit très faible, soit très importante. La prudence est donc de mise en ce qui concerne la comparabilité de l'indice entre les pays.

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant de l'indice de dissimilarité pour les enseignants dont les activités de formation continue au cours des 12 mois précédant l'enquête couvraient les compétences en TIC à l'appui de l'enseignement.

Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.7.

En Croatie, au Danemark et en France, la proportion d'enseignants faisant part d'un important besoin de formation continue dans le domaine des TIC tend à être plus élevée dans les zones urbaines que dans les zones rurales (tableau 3.8). La Géorgie est le seul participant à l'enquête TALIS où les enseignants travaillant dans les zones urbaines sont moins susceptibles de faire part d'un besoin de formation continue dans le domaine des TIC que leurs collègues des zones rurales.

Répartition des enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC

Chercheurs, décideurs et professionnels du domaine de l'éducation s'accordent à reconnaître le lien étroit entre d'une part, le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants, et d'autre part, leurs pratiques pédagogiques et la qualité de leur enseignement (Ainley et Carstens, 2018^[41] ; Holzberger, Philipp et Kunter, 2013^[42]). Ainsi, en toute logique, les enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques sont plus susceptibles d'utiliser ce type d'outils dans le cadre de leur enseignement (Drossel, Eickelmann et Gerick, 2016^[30] ; Gil-Flores, Rodríguez-Santero et Torres-Gordillo, 2017^[7] ; Hatlevik et Hatlevik, 2018^[31] ; Hsu, 2016^[32] ; Nikolopoulou et Gialamas, 2016^[33]). Les données de l'enquête TALIS montrent également que les enseignants estimant pouvoir « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques⁹ sont plus susceptibles de laisser « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe. Ce constat reste valable même après prise en compte des caractéristiques des enseignants, de leur formation à l'utilisation des TIC et de la composition des classes (tableau 3.9).

Lors de l'analyse de la répartition entre les établissements des enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC, il est également important d'examiner la relation entre l'âge des enseignants et leur niveau de confiance concernant l'utilisation des technologies numériques. Comme on pourrait s'y attendre, les jeunes enseignants ont tendance à faire part d'un sentiment d'efficacité personnelle plus élevé pour l'utilisation des TIC que leurs collègues plus âgés. D'après les données de l'enquête TALIS, plus les enseignants avancent en âge, plus faible est leur sentiment d'efficacité personnelle dans ce domaine (tableau 3.10). Ce constat vaut dans environ la moitié des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, ainsi qu'en moyenne dans la zone OCDE, et reste valable dans environ un quart des pays et territoires participant à l'enquête TALIS ainsi qu'en moyenne dans la zone OCDE, même après prise en compte d'autres caractéristiques des enseignants¹⁰, de leur formation à l'utilisation des TIC et de la composition des classes (tableau 3.11).

La proportion d'enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques va de 35 % à 88 % dans les pays et territoires participant à l'enquête TALIS (Graphique 3.7). Ceux où la grande majorité (plus de 75 %) des enseignants estiment pouvoir « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques sont l'Alberta (Canada), l'Arabie saoudite, l'Australie, le Chili, la Colombie, le Danemark, les Émirats arabes unis, la Hongrie, l'Italie, le Kazakhstan, la Nouvelle-Zélande, le Portugal et la Türkiye.

En moyenne, dans les pays et territoires de l'OCDE, environ un tiers des enseignants estiment pouvoir encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques devraient changer d'établissement pour que la répartition des enseignants entre les établissements reflète la population globale des enseignants (Graphique 3.8). Les enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC tendent à se concentrer davantage dans certains établissements (indice de dissimilarité supérieur à 0.35) en Alberta (Canada), en Belgique, en Colombie, au Danemark, aux Émirats arabes unis, aux États-Unis, en Hongrie, en Nouvelle-Zélande et en Türkiye, en comparaison d'autres pays et territoires participant à l'enquête TALIS. Il est également important de noter qu'une grande majorité (plus de 75 %) des enseignants font part d'un sentiment d'efficacité

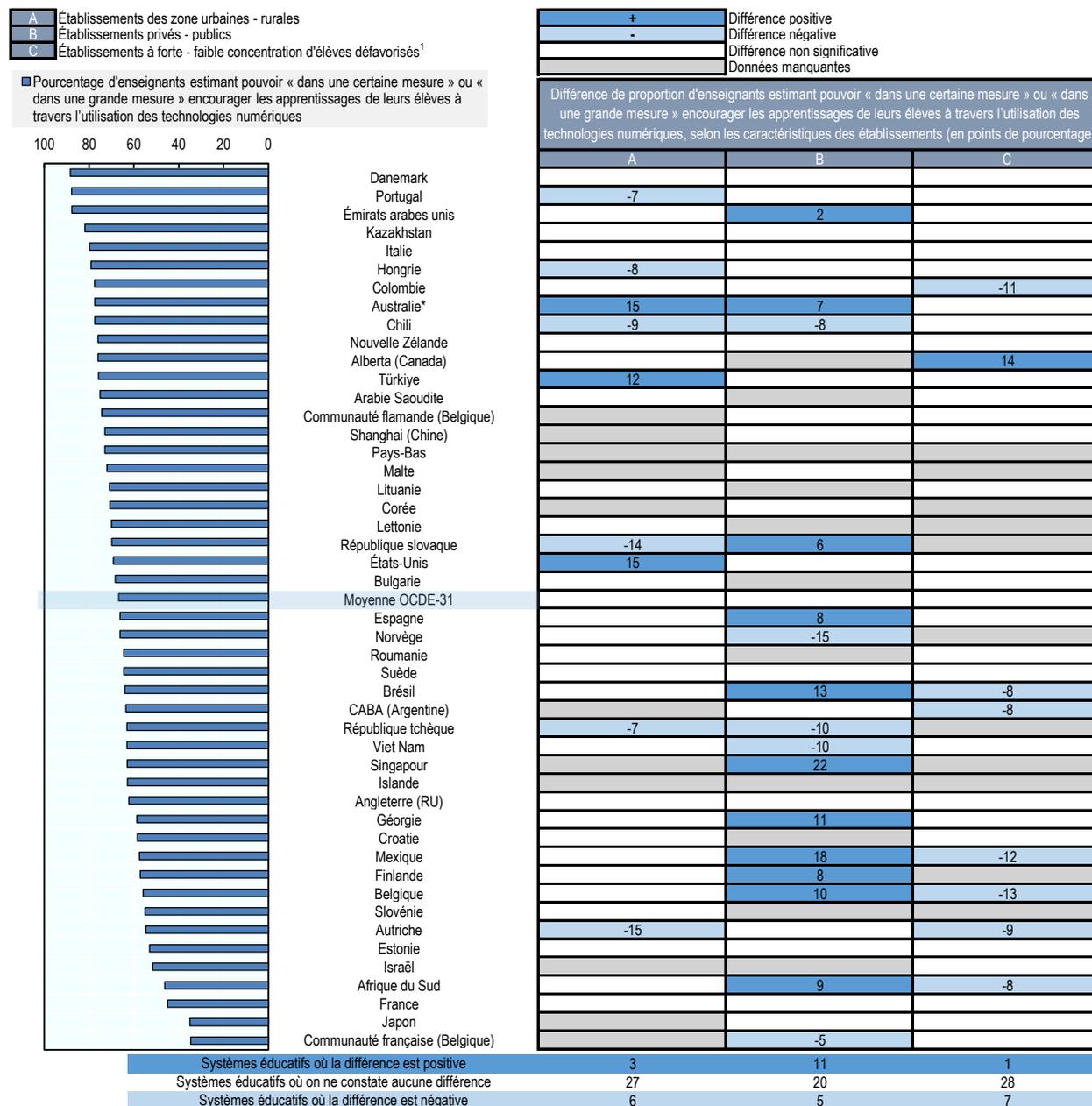
personnelle élevé pour l'utilisation des TIC dans la plupart des pays et territoires présentant un indice de dissimilarité élevé. L'inégalité de la répartition des enseignants devrait moins être un sujet de préoccupation dans ces pays. À l'autre extrémité du spectre, les enseignants estimant pouvoir encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques sont répartis plus uniformément entre les établissements (indice de dissimilarité inférieur à 0.24) en Corée, en Estonie, en France, à Malte, à Shanghai (Chine) et en Slovénie.

L'accès des élèves à des enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé en matière de technologies numériques tend à différer selon qu'ils sont scolarisés dans un établissement privé ou public. Dans près d'un quart des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, la proportion d'enseignants estimant pouvoir « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques est ainsi plus élevée dans les établissements privés que dans les établissements publics (Graphique 3.7). Dans cinq pays, cette différence atteint 10 points de pourcentage, voire davantage : Singapour (22 points de pourcentage), Mexique (18 points de pourcentage), Brésil (13 points de pourcentage), Géorgie (11 points de pourcentage) et Belgique (10 points de pourcentage). La plus forte concentration dans certains établissements des enseignants se sentant confiants pour l'utilisation des TIC peut en partie résulter de différences entre les établissements privés et publics. Les enseignants des établissements privés peuvent ainsi faire état d'un sentiment d'efficacité personnelle plus élevé pour l'utilisation des TIC car ces établissements disposent en général d'une meilleure infrastructure numérique (tableaux 3.3 et 3.4). À l'inverse, au Chili, en Communauté française de Belgique, en Norvège, en République tchèque et au Viet Nam, la proportion d'enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques est plus élevée dans les établissements publics que dans les établissements privés. Dans ces pays et territoires, les élèves des établissements publics sont plus susceptibles d'avoir des enseignants estimant pouvoir encourager leurs apprentissages à travers l'utilisation des technologies numériques (Graphique 3.7).

Les résultats de l'enquête TALIS semblent indiquer que dans certains pays et territoires, les enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC tendent à travailler dans des établissements favorisés sur le plan socio-économique. En Afrique du Sud, en Autriche, en Belgique, au Brésil, dans la région CABA (Argentine), en Colombie et au Mexique, la proportion d'enseignants estimant pouvoir encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques est ainsi plus élevée dans les établissements où au plus 10 % des élèves sont issus d'un milieu socio-économique défavorisé que dans ceux scolarisant plus de 30 % d'élèves défavorisés (Graphique 3.7). Ainsi, dans ces pays et territoires, les élèves issus de milieux défavorisés, qui tendent déjà à être moins exposés à l'apprentissage numérique à la maison, sont également moins susceptibles d'avoir accès à l'école à des enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques. La différence la plus marquée à l'avantage des établissements favorisés sur le plan socio-économique s'observe en Belgique (13 points de pourcentage), qui se trouve également être le pays où la répartition des enseignants entre les établissements est l'une des plus inégales selon l'indice de dissimilarité. Comme pour l'écart entre établissements privés et publics, il est possible que les enseignants travaillant dans des établissements favorisés sur le plan socio-économique fassent part d'un sentiment d'efficacité personnelle plus élevé en matière de technologies numériques car ces établissements disposent en général d'une infrastructure TIC plus adéquate (tableaux 3.3 et 3.4). Le tableau 3.1 montre que la proportion d'enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC est plus importante dans les établissements où la qualité de l'enseignement n'est pas entravée par une infrastructure numérique inadéquate. L'Alberta (Canada) est le seul territoire où les élèves défavorisés sont plus susceptibles que leurs pairs plus aisés d'avoir des enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC.

Graphique 3.7. Enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques, selon les caractéristiques des établissements

Résultats basés sur les réponses des enseignants et des chefs d'établissement du premier cycle du secondaire



* Pour ce pays, les estimations relatives aux sous-groupes et les différences estimées entre sous-groupes doivent être interprétées avec beaucoup de précaution. Consulter l'annexe A pour de plus amples informations.

Remarque : L'acronyme TIC désigne les technologies de l'information et de la communication.

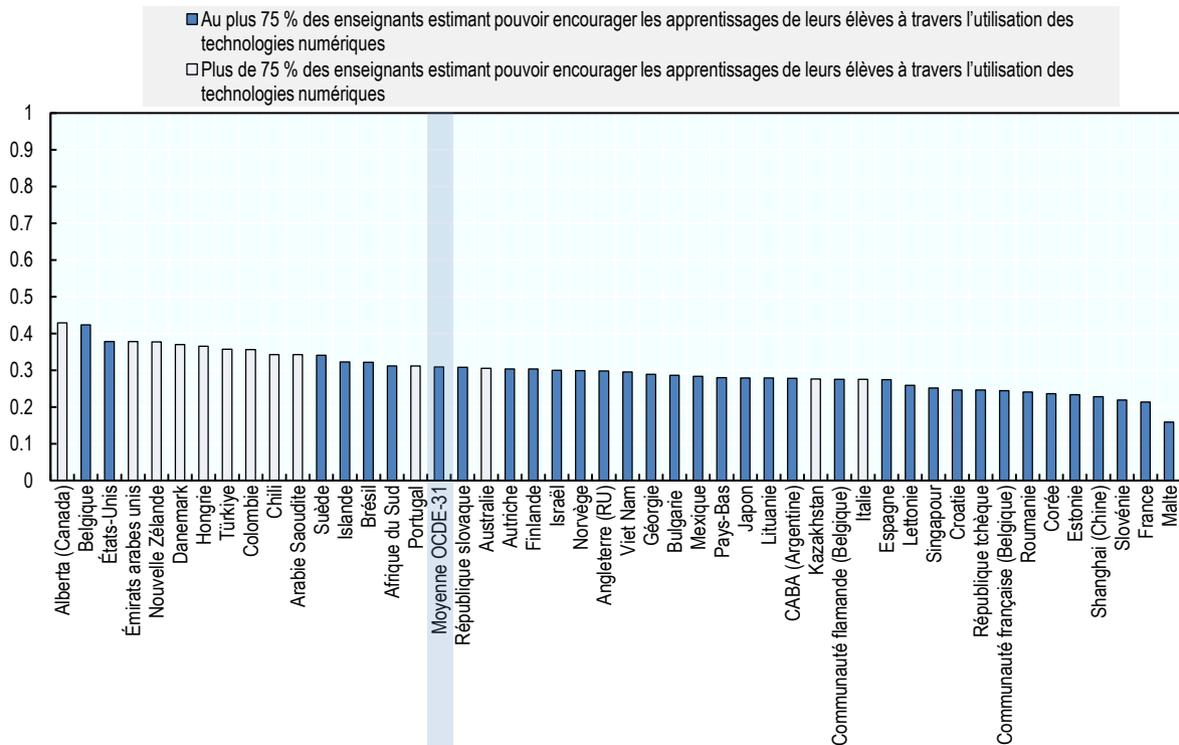
1. Par forte/faible concentration d'élèves défavorisés, on entend les établissements scolarisant plus de 30 %/au plus 10 % d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé.

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant de la proportion d'enseignants estimant pouvoir « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques.

Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.12.

Graphique 3.8. Répartition des enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques

Indice de dissimilarité pour les enseignants du premier cycle du secondaire estimant pouvoir « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques



Remarques : L'acronyme TIC désigne les technologies de l'information et de la communication.

L'indice de dissimilarité mesure si la répartition des enseignants présentant une caractéristique donnée entre les établissements d'un pays reflète la population globale des enseignants de ce même pays. Ses valeurs sont comprises entre 0 (la répartition des enseignants présentant une caractéristique donnée entre les établissements reflète parfaitement la population globale des enseignants du pays) et 1 (les enseignants présentant une caractéristique donnée se concentrent dans un seul type d'établissement). Par définition, la valeur de l'indice de dissimilarité est élevée lorsque la proportion d'enseignants présentant une caractéristique donnée dans la population globale des enseignants est soit très faible, soit très importante. La prudence est donc de mise en ce qui concerne la comparabilité de l'indice entre les pays.

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant de l'indice de dissimilarité pour les enseignants estimant pouvoir « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » encourager les apprentissages de leurs élèves à travers l'utilisation des technologies numériques.

Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.12.

StatLink  <https://stat.link/5dibao>

Dans quelques systèmes éducatifs, la localisation des établissements peut avoir une incidence sur l'accès des élèves à des enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC. En Australie, aux États-Unis et en Türkiye, la proportion de ces enseignants est ainsi plus élevée dans les établissements des zones urbaines que dans ceux des zones rurales (Graphique 3.7). Ces différences s'élèvent à 15 points de pourcentage en Australie et aux États-Unis. Dans le cas de l'Australie, le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants des établissements des zones rurales peut être entravé par leur participation plus limitée aux activités de formation continue dans le domaine des TIC (tableau 3.7). Aux États-Unis, l'inégalité de la répartition des enseignants ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé pour l'utilisation des TIC, comme le signale l'indice de dissimilarité, peut s'expliquer en partie par la localisation des établissements. En revanche, dans d'autres pays comme l'Autriche, le Chili, la Hongrie, le

Portugal, la République slovaque et la République tchèque, la proportion d'enseignants faisant part d'un sentiment d'efficacité personnelle élevé en matière de TIC est plus importante dans les établissements des zones rurales que dans ceux des zones urbaines. Cette tendance peut s'expliquer par le fait que les établissements des zones rurales ont souvent moins d'élèves, des taux d'encadrement plus élevés et un meilleur climat scolaire, autant d'éléments qui favorisent à leur tour un environnement d'apprentissage plus propice et un meilleur climat de discipline (Echazarra et Radinger, 2019^[24]).

Les élèves ont-ils accès à des enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement ?

Des travaux antérieurs basés sur les données de l'enquête PISA concluent que l'utilisation des TIC à l'école n'est pas nécessairement synonyme de meilleurs résultats chez les élèves (Borgonovi et Pokropek, 2021^[4] ; OCDE, 2019^[14] ; OCDE, 2015^[3]). Selon des recherches plus récentes, les élèves utilisant souvent, ou à l'inverse rarement, les TIC ont tendance à obtenir des résultats plus faibles en compréhension de l'écrit que ceux en faisant une utilisation moyenne (Borgonovi et Pokropek, 2021^[4]). Une utilisation trop limitée ou au contraire excessive des TIC peut donc être associée à une baisse des résultats scolaires des élèves. Cependant, la capacité des enseignants et des élèves à tirer le meilleur parti des TIC dans le cadre de leur enseignement et de leur apprentissage est renforcée par une utilisation régulière et judicieuse du numérique en classe. Des recherches antérieures mettent en évidence l'existence d'une relation positive entre le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants dans le domaine des TIC et leur utilisation des technologies numériques en classe (Drossel, Eickelmann et Gerick, 2016^[30] ; Gil-Flores, Rodríguez-Santero et Torres-Gordillo, 2017^[7] ; Hatlevik et Hatlevik, 2018^[31] ; Hsu, 2016^[32] ; Nikolopoulou et Gialamas, 2016^[33]). Il est donc intéressant de déterminer si la répartition des enseignants utilisant « souvent » ou « toujours » les TIC dans le cadre de leur enseignement est uniforme entre les établissements et si la proportion de ces enseignants varie selon les caractéristiques des établissements.

Comme indiqué dans la section précédente, les jeunes enseignants font en général part d'un sentiment d'efficacité personnelle plus élevé pour l'utilisation des TIC (tableaux 3.10 et 3.11). Il s'agit alors de déterminer si ces jeunes enseignants sont également plus susceptibles que leurs collègues de laisser leurs élèves utiliser régulièrement les TIC¹¹. D'après les données de l'enquête TALIS, le fait que les jeunes enseignants tendent à faire part d'un sentiment d'efficacité personnelle plus élevé pour l'utilisation des TIC ne se traduit pas nécessairement par une utilisation plus fréquente des technologies numériques dans le cadre de leur enseignement. Dans près d'un tiers des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, l'âge des enseignants est ainsi en corrélation positive avec la fréquence d'utilisation des TIC à des fins pédagogiques (tableau 3.13). Ce constat signale la présence de facteurs de confusion. L'utilisation par les jeunes enseignants des technologies numériques en classe peut ainsi être entravée par le fait qu'ils travaillent en général dans des établissements plus difficiles. Les chefs d'établissements défavorisés sont en effet plus susceptibles d'indiquer que l'enseignement y est entravé par le manque d'infrastructures TIC adéquates (tableaux 3.3 et 3.4). La relation entre l'âge des enseignants et l'utilisation régulière des TIC à des fins pédagogiques ne reste significative que dans quelques pays et territoires une fois prises en compte d'autres caractéristiques des enseignants¹², leur formation aux TIC et la composition des classes (tableau 3.14).

D'après de précédents résultats de l'enquête TALIS, le fait de laisser les élèves utiliser régulièrement les TIC n'est pas aussi répandu que d'autres stratégies pédagogiques comme celles axées sur la gestion de la classe et la clarté de l'enseignement. En moyenne, dans la zone OCDE, environ 53 % des enseignants indiquent laisser « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe¹³ (OCDE, 2019^[36]). Contrairement aux pratiques pédagogiques plus courantes susmentionnées, l'utilisation des TIC dans le cadre de l'enseignement et de l'apprentissage peut nécessiter des ressources scolaires supplémentaires ainsi que des enseignants capables de faire une utilisation efficace des TIC à des fins pédagogiques. Comme le montrent les sections précédentes, les

enseignants formés aux TIC et ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé dans ce domaine peuvent se concentrer dans certains types d'établissements. Parallèlement, l'accès des élèves aux équipements TIC et à une connexion Internet adéquate varie également selon les établissements. Il est donc intéressant de déterminer si les élèves ont un accès équitable aux enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement.

Répartition des enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement

Dans l'ensemble, la proportion d'enseignants indiquant laisser « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe varie fortement (entre 15 % et 90 %) entre les pays/territoires participant à l'enquête TALIS (Graphique 3.9). Ainsi, alors qu'au Danemark (90 %), en Nouvelle-Zélande (80 %), en Australie (78 %) et aux Émirats arabes unis (77 %), la plupart des enseignants utilisent souvent les technologies numériques à des fins pédagogiques, ils sont moins de 20 % dans ce cas en Communauté française de Belgique et au Japon.

En moyenne, dans la zone OCDE, environ un tiers des enseignants utilisant régulièrement les TIC en classe devraient changer d'établissement pour que leur répartition soit uniforme entre les établissements (Graphique 3.10). La répartition de ces enseignants est plus inégale entre les établissements (indice de dissimilarité supérieur à 0.35) en Alberta (Canada), en Arabie saoudite, en Australie, au Danemark, aux Émirats arabes unis, aux États-Unis, en Islande, au Japon, en Nouvelle-Zélande, aux Pays-Bas, en Suède et au Viet Nam que dans le reste des pays et territoires participant à l'enquête TALIS. Toutefois, comme la grande majorité (plus de 75 %) des enseignants indiquent utiliser régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement en Australie, au Danemark, aux Émirats arabes unis et en Nouvelle-Zélande, leur répartition inégale, telle que signalée par l'indice de dissimilarité, devrait moins être un sujet de préoccupation dans ces pays. Il est en effet plausible que la plupart des établissements y emploient des enseignants utilisant souvent les TIC à des fins pédagogiques. À l'autre extrémité du spectre, en Croatie, en Estonie, en France, en Lituanie, à Malte et au Portugal, la répartition des enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement est plus uniforme entre les établissements (avec un indice de dissimilarité inférieur à 0.25).

D'après les résultats de l'enquête TALIS, c'est entre les établissements privés et publics que les différences d'utilisation des TIC sont les plus marquées. Dans près d'un quart des pays et territoires participant à l'enquête, la proportion d'enseignants indiquant laisser « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe est ainsi plus élevée dans les établissements privés que dans établissements publics (Graphique 3.9). Les trois pays présentant les différences les plus importantes sont Singapour (35 points de pourcentage), l'Australie (11 points de pourcentage) et l'Espagne (10 points de pourcentage). Dans ces systèmes éducatifs, les élèves des établissements privés sont plus susceptibles d'être exposés à l'apprentissage numérique à l'école que leurs pairs des établissements publics. Il est possible que les enseignants des établissements privés fassent un usage plus régulier des TIC dans le cadre de leur enseignement car ces établissements disposent en général d'une meilleure infrastructure TIC (tableaux 3.3 et 3.4). De plus, les élèves des établissements privés peuvent avoir un meilleur accès aux ressources d'apprentissage numérique à la maison, ce qui facilite pour les enseignants une mise en œuvre plus simple et efficace de l'apprentissage numérique à l'école. C'est en revanche la tendance inverse qui prévaut dans trois pays. La proportion d'enseignants laissant « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC est ainsi plus élevée (d'au moins 10 points de pourcentage) dans les établissements publics que dans les établissements privés au Chili, en Communauté flamande de Belgique et en Türkiye.

Dans quelques systèmes éducatifs, l'utilisation des TIC par les enseignants peut également varier en fonction de la concentration d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé. En Angleterre (Royaume-Uni), en Australie, aux Émirats arabes unis, au Viet Nam, ainsi qu'en moyenne dans la

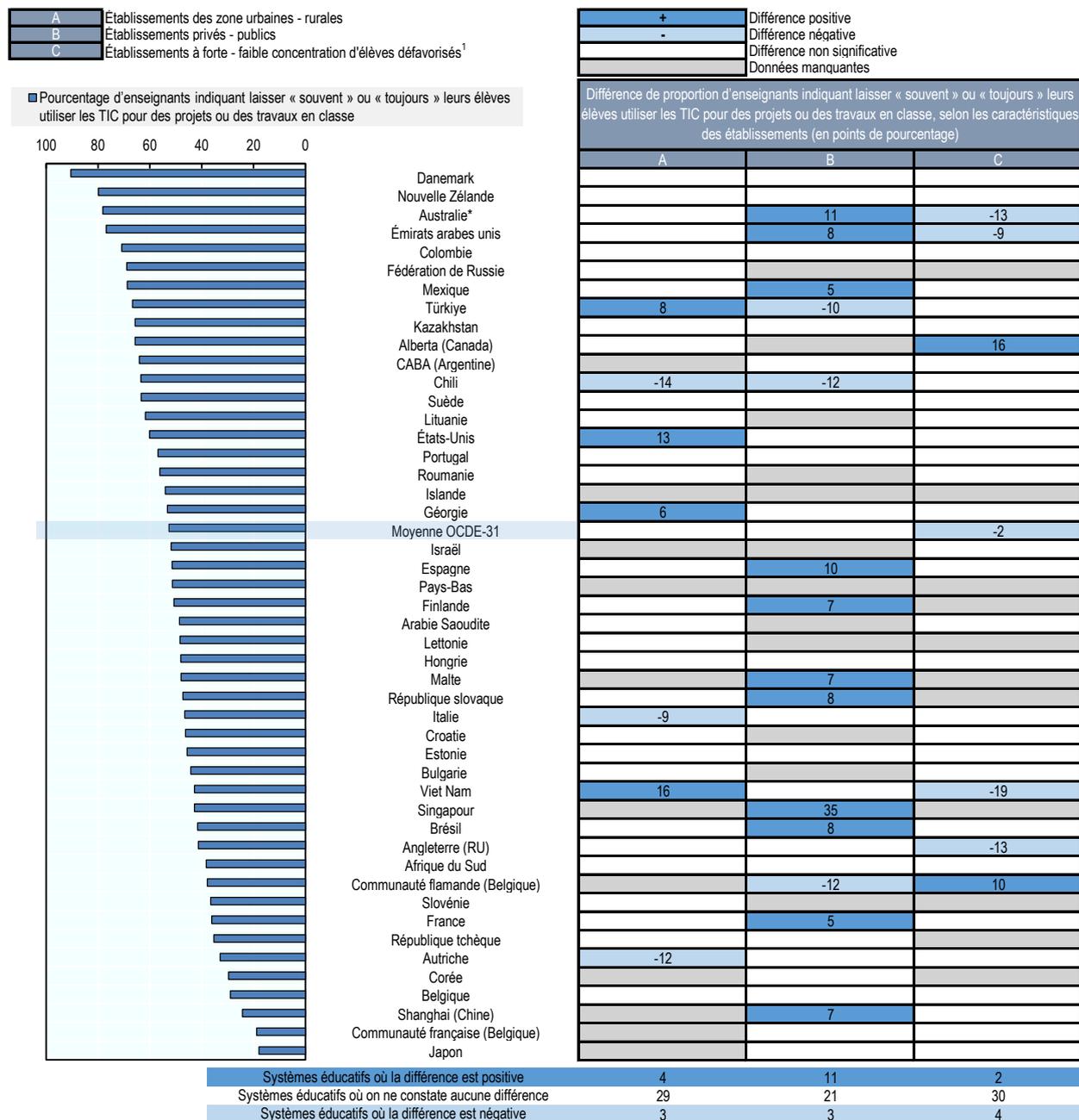
zone OCDE, la proportion d'enseignants indiquant laisser « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe est ainsi plus élevée dans les établissements scolarisant au plus 10 % d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé que dans ceux où plus de 30 % des élèves sont dans ce cas (Graphique 3.9). Cette différence est supérieure à 10 points de pourcentage au Viet Nam (19 points de pourcentage), en Angleterre (Royaume-Uni) (13 points de pourcentage) et en Australie (13 points de pourcentage). Dans ces systèmes éducatifs, les élèves défavorisés, qui ont en général déjà un accès limité à l'apprentissage numérique à la maison, sont donc également moins susceptibles d'être exposés à l'utilisation des TIC à l'école. Les enseignants travaillant dans des établissements où la proportion d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé est plus faible tendent à avoir accès à une meilleure infrastructure TIC à l'école (tableaux 3.3 et 3.4). Ils enseignent en général également auprès d'élèves disposant d'un meilleur accès aux ressources d'apprentissage numériques à la maison. La proportion d'enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement est à l'inverse plus élevée dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements favorisés en Alberta (Canada) (16 points de pourcentage) et en Communauté flamande de Belgique (10 points de pourcentage). Dans ces systèmes éducatifs, l'offre aux élèves défavorisés d'un accès préférentiel à l'apprentissage numérique à l'école peut être une politique délibérée.

Les données de l'enquête TALIS semblent indiquer que dans quelques pays et territoires, l'utilisation régulière des TIC à des fins pédagogiques est plus faible dans les établissements présentant une concentration plus forte d'élèves dont la langue maternelle est différente de la ou des langues d'enseignement (tableau 3.15). En Bulgarie, en Communauté française de Belgique, en Fédération de Russie et à Singapour, la proportion d'enseignants indiquant laisser régulièrement leurs élèves utiliser les TIC en classe est ainsi plus faible (de 7 à 13 points de pourcentage) dans les établissements où la proportion d'élèves dont la langue maternelle est différente de la langue d'enseignement est plus élevée (plus de 30 %) que dans ceux où elle est plus faible (au plus 10 %). Les Émirats arabes unis sont le seul pays où les élèves fréquentant des établissements plus multiculturels sur le plan de l'origine linguistique sont plus susceptibles d'utiliser régulièrement les TIC en classe. Ce constat peut y refléter la présence de familles expatriées aisées, non anglophones, dont les enfants sont en général scolarisés dans des écoles internationales où la langue d'enseignement est habituellement l'anglais.

Dans certains systèmes éducatifs, l'utilisation par les enseignants des technologies numériques dans le cadre de leur enseignement varie en fonction de la proportion d'élèves ayant des besoins éducatifs particuliers. En Alberta (Canada), aux Émirats arabes unis, en Nouvelle-Zélande et à Singapour, la proportion d'enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement est ainsi plus élevée (de 3 à 12 points de pourcentage) dans les établissements où plus de 10 % des élèves ont des besoins éducatifs particuliers (tableau 3.15). Ce constat peut s'expliquer par l'utilisation de technologies d'assistance pour ces élèves. Les programmes et applications informatiques d'aide aux élèves présentant des difficultés d'apprentissage peuvent en effet leur permettre une expérience d'apprentissage plus personnalisée et efficace. Des données empiriques mettent ainsi en évidence l'existence d'une relation positive entre l'utilisation de technologies d'assistance et l'amélioration des résultats des élèves ayant des besoins éducatifs particuliers (Maor, Currie et Drewry, 2011^[43]). À l'inverse, en Croatie et en Hongrie, la proportion d'enseignants indiquant laisser « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe est supérieure de 6 points de pourcentage dans les établissements scolarisant au plus 10 % d'élèves ayant des besoins éducatifs particuliers.

Graphique 3.9. Enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement, selon les caractéristiques des établissements

Résultats basés sur les réponses des enseignants et des chefs d'établissement du premier cycle du secondaire



* Pour ce pays, les estimations relatives aux sous-groupes et les différences estimées entre sous-groupes doivent être interprétées avec beaucoup de précaution. Consulter l'annexe A pour de plus amples informations.

Remarque : L'acronyme TIC désigne les technologies de l'information et de la communication.

1. Par forte/faible concentration d'élèves défavorisés, on entend les établissements scolarisant plus de 30 %/au plus 10 % d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé.

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant de la proportion d'enseignants indiquant laisser « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe.

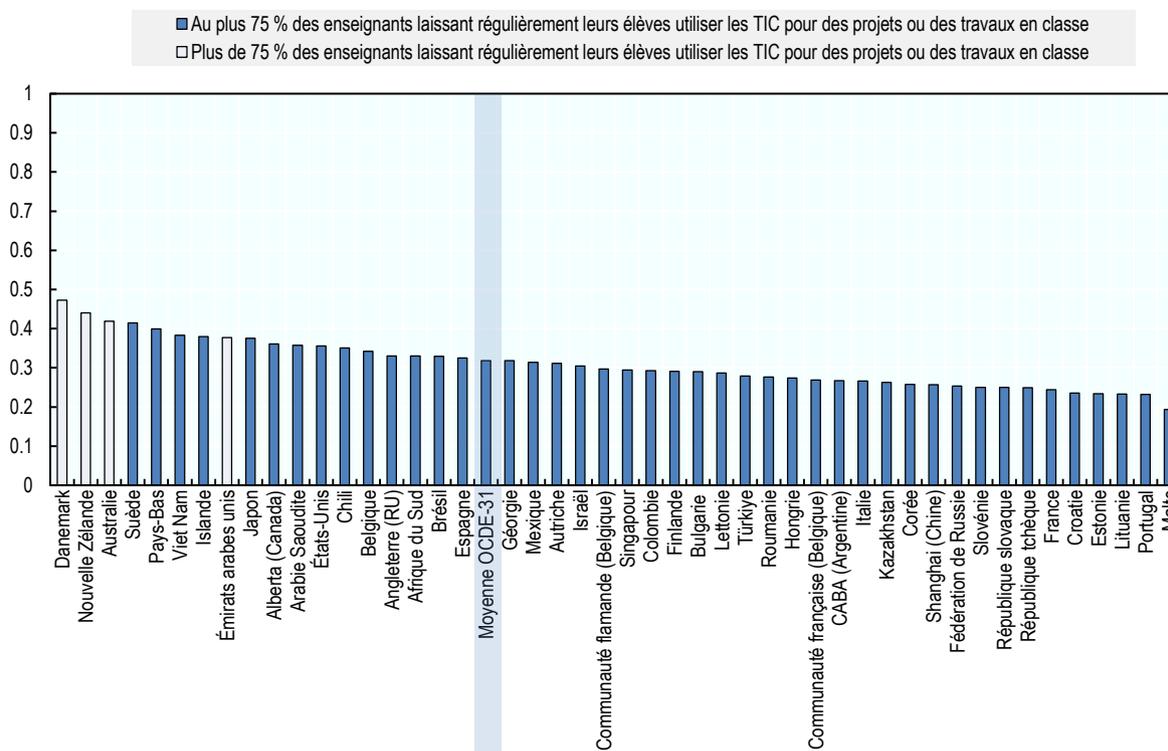
Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.15.

StatLink <https://stat.link/vr4z98>

La localisation des établissements peut également avoir une incidence sur l'accès des élèves à l'apprentissage numérique en classe. La proportion d'enseignants laissant régulièrement leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe est ainsi plus élevée dans les établissements des zones urbaines que dans ceux des zones rurales au Viet Nam (16 points de pourcentage), aux États-Unis (13 points de pourcentage), en Türkiye (8 points de pourcentage) et en Géorgie (6 points de pourcentage) (Graphique 3.9). En Autriche, au Chili et en Italie, c'est en revanche la tendance inverse qui prévaut, avec des écarts de 9 à 14 points de pourcentage à l'avantage des établissements des zones rurales. Dans le cas de l'Autriche, ce résultat peut être lié à la meilleure infrastructure TIC des établissements des zones rurales, d'après les déclarations des chefs d'établissement (tableaux 3.3 et 3.4).

Graphique 3.10. Répartition des enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement

Indice de dissimilarité pour les enseignants du premier cycle du secondaire laissant « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe



Remarques : L'acronyme TIC désigne les technologies de l'information et de la communication.

L'indice de dissimilarité mesure si la répartition des enseignants présentant une caractéristique donnée entre les établissements d'un pays reflète la population globale des enseignants de ce même pays. Ses valeurs sont comprises entre 0 (la répartition des enseignants présentant une caractéristique donnée entre les établissements reflète parfaitement la population globale des enseignants du pays) et 1 (les enseignants présentant une caractéristique donnée se concentrent dans un seul type d'établissement). Par définition, la valeur de l'indice de dissimilarité est élevée lorsque la proportion d'enseignants présentant une caractéristique donnée dans la population globale des enseignants est soit très faible, soit très importante. La prudence est donc de mise en ce qui concerne la comparabilité de l'indice entre les pays.

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant de l'indice de dissimilarité pour les enseignants laissant « souvent » ou « toujours » leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe.

Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.15.

Dans quelle mesure les caractéristiques des enseignants et les ressources TIC des établissements expliquent-elles les différences d'utilisation des technologies numériques entre les établissements ?

Comme indiqué plus haut, la répartition des enseignants utilisant régulièrement les TIC dans le cadre de leur enseignement n'est pas aléatoire entre les établissements. L'inégalité de cette répartition n'implique toutefois pas nécessairement qu'un système éducatif est inéquitable. L'exposition des élèves à l'apprentissage numérique à l'école est en effet un moyen de compenser leur accès limité à ce type d'apprentissage à la maison. Toutefois, comme le montre la section précédente, la proportion d'enseignants utilisant régulièrement les TIC à l'école est plus élevée dans les établissements privés que dans les établissements publics. Dans quelques systèmes éducatifs, il apparaît également que cette proportion est plus élevée dans les établissements favorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements défavorisés. Il s'agit dès lors de déterminer comment améliorer l'apprentissage numérique dans les établissements publics et ceux moins favorisés. Les systèmes éducatifs doivent-ils redistribuer les enseignants formés à l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques et ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé dans ce domaine, afin de permettre à tous les élèves d'avoir accès à l'apprentissage numérique ? Ou doivent-ils fournir une meilleure infrastructure TIC (notamment des équipements TIC et un accès Internet adéquats) aux établissements qui en ont le plus besoin ?

Une façon de répondre à ces questions consiste à déterminer la part inter-établissements de la variation globale de l'utilisation des TIC par les enseignants une fois prises en compte les caractéristiques des enseignants et des établissements¹⁴. Si l'utilisation des TIC par les enseignants ne varie plus entre les établissements une fois prises en compte les caractéristiques des enseignants, la redistribution des enseignants en fonction de leur nombre d'années d'ancienneté, de leur sentiment d'efficacité personnelle pour l'utilisation des TIC et de leur formation initiale et continue dans ce domaine peut alors permettre à tous les élèves d'accéder à l'apprentissage numérique, quel que soit leur établissement. En revanche, si la part inter-établissements de la variation globale de l'utilisation des TIC par les enseignants reste significative après prise en compte des caractéristiques des enseignants, les politiques de redistribution des enseignants peuvent alors s'avérer insuffisantes. De même, si l'utilisation des TIC par les enseignants ne varie plus entre les établissements une fois prise en compte la qualité des équipements TIC et de l'accès à Internet, les investissements dans les infrastructures TIC peuvent alors jouer un rôle essentiel dans la lutte contre les fractures numériques. En revanche, si la part inter-établissements de la variation globale de l'utilisation des TIC par les enseignants reste significative après prise en compte de la qualité des équipements TIC et de l'accès à Internet des établissements, les investissements dans l'infrastructure TIC peuvent s'avérer insuffisants pour remédier aux inégalités d'accès à l'apprentissage numérique à l'école.

D'après les résultats de l'enquête TALIS, dans tous les pays et territoires participants, à l'exception de Malte, les différences d'utilisation des TIC entre les établissements restent significatives après prise en compte du nombre d'années d'ancienneté des enseignants, de leur sentiment d'efficacité personnelle pour l'utilisation des TIC, ainsi que de leur formation initiale et continue dans ce domaine (tableau 3.16). En moyenne, dans la zone OCDE, la part inter-établissements de la variance de la propension des enseignants à laisser leurs élèves utiliser les TIC est ainsi de 34 % après prise en compte des caractéristiques des enseignants (Graphique 3.11). Par conséquent, toujours d'après les données de l'enquête, il n'est pas possible de remédier aux inégalités d'utilisation des TIC entre les établissements en procédant uniquement à une redistribution des enseignants en fonction de caractéristiques telles que leur nombre d'années d'ancienneté, leur sentiment d'efficacité personnelle pour l'utilisation des TIC, et leur formation initiale et continue dans ce domaine.

Le Graphique 3.11 montre également que la part inter-établissements de la variation de l'utilisation des TIC par les enseignants varie considérablement entre les pays/territoires, allant de moins de 10 % en Estonie et à Malte, à plus de 60 % en Australie, en Colombie, au Danemark, au Mexique et en Suède. Les

résultats de l'Estonie et de Malte suggèrent que l'utilisation des TIC par les enseignants y dépend principalement de facteurs liés aux enseignants plutôt que des caractéristiques des établissements. À l'inverse, une forte variation inter-établissements de l'utilisation des TIC par les enseignants indique que ce sont le contexte de l'établissement (par exemple, la composition de l'effectif d'élèves) et les facteurs de niveau Établissement qui expliquent les différences d'utilisation des technologies numériques. Les élèves d'Australie, du Danemark et de Suède tendent à utiliser plus fréquemment les technologies numériques à l'école que leurs pairs des autres pays de l'OCDE (OCDE, 2019^[14]). La forte variation inter-établissements dans ces pays semble ainsi indiquer qu'il y a certains établissements où les enseignants utilisent moins fréquemment le numérique à des fins pédagogiques que la plupart de leurs collègues travaillant dans d'autres établissements, pour qui l'utilisation des TIC est une pratique courante.

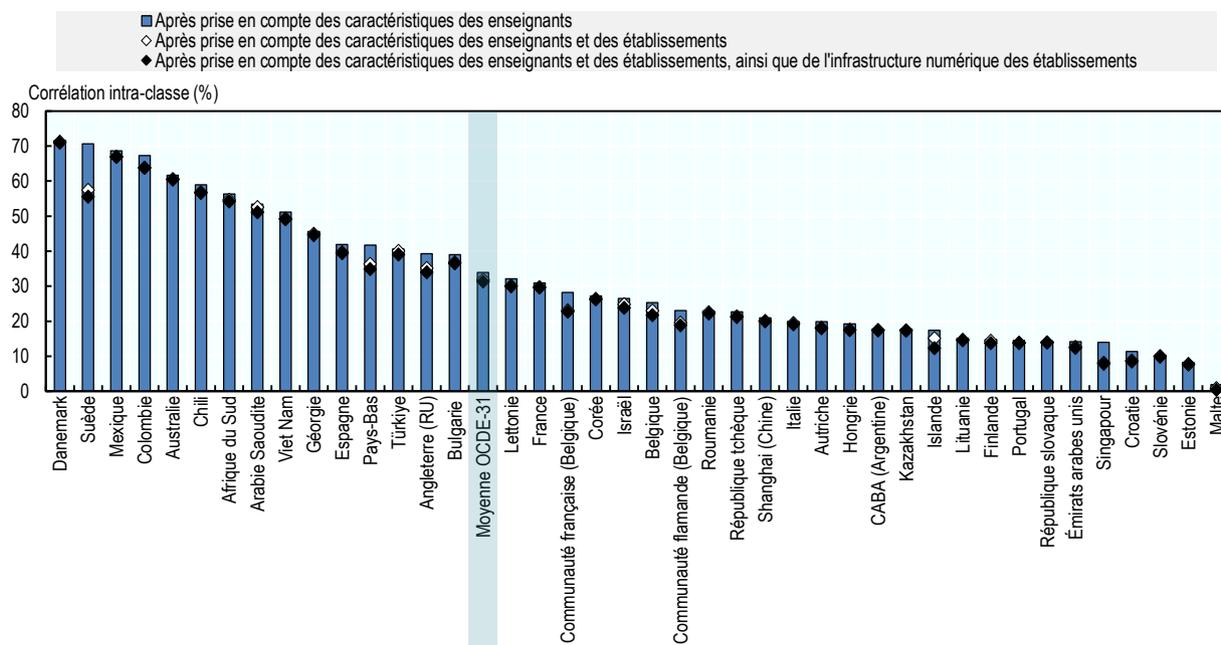
Les données de l'enquête TALIS montrent également que, dans la plupart des pays et territoires, les caractéristiques des établissements, telles que leur localisation, leur type de gouvernance et la composition de leur effectif d'élèves en termes de milieu socio-économique, de langue maternelle ainsi que de besoins éducatifs particuliers, expliquent une part limitée de la variation de l'utilisation des TIC une fois prises en compte les caractéristiques des enseignants (Graphique 3.11). Certaines caractéristiques des enseignants étant plus répandues dans les établissements de certains types, la prise en compte des caractéristiques des enseignants entraîne en effet implicitement celle des caractéristiques des établissements. La proportion d'enseignants expérimentés tend par exemple à être plus élevée dans les établissements favorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements défavorisés.

Il existe toutefois des exceptions à cette tendance générale. En Suède, la part inter-établissements de la variation globale de l'utilisation des TIC par les enseignants diminue par exemple de 13 points de pourcentage lorsque l'on prend également en compte les caractéristiques des établissements et pas seulement celles des enseignants (Graphique 3.11). Dans le cas de la Suède, les caractéristiques des établissements, telles que leur localisation, leur type de gouvernance et la composition de leur effectif d'élèves, ont ainsi une incidence plus forte sur l'utilisation des TIC par les enseignants que dans les autres systèmes éducatifs. Parmi les autres pays et territoires où s'observe une tendance similaire, bien que dans une moindre mesure (diminution de 5 à 6 points de pourcentage), citons la Communauté française de Belgique, les Pays-Bas et Singapour.

Comme indiqué précédemment, les ressources des établissements en matière d'équipements TIC et d'accès à Internet tendent à être corrélées aux caractéristiques des établissements dans de nombreux systèmes éducatifs. La proportion de chefs d'établissement indiquant qu'un accès insuffisant aux technologies numériques entrave significativement la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité tend ainsi à être plus élevée dans les établissements publics et ceux présentant une forte concentration d'élèves défavorisés que dans les établissements privés et ceux favorisés sur le plan socio-économique (tableau 3.3). En outre, l'accès insuffisant à Internet est davantage signalé comme un problème dans les établissements des zones rurales, les établissements publics et ceux scolarisant une forte proportion d'élèves issus d'un milieu défavorisé (tableau 3.4). La prise en considération de l'infrastructure TIC des établissements, une fois les caractéristiques des enseignants et des établissements déjà prises en compte, a ainsi un effet limité sur la part inter-établissements de la variation globale de l'utilisation des TIC par les enseignants (Graphique 3.11). Ce résultat concorde avec les conclusions de recherches antérieures, qui suggèrent que des facteurs tels que la formation des enseignants aux TIC, la collaboration entre enseignants, leur sentiment d'efficacité personnelle, leurs convictions pédagogiques, ainsi que la disponibilité de logiciels éducatifs, ont davantage d'incidence sur l'utilisation réelle des TIC en classe que l'infrastructure TIC des établissements (Gil-Flores, Rodríguez-Santero et Torres-Gordillo, 2017^[7]).

Graphique 3.11. Variation de l'utilisation régulière des TIC par les enseignants dans le cadre de leur enseignement

Part inter-établissements de la variation globale de l'utilisation régulière des TIC par les enseignants du premier cycle du secondaire (corrélation intra-classe)



Remarques : L'acronyme TIC désigne les technologies de l'information et de la communication.

La part inter-établissements de la variation globale est calculée comme $100 \cdot \rho$, où ρ représente la corrélation intra-classe. La corrélation intra-classe est à son tour calculée comme la variation inter-établissements, divisée par la somme de la variation inter-établissements et de la variation intra-établissement.

La prise en compte des caractéristiques des enseignants comprend leur nombre d'années d'ancienneté dans l'enseignement, leur sentiment d'efficacité personnelle pour l'utilisation des TIC, l'inclusion de l'utilisation des TIC dans leur formation initiale dans le cadre institutionnel et leurs activités de formation continue dans ce domaine.

La prise en compte des caractéristiques des établissements comprend leur localisation, leur type de gouvernance (public/privé) et la composition de leur effectif d'élèves en termes de milieu socio-économique, de langue maternelle, ainsi que de besoins éducatifs particuliers.

La prise en compte de l'infrastructure numérique des établissements comprend les problèmes de ressources des établissements, tels qu'un accès insuffisant ou inadéquat aux technologies numériques à usage pédagogique ou un accès insuffisant à Internet, qui entravent leur capacité à dispenser un enseignement de qualité.

La prudence est de mise lors des comparaisons entre pays, dans la mesure où les estimations de la variance inter-établissements dépendent de la définition et de l'organisation des établissements au sein des pays et territoires, ainsi que des modalités de leur sélection pour l'échantillonnage.

La moyenne OCDE-31 exclut l'Alberta (Canada), les États-Unis, la Fédération de Russie, le Japon, la Norvège et la Nouvelle-Zélande. Les estimations relatives à ces pays/territoires sont manquantes en raison du processus de calcul (les coefficients de régression sont par exemple manquants si au moins une variable sans données valides est incluse dans un modèle de régression ; ou encore en cas de non-convergence de la fonction du maximum de vraisemblance).

Les pays et territoires sont classés par ordre décroissant de la part inter-établissements de la variation globale de l'utilisation régulière des TIC par les enseignants, après prise en compte des caractéristiques des enseignants.

Source : OCDE, Base de données TALIS 2018, tableau 3.16.

StatLink  <https://stat.link/e785wa>

D'autres facteurs peuvent expliquer la variation inter-établissements de l'utilisation des TIC par les enseignants. La littérature met ainsi en évidence l'association positive entre la fréquence à laquelle les enseignants utilisent les TIC en classe et leur degré de collaboration avec leurs collègues (Fraillon et al., 2019^[15] ; Gil-Flores, Rodríguez-Santero et Torres-Gordillo, 2017^[7] ; Hatlevik et Hatlevik, 2018^[31]). La

collaboration peut en effet stimuler le partage des connaissances entre enseignants, notamment sur l'utilisation des TIC, ce qui peut à son tour se traduire par une utilisation plus fréquente des technologies numériques en classe. Les données de l'enquête TALIS montrent également que plus les enseignants collaborent avec leurs collègues à l'école¹⁵, plus il est probable qu'ils laissent leurs élèves utiliser régulièrement les TIC pour des projets ou des travaux en classe (tableau 3.17). Ce constat vaut dans environ la moitié des pays et territoires participant à l'enquête TALIS, ainsi qu'en moyenne dans la zone OCDE, après prise en compte des caractéristiques des enseignants¹⁶, de leur formation à l'utilisation des TIC et de la composition des classes. Ainsi, les technologies numériques encouragent non seulement les enseignants à collaborer entre eux en leur fournissant de meilleurs outils pour le faire, mais leur collaboration même contribue aussi à stimuler l'utilisation des TIC à l'école.

Pourtant, comme le montrent les résultats de l'enquête TALIS 2018, la majeure partie de la variance de la collaboration professionnelle est imputable au niveau individuel (enseignant)¹⁷ (OCDE, 2020^[39]). Lorsqu'un enseignant collabore au sein de son établissement, il ne le fait ainsi pas avec tous ses collègues mais seulement avec quelques-uns, tandis que d'autres enseignants de ce même établissement ne collaborent pas du tout, d'où la variation considérable intra-établissement. Il existe donc des concentrations d'enseignants au sein même des établissements en ce qui concerne la collaboration. Dans ce contexte, les politiques visant à promouvoir la collégialité entre enseignants et une culture collaborative au sein des établissements peuvent encourager les enseignants à collaborer entre eux, plutôt que de travailler chacun de leur côté.

Références

- Ainley, J. et R. Carstens (2018), « Teaching and Learning International Survey (TALIS) 2018 Conceptual Framework », *Documents de travail de l'OCDE sur l'éducation*, n° 187, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/799337c2-en>. [41]
- Alt, D. (2018), « Science teachers' conceptions of teaching and learning, ICT efficacy, ICT professional development and ICT practices enacted in their classrooms », *Teaching and Teacher Education*, vol. 73, pp. 141-150, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.03.020>. [37]
- Banerjee, A. et al. (2007), « Remedying education: Evidence from two randomized experiments in India », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 122/3, pp. 1235-1264, <https://doi.org/10.1162/QJEC.122.3.1235>. [17]
- Berger, P. (2019), « Wer braucht Lehrkräfte? Einflussfaktoren auf die Vermittlung von ICT-Kompetenzen durch Lehrkräfte am Beispiel der ICILS-Daten (Who needs teachers? Factors associated with learning ICT skills from teachers in a multilevel analysis of the ICILS data) », *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung. Special Issue Nr. 35: Media literacy as intergenerational project: skills, norms, and mediation*, pp. 116-135, <https://www.medienpaed.com/article/view/663/670>. [19]
- Borgonovi, F. et M. Pokropek (2021), « The evolution of the association between ICT use and reading achievement in 28 countries », *Computers and Education Open*, vol. 2, <https://doi.org/10.1016/J.CAEO.2021.100047>. [4]
- Bulman, G. et R. Fairlie (2016), « Chapter 5 - Technology and education: Computers, software, and the Internet », dans Hanushek, E., S. Machin et L. Woessmann (dir. pub.), *Handbook of the Economics of Education*, Elsevier, Amsterdam, <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63459-7.00005-1>. [2]

- Comi, S. et al. (2017), « Is it the way they use it? Teachers, ICT and student achievement », [5]
Economics of Education Review, vol. 56, pp. 24-39,
<https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2016.11.007>.
- Drossel, K., B. Eickelmann et J. Gerick (2016), « Predictors of teachers' use of ICT in school – [30]
the relevance of school characteristics, teachers' attitudes and teacher collaboration »,
Education and Information Technologies 2016 22:2, vol. 22/2, pp. 551-573,
<https://doi.org/10.1007/S10639-016-9476-Y>.
- Echazarra, A. et T. Radinger (2019), « Learning in rural schools: Insights from PISA, TALIS and [24]
the literature », *Documents de travail de l'OCDE sur l'éducation*, n° 196, Édition OCDE, Paris,
<https://doi.org/10.1787/8b1a5cb9-en>.
- Ertmer, P. et al. (2012), « Teacher beliefs and technology integration practices: A critical [6]
relationship », *Computers & Education*, vol. 59/2, pp. 423-435,
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>.
- Fraillon, J. et al. (2019), *Preparing for Life in a Digital World: IEA International Computer and [15]
Information Literacy Study 2018 International Report*, Springer Nature, Cham,
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-38781-5>.
- Gil-Flores, J., J. Rodríguez-Santero et J. Torres-Gordillo (2017), « Factors that explain the use of [7]
ICT in secondary-education classrooms: The role of teacher characteristics and school
infrastructure », *Computers in Human Behavior*, vol. 68, pp. 441-449,
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.057>.
- Gómez-Fernández, N. et M. Mediavilla (2021), « Exploring the relationship between Information [21]
and Communication Technologies (ICT) and academic performance: A multilevel analysis for
Spain », *Socio-Economic Planning Sciences*, vol. 77,
<https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101009>.
- Hatlevik, I. et O. Hatlevik (2018), « Examining the relationship between teachers' ict self-efficacy [31]
for educational purposes, collegial collaboration, lack of facilitation and the use of ICT in
teaching practice », *Frontiers in Psychology*, vol. 9, Article 935,
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00935>.
- Holzberger, D., A. Philipp et M. Kunter (2013), « How teachers' self-efficacy is related to [42]
instructional quality: A longitudinal analysis », *Journal of Educational Psychology*, vol. 105/3,
pp. 774-786, <https://doi.org/10.1037/a0032198>.
- Hsu, P. (2016), « Examining Current Beliefs, Practices and Barriers About Technology [32]
Integration: A Case Study », *TechTrends 2016 60:1*, vol. 60, pp. 30-40,
<https://doi.org/10.1007/S11528-015-0014-3>.
- Kim, S. (2018), « ICT and the UN's Sustainable Development Goal for education: Using ICT to [20]
boost the math performance of immigrant youths in the US », *Sustainability 2018*, vol. 10/12,
p. 4584, <https://doi.org/10.3390/SU10124584>.
- Koh, J., C. Chai et W. Lim (2017), « Teacher professional development for TPACK-21CL: effects [38]
on teacher ICT integration and student outcomes », *Journal of Educational Computing
Research*, vol. 55/2, pp. 172-196, <https://doi.org/10.1177/0735633116656848>.

- Maor, D., J. Currie et R. Drewry (2011), « The effectiveness of assistive technologies for children with special needs: a review of research-based studies », *European Journal of Special Needs Education*, vol. 26/3, pp. 283-298, <https://doi.org/10.1080/08856257.2011.593821>. [43]
- Nikolopoulou, K. et V. Gialamas (2016), « Barriers to ICT use in high schools: Greek teachers' perceptions », *Journal of Computers in Education*, vol. 3, pp. 59-75, <https://doi.org/10.1007/s40692-015-0052-z>. [33]
- OCDE (2021), *21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World*, PISA, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>. [9]
- OCDE (2021), *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>. [1]
- OCDE (2021), *The State of Global Education: 18 Months into the Pandemic*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/1a23bb23-en>. [10]
- OCDE (2021), *The State of School Education: One Year into the COVID Pandemic*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/201dde84-en>. [11]
- OCDE (2020), « Formation des enseignants et utilisation des technologies de l'information et de la communication face à la crise de la COVID-19 », *L'Enseignement à la loupe*, n° 35, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/696e0661-en>. [35]
- OCDE (2020), *PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools*, PISA, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/ca768d40-en>. [13]
- OCDE (2020), *Résultats de TALIS 2018 (Volume II) : Des enseignants et chefs d'établissement comme professionnels valorisés*, TALIS, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>. [39]
- OCDE (2019), *Balancing School Choice and Equity: An International Perspective Based on Pisa*, PISA, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/2592c974-en>. [22]
- OCDE (2019), *Perspectives de l'OCDE sur les compétences 2019 : Prospérer dans un monde numérique*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en>. [14]
- OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>. [23]
- OCDE (2019), *Résultats de TALIS 2018 (Volume I) : Des enseignants et chefs d'établissement en formation à vie*, TALIS, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>. [36]
- OCDE (2018), *Responsive School Systems: Connecting Facilities, Sectors and Programmes for Student Success*, OECD Reviews of School Resources, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264306707-en>. [25]
- OCDE (2017), *The Funding of School Education: Connecting Resources and Learning*, OECD Reviews of School Resources, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264276147-en>. [26]
- OCDE (2015), *Students, Computers and Learning: Making the Connection*, PISA, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>. [3]

- Opfer, V. et D. Pedder (2011), « Conceptualizing teacher professional learning », *Review of Educational Research*, vol. 81/3, pp. 376-407, <https://doi.org/10.3102/0034654311413609>. [40]
- Paniagua, A. et D. Istance (2018), *Teachers as Designers of Learning Environments: The Importance of Innovative Pedagogies*, La recherche et l'innovation dans l'enseignement, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264085374-en>. [28]
- Peterson, A. et al. (2018), « Understanding innovative pedagogies: Key themes to analyse new approaches to teaching and learning », *Documents de travail de l'OCDE sur l'éducation*, n° 172, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9f843a6e-en>. [29]
- Scherer, R. et F. Siddiq (2019), « The relation between students' socioeconomic status and ICT literacy: Findings from a meta-analysis », *Computers & Education*, vol. 138, pp. 13-32, <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2019.04.011>. [16]
- Schleicher, A. (2020), *The Impact of COVID-19 on Education: Insights from Education at a Glance 2020*, Éditions OCDE, Paris, <https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>. [12]
- Tan, C. et K. Hew (2017), « Information technology, mathematics achievement and educational equity in developed economies », *Educational Studies*, vol. 43/4, pp. 371-390, <https://doi.org/10.1080/03055698.2016.1277137>. [18]
- Tondeur, J. et al. (2018), « A multilevel analysis of what matters in the training of pre-service teacher's ICT competencies », *Computers & Education*, vol. 122, pp. 32-42, <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2018.03.002>. [34]
- Union internationale des télécommunications (2020), *Measuring Digital Development: Facts and Figures 2020*, ITU Publications, Geneva, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2020.pdf>. [27]
- Voogt, J. et al. (2013), « Under which conditions does ICT have a positive effect on teaching and learning? A call to action », *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 29/1, pp. 4-14, <https://doi.org/10.1111/J.1365-2729.2011.00453.X>. [8]

Notes

¹ Les compétences numériques englobent un large éventail d'aptitudes, allant des plus génériques – telles que la compréhension des concepts de base des TIC, la capacité de gérer des fichiers informatiques et l'utilisation de claviers ou d'écrans tactiles – aux plus spécifiques – comme l'utilisation de logiciels liés au travail, la création de contenus en ligne, l'évaluation des risques en ligne, la formulation des problèmes de manière à ce que les ordinateurs puissent aider à les résoudre, et la distinction entre faits et opinions. Les compétences avancées comprennent quant à elles le codage ou le développement de logiciels (OCDE, 2019^[14]).

² Les pays de l'hémisphère Sud ont répondu à l'enquête en 2017.

³ Par établissements défavorisés/favorisés sur le plan socio-économique, on entend ceux où la concentration d'élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé est supérieure à 30 %/inférieure ou égale à 10 %. Par élèves « issus d'un milieu socio-économique défavorisé », on entend ceux vivant dans une famille qui ne peut subvenir aux besoins les plus élémentaires (logement, alimentation et soins médicaux).

⁴ Par établissements des zones urbaines/rurales, on entend ceux situés dans une ville de plus de 100 000 habitants/dans une zone rurale ou un village d'au plus 3 000 habitants.

⁵ Un établissement géré par le secteur privé est un établissement dont le chef d'établissement a déclaré qu'il était géré par un organisme non public (par exemple, une organisation professionnelle, un syndicat, une entreprise commerciale ou une autre institution privée). Dans certains pays, les établissements gérés par le secteur privé comprennent des établissements recevant d'importants financements de la part des pouvoirs publics (établissements privés subventionnés par l'État). Un établissement géré par le secteur public est, quant à lui, un établissement dont le chef d'établissement a déclaré qu'il était géré par des autorités publiques de l'éducation, un organisme public, une municipalité ou un conseil d'administration désigné par le gouvernement ou élu au suffrage public. Dans le questionnaire destiné aux chefs d'établissement, cette question ne fait pas référence à la source de financement de l'établissement, indiquée dans la question précédente.

⁶ L'enquête TALIS demande aux chefs d'établissement d'indiquer dans quelle mesure (« pas du tout », « dans une faible mesure », « dans une certaine mesure », « dans une grande mesure ») des problèmes de ressources scolaires, notamment un accès insuffisant ou inadéquat aux technologies numériques à usage pédagogique ou un accès insuffisant à Internet, entravent la capacité de leur établissement à dispenser un enseignement de qualité.

⁷ Dans la suite de ce chapitre, l'indice de dissimilarité est interprété en supposant que la taille des établissements peut être prise en compte. Cela permet à l'analyse de se concentrer sur la proportion de l'un ou l'autre groupe qui doit être redistribuée afin d'obtenir une répartition des enseignants de ces groupes qui reflète la population globale.

⁸ Cette relation reste valable même après prise en compte des caractéristiques des enseignants telles que leur nombre d'années d'ancienneté dans l'enseignement, leur sexe, leur statut professionnel, leur formation à l'utilisation des TIC et la composition des classes.

⁹ Outre des indicateurs factuels sur la formation initiale et continue des enseignants, l'enquête TALIS collecte également des mesures plus subjectives de la perception qu'ils ont de la qualité de leur propre enseignement. Plus précisément, elle leur demande d'indiquer dans quelle mesure (« pas du tout », « dans une faible mesure », « dans une certaine mesure », « dans une grande mesure ») ils parviennent à effectuer une série d'actions axées sur des objectifs, comme encourager l'apprentissage de leurs élèves à travers l'utilisation de technologies numériques (ordinateurs, tablettes, tableaux interactifs, par exemple).

¹⁰ Les autres caractéristiques des enseignants comprennent leur nombre d'années d'ancienneté dans l'enseignement, leur sexe et leur statut professionnel.

¹¹ L'utilisation des TIC fait référence aux outils pouvant être utilisés pour des projets ou des travaux en classe, tels que définis dans le questionnaire TALIS 2018 destiné aux enseignants. Il s'agit donc d'une acception large.

¹² Les autres caractéristiques des enseignants comprennent leur sentiment d'efficacité personnelle pour l'utilisation des TIC, leur nombre d'années d'ancienneté dans l'enseignement, leur sexe et leur statut professionnel.

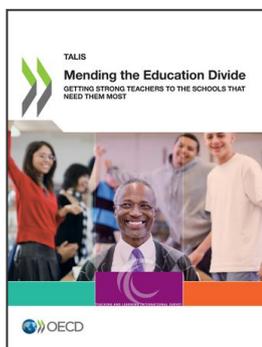
¹³ L'enquête TALIS demande aux enseignants d'indiquer à quelle fréquence (« jamais ou presque jamais », « parfois », « souvent », « toujours ») ils laissent leurs élèves utiliser les TIC pour des projets ou des travaux en classe.

¹⁴ Cette analyse se base sur des modèles de régression logistique multiniveaux qui tiennent compte de la structure emboîtée des données (c'est-à-dire le fait que les enseignants se concentrent dans des établissements particuliers) tout en fournissant des estimations de la part intra- et inter-établissements de la variance globale de la variable de résultat.

¹⁵ L'indice de collaboration professionnelle mesure la participation des enseignants à des formes de collaboration plus poussées, qui impliquent une plus grande interdépendance entre eux, notamment faire cours à plusieurs dans la même classe, faire des commentaires sur la base d'observations sur la façon d'enseigner en classe, participer à des activités organisées collectivement pour plusieurs classes et groupes d'âge, ou encore participer à des activités de formation professionnelle en groupe.

¹⁶ Les caractéristiques des enseignants comprennent leur sentiment d'efficacité personnelle pour l'utilisation des TIC, leur nombre d'années d'ancienneté dans l'enseignement, leur sexe et leur statut professionnel.

¹⁷ En moyenne, dans la zone OCDE, 87 % de la variation des réponses des enseignants concernant leur participation à des formes de collaboration plus poussées s'expliquent par des différences entre les enseignants au sein des établissements, tandis que le reste (13 %) s'explique par des différences de niveau moyen de collaboration entre les établissements – consulter le tableau II.4.12 dans *Résultats de TALIS 2018 : Volume II* (OCDE, 2020_[39]).



Extrait de :

Mending the Education Divide

Getting Strong Teachers to the Schools That Need Them Most

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/92b75874-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2022), « Les élèves ont-ils un accès équitable à l'apprentissage numérique à l'école ? », dans *Mending the Education Divide : Getting Strong Teachers to the Schools That Need Them Most*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/94580193-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document, ainsi que les données et cartes qu'il peut comprendre, sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région. Des extraits de publications sont susceptibles de faire l'objet d'avertissements supplémentaires, qui sont inclus dans la version complète de la publication, disponible sous le lien fourni à cet effet.

L'utilisation de ce contenu, qu'il soit numérique ou imprimé, est régie par les conditions d'utilisation suivantes :

<http://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation>.