


Facteurs de réussite des élèves : Eclairages sur le Moyen- Orient et l'Afrique du Nord

Education 2017

Auteurs :
Emma Dorn | Marc Krawitz
Chadi Moujaes | Mona Mourshed,
Stephen R Hall et Dirk Schmutzer

remerciements

Les auteurs souhaitent remercier les nombreuses personnes qui ont contribué à la réalisation de ce rapport. Premièrement, nous avons grandement bénéficié de l'aide et des conseils de notre « leadership » dans le domaine de l'analyse de données : Rafiq Ajani, Taras Gorishnyy et Sacha Litman. Nous souhaitons également remercier nos collègues ingénieurs et analystes de données qui ont réalisé les analyses présentées dans ce rapport : April Cheng, Sujatha Duraikkannan, Roma Koulikov, Devyani Sharma et Avan Vora. Nous remercions également les nombreux collègues qui ont contribué de manière substantielle à ce rapport : Anne-Marie Frassica, Joy Lim, Esteban Loria, Miriam Owens, Raghad Aljughaiman, Corinne Spears, Amy Tang, et Paul Yuan. Enfin, nous tenons également à reconnaître la contribution des nombreux experts externes qui ont accepté de partager leurs conseils et recommandations. Enfin, la réalisation de ce rapport n'aurait pas été possible sans le support de notre éditeur Cait Murphy, la créativité graphique de Nicholas Dehaney de Spicegrove Creative, et la contribution de nombreux traducteurs locaux et graphistes.



S'il existe un large consensus social autour de l'importance d'une bonne éducation pour le bien-être social, économique et culturel, les actions à mettre en oeuvre pour dispenser un enseignement de qualité sont encore loin de faire l'unanimité.

Dans nos deux précédents rapports, le premier portant sur les systèmes scolaires les plus performants au monde (2007) et le second sur ceux ayant le plus progressé (2010), nous nous sommes penchés sur les caractéristiques des systèmes scolaires les plus efficaces.

Dans notre nouveau rapport, nous changeons d'angle de vue, en nous focalisant sur la performance des élèves plutôt que sur celles des systèmes scolaires, en appliquant les techniques les plus avancées d'analyse de données et d'intelligence artificielle aux résultats du Programme International de l'OCDE pour le Suivi des Acquis des élèves (PISA). Depuis l'an 2000, l'OCDE teste de manière systématique, tous les trois ans, les compétences en mathématiques, lecture et sciences des élèves de 15 ans dans différentes régions du monde. L'OCDE complète par ailleurs ces données par des enquêtes par questionnaire auprès des élèves, chefs d'établissement, enseignants et parents afin de mieux

comprendre leurs caractéristiques socio-économiques et leurs comportements (par exemple, les pratiques professionnelles des enseignants).

Dans notre dernière recherche, nous utilisons cette masse de données pour rédiger cinq rapports régionaux analysant de manière granulaire les facteurs déterminant la réussite des élèves au Moyen-Orient et en Afrique du Nord (région MENA). Six pays de la région MENA ont participé à l'enquête PISA 2015 : deux membres du Conseil de Coopération du Golfe (CCG) – le Qatar et les Emirats Arabes Unis –, deux pays d'Afrique du Nord – l'Algérie et la Tunisie – et deux pays du Proche Orient – la Jordanie et le Liban. Globalement, les scores PISA de la région MENA sont inférieurs non seulement à la moyenne de l'OCDE, mais aussi à ceux d'autres pays d'un niveau économique équivalent.

ILLUSTRATION 01 : PISA S'APPUIE SUR UN RICHE SOCLE DE DONNÉES ISSUES D'ÉVALUATIONS ET D'ENQUÊTES

Données PISA de l'OCDE (tests standardisés et enquêtes par questionnaire)

72

pays¹

18 000

établissements
scolaires

140 000

parents

110 000

enseignants

540 000

élèves

3

matières

- Maths
- Sciences
- Lecture

~270

facteurs liés aux
établissements

- Ex.
- Taille
 - Ressources
 - Gouvernance et autonomie
 - Activités périscolaires

~150

facteurs liés aux
parents

- Ex.
- Education
 - Revenus
 - Emploi
 - Comportements à l'égard de l'école et de l'éducation

~250

facteurs liés aux
enseignants

- Ex.
- Expérience
 - Diplômes
 - Développement professionnel
 - Stratégies pédagogiques
 - Stratégies d'évaluation

~770

facteurs liés aux
élèves

- Ex.
- Comportements à l'égard des études et de l'apprentissage
 - État d'esprit de développement
 - Approche en matière de résolution de problèmes
 - Redoublement
 - Statut économique et social

¹ Une cartographie de ces facteurs sur la période 2003–2006–2009–2012–2015 permet d'obtenir une évolution de ces données



Cette étude n'a pas vocation à établir un plan d'action ; ce fut l'objet de notre rapport de 2010, qui présentait les actions à mettre en oeuvre pour améliorer la performance des systèmes scolaires, suivant une échelle allant de « médiocre » à « excellente » en passant par « satisfaisante », « bonne » et « très bonne ». Cette fois, notre étude se penche sur cinq facteurs que nous avons identifiés comme ayant potentiellement une influence déterminante sur les résultats des élèves de la région MENA : l'état d'esprit et les traits comportementaux des élèves, les pratiques pédagogiques, les technologies de l'information, le nombre d'heures de cours et l'éducation préscolaire.

Les conclusions de ce nouveau rapport s'articulent autour de cinq messages clés :

L'état d'esprit des élèves a trois fois plus d'impact sur les résultats PISA que le milieu socio-économique.

On sait depuis longtemps que les traits comportementaux et les croyances des élèves ont une influence sur leur performance scolaire. L'ampleur de cet impact et la nature précise des comportements qui ont le plus d'impact sur la performance scolaire sont cependant l'objet d'un débat persistant. C'est sur ces deux points que nous avons axé notre étude.

Afin de tenir compte du lien avéré entre origine socio-économique et état d'esprit des élèves, nous avons utilisé les techniques analytiques les plus avancées pour estimer l'impact spécifique des traits de comportements sur la performance scolaire, indépendamment du contexte socio-économique. En analysant les données PISA, nous avons constaté que les facteurs liés aux dispositions mentales ont un pouvoir prédictif trois fois plus élevé (35%) que le milieu familial et les caractéristiques socio-démographiques

Dans les écoles aux scores les plus faibles, avoir une bonne compréhension de sa motivation équivaut à passer à un statut socio-économique supérieur

ILLUSTRATION 02 :
 LES ÉTATS D'ESPRIT
 ÉCLIPSENT
 L'ENVIRONNEMENT
 FAMILIAL COMME
 FACTEUR PRÉDICTIF
 DES RÉSULTATS DES
 ÉLÈVES DANS LES PAYS
 DE LA RÉGION MENA⁹

**Facteurs de réussite
 des élèves de la région
 MENA, aux tests de
 sciences, 2015**

% du pouvoir prédictif par catégorie
 de variables

“ Cela m’amuse
 d’apprendre les
 sciences

L’univers et son
 histoire m’intéressent

La pollution
 atmosphérique va
 s’aggraver dans les
 20 prochaines
 années ”

8% Autres

16% Facteurs liés
 aux enseignants

23% Facteurs liés
 aux établissements

7% Facteurs
 liés aux élèves

16% Environnement
 familial

22% Etat d’esprit :
 général

8% Etat d’esprit :
 goût pour la matière

“ Je me considère
 comme quelqu’un
 d’ambitieux

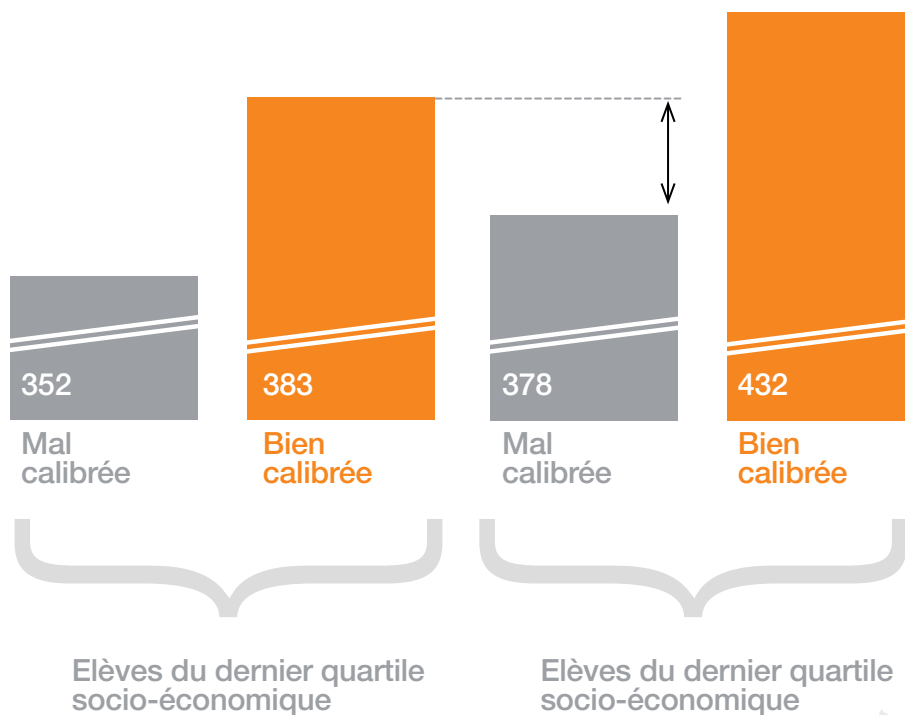
Ce que j’apprends
 à l’école m’aidera à
 avoir un travail

Je me sens à ma
 place à l’école

Si je fais suffisamment
 d’efforts, je peux
 réussir ”

ILLUSTRATION 03 : DANS LA RÉGION MENA, AVOIR UNE MOTIVATION BIEN CALBRÉE A UN EFFET POSITIF ÉQUIVALENT À PASSER AU QUARTILE SOCIO-ÉCONOMIQUE SUPÉRIEUR

Impact d'une meilleure compréhension de la motivation par indice socio-économique¹
Ecoles peu performantes, score PISA en sciences²



¹ En s'appuyant sur l'indice PISA de statut économique, social et culturel (SESC) comme substitut aux revenus

² Qatar, Tunisie et EAU uniquement

Source: Rapport PISA 2015 de l'OCDE, analyse McKinsey

(11%) sur les scores PISA des élèves scolarisés dans les pays de la région MENA. Cet impact spécifique est moins élevé dans d'autres régions, où l'état d'esprit des élèves n'a qu'approximativement deux fois plus d'impact que l'environnement familial. L'état d'esprit des élèves semble donc avoir un impact disproportionné sur la performance des élèves dans les pays de la région MENA.

Certains états d'esprit et traits comportementaux semblent d'ailleurs avoir un impact particulièrement important. Ainsi, nous avons comparé la « compréhension de la motivation » (définie comme la capacité des élèves à identifier ce qui caractérise la motivation au quotidien, notamment « travailler sur des tâches jusqu'à ce que tout soit parfait » et « aller au-delà des attentes ») à la « motivation auto-identifiée » (définie comme le désir d' « être le / la meilleur(e) » et d' « obtenir les meilleures notes »). Dans l'enquête



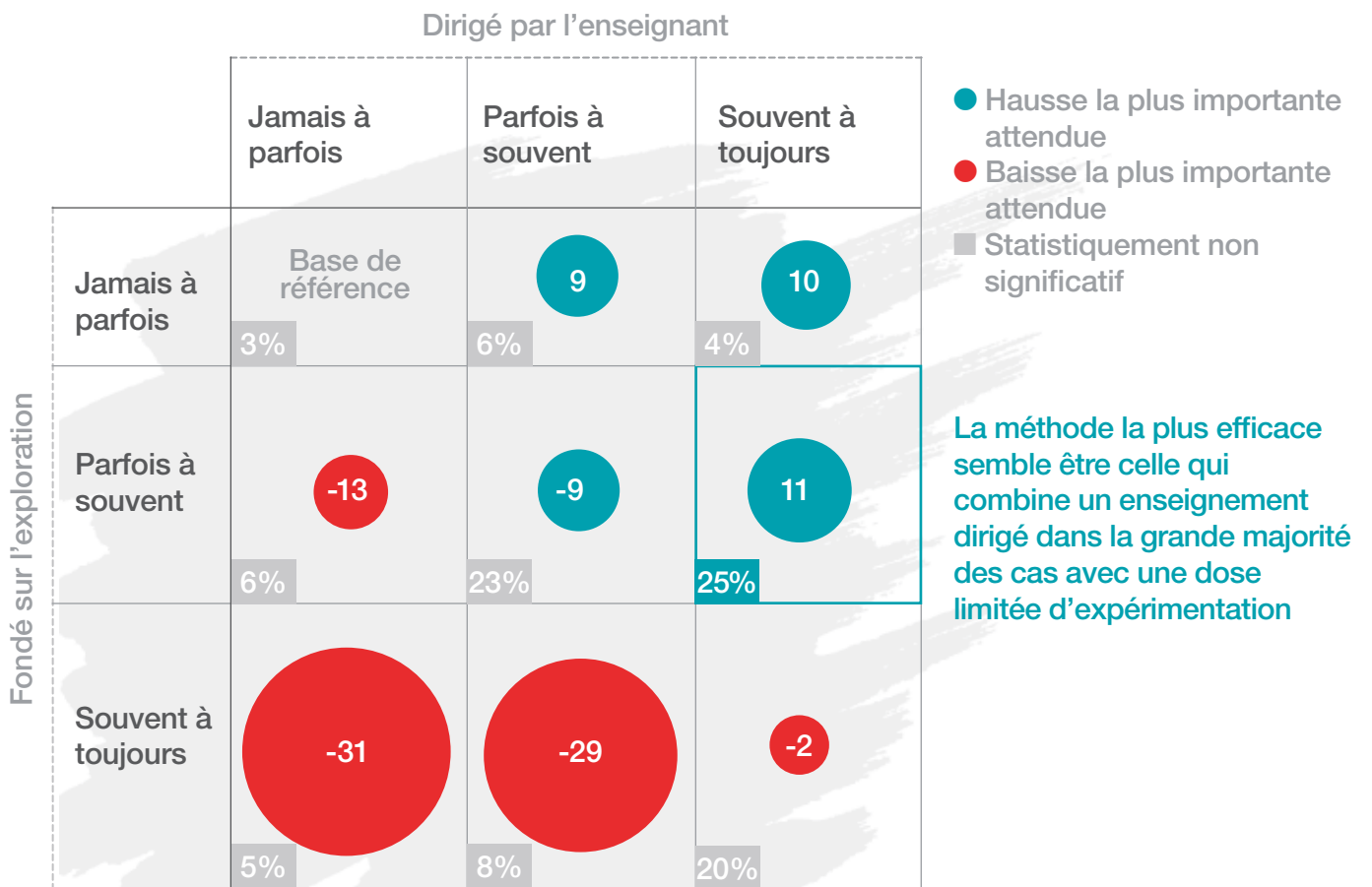


PISA 2015, la compréhension de la motivation a presque deux fois plus d'impact que la motivation auto-identifiée. Les élèves qui ont une bonne « compréhension de la motivation » obtiennent des scores supérieurs de 14% (ou 55 points) aux tests de sciences, par rapport aux élèves qui présentent une mauvaise « compréhension ». La corrélation est particulièrement forte pour les élèves des établissements peu performants. Les étudiants du quartile socio-économique le plus bas dont la motivation est bien calibrée sont plus performants que ceux du quartile le plus élevé dont la motivation est mal calibrée. En revanche, les élèves qui nourrissent de grandes ambitions personnelles obtiennent un score supérieur de 8% seulement par rapport aux élèves présentant le niveau d'ambition le plus bas.

Notre analyse révèle également que les élèves démontrant un état d'esprit de développement - c.-à-d. ceux qui sont convaincus qu'ils peuvent développer leurs capacités à apprendre et résoudre les problèmes - ont des résultats scolaires 17% plus élevés que les élèves qui n'ont pas une telle confiance en leurs capacités de développement, c.-à-d. ceux convaincus que leurs compétences ne peuvent évoluer positivement. Cet « état d'esprit de développement » a une valeur prédictive plus élevée pour les élèves appartenant aux quartiles de la population disposant des plus bas revenus et scolarisés dans des établissements peu performants. Les autres traits comportementaux qui ont un pouvoir prédictif élevé sur les résultats scolaires sont la « motivation instrumentale » (croyance que les travaux de sciences à l'école seront utiles à l'avenir), le sentiment d'appartenance à la communauté scolaire de l'établissement, ou encore le faible niveau de stress lié aux examens.

ILLUSTRATION 04 : TROUVER LE JUSTE ÉQUILIBRE : C'EST QUAND ILS BÉNÉFICIENT DES DEUX APPROCHES PÉDAGOGIQUES QUE LES ÉLÈVES ONT LES MEILLEURS RÉSULTATS

Hausse du score PISA en sciences dans la région MENA vs base de référence¹



¹ Statistiquement significatif dans la régression après contrôle de l'indice SES, du type d'établissement (public/privé) et de sa localisation géographique (zone urbaine/rurale)

² Somme des chiffres pouvant ne pas correspondre au total en raison des arrondis

Source: Rapport PISA 2015 de l'OCDE, analyse McKinsey

En clair, si l'état d'esprit des élèves ne permet pas à lui seul de surmonter les obstacles économiques et sociaux, et s'il n'y a toujours pas de consensus parmi les chercheurs sur ce qui peut être fait dans les systèmes scolaires pour infléchir les traits comportementaux des élèves, les conclusions de notre étude tendent cependant à indiquer que l'état d'esprit joue un rôle majeur, en particulier pour les élèves provenant d'un milieu plus défavorisé. Les recherches sur ce sujet demeurent cependant embryonnaires et portent principalement sur les Etats-Unis. Compte tenu de l'importance de ce facteur, la priorité doit être donnée à une expérimentation locale, dans la région MENA et ailleurs.

Les élèves recevant un enseignement à la fois dirigé par l'enseignant et fondé sur l'exploration et l'expérimentation sont ceux qui affichent les meilleurs résultats.

Les systèmes scolaires performants et ceux qui s'améliorent rapidement sont ceux qui adoptent des méthodes d'enseignement de qualité. C'est aussi simple - et aussi compliqué - que cela.

Ainsi, nous avons comparé deux méthodes d'instruction pour les cours de sciences. Le premier type d'enseignement est une instruction « dirigée » où l'enseignant explique et démontre les concepts scientifiques, répond aux questions des élèves et anime des discussions en classe. Le second type d'enseignement repose sur une approche basée sur l'exploration, dans le cadre de laquelle les élèves jouent un rôle plus actif, en formulant leurs propres questions et en participant à des expériences.

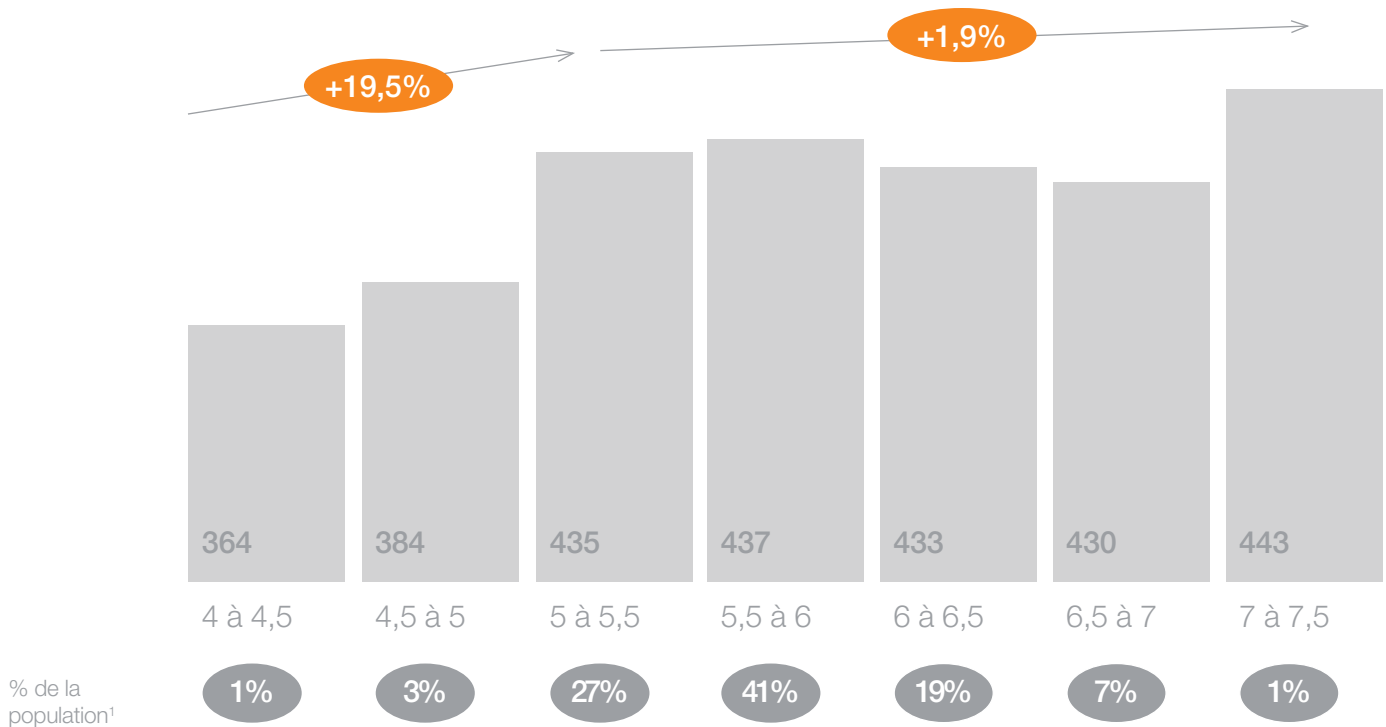
Notre étude révèle que les résultats des élèves sont significativement supérieurs lorsque la matière est dispensée de manière à la fois dirigée (pour la grande majorité ou presque tous les cours) et explorative (pour certains cours seulement). Si tous les élèves pouvaient bénéficier de cette double approche, les scores PISA moyens des 6 pays de la région MENA augmenteraient de 14 points, un gain équivalent à la moitié d'une année supplémentaire d'apprentissage scolaire.

Au vu du soutien important dont bénéficie actuellement la pédagogie basée sur l'exploration, ce résultat peut sembler contre-intuitif. Nous avançons deux hypothèses susceptibles de l'expliquer. Premièrement, l'acquisition de solides fondamentaux par les élèves est un prérequis à l'utilisation de méthodes se basant sur l'exploration. Deuxièmement, les méthodes pédagogiques fondées sur l'expérimentation sont intrinsèquement plus complexes à dispenser, une complexité que les professeurs sans formation ni soutien suffisants ne sont peut-être pas à même de surmonter. Une meilleure formation des enseignants, des plans de cours de qualité ainsi que l'existence d'un réel leadership pédagogique dans l'école pourraient les mener à mieux appréhender ces méthodes et de ce fait, à mieux les dispenser. En outre, il est important de noter que, parmi les différentes méthodes pédagogiques fondées sur l'exploration, certaines semblent avoir une efficacité supérieure aux autres. Ainsi, expliquer comment un concept scientifique peut être appliqué à une situation concrète semble améliorer les résultats tandis que laisser les élèves définir leurs propres expériences a l'effet inverse.

ILLUSTRATION 05 : L'EFFET POSITIF ASSOCIÉ À UN ACCROISSEMENT DU NOMBRE D'HEURES DE COURS ATTEINT UN PALIER AU-DELÀ DE CINQ HEURES PAR JOUR

Score PISA en sciences par rapport au nombre d'heures de cours dispensées

Pays du CCG (Qatar et EAU), score PISA moyen en sciences

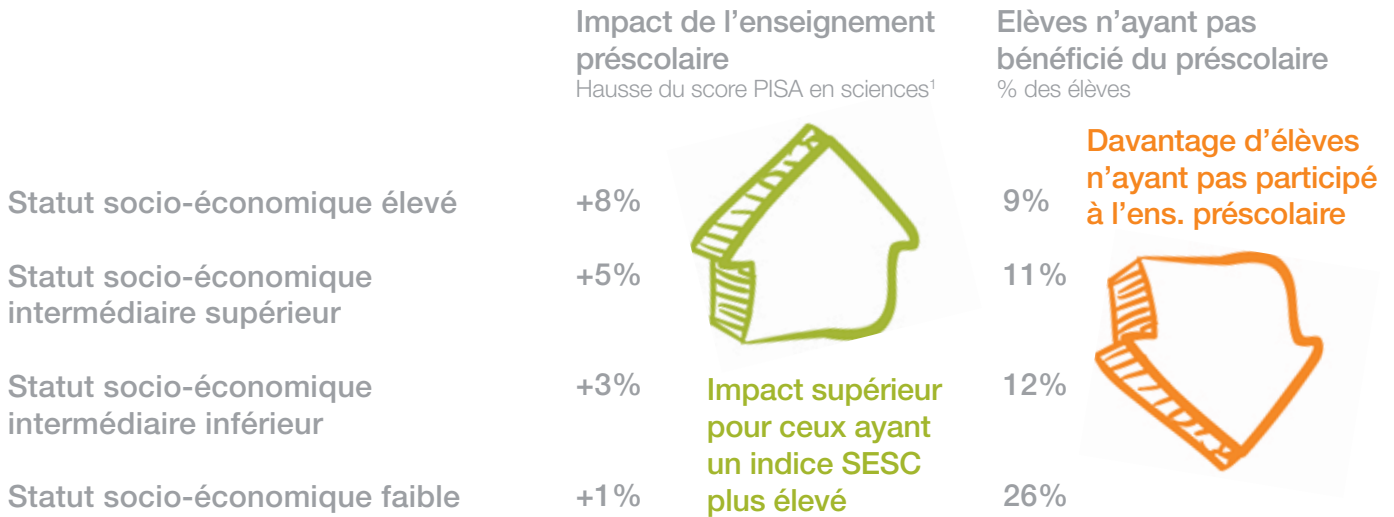


¹ Somme des chiffres pouvant ne pas correspondre au total en raison des arrondis
Source: Rapport PISA 2015 de l'OCDE, analyse McKinsey

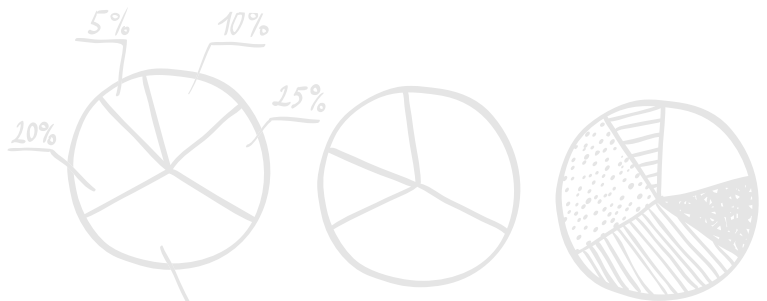
L'introduction des nouvelles technologies au sein des établissements scolaires a un impact bénéfique plus important sur l'apprentissage des élèves lorsque ce sont les enseignants, et non les élèves, qui en font usage.

En matière de résultats des élèves, les écrans ne sont ni le problème, ni la solution. Indépendamment de la sous-région étudiée au sein de la région MENA ou du type de matériel informatique pris en compte, l'impact marginal du déploiement d'outils supplémentaires dans les classes est limité, compris entre 0,2 et 1,1 point PISA par outil (à une exception près, évoquée ci-dessous). Par ailleurs, il semble que l'impact de l'usage pédagogique de technologies de l'information et de la communication (TIC) est supérieur lorsque ces outils supplémentaires sont utilisés par l'enseignant plutôt que par l'élève. Ainsi, l'impact de la mise à disposition d'un ordinateur supplémentaire par classe est multiplié par six lorsque l'utilisateur est l'enseignant, et non l'élève. Enfin, des recherches menées dans d'autres régions ont

ILLUSTRATION 06 : L'ÉDUCATION PRÉSCOLAIRE NE SEMBLE PAS AVOIR UN IMPACT AUSSI ÉLEVÉ POUR LES ÉLÈVES ISSUS DE MILIEUX SOCIOÉCONOMIQUES MOINS FAVORISÉS



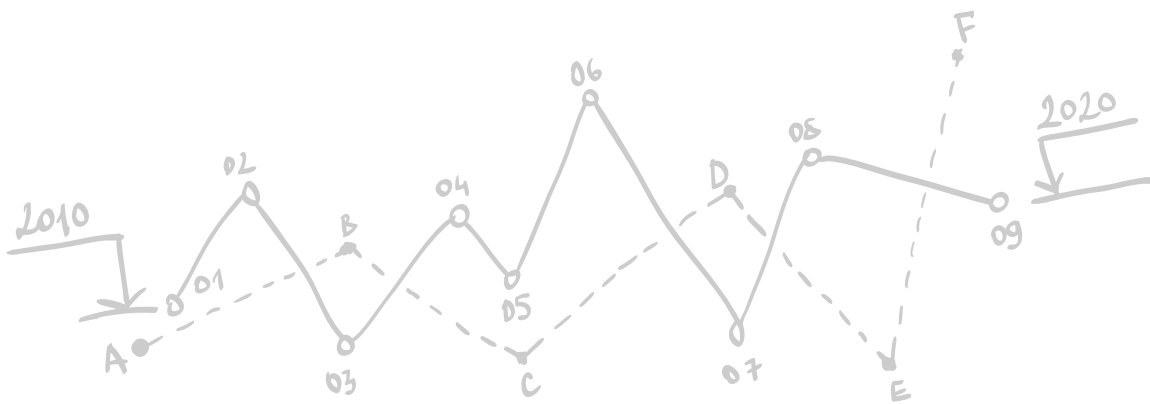
¹ Statistiquement significatif dans la régression avec variables de contrôle standard, quand le score est comparé à celui des élèves n'ayant pas bénéficié d'une éducation dans la petite enfance (à l'exception de ceux ayant un indice SESC 1)
Source: Rapport PISA 2015 de l'OCDE, analyse McKinsey



démontré que l'introduction de certaines technologies dans les méthodes d'apprentissage, telles que les liseuses et tablettes, semble avoir des conséquences négatives – et non positives - sur la performance des élèves.

Nous avons également trouvé une corrélation négative entre l'effet marginal de l'introduction de TIC et le taux de pénétration de ces technologies dans la région. Ainsi, dans les pays d'Afrique du Nord ayant participé à l'enquête PISA, le déploiement d'un ordinateur supplémentaire par classe à destination de l'enseignant fait grimper les scores PISA de 25,4 points. À titre de comparaison, la même action, menée dans les deux pays du CCG présentant un taux de pénétration des TIC plus important, ne se traduit que par un gain de 1,1 point PISA.

Il est important de noter que ces conclusions ne couvrent que les effets de la technologie éducative telle qu'elle est actuellement utilisée, et non le potentiel complet qu'elle comporte. De plus, nos conclusions ne prennent en compte que l'influence de l'introduction de matériel informatique dans les méthodes



d'apprentissage, excluant l'apport des logiciels. Ces conclusions ne tiennent en outre pas compte de la façon dont les enseignants utilisent la technologie en question. Même avec ces réserves, les dirigeants de la région MENA ne doivent pas partir du principe que l'impact des TIC sera toujours positif ou neutre. Il appartient aux systèmes scolaires de intégrer à ce que le déploiement des TIC soit pleinement intégrés aux curriculums scolaires et aux cours, et soutenus via le développement professionnel et le coaching des enseignants.

Améliorer la qualité de l'enseignement est plus important qu'accroître le nombre d'heures passées à l'école par les élèves.

Note : cette section porte uniquement sur les deux pays du CCG, à savoir le Qatar et les EAU. Les autres pays de la région MENA ayant participé à l'enquête n'ont pas fourni suffisamment de données pour pouvoir être analysés.

Il semble intuitif qu'augmenter le temps passé à l'école devrait améliorer la performance, et les résultats corroborent cette hypothèse, jusqu'à un certain point du moins. Dans les deux pays du CCG ayant effectué les tests PISA, la journée scolaire moyenne est d'environ 5,5 heures, un chiffre légèrement supérieur à la moyenne mondiale. Les résultats PISA en sciences progressent de 19,5% lorsque les élèves ont entre 4 et 5 heures de cours par jour, mais l'amélioration marginale n'est que de 1,9% si le nombre d'heures de cours se situe entre 5 et 7 heures. En neutralisant les effets liés au statut socio-économique des élèves, au type et à la localisation géographique de l'établissement, ce sont les élèves recevant de

6,5 à 7 heures de cours par jour qui obtiennent les meilleurs scores. Comme plus de 95% des élèves dans ces pays bénéficient déjà d'au moins 5 heures de cours, les bénéfices associés à une augmentation du nombre d'heures de cours sont limités, surtout au vu des coûts supplémentaires associés aux heures d'enseignement et aux infrastructures.

En d'autres termes, augmenter la qualité de l'enseignement a un effet positif plus important qu'une augmentation du nombre d'heures passées à l'école. Ainsi, le Qatar et les EAU ne se distinguent pas particulièrement en termes de points PISA par heure passée à l'école. Ils pourraient cependant faire des progrès considérables en réduisant le temps scolaire non consacré à l'enseignement et en améliorant la qualité des enseignants à travers le coaching et le développement professionnel.

L'enseignement préscolaire (maternel) a un impact positif sur les résultats scolaires des élèves de 15 ans. Toutefois, les élèves issus de familles à faibles revenus en bénéficient moins que les élèves issus de familles à hauts revenus.

De nombreuses études ont démontré qu'une éducation de qualité pendant la petite enfance améliore les résultats sociaux et scolaires, même si une controverse subsiste sur la persistance de ces gains sur le long terme. Nos conclusions confirment l'impact positif global à 15 ans de l'enseignement préscolaire, mais indiquent également qu'il pourrait y avoir un arbitrage entre l'élargissement de l'accès scolaire à ce niveau et l'amélioration de sa qualité.

De manière générale, les étudiants ayant reçu une forme d'instruction formelle durant leur petite enfance obtiennent 27 points de plus aux tests de sciences PISA dix ans plus tard que ceux n'en ayant pas bénéficié, mais il y a d'importantes disparités entre élèves issus d'environnements différents. Ceux issus de milieux socio-économiques défavorisés sont moins susceptibles d'avoir fréquenté l'école en bas âge. Parmi ceux qui ont été scolarisés, l'impact sur leurs scores PISA à terme semble plus faible. Aller à l'école trop tôt semble même être préjudiciable : les élèves ayant commencé leur scolarité avant 2 ans obtiennent de moins bons résultats que ceux qui n'ont reçu aucune forme d'enseignement préscolaire. Ce constat suscite des inquiétudes quant à la qualité de l'enseignement préscolaire, en particulier pour les jeunes enfants de familles à faibles revenus. Les données PISA suggèrent que les acteurs de l'éducation de la région MENA auraient tout intérêt à fournir en priorité une éducation de qualité à tous les enfants issus de familles à faibles revenus âgés de 4 à 5 ans et à contrôler rigoureusement la qualité de ces programmes, avant de chercher à scolariser de plus jeunes enfants.

Nous sommes conscients des limites de ces cinq conclusions. Personne ne peut trouver de réponses définitives en ne s'appuyant que sur une seule source d'informations, aussi vaste ou pertinente soit elle. La direction de la causalité, la taille des échantillons, les variables manquantes et les relations non linéaires sont autant de points d'achoppement. Un grand nombre de questions restent à élucider en menant un programme de recherche rigoureux et une expérimentation de longue durée et plus poussée. Nonobstant ces réserves, nous estimons que ces cinq conclusions apportent de précieux éclairages sur les facteurs de réussite des élèves. Nous invitons les acteurs de l'éducation de la région MENA à les intégrer à leurs programmes de réforme scolaire afin de mettre en œuvre les améliorations que leurs élèves sont en droit d'attendre ■