

ÉCARTS DE PERFORMANCES DES ÉLÈVES SELON LE SEXE

Que nous apprennent les évaluations de la DEPP ?

Léa Chabanon et
Claire Steinmetz

MEN-DEPP, bureau de l'évaluation des élèves

Les dispositifs d'évaluations des acquis des élèves mis en œuvre par la DEPP permettent de disposer d'un recul historique et d'une étendue suffisamment importante pour mettre en lumière les écarts de performances entre filles et garçons au fil de leur parcours scolaire tout en distinguant les disciplines. Cet article vise à produire un état des lieux sur le sujet à partir des données d'évaluations disponibles. Pour cela, nous avons répertorié et standardisé l'ensemble des écarts de performances entre filles et garçons constatés à chacune des évaluations menées par la DEPP depuis le début des années 2000 et même parfois avant.

Cette synthèse révèle que les écarts de compétences selon le sexe sont beaucoup plus marqués en français qu'en mathématiques, et ce tout au long de la scolarité. Les écarts en mathématiques ainsi qu'en sciences expérimentales, en faveur des garçons, ont tendance à se stabiliser au collège. À l'inverse, les écarts sont importants en français en faveur des filles dès l'école primaire et n'ont pas tendance à se réduire dans le secondaire. Il en va de même pour les résultats observés en langues vivantes. Enfin, en histoire-géographie, les performances selon le sexe sont comparables à l'école, mais deviennent en faveur des garçons en fin de collège.

La meilleure réussite scolaire des filles par rapport aux garçons est connue depuis longtemps, notamment en termes de retard scolaire et de résultats aux examens, au moins jusqu'en fin de collège. Il existe aussi de nombreuses études, réalisées notamment par la DEPP (direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance), concernant les écarts entre les sexes en termes d'acquis scolaires. « *Les garçons ont de meilleurs résultats en mathématiques, les filles sont plus à l'aise en lecture* », tel est généralement le résumé de ces études. Il est pourtant possible de pousser plus loin l'analyse, du fait que les évaluations

prises en œuvre par la DEPP permettent maintenant de disposer d'un recul et d'une étendue, tout en distinguant les disciplines, au fil du parcours scolaire, depuis de nombreuses années. Dans ce but, nous avons répertorié et standardisé l'ensemble des écarts de performance entre filles et garçons constatés à chacune des évaluations menées en France, depuis le début des années 2000 et même parfois avant ↘ **Encadré 1.**

Nous nous proposons donc de dresser un état des lieux des différences filles-garçons en privilégiant l'entrée disciplinaire. Pour cela, nous présenterons, dans un premier temps, les résultats d'évaluations standardisées qui indiquent que, dès l'école primaire, les filles sont plus performantes en français, même si des nuances doivent être apportées selon les domaines concernés.

Encadré 1

LISTE DES DISPOSITIFS D'ÉVALUATIONS STANDARDISÉES EN FRANCE PERMETTANT DES COMPARAISONS DIACHRONIQUES

Évaluations nationales

Le dispositif Cedre (Cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon) établit annuellement depuis 2003 des bilans nationaux des acquis des élèves en fin d'école et en fin de collège. Il couvre les compétences des élèves dans la plupart des domaines disciplinaires en référence aux programmes : maîtrise de la langue (MDL) en CM2 ; compétences générales (CG) en troisième ; langues vivantes, attitudes à l'égard de la vie en société ; histoire, géographie et éducation civique ; sciences expérimentales, mathématiques.

Dans le cadre des panels CP, les évaluations standardisées des acquis des élèves du panel entrés au CP en 1997 ou en 2011 sont réalisées sur les domaines de la pré-lecture, l'écriture, la numération et la compréhension orale.

Dans le cadre du Panel 2007, les évaluations standardisées des acquis des élèves du panel, entrés en sixième en 2007, couvrent la mémoire encyclopédique (Lexis), le traitement de phrases lacunaires, la lecture silencieuse, les mathématiques ainsi que le raisonnement sur cartes de Chartier.

L'évaluation « Lire, écrire, compter » a été réalisée auprès d'un échantillon d'élèves de CM2 en 1987, 1997 et 2007. Elle couvrait les domaines de la compréhension de l'écrit, l'orthographe et du calcul.

Au cours de la Journée défense et citoyenneté, une évaluation de la compréhension de l'écrit, du lexique, et des automatismes de lecture est réalisée annuellement sur l'ensemble des jeunes français d'environ 17 ans. Dans le cadre de cette même journée, la « numératie » (l'utilisation des mathématiques dans la vie quotidienne) a été testée en 2013.

Les évaluations pour les indicateurs de la LOLF⁴ testent annuellement les compétences de base en français et en mathématiques depuis 2007 en CE1, CM2, sixième et troisième. En 2013, elles sont devenues compétences du socle commun.

Évaluations internationales

L'évaluation PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) évalue la compréhension de l'écrit auprès des élèves de niveau CM1. La France a participé en 2001, 2006, 2011 et 2016.

Le dispositif PISA (*Program for International Student Assessment*) établit tous les trois ans depuis 2000, les bilans internationaux, en compréhension de l'écrit, culture mathématique et culture scientifique, des élèves de 15 ans révolus des pays membres de l'OCDE.

L'évaluation TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) a évalué les élèves français de CM1 et de terminale S sur les mathématiques et les sciences physiques, en 1995 et en 2015.

4. Loi organique relative aux lois de finances

Nous verrons ensuite qu'en mathématiques ainsi qu'en sciences expérimentales, les garçons sont plus performants, même si les écarts se resserrent en mathématiques au collège. Enfin, nous nous intéresserons à l'histoire-géographie et aux langues vivantes, deux disciplines pour lesquelles nous observons également des différences de performances filles-garçons.

Cet article a donc un objectif essentiellement descriptif, en faisant la synthèse d'une masse très importante de résultats concernant les écarts de compétences selon le sexe¹. Il tente de mettre en lumière des écarts variables d'une discipline à l'autre, d'un niveau scolaire à l'autre et d'une période à l'autre, sans toutefois donner d'explications sociologiques ou didactiques à ces écarts, comme cela a déjà été fait par ailleurs [par exemple MOSCONI et LOUDET-VERDIER, 1997 ; BAUDELLOT et ESTABLET, 2007]. Quelques indications sur le rapport des garçons et des filles avec les différentes disciplines seront néanmoins présentées.

MAÎTRISE DE LA LANGUE

Les filles plus performantes dès l'entrée à l'école primaire

Les filles affichent dès le début du primaire de meilleures performances dans les compétences langagières. Les écarts, en augmentation dans les dernières enquêtes, se creusent au fil de la scolarité.

À l'entrée en CP, les filles présentent de meilleures performances dans les dimensions relevant des compétences verbales et de la familiarité avec l'écrit². L'écart de score moyen est d'environ 10 points d'écart-type sur les dimensions de pré-lecture, écriture et compréhension orale ↘ **Encadré 2** p. 42. Il s'est même creusé en compréhension orale entre 1997 et 2011 [LE CAM, ROCHER, VERLET, 2013]. Ce constat est le même pour la maîtrise des compétences du socle³ en 2013 et en 2014, en fin de CE1 avec près de 7 points d'écart en faveur des filles [MENESR-DEPP, 2014, 2015]. En fin de CM2, les filles affichent un taux de maîtrise des compétences de base en français de 89 % en 2009 et de 91,8 % en 2013, soit un écart de 6 points de taux de maîtrise par rapport aux garçons [MEN-DEPP, 2008, 2009, 2010 ; MENESR-DEPP, 2014, 2011 ; MENJVA-DEPP, 2012, 2013] ↘ **Figure 1** p. 42.

Portant sur des compétences plus diversifiées, les enquêtes Cedre (Cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon) en fin d'école primaire confirment ces premières prises d'informations et pointent même une augmentation de l'écart de performance entre garçons et filles au fil du temps. En effet, alors que le niveau des acquis des élèves en maîtrise de la langue (compréhension de l'écrit et étude de la langue) reste stable entre 2003 et 2015, l'écart entre le score moyen des filles et celui des garçons a pratiquement triplé depuis 2009 pour atteindre 32 points d'écart-type [ANDREU, DALIBARD, ÉTÈVE, 2016]. L'évolution est particulièrement nette au bas de la distribution : la proportion de filles dans les groupes faibles (groupes 0 et 1) a nettement diminué entre 2003 et 2015 (de 13,6 % à 7,7 %), alors que la baisse est moins marquée pour les garçons (de 16,4 % à 14,1 %). De surcroît, la proportion d'élèves particulièrement performants

1. L'ensemble des résultats discutés dans cet article est compilé sous forme de tableaux dans les **annexes 1 à 3** p. 53 et suivantes.

2. Évaluations effectuées dans le cadre du suivi des panels d'élèves entrant au cours préparatoire (CP) en 1997 et 2011.

3. La maîtrise des compétences de base en français au CE1 et en fin d'école a été évaluée chaque année de 2007 à 2012.

LA MESURE DES ÉCARTS DE SCORE

Le *d* de Cohen ou la mesure de la taille d'effet

Afin de standardiser les écarts de score moyen entre garçons et filles, et pouvoir ainsi les comparer entre disciplines et à chaque niveau scolaire, on utilise le *d* de Cohen ou encore la mesure de la « taille d'effet ».

La taille de l'effet de la variable sexe sur le score moyen est mesurée par formule suivante :

$$d = \frac{M_F - M_G}{\sigma_{\text{combiné}}}$$

où $M_F - M_G$ est la différence entre le score moyen des filles et le score moyen des garçons, et σ l'écart-type combiné des deux groupes. COHEN [1992] définit un effet comme "small, $d = 0,2$ ", "medium, $d = 0,5$," et "large, $d = 0,8$ ".

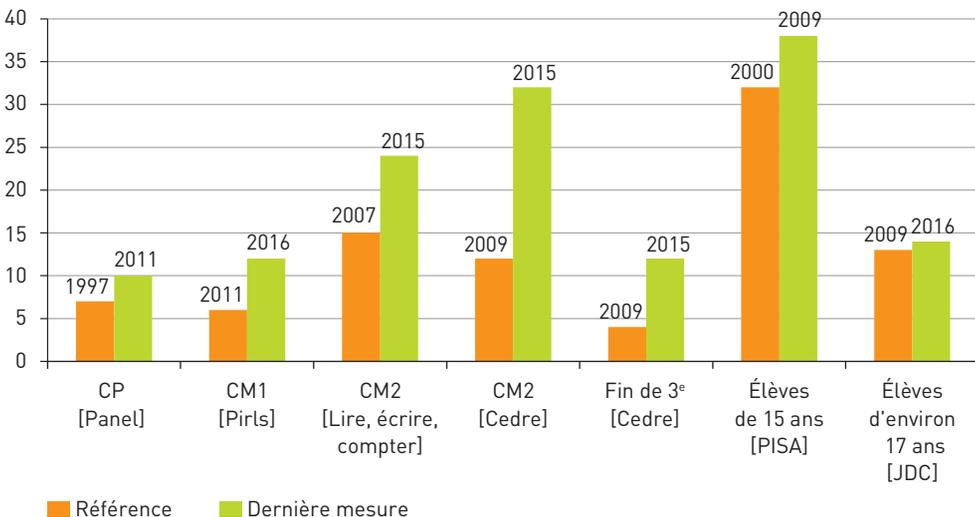
La magnitude de l'écart entre filles et garçons est interprétée en pourcentage d'écart-type,

pour un $d = 0,1$ l'écart entre filles et garçons correspondra à 10 % de l'écart-type total, et pour un $d = 1$, l'écart sera 100 % de l'écart-type total, soit 1 écart-type. Dans le texte, on parlera de « point d'écart-type » pour désigner 1 % d'écart-type.

Dans le cas qui nous intéresse et selon la lecture de COHEN nous commenterons donc de très petits effets, avec des tailles d'écart qui n'excèdent pas 0,4, soit 40 % d'écart-type.

Cette standardisation revient à comparer des écarts relatifs plutôt que des écarts bruts. Or, dans le cas des enquêtes Cedre, les échelles de score sont déjà comparables dans le temps, le passage par le *d* de Cohen revient donc à appliquer une double standardisation, ainsi l'écart relatif peut être plus important que l'écart brut lorsque l'on a une réduction sensible de l'écart-type entre deux années.

📌 **Figure 1** Maitrise de la langue : évolution de l'écart de score des filles par rapport aux garçons en pourcentage d'écart-type



Éducation & Formations n° 96 © DEPP

Lecture : en 2015, l'écart de score entre filles et garçons à l'évaluation Cedre en CM2 est de 32 points d'écart-type en faveur des filles, l'écart pour cette évaluation était de 12 points d'écart-type en faveur des filles en 2009.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-DEPP.

(groupes 4 et 5) a stagné pour les filles (de 31,2 % à 32,1 %) tandis qu'elle a baissé pour les garçons (de 27,4 % à 21,7 %). Plus spécifiquement, en orthographe, en fin de primaire⁵, les écarts entre filles et garçons sont très importants et se sont creusés entre 1987 et 2015 : la différence du nombre d'erreurs passe de 1,8 en 1987 à 3,5 en 2015, toujours en faveur des filles [ANDREU et STEINMETZ, 2016]. En 2015, l'écart de score est de 24 points d'écart-type entre filles et garçons.

Des données issues d'évaluations internationales auxquelles la France participe constituent une source complémentaire dans l'étude des différences garçons-filles ↘ **Encadré 3** p. 44. Ainsi, selon l'étude Pirls réalisée tous les cinq ans depuis 2001, les performances en lecture des élèves à la fin de leur quatrième année de scolarité obligatoire (CM1 pour la France) baissent progressivement. Le score moyen reste au-dessus de la moyenne de l'OCDE, mais en deçà de la moyenne européenne. La différenciation selon le sexe montre que les scores moyens sont plus élevés chez les filles : l'écart est de 12 points d'écart-type en 2016, il était de 6 points en 2011.

Les écarts filles-garçons se confirment au collège et ont tendance à s'accroître au cours des dernières années

Dans le secondaire, l'écart en faveur des filles dans la maîtrise de la langue se confirme. Il est toutefois moins net dans des compétences plus générales et dans la maîtrise du vocabulaire associé aux différentes disciplines scolaires. Ainsi, en 2015, les filles ont un niveau de performance supérieur à celui des garçons en compétences générales et langagières⁶ : 12 points d'écart-type, un écart qui s'est beaucoup accru puisqu'il était de 4 points en 2009 (mais déjà de 8 points en 2003) [DALIBARD, FUMEL, LIMA, 2016].

Les évaluations du panel d'élèves entrés en sixième en 2007 confirment partiellement cette tendance. En sixième tout comme en troisième, les filles ont une moyenne supérieure à celle des garçons en traitement des phrases lacunaires (TPL) et en lecture silencieuse (LS). Les écarts de niveau entre filles et garçons se creusent entre la sixième et la troisième en TPL, de 20 points en sixième à 26 points d'écart-type en troisième en faveur des filles. En lecture silencieuse, l'écart en faveur des filles diminue, de 22 points d'écart-type en sixième à 11 points en troisième. Concernant les connaissances lexicales et sémantiques (Lexis), les garçons obtiennent de meilleurs résultats, même si l'écart se résorbe légèrement entre la sixième et la troisième dans ce domaine (de 29 points d'écart-type en faveur des garçons en sixième à 20 points en troisième). L'épreuve de Lexis concerne le savoir enseigné, à partir du contenu des manuels scolaires, en cours de français, mais aussi en mathématiques, en sciences et technologie, en sciences de la vie et de la Terre ainsi qu'en histoire-géographie, ce qui peut expliquer les résultats divergents par rapport au TPL et à la LS.

En ce qui concerne la maîtrise des compétences de base en français, dans un contexte de baisse entre 2007 et 2012, les filles ont un taux de maîtrise supérieur à celui des garçons sur toute la période (85,5 % contre 74,5 % en 2007 ; 82,3 % contre 68 % en 2012). Les écarts selon le sexe ont augmenté entre les deux temps de mesure avec une différence de - 14 points en 2012 contre - 11 points en 2007 [MEN-DEPP, 2008, 2009, 2010, 2012, 2013 ; MENJVA-DEPP, 2011]. En 2013, l'écart de taux de maîtrise des compétences du socle entre filles et garçons

5. Évaluation « Lire, écrire, compter » en 1987, 2007 et 2015.

6. Évaluation Cedre en 2003, 2009 et 2015.

COMPARAISONS INTERNATIONALES : OÙ SE SITUE LA FRANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES PAYS EN MATIÈRE D'INÉGALITÉS DE SEXE ?

D'après les résultats de l'enquête PISA 2015, les filles obtiennent de meilleurs résultats que les garçons en compréhension de l'écrit dans l'ensemble des pays interrogés. En 2015, elles obtiennent en moyenne 29 points de score de plus que les garçons (contre 38 points en 2012), ce qui correspond à un décalage de 9 mois de scolarité environ. Pour ce qui est des mathématiques, les garçons devancent les filles avec des scores moyens supérieurs de 8 points en 2015, représentant environ trois mois de scolarité. Les écarts sont statistiquement significatifs pour 28 pays et économies. Dans des pays comme l'Allemagne, l'Autriche, l'Espagne, le Brésil, l'Irlande, l'Italie ou le Liban, cet écart est supérieur à 15 points en faveur des garçons. Les filles devancent les garçons en mathématiques dans 9 pays et économies (la Finlande, l'Albanie, à Macao (en Chine), en Ex-République Yougoslave de Macédoine (ERYM), en Géorgie, en Jordanie, en Malaisie, au Qatar et à Trinité-et-Tobago). En revanche, PISA montre peu de différence significative de réussite en sciences selon le sexe [OCDE, 2015].

En s'intéressant de plus près aux pays les plus performants à l'enquête PISA, Hong-Kong, Shanghai, Singapour et Taïpei, nous constatons que filles et garçons ont le même niveau de performance en mathématiques, et qu'elles sont meilleures dans cette matière que les garçons de la plupart des autres pays. Nous observons le même type de résultat concernant la compréhension de l'écrit : même si les garçons de ces pays sont moins performants que les filles, ils ont tout de même un meilleur niveau que celui des filles de la plupart des autres pays.

Les écarts filles-garçons exprimés en pourcentages d'écart-type sont plus importants

en compréhension de l'écrit, que ce soit en France ou pour la moyenne des pays de l'OCDE ↘ **Annexe 2** p. 54. Dans l'ensemble, la tendance est à l'augmentation depuis 2000. En culture mathématique, la France, un petit peu plus inégalitaire en 2003, est passée sous la moyenne de l'OCDE en 2012. En culture scientifique, l'écart constaté est très faible en France comme pour les autres pays de l'OCDE.

L'évaluation TIMSS a montré qu'en mathématiques au primaire, les garçons obtiennent des performances supérieures à celles des filles dans 12 pays européens et les filles de meilleurs résultats dans un seul (Finlande). En France, de manière statistiquement significative, bien que peu marquée, les garçons font mieux que les filles, l'écart étant de 8 points d'écart-type. Ces résultats sont corroborés par des études nationales, telle Cedre mathématiques 2014 pour la fin de l'école primaire. En sciences, les résultats sont plus équilibrés. Le score moyen des jeunes européennes est inférieur de 2 points d'écart-type à celui des jeunes européens. En France, filles et garçons obtiennent exactement le même score ↘ **Annexe 3** p. 55.

Selon l'évaluation internationale TIMSS *Advanced (Trends in International Mathematics and Science Study)*, qui évalue les connaissances des élèves en mathématiques et en physique à la fin de leur scolarité (terminale S), la France est le pays où la différence de performance entre filles et garçons est la plus grande en proportion d'écart-type. Ce constat était identique en 1995 et la baisse de score entre 1995 et 2015 est du même ordre pour les deux sexes. La France est aussi l'un des pays ayant le plus favorisé la parité en termes d'effectifs des filles et des garçons dans les terminales scientifiques : la part des filles en terminale S est passée de 40 % à 47 % en vingt ans [LE CAM et SALLES, 2016].

est de 14 points en fin de troisième ; soit une différence plus importante que celle observée en classe de sixième en 2015 (8 points) [MENESR-DEPP, 2016]. Ici aussi, les années passées au collège s'accompagnent donc d'une légère augmentation des écarts filles-garçons.

Les résultats des enquêtes PISA en « littératie » confirment ces tendances. La différence de score entre les deux sexes est passée de 32 points d'écart-type en 2000 à 38 points en 2009. Dans le même temps, le niveau de compétences des garçons a baissé (- 7 points), tandis que celui des filles a augmenté (+ 8 points) [BOURNY, FUMEL *et alii*, 2013]. En 2015, l'écart de score moyen s'est atténué, pour descendre sous le niveau des années 2000, avec 26 points d'écart-type [FUMEL, KESKPAIK *et alii*, 2016].

Enfin, à 17 ans, lors de la Journée défense et citoyenneté, les garçons réussissent moins bien les épreuves de compréhension et présentent une plus grande disparité dans leurs résultats. Depuis 2009, ces résultats sont stables d'une année à l'autre, quel que soit le sexe. Ainsi, l'écart de score moyen en compréhension est de 14 points d'écart-type. Cependant, pour les jeunes ayant le plus de difficultés, l'écart entre garçons et filles s'est réduit : en 2016, 5,6 % des garçons ont de sévères difficultés de lecture contre 4,6 % des filles, soit un écart de 1 point contre 1,7 point en 2009 [ARZOUMANIAN, CHABANON *et alii*, 2017].

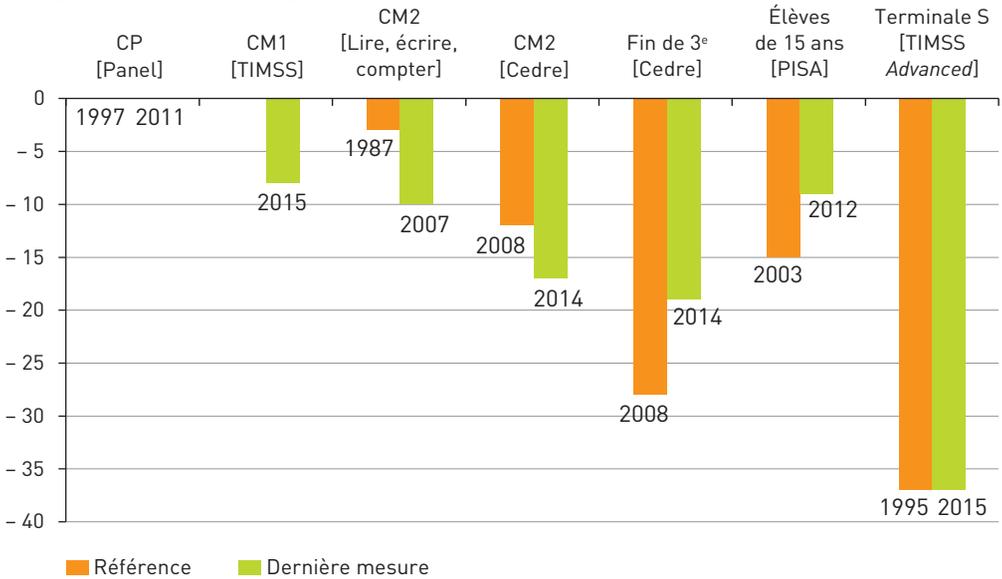
MATHÉMATIQUES

Des performances équivalentes selon le sexe à l'entrée au primaire, puis l'écart se creuse en faveur des garçons

À l'entrée à l'école primaire, les compétences en mathématiques ne diffèrent pas selon le sexe. Ainsi, en début de CP, en 1997 et en 2011, filles et garçons affichent les mêmes performances à l'épreuve numérique et à l'épreuve d'identification de nombres et figures [LE CAM, ROCHER et VERLET, 2013]. Il en va de même pour la maîtrise des compétences du socle en mathématiques en CE1 en 2014 [MENESR-DEPP, 2015]. En revanche, en fin d'école primaire, selon l'enquête Cedre, le score moyen des garçons en mathématiques est supérieur à celui des filles. En 2014, l'écart de score moyen des filles par rapport aux garçons en pourcentage d'écart-type est de - 18 points, soit six points de plus qu'en 2008 (- 12 points) ↘ **Figure 2** p. 46. Les garçons sont moins nombreux que les filles dans les groupes les plus faibles et beaucoup plus nombreux dans les groupes les plus forts. Les répartitions restent stables entre les deux années, quel que soit le sexe, sauf pour les garçons du groupe médian dont la proportion diminue significativement passant de 32 % à 28 %, et celle des filles du groupe le plus faible, dont la proportion augmente [DALIBARD et PASTOR, 2015]. Les garçons ont aussi, en fin de CM2, un taux de maîtrise des compétences de bases en mathématiques supérieur à celui des filles⁷, même si l'écart reste assez faible (1 point en 2007 et 3 points en 2012) [MEN-DEPP, 2008, 2009, 2010, 2012, 2013 ; MENJVA-DEPP, 2011]. Réalisée à quatre reprises depuis 1987 auprès d'élèves de CM2, l'enquête « Lire, écrire, compter » indique aussi de meilleures performances des garçons en mathématiques, de façon stable dans le temps [ROCHER, 2008].

7. Évaluation des compétences de base en mathématiques réalisée entre 2007 et 2012.

📉 **Figure 2 Mathématiques : évolution de l'écart de score des filles par rapport aux garçons en pourcentage d'écart-type**



Éducation & formations n° 96 © DEPP

Lecture : en 2014, l'écart de score entre filles et garçons à l'évaluation Cedre en fin de troisième est de 19 points d'écart-type en faveur des garçons, l'écart à cette évaluation était de 28 points d'écart-type en faveur des garçons en 2008.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-DEPP.

Les écarts se sont resserrés au collège

Les meilleures performances des garçons se confirment au cours de la scolarité au collège et au lycée, bien que les écarts aient tendance à se resserrer depuis les dernières mesures. Aux évaluations du panel 2007, les garçons présentent de meilleures performances que les filles en mathématiques à l'entrée en sixième (27 points d'écart-type). En troisième, la différence augmente pour atteindre 32 points d'écart-type. Les évaluations Cedre confirment cette tendance dans un contexte général de baisse des performances. L'écart de score moyen est de 19 points d'écart-type en faveur des garçons en 2014. L'écart paraît se resserrer puisqu'en 2008, il était de 28 points [ARZOUMANIAN et DALIBARD, 2015]. Cela tient en particulier à l'augmentation sensible de la part de garçons dans les groupes des moins compétents (de 11,9 % à 17,3 %), alors que cette part progresse moins pour les filles (de 18,1 % à 21,6 %).

Le rapprochement des performances des garçons et des filles en mathématiques en fin de collège par rapport à la situation en fin de primaire se vérifie au travers d'autres dispositifs d'évaluations menées par la DEPP. Ainsi, le taux de maîtrise des compétences de base en mathématiques des élèves de début de sixième de 2007 à 2012 était assez similaire entre les filles et les garçons avec un léger avantage pour ces derniers (0,7 point) [MEN-DEPP, 2009, 2010, 2012, 2013 ; MENJVA-DEPP, 2011]. Or, lors de l'évaluation des compétences du socle en 2013 en fin de troisième, les filles ont même devancé les garçons avec un taux de maîtrise supérieur de 4,3 points [MENESR-DEPP, 2014]. Le prochain exercice d'évaluation du socle de troisième en 2019 nous permettra de suivre les évolutions de cette tendance. Dans l'enquête internationale PISA 2012, l'écart de performance est de 9 points d'écart-type en faveur des

garçons en mathématiques. Il s'est réduit depuis la dernière évaluation PISA qui avait pour majeure les mathématiques (2003), pour laquelle l'écart était de 15 points. Cette réduction est en grande partie due à une légère baisse du niveau des garçons. Ils restent cependant plus nombreux dans les groupes extrêmes de niveau en culture mathématique, tandis que les filles sont plus nombreuses dans les groupes intermédiaires. Cette tendance est la même depuis 2003 [FUMEL, KESKPAIK *et alii*, 2016].

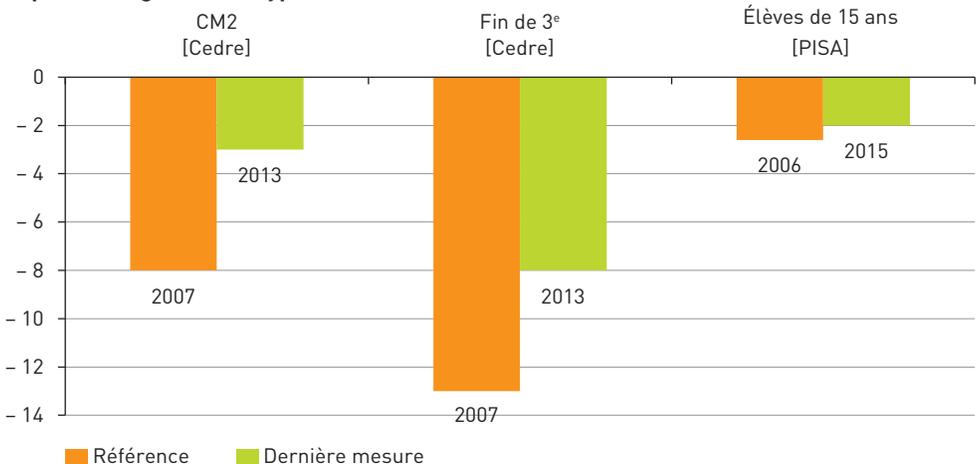
En fin de terminale S, de gros écarts de performances apparaissent en faveur des garçons⁸ : 37 % d'écart-type en faveur des garçons. Cet écart reste le même depuis 1995, malgré la baisse générale de niveau, de plus d'un écart-type en 20 ans [LE CAM et SALLES, 2016].

L'utilisation des mathématiques dans la vie quotidienne, ou « numératie », a été testée en 2013 auprès des jeunes participants à la Journée défense et citoyenneté. Les filles rencontrent un peu plus de difficultés dans ce domaine : 10,7 % des filles ont un faible niveau de compétences contre 8,7 % des garçons [VOURC'H et HERRERO, 2014].

SCIENCES EXPÉRIMENTALES : DE MEILLEURES PERFORMANCES POUR LES GARÇONS À L'ÉCOLE ET AU COLLÈGE

En fin d'école primaire, en sciences expérimentales⁹, un léger avantage existe en faveur des garçons, mais il s'est réduit entre 2007 et 2013, passant de 8 points à 3 points d'écart-type ↘ **Figure 3**. Les garçons sont plus nombreux que les filles dans les groupes forts

↘ **Figure 3 Sciences : évolution de l'écart de score des filles par rapport aux garçons en pourcentage d'écart-type**



Éducation & formations n° 96 © DEPP

Lecture : en 2013, l'écart de score entre filles et garçons à l'évaluation Cedre en CM2 est de 3 points d'écart-type en faveur des garçons, l'écart pour cette évaluation était de 8 points d'écart-type en faveur des garçons en 2007.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-DEPP.

8. Évaluation internationale TIMSS *Advanced*.

9. Évaluations Cedre de 2007 et 2013.

(29,1 % en 2007 contre 24,8 % en 2013), mais aussi dans le groupe le plus faible (16,4 % contre 14,1 %) [ANDREU, ÉTÈVE, GARCIA, 2014]. En fin de collège, les écarts se confirment : bien que la proportion de garçons dans le groupe 5 ait significativement diminué en 2013, ils ont toujours une probabilité plus importante que les filles d'appartenir à un groupe de niveau 5. Les scores des garçons sont en moyenne légèrement supérieurs (6 points d'écart-type en 2013) et un peu plus dispersés que ceux des filles : leur écart-type est supérieur de 6 points environ [ANDREU, GARCIA, ROUSSEL, 2014]. En revanche, nous n'observons pas de différence significative entre le score moyen des filles et celui des garçons dans le cadre des évaluations PISA en culture scientifique, même si les garçons déclarent manifester plus d'intérêt pour les sciences.

HISTOIRE-GÉOGRAPHIE ET ÉDUCATION CIVIQUE : LES GARÇONS PLUS PERFORMANTS AU COLLÈGE

En histoire-géographie et en éducation civique, en fin d'école primaire, il y a peu de différence entre les scores moyens des filles et des garçons, qui ont peu évolué entre 2006 et 2013¹⁰ ↘ **Figure 4**. Cependant, les répartitions par groupe de compétences ont changé, surtout pour les garçons. En effet, la part de garçons dans le groupe des élèves en grande difficulté a significativement augmenté entre 2006 et 2013 (de 1,9 % à 2,9 %), mais c'est aussi le cas à l'autre extrémité de la distribution (13,5 % des garçons sont dans le groupe le plus performant en 2013 contre 8,4 % en 2006). Pour les filles, les résultats se sont au contraire resserrés vers la moyenne, avec une baisse dans le groupe des plus compétents : 9,4 % des filles en 2013 contre 11,6 % en 2006 [GARCIA et PASTOR, 2013].

↘ **Figure 4** Histoire-géographie : évolution de l'écart de score des filles par rapport aux garçons en pourcentage d'écart-type



Lecture : en 2012, l'écart de score entre filles et garçons à l'évaluation Cedre en fin de troisième est de 11 points d'écart-type en faveur des garçons, l'écart pour cette évaluation était de 12 points d'écart-type en faveur des garçons en 2006.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-DEPP.

Éducation & formations n° 96 © DEPP

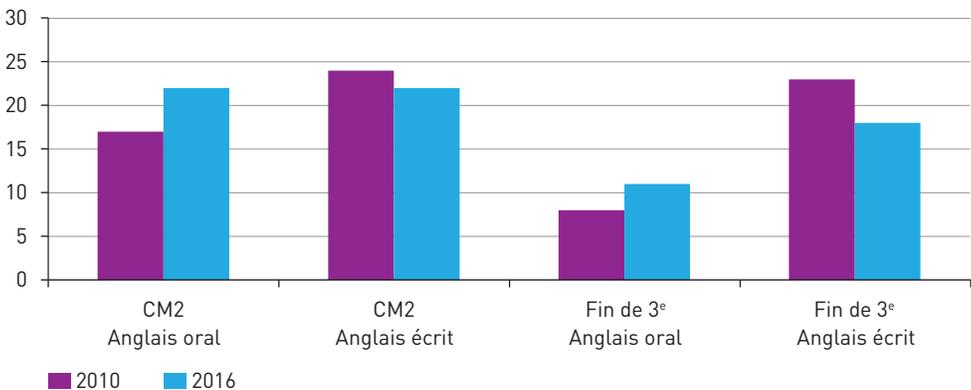
10. Évaluations Cedre de 2006 et 2012.

En fin de collège, les garçons sont meilleurs que les filles en 2006 comme en 2012. Bien que le score moyen des élèves ait diminué significativement entre ces deux dates, le score moyen des garçons est supérieur de 11 points d'écart-type par rapport aux filles [GARCIA et KROP, 2013].

LANGUES VIVANTES : DES ÉCARTS DE PERFORMANCES TRÈS MARQUÉS EN FAVEUR DES FILLES DÈS LE PRIMAIRE

En langues vivantes, les écarts de performances entre filles et garçons sont très prononcés dès le primaire¹¹. En compréhension de l'oral en anglais, le score moyen est stable en 2016 après avoir progressé significativement entre 2004 et 2010 quel que soit le sexe, mais de manière plus importante pour les filles [DALIBARD et MARCHOIS, 2017]. L'écart de score est ainsi passé de 17 points d'écart-type en 2010 à 22 points en 2016 en faveur des filles ↘ **Figure 5**. Globalement, la dispersion des résultats diminue sur la même période, un élève sur trois se situant dans le groupe le plus performant en 2016. Les garçons restent plus représentés que les filles dans les groupes de faibles niveaux, et moins fréquents dans les groupes les plus forts. La même tendance s'observe pour la compréhension de l'écrit : après une augmentation significative du score en 2010, plus importante pour les filles, le niveau global se stabilise en 2016 et l'écart de score diminue légèrement pour atteindre 22 points d'écart-type en faveur des filles contre 24 points en 2010. En fin de collège, en compréhension de l'oral comme en compréhension de l'écrit, les filles réalisent en anglais de meilleures performances que les garçons (11 points d'écart-type à l'oral ; 18 points à l'écrit) [BEUZON et DALIBARD, 2017].

↘ **Figure 5** Anglais : évolution de l'écart de score des filles par rapport aux garçons en pourcentage d'écart-type



Éducation & formations n° 96 © DEPP

Lecture : en 2016, l'écart de score entre filles et garçons à l'évaluation Cedre en fin de troisième à l'écrit est de 18 points d'écart-type en faveur des filles, l'écart pour cette évaluation était de 23 points d'écart-type en faveur des filles en 2010.

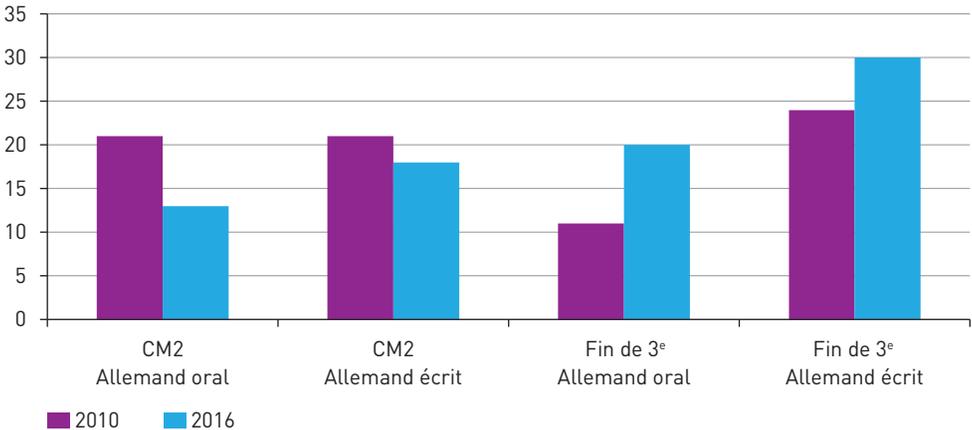
Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-DEPP.

11. Évaluations Cedre de 2004, 2010 et 2016.

En allemand, à l'école, l'écart de performances entre les deux sexes se réduit au cours du temps, mais reste de l'ordre de 18 points à l'écrit et de 13 points d'écart-type à l'oral en faveur des filles **↘ Figure 6**. Ces dernières sont plus nombreuses que les garçons dans les groupes les plus forts à l'écrit et à l'oral pour les trois années évaluées, bien que la proportion de garçons ait aussi augmenté dans ces groupes. En fin de collège, pour les deux compétences, les filles sont meilleures que les garçons, et d'autant plus à l'écrit (20 points à l'oral et

↘ Figure 6 Allemand : évolution de l'écart de score des filles par rapport aux garçons en pourcentage d'écart-type



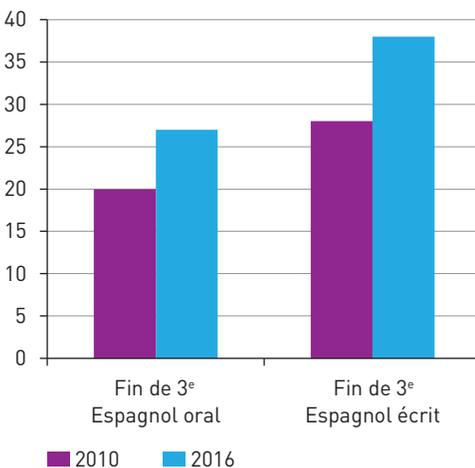
Éducation & formations n° 96 © DEPP

Lecture : en 2016, l'écart de score entre filles et garçons à l'évaluation Cedre en fin de troisième à l'écrit est de 30 points d'écart-type en faveur des filles, l'écart pour cette évaluation était de 24 points d'écart-type en faveur des filles en 2010.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-DEPP.

↘ Figure 7 Espagnol : évolution de l'écart de score des filles par rapport aux garçons en pourcentage d'écart-type



Lecture : en 2016, l'écart de score entre filles et garçons à l'évaluation Cedre en fin de troisième à l'oral est de 27 points d'écart-type en faveur des filles, l'écart pour cette évaluation était de 20 points d'écart-type en faveur des filles en 2010.

Champ : France métropolitaine.

Source : MEN-DEPP.

Éducation & formations n° 96 © DEPP

30 points à l'écrit). Entre 2010 et 2016, les filles ont aussi davantage progressé que les garçons, à l'oral comme à l'écrit [BOUCÉ, DALIBARD, MARCHOIS, 2017]. Enfin, en fin de collège en espagnol, à l'écrit comme en compréhension de l'oral, les filles réussissent beaucoup mieux que les garçons, avec un écart de score moyen de 38 points d'écart-type à l'écrit et 27 points à l'oral ↘ **Figure 7**.

CONCLUSION

L'ensemble des évaluations menées par la DEPP nous permet de repérer les domaines dans lesquels les filles et les garçons sont les plus performants. Les écarts de compétences de ce point de vue sont beaucoup plus marqués en français qu'en mathématiques, et ce tout au long de la scolarité. Les écarts en mathématiques, en faveur des garçons, ont tendance à se stabiliser au collège. Cependant, même si les écarts se réduisent en mathématiques depuis les premières mesures, la dispersion reste assez marquée : les filles sont moins représentées que les garçons dans les plus hauts niveaux de compétences et plus nombreuses dans les bas niveaux. À l'inverse les écarts sont importants en français en faveur des filles dès le primaire et n'ont pas tendance à se résorber dans le secondaire. Ainsi selon la dernière évaluation PISA 2009 qui évaluait en majeure le niveau en « littératie » des élèves de 15 ans, l'écart de score moyen était de 38 points d'écart-type en faveur des filles, un des plus élevés relevés dans nos évaluations.

Les écarts de réussite scolaire ne peuvent pas se réduire aux simples aspects cognitifs. En effet, tout un ensemble d'autres variables, telles que l'environnement familial et social de l'élève, sont déterminantes pour analyser les différences de performance entre filles et garçons. Globalement, et comme le montre PISA 2015 dans de nombreux pays de l'OCDE, en dépit de la performance de leur système éducatif, le statut socio-économique des élèves est très étroitement lié aux performances des élèves et continue d'influer sur les possibilités des élèves de développer leurs compétences.

En effet, les différences de performance et même de parcours scolaire en fonction du sexe s'articulent avec de fortes inégalités en fonction du milieu social et familial, à valeur scolaire égale. Plusieurs travaux ont montré que les écarts de réussite entre filles et garçons doivent être spécifiés en fonction du milieu social ; en mathématiques, les filles et les garçons issus de milieu favorisé (et n'ayant pas redoublé dans le primaire) réussissent pareillement, alors que les filles issues de milieu défavorisé ont, quant à elles, des difficultés significatives par rapport à leurs homologues garçons au niveau du collège [DURU-BELLAT, 2004]. Enfin, il existe également un ensemble de composantes dites « conatives », comme la motivation et le sentiment d'efficacité personnelle ↘ **Encadré 4** p. 52. Ces dimensions jouent un rôle très important dans la réussite scolaire. Il serait de fait intéressant de les étudier plus en détail selon le sexe des élèves.

L'ÉTUDE DES DIMENSIONS CONATIVES SUR DES ÉLÈVES AU COLLÈGE SELON LE SEXE

Le suivi du panel d'élèves du second degré initié par la DEPP en 2007 offre la possibilité de mettre en perspective des dimensions non cognitives (motivation, anxiété et sentiment d'efficacité personnelle) avec des informations d'ordre social ou contextuel. À partir d'un large ensemble d'items, des indices ont été construits pour chacune des dimensions et leur évolution a été observée entre la sixième et la troisième [AUGEREAU et BEN-ALI, à paraître].

Dès la sixième, les résultats mettent en évidence une plus forte motivation des filles pour les études, soit l'équivalent d'un demi-écart-type sur cette échelle. En fin de troisième, les différences filles-garçons sont toujours présentes, même si au cours du collège, le degré de motivation tend à baisser quel que soit le sexe. Cette plus forte motivation s'accompagne d'un sentiment d'efficacité scolaire aussi plus

important chez les filles : 25 % d'écart-type en leur faveur dès la sixième.

Cependant, les filles sont également plus anxieuses que les garçons par rapport au travail scolaire. Cet écart s'accroît pendant les années passées au collège. Par exemple, en classe de sixième, à l'énoncé « *lorsque j'apprends une leçon, j'ai peur de ne plus la savoir au moment où je serai interrogé(e)* », elles sont 28 % à répondre « *tout à fait vrai* » contre 21 % des garçons. En troisième, ces pourcentages atteignent respectivement 24 % et 14 %.

La plus forte appréhension des filles par rapport aux évaluations avait également été pointée par l'enquête PISA dans le domaine des mathématiques en 2012 : 66 % des garçons contre 78 % des filles se déclaraient d'accord avec l'affirmation suivante : « *Je m'inquiète à l'idée d'avoir de mauvaises notes en mathématiques.* »

Annexe 1

ÉCARTS DE SCORES MOYENS DES FILLES PAR RAPPORT AUX GARÇONS, EN POURCENTAGE D'ÉCART-TYPE OBSERVÉS LORS DE L'ÉVALUATION LA PLUS RÉCENTE PAR NIVEAU ET PAR MATIÈRE DANS LE PRIMAIRE

Niveau	Évaluation	Date	Compétences évaluées	Écart filles-garçons (en % d'écart-type ou points de taux de maîtrise)	Évolution de l'écart filles-garçons
Français					
CP	Panel	2011	Prélecture, écriture et compréhension orale	10 %	En hausse sur par rapport à 1997, 7 %
CE1	Socle	2014	Compétences du socle commun	6,9 points (écart de taux de maîtrise)	Référence ancien socle
CM1	Pirls	2016	Compréhension de l'écrit	12%	En augmentation par rapport à 2011, 6 %
CM2	Socle	2013	Compétences du socle commun	5,5 points (écart de taux de maîtrise)	Référence ancien socle
CM2	Évaluation 1987-2007-2015	2015	Orthographe, dictée	24 %	En hausse par rapport à 1987 et 2007, 15 %
CM2	Cedre	2015	Maîtrise de la langue	32 %	En forte augmentation depuis 2003, 12 %
Histoire-géographie					
CM2	Cedre	2012	Histoire-géographie, éducation civique	- 4 %	En baisse par rapport à 2006, 7 %
Sciences					
CM1	TIMSS	2015	Sciences	0 %	Pas de référence
CM2	Cedre	2013	Sciences expérimentales	3 %	En baisse depuis 2007, 8 %
Mathématiques					
CP	Panel	2011	Numératie	0 %	Stable depuis 1997
CE1	Socle	2014	Mathématiques	0 %	Référence ancien socle
CM1	TIMSS	2015	Mathématiques	- 8 %	Pas de référence
CM2	Évaluation 1987-2007	2007	Mathématiques	- 10 %	En hausse depuis 1987, - 3 %
CM2	Cedre	2014	Mathématiques	- 17 %	En hausse depuis 2008, - 12 %
Langues					
CM2	Cedre	2016	Anglais compréhension de l'oral	22 %	En hausse depuis 2010, 17 %
CM2			Anglais compréhension de l'écrit	22 %	En baisse depuis 2010, 24 %
CM2			Allemand compréhension de l'oral	13 %	En baisse par rapport à 2004 et 2010, 21 %
CM2			Allemand compréhension de l'écrit	18 %	En baisse par rapport à 2004 et 2010, 27 % et 21 %

Éducation & formations n° 96 © DEPP

Champ : France métropolitaine.
Source : évaluations du MEN-DEPP.

Annexe 2

ÉCARTS DE SCORES MOYENS DES FILLES PAR RAPPORT AUX GARÇONS, EN POURCENTAGE D'ÉCART-TYPE OBSERVÉS LORS DE L'ÉVALUATION LA PLUS RÉCENTE, PAR NIVEAU ET PAR MATIÈRE DANS LE SECONDAIRE

Niveau	Évaluation	Date	Compétences évaluées	Écart filles-garçons (en % d'écart-type ou points de taux de maîtrise)	Évolution
Français					
6 ^e	Socle	2015	Compétences du socle commun	7,6 points (écart de taux de maîtrise)	Référence ancien socle
3 ^e		2013	Compétences du socle commun	13,6 points (écart de taux de maîtrise)	Référence ancien socle
6 ^e	Panel	2007	Traitement des phrases lacunaires	20 %	Pas de référence
			Lecture silencieuse	22 %	Pas de référence
Mémoire encyclopédique (connaissances lexicales et sémantiques)			- 29 %	Pas de référence	
3 ^e			Traitement des phrases lacunaires	26 %	Pas de référence
Lecture silencieuse			11 %	Pas de référence	
Mémoire encyclopédique (connaissances lexicales et sémantiques)			- 20 %	Pas de référence	
Fin de 3 ^e	Cedre	2015	Compétences générales (langagières et littératie)	12 %	En hausse par rapport à 2009, 4 %
Élèves de 15 ans	PISA (Main study)	2009	Littératie	38 %	En hausse par rapport à 2000, 32 %
Tous les jeunes d'environ 17 ans	JDC	2016	Compréhension de l'écrit, lexique, automatismes	14 %	Stable depuis 2009, 13 %
Histoire-géographie					
Fin de 3 ^e	Cedre	2012	Histoire-géographie, éducation civique	- 11 %	En légère baisse par rapport à 2006, - 12 %
Sciences					
Fin de 3 ^e	Cedre	2013	Sciences expérimentales	- 8 %	En baisse par rapport à 2007, - 13 %
Élèves de 15 ans	PISA	2015	Sciences	- 2 %	Stable par rapport 2006, - 2,6 %
Mathématiques					
6 ^e	Socle	2015	Compétences du socle commun	- 0,7 point (écart de taux de maîtrise)	Référence ancien socle
3 ^e		2013	Compétences du socle commun	4,3 points (écart de taux de maîtrise)	Référence ancien socle
6 ^e	Panel	2007	Mathématiques	- 27 %	Pas de référence
			Raisonnement sur des cartes de chartier	11 %	Pas de référence
3 ^e			Mathématiques	- 32 %	Pas de référence
Raisonnement sur des cartes de chartier			2 %	Pas de référence	
Fin de 3 ^e	Cedre	2014	Mathématiques	- 19 %	En baisse par rapport à 2008, - 28 %
Élèves de 15 ans	PISA	2012	Mathématiques	- 9 %	En baisse par rapport à 2003, - 15 %
Terminale S	TIMSS Advanced	2015	Mathématiques	- 37 %	Stable par rapport à 1995

Niveau	Évaluation	Date	Compétences évaluées	Écart filles-garçons (en % d'écart-type ou points de taux de maîtrise)	Évolution
Langues					
Fin de 3 ^e	Cedre	2016	Allemand compréhension de l'oral	20 %	En hausse par rapport à 2010, 11 %
			Allemand compréhension de l'écrit	30 %	En hausse par rapport à 2010, 24 %
			Espagnol compréhension de l'oral	27 %	En hausse par rapport à 2010, 20 %
			Espagnol compréhension de l'écrit	38 %	En hausse par rapport à 2010, 28 %
			Anglais compréhension de l'oral	11 %	En hausse par rapport à 2004, 8 %
			Anglais compréhension de l'écrit	18 %	En baisse depuis 2010, 23 %, après avoir doublé entre 2004 et 2010

Éducation & Formations n° 96 © DEPP

Champ : France métropolitaine.

Source : évaluations du MEN-DEPP.

Annexe 3

ÉCART DU SCORE MOYEN DES FILLES PAR RAPPORT AUX GARÇONS, EN POURCENTAGE D'ÉCART-TYPE OBSERVÉ POUR CHAQUE DISCIPLINE ÉVALUÉE EN MAJEURE DANS PISA ET DANS TIMSS 2015

		2000	2003	2006	2009	2012	2015
PISA							
Compréhension de l'écrit	France	32 %			38 %		
	Moyenne de l'OCDE	33 %			42 %		
Culture mathématique	France		- 15 %			- 9 %	
	Moyenne de l'OCDE		- 11 %			- 12 %	
Culture scientifique	France			- 3 %			- 2 %
	Moyenne de l'OCDE			- 2 %			- 4 %
TIMSS							
Mathématiques	France						- 8 %
	Moyenne européenne ¹						- 6 %
Sciences	France						0 %
	Moyenne européenne ¹						- 2 %

Éducation & Formations n° 96 © DEPP

1. Moyenne des pays membres de l'Union européenne (19 pays, 2 nations, 1 communauté).

▾ BIBLIOGRAPHIE

- ANDREU S., DALIBARD É., ÉTÈVE Y., 2016, « CEDRE 2003-2009-2015. Maîtrise de la langue en fin d'école : l'écart se creuse entre filles et garçons », *Note d'information*, n° 16.20, MENESR-DEPP.
- ANDREU S., ÉTÈVE Y., GARCIA É., 2014, « CEDRE 2013. Grande stabilité des acquis en sciences en fin d'école depuis 2007 », *Note d'information*, n° 14.27, MENESR-DEPP.
- ANDREU S., GARCIA É., ROUSSEL L., 2014, « CEDRE 2013. Sciences en fin de collège : stabilité des acquis depuis six ans », *Note d'information*, n° 14.28, MENESR-DEPP.
- ANDREU S., STEINMETZ C., 2016, « Les performances en orthographe des élèves en fin d'école primaire (1987-2007-2015) », *Note d'information*, n° 16.28, MENESR-DEPP.
- ARZOUMANIAN P., CHABANON L., RIVIÈRE J.-P., DE LA HAYE F., GOMBERT J.-É., 2017, « Journée Défense et Citoyenneté 2016 : environ un jeune Français sur dix en difficulté de lecture », *Note d'information*, n° 17.17, MEN-DEPP.
- ARZOUMANIAN P., DALIBARD É., 2015, « CEDRE 2014. Mathématiques en fin de collège : une augmentation importante du pourcentage d'élèves de faible niveau », *Note d'information*, n° 15.19, MENESR-DEPP.
- AUGEREAU T., BEN-ALI L., 2018, « L'impact de l'environnement sur la motivation et le sentiment d'efficacité Personnelle des collégiens », *Note d'information*, à paraître, MENESR-DEPP.
- BAUDELOT C., ESTABLET R., 2007, *Quoi de neuf chez les filles ? Entre stéréotypes et libertés*, Paris, Nathan.
- BEUZON S., DALIBARD É., 2017, « CEDRE 2004-2010-2016. Compétences en anglais en fin de collège : en 2016, les élèves sont plus performants en compréhension », *Note d'information*, n° 17-20, MENESR-DEPP.
- BOUCÉ S., DALIBARD É., MARCHOIS C., 2017, « CEDRE 2004-2010-2016. Espagnol et allemand en fin de collège : des progrès à l'écrit, une stabilité à l'oral », *Note d'information*, n° 17.21, MENESR-DEPP.
- BOURNY G., FUMEL S., KESKPAIK S., TROSSEILLE B., 2013, « L'évolution des acquis des élèves de 15 ans en compréhension de l'écrit et en culture scientifique. Premiers résultats de l'évaluation internationale PISA 2012 », *Note d'information*, n° 13.30, MEN-DEPP.
- COHEN J., 1992, "A power primer", *Psychological Bulletin*, vol. 112, p. 155-159.
- DALIBARD É., FUMEL S., LIMA L., 2016, « CEDRE 2015. Nouvelle évaluation en fin de collège : compétences langagières et littérature », *Note d'information*, n° 16.21, MENESR-DEPP.
- DALIBARD É., MARCHOIS C., 2017, « CEDRE 2004-2010-2016. Anglais et allemand en fin d'école : après une forte progression, des résultats désormais stabilisés », *Note d'information*, n° 17-19, MENESR-DEPP.
- DALIBARD É., PASTOR J.-M., 2015, « CEDRE 2014 - Mathématiques en fin d'école primaire : les élèves qui arrivent au collège ont des niveaux très hétérogènes », *Note d'information*, n° 15.18, MENESR-DEPP.
- DURU-BELLAT M., 2004, *L'école des filles : Quelle formation pour quels rôles sociaux ?* Paris, L'Harmattan, 2^e édition.
- EPSTEIN D., ELWOOD J., HEY V., MAW J., 1998, *Failing boys ? Issues on gender and achievement*, Buckingham, Open University Press.
- FUMEL S., KESKPAIK S., SALLES F., VERLET I., 2016, « PISA 2015 : L'évolution des acquis des élèves de 15 ans en compréhension de l'écrit et en culture mathématique », *Note d'information*, n° 16.38, MEN-DEPP.
- GARCIA É., KROP J., 2013, « CEDRE 2012 histoire-géographie et éducation civique : baisse des acquis des élèves de fin de collège depuis six ans », *Note d'information*, n° 13.11, MEN-DEPP.
- GARCIA É., PASTOR J.-M., 2013, « CEDRE 2012 histoire-géographie et éducation civique en fin d'école primaire : grande stabilité des acquis depuis six ans », *Note d'information*, n° 13.10, MEN-DEPP.
- LE CAM M., ROCHER T., VERLET I., 2013, « Forte augmentation du niveau des acquis des élèves à l'entrée au CP entre 1997 et 2011 », *Note d'information*, n° 13.19, MEN-DEPP.
- LE CAM M., SALLES F., 2016, « Les performances des élèves de terminale S en mathématiques. Évolution sur vingt ans », *Note d'information*, n° 16.35, MENESR-DEPP.

MENESR-DEPP, 2016, « Les compétences du socle commun en début de sixième », dans *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris.

MENESR-DEPP, 2015, « Les compétences du socle commun en fin de CE1 », dans *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris.

MENESR-DEPP, 2014, « Les compétences du socle en fin d'école et de collège », dans *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris.

MEN-DEPP, 2013, « Les compétences de base en fin d'école et de collège », dans *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris.

MEN-DEPP, 2012, « Les compétences de base en fin d'école et de collège », dans *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris.

MENJVA-DEPP, 2011, « Les compétences de base en fin d'école et de collège », dans *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris.

MEN-DEPP, 2010, « Les compétences de base en fin d'école et de collège », dans *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris.

MEN-DEPP, 2009, « Les compétences de base en fin d'école et de collège », dans *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris.

MEN-DEPP, 2008, « Compétences de base en français et en mathématiques des élèves en fin d'école et de collège », dans *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris.

MOSCONI N., LOUDET-VERDIER J., 1997, « Inégalités de traitement entre les filles et les garçons », in BLANCHARD-LAVILLE C., *Variations sur une leçon de mathématiques*, Paris, L'Harmattan, p. 127-151.

OCDE, 2015, *L'égalité des sexes dans l'éducation : Aptitudes, comportement et confiance*, PISA, Éditions OCDE.

ROCHER T., 2008, « Lire, écrire, compter : les performances des élèves de CM2 à vingt ans d'intervalle 1987-2007 », *Note d'information*, n° 08.38, MEN-DEPP.

VOURC'H R., HERRERO S., 2014, « Journée défense et citoyenneté 2013 : un jeune français sur dix en difficulté dans l'utilisation des mathématiques dans la vie quotidienne », *Note d'information*, n° 14.13, MEN-DEPP.

