

Inspection générale  
de l'éducation nationale

# Les évaluations nationales et internationales sur les acquis des élèves et sur d'autres dimensions des systèmes éducatifs

Rapport à  
monsieur le ministre  
de l'éducation nationale





# **Les évaluations nationales et internationales sur les acquis des élèves et sur d'autres dimensions des systèmes éducatifs**

**Coordinatrice :** Marie Mégard

**Auteurs :** Jean-Paul Delahaye  
Marie-Blanche Mauhourat  
François Monnanteuil  
Yves Poncelet  
Anne Vibert  
Johan Yebbou

**N° 2012-056**

**MAI 2012**



# Sommaire

Principaux sigles utilisés .....	7
Problématique générale .....	8
Tableau récapitulatif des principales évaluations nationales et internationales auxquelles participe la France.....	12
1 Les enquêtes PIRLS 2001-2006-2011.....	13
2 Les enquêtes PISA 2000-2003-2006-2009 et 2012 .....	23
3 Évaluations CEDRE .....	42
4 Les évaluations nationales CE1-CM2.....	47
5 Les évaluations nationales des acquis des élèves en fin de cinquième .....	57
6 Les indicateurs relatifs aux objectifs des programmes annuels de performance.....	62
7 Autres évaluations sur échantillon de la DEPP .....	66
8 Les tests de la Journée défense et citoyenneté.....	70
9 Les évaluations internationales en langues vivantes .....	77
10 L'enquête TALIS .....	81
11 TIMSS 12 <sup>e</sup> année .....	86
Annexes : exemples de supports d'évaluation et/ou d'exercices .....	91



## Principaux sigles utilisés

**CEDRE** : Cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon (CEDRE)

**DEP puis DEPP** : Direction de l'évaluation et de la prospective (1987) puis Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (MEN et MESR, Secrétariat général)

**IEA** : *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (1958) / Association internationale pour l'évaluation du « rendement » scolaire (AIE)

**JAPD puis JDC** : Journée d'appel de préparation à la défense (1997) puis Journée défense et citoyenneté

**OCDE** : l'Organisation de coopération et de développement économiques (1961). Elle agit dans le domaine qui nous intéresse par l'intermédiaire de sa direction de l'éducation

**PIRLS** : *Progress in international reading literacy study* (IEA, 2001 mais héritant d'études commencées dès les années 1970) / Programme international de recherche en lecture scolaire

**PISA** : *Programme for international student assessment* (OCDE, 2000) / Programme international pour le suivi des acquis des élèves

**TALIS** : *Teaching and Learning International Survey* (OCDE, 2008) / Enquête internationale sur les enseignants, l'enseignement et l'apprentissage

**TIMSS** : *Trends in international mathematics and science study* (IEA, 1995)

## Problématique générale

Ce document se propose de faire le point sur les grandes évaluations standardisées nationales ou internationales et de communiquer quelques analyses.

Il est le fruit d'un premier travail du groupe permanent de suivi des acquis des élèves de l'IGEN, qui s'est attaché à s'approprier la littérature foisonnante concernant ces évaluations pour en dégager les idées essentielles, étudier les convergences ou pointer les éventuelles divergences avec l'ambition d'en dégager des pistes pour le pilotage pédagogique à destination des cadres.

Deux types bien distincts d'évaluations ont été envisagés :

- des évaluations sur échantillon qui, nationales ou internationales, donnent des résultats pour un groupe d'élèves en nombre et représentativité bien définis. Après traitement, leurs résultats permettent d'inférer les résultats de l'ensemble de la population étudiée, avec une marge d'erreur en général précisée ;
- des évaluations généralisées qui sont toutes nationales et fournissent des résultats utilisables directement au niveau local, de l'établissement à l'académie.

Les évaluations internationales sont organisées par de grands organismes comme l'IEA, l'OCDE ou la commission européenne, la DEPP étant l'opérateur pour la France.

Les évaluations nationales sur échantillon sont sous l'entière responsabilité de la DEPP et répondent aux demandes institutionnelles d'indicateurs de performance.

Les évaluations nationales généralisées sont élaborées conjointement par la DGESCO et la DEPP, avec l'appui de l'IGEN.

La plupart de ces évaluations concernent la compréhension de l'écrit ou les mathématiques.

Des évaluations sur échantillon analysent d'autres domaines ou disciplines : langues étrangères, attitudes à l'égard de la vie en société, histoire-géographie, sciences. C'est le cas notamment du *cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon* (CEDRE) mais également d'évaluations visant à apprécier le niveau effectif des connaissances et des compétences du socle commun.

En sus des questionnaires destinés à mesurer les acquis des élèves, plusieurs évaluations sur échantillon présentent des questionnaires dits « de contexte », à destination des élèves, des enseignants, des chefs d'établissement ou des parents. Ils fournissent des informations précieuses sur les conditions matérielles ou éducatives à la maison et dans les établissements ainsi que sur la perception par les élèves de l'école et des apprentissages. La qualité des relations entre les enseignants et les élèves est aussi approchée.

Les données recueillies ne sont pas en elles-mêmes explicatives des performances des élèves, néanmoins elles permettent de mieux connaître le contexte de l'apprentissage et sont susceptibles d'aider à comprendre certaines causes de réussite ou de moindre réussite.

Notons enfin que, quel que soit le mode opératoire, une évaluation donne une mesure qui doit être rapportée au protocole choisi par l'évaluateur. Pour cette raison, il est toujours intéressant de regarder les variations diachroniques des résultats, qui permettent de dépasser la relativité de la mesure de la performance à un instant donné et d'apprécier l'évolution sur tel ou tel point ou tel ou tel public.



## **Organisation du document**

Une synthèse générale des résultats et des principales conclusions précède la présentation systématique des évaluations ; un tableau récapitulatif permet au lecteur de situer ces évaluations (niveau, domaine, cadre).

Pour faciliter la lecture, chacune des évaluations est présentée selon un plan général identique, avec des variations liées à la nature des évaluations et des résultats à disposition. Le lecteur trouvera successivement : les objectifs de l'évaluation, son fonctionnement, les principaux résultats (et, le cas échéant, les enseignements du questionnaire de contexte), et enfin les conclusions ou recommandations qu'elle inspire.

Beaucoup de termes techniques sont communs à plusieurs évaluations. Ils sont repérés dans le cours du texte par un astérisque (\*) et sont expliqués dans un glossaire en annexe (à venir).

Des exemples choisis de ce qui a été demandé aux élèves dans les différentes évaluations sont proposés dans une seconde annexe.

## **Synthèse des résultats**

Les évaluations internationales ou nationales, quelles que soient leurs modalités, fournissent des résultats largement convergents sur les performances des élèves français.

Par rapport à d'autres pays comparables, la France présente un taux important d'élèves qui rencontrent des difficultés en compréhension de l'écrit, en mathématiques et dans une moindre mesure en sciences. Et ce taux est plutôt en augmentation depuis une décennie.

Les scores globaux de réussite sont en baisse : l'importance de la décroissance est variable selon les époques et le type d'évaluation, mais la tendance ne s'inverse jamais.

Cette baisse du niveau moyen est liée à l'augmentation du nombre d'élèves faibles ou très faibles qui n'est pas compensée par une augmentation statistiquement significative du nombre d'élèves dans le groupe de tête.

Enfin, les études de cohortes réalisées par la DEPP indiquent que les écarts de réussite entre élèves originaires de milieux sociaux différents ont plutôt tendance à s'aggraver.

**En compréhension de l'écrit** l'écart filles-garçons est très important. Il augmente avec le temps. Il semble se creuser au cours de la scolarité et va jusqu'à représenter une année entière de scolarité pour les élèves de 15 ans. La cause essentielle de cette augmentation des écarts est la baisse très importante des performances des garçons. Cette question devient un sujet majeur de préoccupation pour la plupart des pays de l'OCDE qui sont dans la même situation que la France à cet égard.

Au-delà des différences de genres, les performances des élèves français en compréhension de l'écrit, à PIRLS comme à PISA mais aussi pour les évaluations nationales de CM2, sont faibles et nous interrogent sur la façon dont cette compétence est travaillée dans les classes, de l'école au collège, que ce soit en cours de français ou dans les autres disciplines.

**En mathématiques**, les performances des élèves français sont aussi en baisse, après des résultats en 2003 assez satisfaisants. Le nombre d'élèves très faible est important.

L'écart de performance entre les filles et les garçons, en faveur des garçons, est un peu supérieur à ce qu'il est dans les pays de l'OCDE comparables.

Pour ce qui concerne l'école élémentaire, les évaluations sur échantillon de 1987, 1999 et 2007 tout comme les évaluations généralisées à l'entrée en sixième puis en CM2 indiquent, sur les deux dernières décennies, des difficultés en résolution de problèmes ainsi qu'une baisse de performance en calcul qui semble néanmoins progressivement enrayée, du moins pour le calcul sur les nombres entiers. Malheureusement, aucune comparaison internationale n'est possible, la France ne participant pas à l'enquête TIMSS 4<sup>e</sup> année<sup>1</sup>.

**En sciences**, les performances des jeunes de 15 ans sont moyennes. Elles varient peu dans le temps et il n'y a pas d'écart statistiquement significatif entre celles des filles et des garçons. Des évolutions sont engagées dans l'enseignement des disciplines concernées avec le socle commun de connaissances et de compétences (SCCC) et les nouveaux programmes, dont les effets restent à mesurer.

L'incidence des difficultés en compréhension de l'écrit sur les performances en mathématiques et en sciences doit être envisagée. Il est un fait que les filles ont des performances en compréhension de l'écrit bien meilleures que celles des garçons alors que leurs résultats sont moindres en mathématiques et équivalents en sciences. Si incidence il y a, elle est donc mineure par rapport à d'autres facteurs pour les filles. Pour les garçons, cette incidence ne peut être exclue.

### ***Enseignements donnés par les questionnaires de contexte***

Les élèves français, tout comme leurs camarades de l'OCDE, ont une vision positive de leurs relations avec les enseignants. On peut simplement noter qu'ils sont moins nombreux en France à considérer que leurs enseignants « se soucient de leur bien être » (53%), et très nombreux (88%) à apprécier l'équité avec laquelle ils sont traités<sup>2</sup>.

En revanche, ils sont plus d'un tiers à estimer que le climat de classe n'est pas favorable, contre un quart environ au niveau de l'OCDE.

Les questionnaires de contexte de PISA s'attachent, tous les trois ans selon le domaine majeur, à élucider les relations des élèves à la lecture, aux mathématiques ou aux sciences.

Pour la compréhension de l'écrit, les élèves français déclarent un plaisir et un engagement dans la lecture du même ordre que ceux de leurs camarades de l'OCDE, avec une différence importante entre les filles et les garçons, en faveur des filles.

Pour le temps passé à lire, la France se situe également dans la moyenne de l'OCDE, notamment pour la proportion d'élèves qui disent lire moins de 30 minutes par jour, qui est de l'ordre de un tiers.

En France comme dans l'OCDE, le pourcentage d'élèves déclarant lire par plaisir a baissé entre 2000 et 2009 : mais s'il a baissé de 5 points pour l'OCDE (de 68,8% à 63,8%) il a baissé de 9 points pour la France (de 70% à 61,2%). Il convient peut-être de relativiser cette baisse, qui ne tient pas compte de l'augmentation de la lecture à l'écran chez les jeunes, laquelle est souvent une lecture « plaisir ». Néanmoins l'importance de la chute chez les élèves français peut nous inquiéter

---

<sup>1</sup>.La France a participé à TIMSS 1995 pour les niveaux 8<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> année et sa participation à TIMSS 2015 est à l'étude.

<sup>2</sup> Rapport PISA 2009 volume IV, p.96 et 97. Réponses des élèves aux propositions du questionnaire de contexte.

car la lecture par plaisir est corrélée à un niveau élevé de compétence en compréhension de l'écrit.

Pour les mêmes raisons, la différence de pourcentage de « lecture plaisir » entre les élèves issus de milieux socio-économiques favorisés et défavorisés, de l'ordre de 25 points, ou encore la différence filles-garçons, de l'ordre de 18 points, doivent nous alerter. Ces différences sont un peu plus marquées que pour la moyenne de l'OCDE, mais, surtout, ne se résorbent pas, et même s'accroissent un peu depuis 2000.

Enfin, selon PISA, les lecteurs éclectiques, c'est-à-dire les élèves qui ne se cantonnent pas à un seul type de lecture, sont plus performants en compréhension de l'écrit que les élèves dont les habitudes de lecture sont uniformes<sup>3</sup>. L'indice de diversité des lectures a légèrement diminué en France entre 2000 et 2009, principalement du fait des garçons.

Dans l'ensemble, l'attitude des élèves est nettement moins positive à l'égard des mathématiques qu'à l'égard de la lecture. L'anxiété des élèves à l'égard des mathématiques est élevée, avec des différences toutefois importantes d'un pays à l'autre : en France, cette anxiété est forte, en particulier chez les filles qui ont par ailleurs une perception moindre de leurs capacités personnelles.<sup>4</sup>

D'après PISA 2006, les élèves de 15 ans manifestent globalement de l'intérêt pour les sciences dans la société, et du plaisir à faire des sciences. Ces deux attitudes sont fortement corrélées avec leurs performances scolaires et concernent autant les filles que les garçons. Elles touchent proportionnellement plus les élèves issus de milieux économiques favorisés, cette tendance étant particulièrement marquée en France.

L'appréciation des élèves sur les sciences est cependant un peu moins positive lorsqu'on les interroge non pas sur les sciences en général et sur leur intérêt pour la société, mais sur leur rapport personnel aux sciences dans le cadre de leur scolarité. Les sciences ne sont pas considérées comme une discipline aussi importante que le français ou les mathématiques et ainsi, en 2006, les élèves français étaient 64% à trouver important ou très important le fait d'avoir de bons résultats en sciences, contre 83% pour la lecture et 90% pour les mathématiques<sup>5</sup>.

Les données de contexte de PISA sont intéressantes notamment en ce qu'elles permettent de situer la France par rapport à d'autres pays. Les études de panels de la DEPP fournissent des données complémentaires sur les écarts Garçons-Filles, l'effet de l'origine sociale, l'efficacité des redoublements, la performance comparée des jeunes issus de l'immigration et la mesure des conditions de vie des élèves, plus largement (caractéristiques des ménages, habitat, habitudes culturelles, etc.).

Ces données feront l'objet d'un travail d'analyse spécifique ultérieurement.

---

<sup>3</sup> L'écart de score entre les élèves les plus et les élèves les moins éclectiques dans leurs lectures représente l'équivalent d'un niveau PISA de compétence au moins en Suède, en Islande, aux Pays-Bas, en Finlande, en Belgique, en France et en Suisse. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la variation d'une unité de l'indice de diversité des lectures entraîne un écart de 22 points sur l'échelle PISA de compréhension de l'écrit. Cet écart est toutefois supérieur à 30 points en Finlande, en Suède, en France et en Islande.

<sup>4</sup> Rapport PISA 2003 : *L'apprentissage des élèves : attitudes, engagement et stratégies*

<sup>5</sup> À titre de comparaison, ces chiffres sont proches de ceux observés pour la Finlande (sciences 62%, lecture 80%, mathématiques 86%).

## Tableau récapitulatif des principales évaluations nationales et internationales auxquelles participe la France

(En italique les évaluations en cours d'élaboration)

Âge ou Niveau de classe	Évaluations nationales généralisées Français, mathématiques	Évaluations nationales sur échantillon	Évaluations internationales sur échantillon
CE1	Évaluation diagnostique en 2007 Évaluation bilan annuelle depuis 2009		
CE2	Évaluations diagnostiques de 1989 à 2006		
CM1			PIRLS 2001, 2006, 2011 <i>TIMSS 4<sup>e</sup> année à l'étude pour 2015</i>
CM2	Évaluation diagnostique en 2007 Évaluation bilan annuelle depuis 2009	CEDRE depuis 2003	
		Socle : compétences 1 et 3 palier 2	
6 <sup>e</sup>	Évaluations diagnostiques de 1989 à 2008		
5 <sup>e</sup>	Évaluations diagnostiques en 2002 et 2003 <i>Évaluation bilan, à titre expérimental en 2012</i>		
4 <sup>e</sup>			TIMSS 8 <sup>e</sup> année en 1995 <i>A l'étude pour 2015</i>
3 <sup>e</sup>		CEDRE depuis 2003	Évaluation européenne des compétences en anglais (2002)
		Socle : compétences 1 et 3 palier 3	Évaluation en langues vivantes en 2011
15 ans			PISA en 2000, 2003, 2006, 2009, 2012
2 <sup>de</sup>	Évaluations diagnostiques de 1992 à 2001		
Terminale			TIMMS 12 <sup>e</sup> année (terminale) en 1995 <i>À l'étude pour 2015</i>
18 ans et au delà	Test de détection de l'illettrisme des journées défense-citoyenneté (JDC, ex : journée d'appel de préparation à la défense (JAPD))	<i>Préparation d'un module de détection de l'innumérisme, qui sera généralisé dans un second temps.</i>	
Professeurs			TALIS en 2013

# 1 Les enquêtes PIRLS 2001-2006-2011

## 1.1 Objectifs de PIRLS

PIRLS<sup>6</sup> est une enquête internationale sur les compétences en lecture des élèves, quatre ans après le début de leur apprentissage de la lecture dans le cadre scolaire, c'est-à-dire à un moment où les élèves « ont appris à lire et commencent à lire pour apprendre ». Cette enquête, complémentaire des enquêtes PISA et TIMSS, est conduite par l'IEA dans l'objectif d'aider à améliorer l'enseignement et l'apprentissage de la lecture.

La compétence en lecture est définie comme « l'aptitude à comprendre et à utiliser les formes du langage écrit que requiert la société ou qui sont importantes pour l'individu. Les jeunes lecteurs peuvent construire un sens à partir d'une gamme de textes. Ils lisent pour apprendre, pour participer à des collectivités de lecteurs et pour leur plaisir ».

Outre des données sur les compétences en lecture des élèves, l'enquête PIRLS fournit aussi de nombreux renseignements sur leur environnement et sur les conditions de leur apprentissage de la lecture, à la maison et à l'école. On dispose ainsi d'informations sur les performances des élèves selon divers critères comme l'environnement culturel et familial, les curricula, les méthodes ou l'environnement scolaire. Ce qui permet d'analyser différentes approches, différents modèles concernant l'apprentissage de la lecture et d'étudier comment ils sont corrélés avec les performances des élèves.

## 1.2 Cadre de fonctionnement

### 1.2.1 Périmètre

Trois enquêtes PIRLS ont déjà été conduites, en 2001, 2006 et 2011. Mais les résultats de 2011 ne sont pas encore disponibles, et cette note s'appuie donc essentiellement sur les résultats de l'enquête 2006. Le nombre de pays participants à PIRLS va croissant : 35 pays en 2001, 40 pays en 2006 et 50 pays en 2011. Comme le Canada, la Belgique et le Royaume-Uni ont participé au titre de plusieurs zones géographiques, chacune de ces zones bénéficiant d'un échantillonnage particulier, les résultats de l'année 2006, par exemple, sont calculés non pas pour 40 pays mais pour 45 « pays ou provinces ».

Sur les 40 pays ayant participé à PIRLS 2006, 19 sont des pays européens, et 19 sont membres de l'OCDE, représentant 25 « pays ou provinces »<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> *Progress in International Reading Literacy Study.*

<sup>7</sup> OCDE : Allemagne, Royaume-Uni (*Angleterre et Ecosse*), Autriche, Belgique (*francophone et néerlandophone*), Canada (*5 provinces : Alberta, Colombie britannique, Québec, Ontario, Nouvelle Écosse*), Danemark, Espagne, États-Unis, France, Hongrie, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, République slovaque, Suède. Autres pays : Fédération de Russie, Hong Kong, Singapour, Bulgarie, Lettonie, Lituanie, Taiwan, Slovénie, Israël, Moldavie, Roumanie, Géorgie, Macédoine, Trinité et Tobago, Iran, Indonésie, Qatar, Koweït, Maroc, Afrique du Sud.

La moyenne d'âge de l'ensemble des élèves interrogés en 2006 était de 10,3 ans et la moyenne d'âge des élèves français de 10 ans. Il y a consensus sur le fait que ces différences d'âge ont peu d'influence sur les résultats.

### 1.2.2 Méthodologie

Pour chacun des pays ou provinces, un échantillon d'écoles a été constitué et des classes entières ont été sélectionnées dans ces écoles. Le nombre d'écoles de l'échantillon a pu varier selon les pays, notamment pour assurer une représentativité satisfaisante au regard de certains critères comme la taille des écoles, le secteur (public/privé) ou la zone d'éducation (ZEP/hors ZEP) ; mais la plupart des pays ont constitué un échantillon de 150 écoles puis une ou deux classes entières par école : en France, 4 404 élèves de 150 écoles ont ainsi été évalués<sup>8</sup>.

Les tests ont été passés en fin de quatrième année, soit en avril-mai pour les pays de l'hémisphère nord et en décembre pour les pays de l'hémisphère sud.

Chaque pays a pu faire passer les tests dans la langue ou dans les langues adaptée(s) au contexte<sup>9</sup>.

À chaque session, certains livrets sont rendus publics, ce qui permet de comprendre exactement ce sur quoi porte l'évaluation. Comme d'autres évaluations internationales, PIRLS est ainsi susceptible d'avoir un effet sur la réflexion et sur les « *curricula* » dans les pays qui participent à l'enquête.

Dans PIRLS, la compétence en lecture est évaluée :

- selon **deux objectifs de lecture** : « Accéder aux textes littéraires » et « Acquérir et utiliser des informations ». Deux types de textes correspondant à ces deux objectifs sont donc proposés aux élèves ;
- selon quatre compétences : prélever des informations explicites (= prélever), faire des inférences directes (= inférer), interpréter et assimiler idées et informations (= interpréter), examiner et évaluer le contenu, la langue et les éléments textuels (= apprécier) ;
- selon **deux modalités** : questions à choix multiple (QCM) et questions dites à réponse construite (QRC), c'est-à-dire questions pour lesquelles aucune proposition n'est faite *a priori* et pour laquelle l'élève doit rédiger une réponse. Dans PIRLS, les QRC représentent la moitié des questions, et comptent pour environ les deux-tiers des points<sup>10</sup>. Bien qu'elles soient plus difficiles à corriger de façon équitable et rigoureuse, leur présence en grand nombre est jugée indispensable pour que l'évaluation réponde au mieux à la définition des compétences en lecture.

---

<sup>8</sup> La Réunion, la Guyane et les TOM ont été exclus de l'échantillon, ainsi que les très petites écoles, les écoles spécialisées et les écoles privées hors contrat.

<sup>9</sup> Cinq langues pour l'Espagne par exemple, et onze pour l'Afrique du Sud.

<sup>10</sup> La longueur de la réponse attendue peut varier de un mot à plusieurs lignes et les QRC sont selon le cas affectées de 1, 2 ou 3 points.

### 1.2.3 Les livrets

Le principe retenu est celui dit des « cahiers tournants »<sup>11</sup>.

Les textes sont renouvelés partiellement à chaque nouvelle enquête, et quatre textes ont ainsi été proposés à l'identique lors de PIRLS 2001 et PIRLS 2006<sup>12</sup>. Ce système permet de s'assurer de la comparabilité de l'ensemble des épreuves d'une enquête à l'autre, après que les traitements statistiques adéquats ont été faits.

## 1.3 Principaux résultats de l'enquête PIRLS 2006

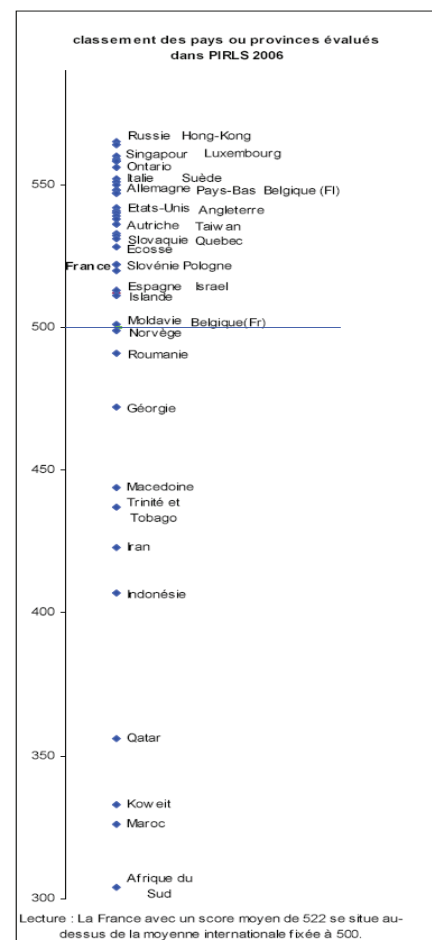
En 2001, l'ensemble des résultats ont été traités de façon à ce que la série de ces résultats ait une moyenne de 500 et un écart type de 100. Cette moyenne de 500, dite « moyenne d'échelle », reste la référence pour les enquêtes suivantes. Cette méthodologie permet de mettre en évidence les éventuelles évolutions positives ou négatives des performances des élèves d'un pays ou d'un groupe de pays.

En 2006, l'amplitude des résultats des pays de l'OCDE est de 62 points. Le meilleur score moyen est celui de la province canadienne de l'Alberta (560), et le plus faible celui de la Norvège (498).

### 1.3.1 Performances des élèves français en 2006 : comparaisons internationales

Les élèves français ont obtenu, globalement, une moyenne de 522, ce qui place la France au dessus de la moyenne d'échelle qui est 500, mais dans le dernier quartile des 25 pays de l'OCDE participant à cette évaluation<sup>13</sup>.

Le graphique ci-contre permet de visualiser la position de la France.



<sup>11</sup> À partir d'une base de cinq textes littéraires et de cinq textes d'information, treize couplages différents ont été composés. Chaque élève est invité à passer les épreuves correspondant à un de ces couplages, et sur l'ensemble du territoire tous les textes et tous les couplages sont passés par le même nombre d'élèves.

<sup>12</sup> Sur les dix textes de PIRLS 2011, quatre seulement étaient entièrement nouveaux : deux avaient déjà été proposés en 2001 et en 2006, et quatre avaient déjà été proposés en 2006 mais pas en 2001.

<sup>13</sup> Les dernières places après la France étant occupées par la Pologne, l'Espagne, l'Islande, la Belgique francophone et la Norvège.



Comparer les scores moyens est toutefois insuffisant : le score du pays donne le niveau moyen des performances des élèves mais il masque la dispersion des résultats dans ce pays. Pour aller un peu plus loin, on peut commencer par regarder la distribution des scores, c'est-à-dire la proportion d'élèves atteignant les scores de référence qualifiés de bas (400 points), intermédiaire (475 points), élevé (550 points) ou supérieur (625 points).

<b>Proportions d'élèves atteignant les différents scores de référence</b>	<b>Supérieur (&gt;625 pts)</b>	<b>Elevé (&gt;550 pts)</b>	<b>Intermédiaire (&gt;475 pts)</b>	<b>Bas (&gt;400 pts)</b>
Ensemble des 45 pays participant	7%	41%	76%	94%
<b>France</b>	5%	35%	76%	96%
<b>Pays Bas</b> (pays européen souvent considéré comme comparable à la France du point de vue de ses caractéristiques socio-économiques)	6%	49%	91%	99%
<b>Alberta</b> (participant de l'OCDE obtenant le meilleur score global)	17%	57%	89%	99%

Ces chiffres indiquent que, contrairement à une idée reçue, à PIRLS du moins, ce ne sont pas les scores des élèves les plus faibles qui font chuter le classement moyen de la France, mais l'insuffisance du nombre d'élèves atteignant des scores élevés ainsi que du nombre d'élèves atteignant des scores très élevés (supérieurs).

De manière générale, **quelle que soit l'entrée particulière choisie**, les résultats de la France la positionnent dans la moyenne des 45 pays ou provinces, mais en queue de peloton des pays de l'OCDE.

- Si on considère le **type de textes** (textes littéraires ou textes informatifs)

<b>Types de textes</b>	<b>Textes littéraires</b>	<b>Textes informatifs</b>
Rang de la France / 45 pays (ou provinces) participants	27 <sup>e</sup>	23 <sup>e</sup>
Rang de la France / 25 (OCDE)	21 <sup>e</sup>	20 <sup>e</sup>
Score de la France	516	526
Score des Pays-Bas	545	548
Score de l'Alberta	561	556



- Si on considère le type de compétence évaluée : « prélever » et « inférer » ou « interpréter » et « apprécier »

Compétences	Prélever et inférer	Interpréter et apprécier
Rang de la France / 45 pays (ou provinces) participants	27 <sup>e</sup>	29 <sup>e</sup>
Rang de la France / 25 (OCDE)	20 <sup>e</sup>	21 <sup>e</sup>
Score de la France	523	518
Score des Pays-Bas	551	542
Score de l'Alberta	565	564

Les élèves français, comme ceux des deux tiers des pays environ, réussissent mieux les items de PIRLS relatifs aux compétences *prélever* et *inférer* que ceux relatifs aux compétences *interpréter* et *apprécier*.

- Si on considère le mode de questionnement
  - pour les QCM, la France est 27<sup>e</sup> sur 45 (pas de résultat disponible pour le classement au sein de l'OCDE) ;
  - pour les questions à réponse construite, la France est entre la 26<sup>e</sup> et la 30<sup>e</sup> place sur 45 selon le degré de complexité de la question.
- Si l'on considère enfin les **taux de non-réponse**, nos élèves se distinguent nettement de leurs camarades :
  - pour les non réponses aux QCM, la France est 31<sup>e</sup> sur 45 (pas de résultat disponible pour le classement au sein de l'OCDE),
  - pour les non réponses aux QRC, la France est entre la 36<sup>e</sup> et la 39<sup>e</sup> place selon le degré de complexité de la question.

Pour l'ensemble des pays, plus la réponse requise doit être élaborée et demande un développement écrit, plus les élèves ont tendance à s'abstenir mais la France se distingue des autres pays par l'amplitude du phénomène, tant au niveau international qu'au niveau européen.

### **1.3.2 Performances des élèves français : comparaisons dans le temps**

Les conditions d'élaboration et de passation des questionnaires permettent d'effectuer des comparaisons entre les performances des élèves en 2001 et en 2006, pour les pays ayant participé aux deux enquêtes. Les résultats des élèves français ont été estimés comme globalement stables, avec une baisse moyenne de 4 points considérée comme non significative.

Cette baisse doit toutefois être modulée selon le type de textes : baisse de 2 points sur les textes littéraires, mais baisse de 7 points sur les textes informatifs, jugée cette fois significative. Comme les élèves français avaient mieux réussi en 2001 sur les textes informatifs que littéraires, à l'inverse des élèves des pays de l'OCDE, leur forte baisse sur les textes informatifs a eu pour effet de réduire cet écart.

### **1.3.3 Performances des élèves français selon leur appartenance à certains groupes**

L'échantillonnage permet d'effectuer des comparaisons entre groupes d'élèves selon leur genre, le secteur ou la zone d'éducation.

Comme dans tous les pays de l'enquête, en France, les filles réussissent mieux que les garçons<sup>14</sup>, avec une différence de score de l'ordre de 10 points en 2006 comme en 2001.

Les élèves de ZEP obtiennent des résultats inférieurs à ceux des écoles publiques hors ZEP et des écoles de l'enseignement privé. L'écart est de l'ordre de 50 points, soit un demi écart-type\*. Entre 2001 et 2006 les résultats des élèves scolarisés en ZEP sont restés stables, ceux des élèves du public hors ZEP se sont dégradés et ceux des élèves de l'enseignement privé se sont améliorés.<sup>15</sup>

Les écoles peuvent aussi être observées du point de vue de la langue maternelle des élèves. En France, 6% des élèves sont scolarisés dans des écoles dont plus du quart des élèves n'ont pas la langue du test (pour nous, le français) comme langue maternelle ; ce pourcentage est de 31% en ZEP. Sans surprise, la plus grande fréquence d'élèves n'ayant pas le français comme langue maternelle a une influence négative sur le niveau de performance. On constate cependant, et il faut s'en réjouir, une amélioration de 5 points, considérée comme significative, du score des élèves scolarisés dans des écoles dont le pourcentage d'élèves n'ayant pas le français comme langue maternelle est relativement important, variant entre 26% et 50%.

### ***1.4 Les enseignements des questionnaires de contexte : estime de soi et conditions de l'apprentissage et de l'environnement, à l'école et à la maison***

Trois questionnaires, à destination des élèves, de leurs parents, et de leurs enseignants, appelés questionnaires de contexte, ont complété les tests de lecture. Les renseignements fournis sont considérables et, même si pour beaucoup d'entre eux il s'agit d'information qualitative et/ou sur la base du « déclaratif », ils nous éclairent sur les conditions d'enseignement et d'apprentissage, ainsi que sur la façon dont les élèves vivent leur scolarité. On en trouvera des exemples ci-dessous.

---

<sup>14</sup> Cette différence est de 10 points, égale à la différence moyenne au niveau de l'OCDE, les extrêmes étant le Luxembourg et l'Espagne d'une part (3 points et 4 points d'écart seulement) et l'Écosse et la Nouvelle-Zélande d'autre part (22 et 24ts d'écart)

<sup>15</sup> Scores en 2001 : privé : 527 ; Public hors ZEP : 533 et ZEP 477. En 2006 : 536, 525, 478.

### 1.4.1 Estime de soi

Les élèves français disent lire, et aiment lire. Ils déclarent un temps à la « lecture plaisir » supérieur à la moyenne internationale. Mais lorsqu'on les interroge sur leur perception de leurs capacités en lecture, 36% d'entre eux seulement ont une perception élevée de leur capacité en lecture, contre 49% au niveau international.

Autre particularité des élèves français : les filles obtiennent comme partout de meilleurs résultats que les garçons mais ont une perception de leurs capacités en lecture inférieure à celle des garçons, contradiction qui ne se retrouve pas au niveau international.

Enfin, on peut noter que les élèves de ZEP, s'ils obtiennent de moins bons résultats que les autres, n'ont pas moins bonne opinion pour autant de leurs capacités en lecture. Ce n'était pas évident *a priori*.

### 1.4.2 À la maison

Les parents des élèves français déclarent un engagement dans l'accompagnement en lecture de leur enfant supérieur à la moyenne internationale et dans la moyenne de l'OCDE.

Il y a des livres à la maison et la lecture est une activité familiale plutôt importante. En France comme dans les autres pays, le nombre de livres de jeunesse a un impact encore plus important sur les performances des élèves que le nombre global de livres : plus l'élève vit dans un foyer possédant de nombreux livres de jeunesse, meilleur est son score<sup>16</sup>.

Les élèves sont nombreux à avoir un bureau à la maison, à avoir un ordinateur aussi ; en revanche il y a plutôt moins de journaux qu'ailleurs. Ils regardent la télévision plutôt moins que leurs camarades des pays de l'OCDE<sup>17</sup>.

Dans l'ensemble, l'environnement familial semble, au regard de l'apprentissage et de la pratique de la lecture, plutôt favorable, sans excès cependant. Un des seuls indicateurs plutôt négatif concerne le temps passé par les parents à la « lecture plaisir », appréhendé par semaine : la France se classe dans les derniers pays sur cet indicateur.

### 1.4.3 À l'école

Comparativement aux autres pays et, particulièrement à ceux de l'OCDE, la France ne se distingue pas unilatéralement. Elle présente des caractéristiques qui peuvent être appréciées tantôt comme moyennes, tantôt comme un avantage relatif et tantôt comme plutôt négatives.

---

<sup>16</sup> L'écart de performance en lecture entre les élèves qui ont de nombreux livres de jeunesse à la maison (score moyen 553) et ceux qui en ont peu (score moyen 462) est très important (91 points). Pour la France, cet écart est du même ordre, 92 points, soit près d'un écart type. En France, en 2006, les élèves disposaient en moyenne de 64 livres pour enfants. 75 % d'entre eux ont au moins 25 livres de jeunesse et un sur cinq en a au moins 100. On ne note aucune différence significative par rapport aux réponses fournies à cette question en 2001.

<sup>17</sup> Mais la proportion des élèves français de CM1 qui déclarent avoir une télévision dans leur chambre a fortement augmenté depuis 2001 (de 33 % à 41 %). Or, les performances des élèves qui ont la télévision dans leur chambre sont significativement inférieures à celles de ceux qui ne l'ont pas. Les élèves de ZEP sont beaucoup plus nombreux à avoir une télévision dans leur chambre (plus d'un élève sur deux) ainsi que les garçons (48 % contre 35 % pour les filles).

Parmi ces dernières, relevons par exemple la plus faible présence d'un manuel d'enseignement de la lecture (40 % des élèves en France ont un manuel, 23 % en ZEP, et 77 % au niveau international) ; ou le taux de prise en charge (déclaré par les enseignants) des élèves ayant des difficultés de lecture : 25 %, soit de loin le taux le plus faible observé sur l'ensemble des pays ; ou encore le nombre moyen d'élèves par classe : 24, soit la moyenne internationale mais la moyenne pour l'OCDE est de 22,8.

Il faut aussi citer la faiblesse de la formation continue : en 2006, 54 % des enseignants déclarent n'avoir bénéficié d'aucune formation professionnelle portant sur la lecture au cours des deux dernières années, contre 28 % au niveau international.

Il est enfin intéressant de signaler qu'au niveau international 10 % des élèves bénéficient d'un programme d'approfondissement destiné aux très bons lecteurs et qu'un tiers des élèves sont dans une école dans laquelle un tel programme existe. La France se situe dans les toutes dernières places.

Sur d'autres paramètres comme le temps hebdomadaire consacré à la lecture, la France se classe plutôt bien. On constate aussi que 90 % des élèves bénéficient d'une bibliothèque à l'école.

**Il est toutefois très délicat de mettre en relation les éléments de contexte liés à l'école avec la performance des élèves.** Par exemple, nos élèves réussissent mieux dans les textes d'information que dans les textes littéraires; or, en classe, ils étudient essentiellement des textes littéraires. De même, les élèves français semblent moins en difficulté sur les QCM, pourtant ils en font très peu en classe.

Autre exemple : on peut observer une assez forte corrélation positive entre le niveau d'engagement des parents et la réussite de leur enfant, en France comme au sein de chacun des autres pays. Mais l'engagement des parents français ne se traduit pas par une réussite comparativement plus importante des élèves français au niveau international.

Autre exemple encore : en France, les élèves scolarisés dans les classes à cours multiple réussissent en moyenne mieux que les autres. Mais dans d'autres pays on constate le phénomène inverse : c'est par exemple le cas de l'Italie ou de la Belgique néerlandophone.

Enfin, au sein de chacun des pays, le nombre d'années de préscolarisation est positivement corrélé aux résultats des élèves. Mais alors qu'en France 95 % des élèves ont bénéficié d'un enseignement préscolaire de deux ans ou plus (contre 60 % au niveau international), leurs résultats ne dépassent pas, on l'a vu, la moyenne des pays participants.

Bien sûr, ces apparentes contradictions peuvent chacune s'expliquer : au-delà du type de texte étudié, il serait sans doute pertinent de s'intéresser à la façon dont les textes sont travaillés et au type de questions posées aux élèves<sup>18</sup> ; l'engagement des parents est mesuré à travers du simple

---

<sup>18</sup> Des déclarations des maîtres, comme de celles des élèves français se dégage une tendance française qui consiste à proposer moins souvent qu'ailleurs des activités variées en prolongement de la lecture d'un texte en classe. De plus, lorsque une activité est néanmoins proposée pour prolonger une lecture faite en classe, il s'agit le plus souvent d'une activité mettant en jeu une relation rapide maître-élèves sous forme de questions du maître suivies orales (ou de réponses écrites courtes à un contrôle), laissant assez peu de place (en tous cas beaucoup moins que dans les autres pays) aux interactions entre pairs et moins de place à des travaux de rédaction plus construits que de simples réponses brèves à des questions du maître.

déclaratif ; en France, les classes à cours simple<sup>19</sup> sont plus fréquentes dans les grosses écoles urbaines et notamment en ZEP ; et enfin la maternelle française est bien différente des structures préscolaire de beaucoup de pays.

Mais ces quelques exemples nous alertent sur le fait que l'enquête PIRLS apporte des éléments de comparaison entre les différents systèmes d'enseignement, mais n'apporte pas de réponse simple à la question des **conditions de la réussite** des élèves.

Les conditions de la réussite forment un véritable système et, comme toujours, les corrélations peuvent être intéressantes mais ne démontrent pas de relation de cause à effet.

## **1.5 Conclusions et recommandations**

Les protocoles de PIRLS, qui prennent appui sur de nombreux travaux universitaires, reposent sur une analyse fine des compétences en lecture, de la manière dont elles se construisent et de la façon dont elles se manifestent. Ils peuvent donc nous donner une meilleure connaissance des compétences des élèves français et de leurs difficultés.

Les résultats de l'enquête PIRLS 2011 sont attendus pour décembre 2012. Mais on peut dire aujourd'hui que les résultats de la France aux enquêtes PIRLS 2001 et 2006 ne sont pas bons. Ils ne sont bons dans aucun domaine et ils sont particulièrement faibles, relativement à ceux des pays comparables, lorsque les questions portent sur des compétences de plus haut niveau et sur des tâches plus complexes.

Si on ajoute que c'est dans les groupes extrêmes que la France se distingue du niveau européen avec moins d'élèves de haut niveau (17 %) et davantage d'élèves plus faibles (32 %), on peut penser que ces résultats témoignent à la fois de la difficulté de notre école primaire à faire accéder tous les jeunes à la lecture et à réduire l'impact des inégalités sociales sur les résultats des élèves, et de son impuissance à amener loin ceux qui ont plus de capacités.

Tout en confirmant l'augmentation du nombre d'élèves en difficulté face à l'écrit, un article récent<sup>20</sup> nous invite cependant à la prudence en montrant que l'évaluation de PIRLS est très précise pour les élèves moyens mais peu précise pour les élèves les plus faibles et les élèves les meilleurs.

On peut penser notamment que la part importante des questions à réponse construite accroît la difficulté en ne mesurant pas seulement la compréhension en lecture mais les compétences d'écriture. La part importante des non-réponses traduit-elle ainsi des difficultés réelles de compréhension en lecture ou des difficultés à rédiger une réponse ?

Les questionnaires de contextes, on l'a vu, sont également riches d'informations. Ils révèlent des faiblesses, comme le défaut de formation continue des enseignants en lecture et surtout le manque de confiance en eux de nos élèves. Mais ils révèlent aussi des atouts : les parents se sentent impliqués, les élèves aiment lire, et sur le plan des structures, ou du temps consacré à la lecture, la France ne se distingue pas négativement.

---

<sup>19</sup> Une classe par niveau, par opposition aux classes à cours multiple : de deux à six niveaux pour une classe.

<sup>20</sup> Jeanne-Marie Daussin, Saskia Kespaik, Thierry Rocher, « L'évaluation du nombre d'élèves en difficulté face à l'écrit depuis une dizaine d'années », *France, portrait social*, 2011, p. 143.

**Trois pistes** pourraient être dégagées, pour que s'améliorent les résultats de nos élèves.

1) La formation continue : tous les enseignants du primaire bénéficient de trois journées de formation chaque année. La lecture, sous tous ses aspects, ne pourrait-elle pas être considérée une fois pour toutes comme une priorité ?

2) L'enseignement de la compréhension : PIRLS est une évaluation d'un haut niveau d'exigence. Les textes proposés sont à la portée de nos élèves de CM1, mais de nombreuses questions sont plus difficiles que celles qu'ils rencontrent quotidiennement dans les classes. Des ressources doivent être mises à disposition des enseignants, qui donnent l'exemple et leur montrent comment engager les élèves dans une lecture qui va loin : quel que soit le type de texte étudié, il faut leur demander réellement de comprendre ce qu'il veut dire, de créer des liens logiques entre les parties du texte, de le reformuler, de s'engager et même de critiquer ou d'apprécier la façon dont l'auteur s'y est pris pour informer, convaincre, retenir ou séduire son lecteur. Pour cela, il faut s'orienter vers des textes accessibles aux élèves et qui offrent des possibilités de questionnement riche.

3) L'estime de soi : il faudrait – enfin ! – montrer aux élèves qu'ils savent des choses, et pour cela pratiquer une évaluation positive mettant en évidence leurs acquis. L'approche par compétences prônée par le socle notamment pourrait nous y aider. Car le manque de confiance en eux de nos élèves et leur désamour de l'école sont susceptibles d'annihiler tous les progrès que ferait l'enseignement.

## 2 Les enquêtes PISA 2000-2003-2006-2009 et 2012

### 2.1 Objectifs de PISA

**PISA**<sup>21</sup> est une enquête internationale qui se fixe pour objectif d'évaluer la qualité, l'équité et l'efficacité des systèmes éducatifs. Elle est **l'expression de la volonté des pays de l'OCDE<sup>22</sup> d'étudier, de façon suivie et à l'intérieur d'un cadre conceptuel approuvé à l'échelle internationale, les résultats des systèmes d'éducation<sup>23</sup>**.

Pour cela, PISA détermine, en fin de scolarité obligatoire, dans quelle mesure les élèves de 15 ans ont acquis certaines des connaissances et des compétences jugées comme essentielles pour participer pleinement à la vie de nos sociétés modernes, en **compréhension de l'écrit**, en **culture mathématique** et en **culture scientifique**.

L'enquête PISA ne s'appuie pas sur les programmes scolaires.

« [Elle] ne cherche pas simplement à évaluer la faculté des élèves à reproduire ce qu'ils ont appris mais vise surtout à déterminer dans quelle mesure ils sont capables de se livrer à des extrapolations à partir de ce qu'ils ont appris et d'utiliser leurs connaissances dans des situations qui ne leur sont pas familières, qu'elles soient ou non en rapport avec l'école [...] : la priorité va à ce que les élèves savent faire avec ce qu'ils ont appris à l'école plutôt qu'à la mesure dans laquelle ils ont assimilé des matières spécifiques. »

Son approche est :

« basée sur la notion de « **littératie\*** », qui renvoie à la capacité des élèves d'exploiter des savoirs et savoir-faire dans des matières clés, et d'analyser, de raisonner et de communiquer lorsqu'ils énoncent, résolvent et interprètent des problèmes qui s'inscrivent dans divers contextes.<sup>24</sup> »

En complément de l'évaluation des compétences, des enquêtes de contexte et une auto-évaluation des élèves sur leur intérêt et leurs attitudes vis-à-vis d'un domaine apportent d'autres éléments d'analyse.

PISA fournit ainsi de nombreuses données sur les niveaux de compétence des élèves dans les trois domaines de manière globale pour chaque pays mais aussi en fonction de critères tels que le genre, les catégories sociales, le nombre d'années de préscolarisation, l'ancienneté de l'immigration, etc.

Des corrélations sont aussi établies entre les performances, les attitudes vis-à-vis des apprentissages et certaines caractéristiques spécifiques des systèmes éducatifs comme l'inclusion ou le redoublement.

---

<sup>21</sup> Programm for international student assesment (traduction française : programme international pour le suivi des acquis des élèves)

<sup>22</sup> Organisation de coopération et de développement économiques.

<sup>23</sup> Avant propos du rapport international 2009.

<sup>24</sup> D'après, Résultats du PISA 2009 : savoir et savoir faire des élèves, Vol. 1, OCDE, 2011, p. 18.



## **2.2 Cadre de fonctionnement**

### **2.2.1 Périmètre de l'étude**

L'enquête a lieu tous les trois ans et chaque fois les trois domaines (compréhension de l'écrit, mathématiques, sciences) sont testés mais avec des poids relatifs qui varient de façon cyclique : pour chaque enquête il y a en effet une *majeure* et deux *mineures*. Cette organisation permet un suivi général tous les trois ans et l'analyse plus approfondie d'un domaine tous les neuf ans. Après la compréhension de l'écrit en 2000 et 2009, la culture mathématique, déjà testée en 2003, sera à nouveau le domaine majeur d'évaluation de PISA 2012 et la culture scientifique, testée en 2006, sera celui de PISA 2015.

Un nouveau cycle débutera en 2018 avec la compréhension de l'écrit comme domaine majeur d'évaluation.

PISA évolue progressivement, et de nouveaux sous-domaines ont été introduits en 2009 (« lecture sur support informatique »). En 2012 seront testés pour la première fois : la « résolution des problèmes sous un format numérique » et la « littératie financière ».

Les quatre enquêtes 2000, 2003, 2006 et 2009 ont fait l'objet d'une communication large, les résultats et analyses étant rendus publics sur le site de l'OCDE<sup>25</sup>.

Le nombre des pays participants va croissant à chaque nouvelle enquête : 32 pays en 2000, 42 pays en 2003, 57 pays en 2006, 65 pays en 2009 et 67 pays prévus en 2012<sup>26</sup>.

En 2009, 470 000 élèves ont été évalués dans le monde. Parmi eux, 4 300 élèves français scolarisés pour la plupart en classe de seconde (environ 61%) ou de troisième (32%). Mais certains étaient aussi en première (2,5%), en quatrième (3,6%) ou même, pour quelques-uns, en cinquième ou dans un dispositif d'adaptation. Il est à noter qu'environ 35% des élèves français avaient redoublé au moins une fois ; même si ce taux est en diminution constante depuis 2000<sup>27</sup>, il reste un des plus élevés parmi les pays participant à PISA<sup>28</sup>.

### **2.2.2 Méthodologie**

#### **L'échantillon**

Dans chacun des pays, un échantillon d'établissements scolaires est tiré au sort par l'OCDE (177 établissements français en 2009) ; ce tirage tient compte du type d'établissement (collège, lycée professionnel, lycée agricole ou lycée d'enseignement général et technologique) afin d'assurer la représentativité des élèves de 15 ans selon leur classe de scolarisation. Ces établissements reçoivent une lettre et dressent une liste de tous leurs élèves de 15 ans (noms, classe, sexe, date de naissance, filière, besoins éducatifs spécifiques), liste au sein de laquelle sont sélectionnés aléatoirement 30 élèves au maximum.

---

<sup>25</sup> <http://www.oecd.org>

<sup>26</sup> Depuis 2003, les 30 pays membres de l'OCDE participant, ils seront 33 en 2012 alors qu'en 2000 ils n'étaient que 28.

<sup>27</sup> En 2000, le taux de redoublement était de 43,6 %.

<sup>28</sup> Le taux moyen de redoublement des 65 pays participants est 13 % ; la France se classe en 5<sup>e</sup> position.



Les normes d'échantillonnage de l'enquête PISA permettent aux pays d'exclure jusqu'à 5 % d'établissements et d'élèves à besoins éducatifs particuliers de leur population cible. Tous les pays participants sauf cinq, en l'occurrence le Danemark (8,17 %), le Luxembourg (8,15 %), le Canada (6 %), la Norvège (5,93 %) et les États-Unis (5,16 %), ont respecté ces normes. Le taux global d'exclusion est même inférieur à 2 % dans 36 pays participants. Il est de 2,66 % pour la France<sup>29</sup>.

### **La passation**

Un coordinateur de test, désigné par le chef d'établissement, reçoit les consignes de passation des épreuves élaborées par les concepteurs. Les tests sont passés au mois de mai dans les établissements de l'hémisphère nord.

Tous les élèves reçoivent un cahier d'évaluation qu'ils complètent pendant deux heures avec une courte pause après la première heure. Ils reçoivent ensuite un questionnaire personnel qu'ils complètent pendant 30 minutes. Certains élèves passent une épreuve sur ordinateur de 40 minutes après avoir eu 15 minutes d'exercices d'entraînement.

### **L'opérateur français**

La direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) est l'opérateur français pour PISA ; elle assure l'interface entre le consortium PISA et les établissements, gère les envois, l'organisation de la passation, les corrections des cahiers. Elle produit des analyses des résultats français et leur présentation<sup>30</sup>.

### **L'établissement des scores**

Pour chaque domaine, la moyenne des résultats a arbitrairement été fixée à 500 et l'écart type à 100 lors de la première enquête.

Dans les enquêtes suivantes, un certain nombre d'exercices sont conservés dans chaque domaine, ce qui permet d'avoir des résultats comparables avec ceux des enquêtes précédentes. On parle souvent « d'ancrage » à propos de cette façon de procéder.

## **2.2.3 Cahiers d'évaluation et format des questions**

Le principe retenu est celui dit des « cahiers tournants »<sup>31</sup>. Les cahiers comportent des unités relatives à un domaine donné, constituées de textes, schémas, tableaux, et/ou graphiques et de plusieurs questions permettant de répondre à une problématique. Plus de la moitié des questions sont à choix multiples (QCM) avec deux réponses possibles ou plus. Les autres sont des

---

<sup>29</sup> Résultats du PISA 2009 ..., Tableau A2.1 p.184

<sup>30</sup> Notes d'information NI 01-52 ; NE 04-12 ; NI 08-08 et NI 10-23 I sur les résultats de PISA 2000, 2003, 2006 et 2009. Dossier N°180 de mars 2007 sur l'évaluation PISA 2003, et présentation des résultats lors des jeudis de la DEPP.

<sup>31</sup> À partir d'une base de 13 blocs (7 blocs pour le domaine majeur et 3 blocs pour chacun des deux autres domaines), chacun correspondant à une durée de passation d'une demi-heure et constitué de plusieurs unités d'un domaine donné. Chaque cahier comporte 4 blocs, ce qui correspond aux deux heures d'épreuve. Il y a au total 13 cahiers différents comportant des blocs différents, placés à différentes positions dans le cahier pour éviter les biais ; tous les cahiers sont proposés à un même nombre d'élèves.

questions dites « à réponse construite », qui peuvent être fermées ou ouvertes, la réponse attendue pouvant être plus ou moins longue.

#### **2.2.4 Questionnaires de contexte**

Il y a quatre questionnaires de contexte différents, à l'intention des élèves, des chefs d'établissement, des enseignants et des parents. Le questionnaire élève pose des questions personnelles sur leur milieu familial, leur école, leurs habitudes d'apprentissage et leurs attitudes à l'égard du domaine majeur, ainsi que sur leur engagement et leur motivation<sup>32</sup>.

Le questionnaire chef d'établissement demande des informations sur l'établissement, notamment sur les caractéristiques démographiques et l'environnement d'apprentissage ; il sera proposé à nouveau en France en 2012.

Les questionnaires enseignants et famille sont utilisés par quelques pays, mais ils ne l'ont jamais été en France et ne le seront pas en 2012.

#### **2.2.5 Compétences évaluées**

##### **Compréhension de l'écrit**

« Comprendre l'écrit c'est non seulement comprendre et utiliser les textes écrits, mais aussi réfléchir à leur propos et s'y engager<sup>33</sup>. Cette capacité devrait permettre à chacun de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel et de prendre une part active dans la société.»<sup>34</sup>

Il s'agit de mesurer si un élève est capable, dans des textes littéraires ou informatifs, continus ou non continus, de :

- localiser et extraire des informations : trouver, sélectionner et rassembler des informations ;
- intégrer et interpréter : construire le sens général d'un texte dans son contexte ;
- réfléchir et évaluer : analyser (forme, contenu) un support et réagir.

Des tâches complexes, comme localiser, évaluer et intégrer des informations situées dans des textes électroniques multiples, complètent la liste des compétences évaluées.

##### **Culture mathématique**

« La culture mathématique est l'aptitude d'un individu à formuler, employer et interpréter les mathématiques dans différents contextes. Elle inclut la faculté de raisonnement mathématique

---

<sup>32</sup> En 2009, le domaine de la majeure était la compréhension de l'écrit et les rubriques de contexte : « vous », « votre famille », « vos activités de lecture », « le temps que vous passez à étudier », « votre école », « en cours de français », « les bibliothèques que vous fréquentez », « vos stratégies pour lire et comprendre ».

<sup>33</sup> « La compréhension de l'écrit fait appel à un large éventail de compétences cognitives, qui vont de la faculté élémentaire de décoder l'écrit à la connaissance du monde, en passant par la connaissance du vocabulaire, de la grammaire et, plus largement, des structures et caractéristiques linguistiques et textuelles. Elle mobilise également des compétences métacognitives, qui renvoient au fait d'être conscient de l'existence de diverses stratégies et d'être capable de choisir les plus appropriées à la lecture des textes. » *Résultats du PISA 2009...*, p. 39.

<sup>34</sup> *Ibidem*, p. 24

et la capacité d'utiliser des concepts, des procédures, des faits et des outils mathématiques pour décrire, expliquer et prévoir des phénomènes.<sup>35</sup> »

Dans les épreuves PISA, la culture mathématique s'évalue à l'aune de la capacité des élèves à analyser, raisonner et communiquer lorsqu'ils énoncent, résolvent et interprètent des problèmes mathématiques relatifs aux quatre domaines suivants :

- Espace et formes (exercices à support géométrique) ;
- Variations et relations (lectures de graphe et établissement de formules mathématiques) ;
- Quantité (travail sur les nombres, calculs) ;
- Incertitudes (statistiques et probabilités).

### **Culture scientifique**

« Dans l'enquête PISA, la culture scientifique désigne les connaissances scientifiques<sup>36</sup> de l'individu et sa capacité d'utiliser ces connaissances pour identifier les questions auxquelles la science peut apporter une réponse, pour acquérir de nouvelles connaissances, pour expliquer des phénomènes de manière scientifique et pour tirer des conclusions fondées sur des faits à propos de questions à caractère scientifique ; la compréhension des traits caractéristiques de la science en tant que forme de recherche et de connaissances humaines, la conscience du rôle de la science et de la technologie dans la constitution de notre environnement matériel, intellectuel et culturel ; et enfin, la volonté de s'engager en qualité de citoyen réfléchi à propos de problèmes à caractère scientifique et touchant à des notions relatives à la science. »<sup>37</sup>

Il s'agit de mesurer si un élève est capable de mettre en œuvre les trois compétences suivantes :

- décrire, expliquer et prédire des phénomènes scientifiques ;
- comprendre des investigations scientifiques ;
- interpréter des faits et des conclusions scientifiques.

### **Résolution de problème**

Selon PISA<sup>38</sup> :

« La résolution de problèmes est un objectif éducatif central dans les curriculums de tous les pays. Les enseignants et les décideurs s'intéressent particulièrement à l'aptitude des élèves à résoudre des problèmes dans des contextes de la vie réelle, c'est-à-dire comprendre les informations disponibles, y repérer les éléments pertinents et les relations qui les unissent, construire ou appliquer une représentation externe, résoudre le problème et, enfin, évaluer, justifier et communiquer leurs solutions. Les processus intervenant dans la résolution de problèmes – tels qu'ils sont définis ici – se retrouvent dans l'ensemble des matières enseignées : les mathématiques, les sciences, les sciences humaines et les langues, pour n'en citer que quelques-unes ».

---

<sup>35</sup> *Ibidem*, p.24

<sup>36</sup> Connaissances en sciences : systèmes physiques, systèmes vivants, systèmes de la terre et de l'univers, systèmes technologiques. Connaissances sur les sciences : démarche scientifique, explications scientifiques.

<sup>37</sup> Op.cit.,p.24 et p.143.

<sup>38</sup> Extrait du *cadre d'évaluation de PISA 2003*, p.172

Dans la plupart des cas, il n'y a pas unicité de la démarche ni de la solution et la résolution nécessite la prise en compte d'une multiplicité de contraintes. Les questions, majoritairement ouvertes, et la nature des exercices favorisent les expérimentations de type essais/erreurs.

Ils sont classés en trois types : prise de décision, conception et analyse de systèmes, traitement de dysfonctionnements.

## **2.3 Principaux résultats**

PISA donne des informations sur les performances des élèves, sur les disparités entre les élèves les moins performants et les plus performants, mais également sur l'évolution des résultats au cours des cycles d'enquête<sup>39</sup>.

La moyenne de l'OCDE est calculée comme la moyenne arithmétique des résultats de tous les pays de l'OCDE. Plus que la comparaison avec d'autres pays, ou avec la moyenne de l'OCDE, il est intéressant d'analyser, au sein des domaines, la répartition des élèves selon les différents niveaux de maîtrise des compétences.

Ainsi, la « littératie » est mesurée comme un continuum et non comme une faculté que les individus possèdent ou ne possèdent pas. Pour faciliter l'interprétation des résultats, les élèves sont situés, sur la base de leur score, sur une échelle de 1 à 6 qualifiant leur niveau de compétence<sup>40</sup> ; les élèves les plus performants se classent au niveau 5 ou 6, les performants au niveau 4, les moyens au niveau 2 ou 3 et les moins performants en deçà du niveau 2 (niveau 1, 1a, 1b). Il peut se révéler utile de définir un point du continuum en deçà duquel les niveaux de compétence sont jugés insuffisants ; dans le cas de PISA, il s'agit du niveau 2.

Pour tous les domaines, les résultats de la France se situent à peu près dans la moyenne de l'OCDE, mais au-delà de cette approche très globale il faut aussi regarder les évolutions dans chacun des trois domaines évalués.

### **2.3.1 Résultats en compréhension de l'écrit**

En 2009, le score moyen des élèves français est 496, ce qui situe la France dans le premier tiers des 67 pays participant à l'enquête PISA, et dans la moyenne des 34 pays de l'OCDE. Les meilleurs scores sont obtenus par Shanghai (556), qui est une économie partenaire, la Corée (539) et la Finlande (536), qui sont deux pays de l'OCDE. Le graphique ci-dessous situe ces résultats et rappelle aussi ceux obtenus en 2000, année où la majeure évaluée était aussi la compréhension de l'écrit.

---

<sup>39</sup> Pour pouvoir comparer de manière fiable les résultats entre différentes enquêtes, un nombre suffisant d'unités est conservé de cycle en cycle ; quelques unités sont rendues publiques après les épreuves pour illustrer la façon dont la performance des élèves est évaluée.

<sup>40</sup> Cette échelle est construite à partir d'une méthodologie standard. Les savoirs et savoir faire associés à chaque niveau sont décrits à travers un ensemble de tâches que les élèves, situés à ce niveau, sont susceptibles de réaliser dans la quasi-totalité des cas, tout comme celles des niveaux inférieurs

## Résultats des pays en compréhension de l'écrit



Au delà de ces comparaisons globales, que peut-on dire des résultats des élèves français ?

Tout d'abord, il faut souligner l'importance de la **différence entre filles et garçons**, qui est en passe de devenir un problème majeur pour tous les systèmes éducatifs. Cette différence est de l'ordre de 40 points en France comme pour l'ensemble de l'OCDE, ce qui correspond à peu près à une année scolaire. L'analyse des résultats des pays selon le genre montre que les filles françaises se situent au dessus des garçons finlandais, ce qui peut amener à voir un peu différemment les écarts de performance entre les deux pays.

Entre 2000 et 2009, la France a enregistré une baisse de score de 9 points, baisse plus importante pour les garçons (-15 points, de 490 à 475) que pour les filles (- 4 points, de 519 à 515).

Les scores des élèves français ne s'écartent pas de la moyenne de l'OCDE si l'on considère les différents aspects liés à la lecture et à la cognition, à savoir « localiser et extraire » (492), « intégrer et interpréter » (497) et « réfléchir et évaluer » (495), pour lesquels des sous-échelles de moyenne 500 ont aussi été construites.

On peut faire le même constat concernant le format des textes : le score moyen des élèves français est 492 pour les textes « continus » et 498 pour les « textes non continus » (situation avec textes assortis de tableaux, schémas, graphiques, cartes, diagrammes...). Les garçons comme les filles affichent des scores légèrement meilleurs sur les textes non continus.

En 2009<sup>41</sup>, la répartition pour les élèves français présente une grande dispersion ; on peut observer ci-dessous les écarts de performance entre les filles et les garçons.

Niveau	< 1b	1b	1a	2	3	4	5	6
France, filles	1,3	3,3	9,6	19	28,9	25,9	10,6	1,5
France, garçons	3,4	8,1	14,1	23,3	25,4	18,6	6,3	0,7
<b>France</b>	<b>2,3</b>	<b>5,6</b>	<b>11,8</b>	<b>21,1</b>	<b>27,2</b>	<b>22,4</b>	<b>8,5</b>	<b>1,1</b>
OCDE, filles	0,5	2,6	9,5	21,9	30,9	24,7	8,8	1,2
OCDE, garçons	1,8	6,6	16,6	26	27	16,8	4,8	0,5
<b>OCDE, moyenne</b>	<b>1,1</b>	<b>4,6</b>	<b>13,1</b>	<b>24</b>	<b>28,9</b>	<b>20,7</b>	<b>6,8</b>	<b>0,8</b>

*En pourcentages*

25,6 % des garçons (25 % pour l'OCDE) et 14,2 % des filles (12,6 % pour l'OCDE) ne parviennent pas à se hisser au niveau 2, qui est le niveau minimum pour « participer de manière efficace et productive à la vie de la société ».

À l'autre bout de l'échelle (niveaux 5 et 6), 7 % des garçons et 12,1 % des filles sont très performants, soit environ 2% de plus pour l'ensemble des élèves français que la moyenne de l'OCDE.

Par rapport à l'enquête menée en 2000, on enregistre pour la France une augmentation sensible (+ 4,6 %) de la proportion des élèves les moins performants<sup>42</sup> et une très légère augmentation (+1,1 %) de celle des élèves très performants<sup>43</sup>.

### **2.3.2 Résultats en culture mathématique**

En 2009, le score moyen des élèves français en mathématiques est 497, ce qui situe la France dans le premier tiers des 67 pays participant à l'enquête PISA, et dans la moyenne des 34 pays de l'OCDE, comme pour la compréhension de l'écrit.

<sup>41</sup> Le spectre des difficultés observées lors de PISA 2009 a conduit à la description d'une échelle à 7 niveaux en compréhension de l'écrit. Un niveau 6 est venu s'ajouter au dessus du niveau 5, le plus élevé dans les cycles PISA précédents. Le niveau 1 est devenu 1a ; un nouveau niveau, le niveau 1b, a été ajouté pour des élèves classés en dessous du niveau 1, ce qui permet d'apprendre davantage aux pays sur les élèves situés aux extrémités du spectre de performance

<sup>42</sup> Leur taux passe de 15,2 % à 19,8 % dans les niveaux inférieurs à 2.

<sup>43</sup> Leur taux passe de 8,5 % à 9,6 % dans les niveaux 5 et 6. Cette augmentation n'est pas statistiquement significative. Résultats du PISA 2009, Volume V, p.204.

Les garçons obtiennent un score supérieur de 16 points à celui des filles : 505 pour les garçons, contre 489 pour les filles. À titre de comparaison, les garçons français se situent en dessous des filles finlandaises (539) et en Finlande l'écart entre les filles et les garçons n'est que de 4 points.

Pour ce qui concerne la dispersion des résultats en culture mathématique, on peut étudier les pourcentages d'élèves atteignant les différents niveaux définis par PISA :

niveau	< 1b	1	2	3	4	5	6
France, filles	9,7	13,7	21,7	25,3	19,3	8,2	2,1
France, garçons	9,2	12,4	17,9	22,3	21	12,7	4,5
France, total	9,5	13,1	19,9	23,8	20,1	10,4	3,3
	<b>(soit 22,6%)</b>			<b>(soit 13,7%)</b>			
OCDE, filles	8,4	14,7	23,1	24,9	18,4	8,4	2,2
OCDE, garçons	7,6	13,3	21	23,8	19,5	10,9	3,9
OCDE, moyenne	8	14	22	24,3	18,9	9,6	3,1
	<b>(soit 22%)</b>			<b>(soit 12,7%)</b>			

Aux niveaux 5 et 6, la France se trouve légèrement au-dessus de l'OCDE ; en effet, à ce bon ou très bon niveau de performance, il y a 13,7 % des élèves français alors que le pourcentage d'élèves des pays de l'OCDE est de 12,7 %. Ce sont surtout les scores des garçons qui font cette différence (17,2 % contre 14,8 % pour l'OCDE).

Au niveau 1 et en deçà du niveau 1, la France se trouve à peu près au niveau de l'OCDE, avec 22,6 % d'élèves pour 22 % en moyenne pour les pays de l'OCDE ayant participé au test.

En 2009, les mathématiques étaient une mineure et l'analyse des résultats n'a pas l'ampleur de celle menée pour la compréhension de l'écrit. Les éléments de comparaison dans le temps sont aussi succincts : il faudra attendre l'enquête 2012 pour mesurer vraiment l'évolution des performances depuis 2003, première année où les mathématiques étaient une majeure.

La série des scores moyens de la France indique cependant une tendance. 511 en 2003 (année où les mathématiques étaient la majeure), 496 en 2006 et 497 en 2009 : certes, la baisse semble enrayée, ce qui devra être confirmé en 2012, néanmoins la France n'a pas retrouvé sa position initiale.

Entre 2003 et 2009, le pourcentage d'élèves en dessous du niveau 2 a augmenté puisqu'il est passé de 16,6 à 22,6 %. Par contre le pourcentage d'élèves très performants, de niveau 5 ou 6, a diminué : il est passé de 15,1 % à 13,7 %. Comme pour le score moyen, l'évolution a surtout été constatée entre 2003 et 2006 et les taux se sont plutôt stabilisés entre 2006 et 2009.



En 2009<sup>44</sup>, les résultats français dans les différents champs sont tous à peu près dans la moyenne de l'OCDE et conduisent à l'analyse<sup>45</sup> suivante :

- « quantité » : les élèves ont à produire une réponse numérique à partir de différentes formes d'informations. Ce champ est celui qui présente le meilleur taux de réussite en 2009, comme ce fut le cas en 2006 et 2003, avec en 2009 des exercices sur multiplieurs et diviseurs mieux réussis que par le passé.
- « espace et formes » : dans ce champ à support géométrique, les situations sont accompagnées d'une représentation plane ou dans l'espace. Les exercices relevant de la manipulation des grandeurs (aires et périmètres) et de la géométrie sont les moins bien réussis. Pour autant, il n'y a pas d'écart significatif entre 2006 et 2009.
- « variations et relations » : les élèves ont à interpréter ou à produire des représentations graphiques ou des formules liant les variables. Les exercices significativement réussis en 2009 comme en 2006 sont ceux concernant les représentations de fonctions et l'influence des paramètres ; les plus difficiles pour les élèves sont ceux demandant la production d'une formule.
- « incertitude » : ce champ comporte les statistiques et les probabilités. Ces deux domaines sont étudiés au collège mais les probabilités le sont uniquement depuis les nouveaux programmes de 2008. Les résultats moyens, avec des exercices réussis et d'autres moins, retrouvent le niveau de 2003 ; l'effet des nouveaux programmes ne peut encore se faire sentir.

Les exercices au format QCM et ceux impliquant peu de textes à lire ont été significativement mieux réussis ; les élèves semblent mieux mobiliser leurs connaissances quand il y a peu de lecture.

### **2.3.3 Résultats en culture scientifique**

La moyenne en culture scientifique est 501 pour l'OCDE en 2009 avec un écart type de 94<sup>46</sup>; le score français de 498 se trouve dans la moyenne de l'OCDE et classe la France dans le premier tiers des 67 pays participants mais dans le troisième tiers des pays de l'OCDE.

Ce score a peu évolué au cours des cycles : 498 en 2003, 495 en 2006 et 498 en 2009.

Les garçons obtiennent un score à peu près identique à celui des filles avec un faible écart de seulement 3 points : garçons (500), filles (497). L'égalité des sexes s'observe davantage en sciences qu'en mathématiques et en compréhension de l'écrit.

---

<sup>44</sup> En 2009, seules 48 unités ont porté sur les mathématiques dont 35 communes avec 2006 et 2003.

<sup>45</sup> D'après la note d'information 10.23 de la DEPP, *Évolution des acquis des élèves de 15 ans en culture mathématiques et en culture scientifique : premiers résultats de l'évaluation internationale PISA*.

<sup>46</sup> La moyenne a été fixée à 500 en 2000 avec un écart-type de 100, ainsi qu'en 2006 quand la science était le domaine majeur.



Pour ce qui concerne l'échelle de niveau en culture scientifique, on peut regarder plus précisément les extrêmes : aux hauts niveaux de performance (5 et 6), le taux d'élèves français se trouve légèrement en dessous de celui des élèves des pays de l'OCDE, mais le taux des élèves français très peu performants (niveau 1 et en deçà) est légèrement plus élevé que celui de la moyenne de l'OCDE.

	Niveau 1 et en deçà	Niveaux 5 et 6
France Filles	18	6,2
France Garçons	20,5	10,2
France	19,3	8,1
Moyenne OCDE	18	8,5

En 2006, quand la science constituait le domaine majeur, les élèves français présentaient, par rapport à l'OCDE des résultats :

- plus faibles sur les « connaissances en sciences »<sup>47</sup> (478 points,) et plus élevés sur les « connaissances à propos de la science » (507 points) ;
- dans la moyenne pour la compétence « identifier une question scientifique » (499 points);
- plus faibles pour la compétence « expliquer un phénomène de manière scientifique », notamment pour décrire et interpréter des phénomènes en s'appuyant sur ses connaissances (481 points). 46 % des items évaluaient cette compétence, qui a donc un poids important dans PISA.
- plus élevés pour la compétence « utiliser des faits scientifiques » et produire des conclusions et des arguments fondés sur des faits (511 points).

Le point fort des élèves français était le raisonnement scientifique et le point faible l'utilisation de leurs connaissances (absence de connaissances ou difficulté à les mobiliser dans un contexte donné, n'identifiant pas une discipline ou identifiant une discipline n'étant pas celle des connaissances à utiliser).

En 2006, les attitudes des élèves envers les sciences ont été testées dans le questionnaire de contexte mais aussi par des questions spécifiques ajoutées dans les exercices même. Les réponses des élèves, qui mettent notamment en évidence la forte corrélation de l'intérêt pour les sciences avec le milieu économique, nous fournissent aussi des renseignements assez précis sur les perceptions des élèves français relativement aux sciences.

---

<sup>47</sup> En Science du vivant (490) et en sciences physiques (482) et le plus faible score en Sciences de la Terre et de l'Univers (463).

	Perception des élèves français
Valeur accordée à la démarche scientifique et aux sciences	Faible importance accordée aux résultats de la science, importance plus grande accordée par les garçons.
Perception des capacités personnelles en sciences	Perception des capacités personnelles un peu moins bonne en moyenne que pour d'autres pays, notamment pour ce qui concerne les filles.
Intérêt pour les sciences, participation à des activités scientifiques	Intérêt pour les sciences, plaisir à faire des sciences.
Motivation instrumentale <sup>48</sup> et prospective <sup>49</sup> pour l'apprentissage des sciences	Peu d'importance accordée à l'obtention de bonnes notes en science. Peu d'élèves envisagent une profession à caractère scientifique.
Responsabilité vis-à-vis des ressources et de l'environnement	Grand sens des responsabilités mais pessimisme à l'égard des problèmes environnementaux.

Comme cela a été souligné dans l'introduction, les élèves français manifestent globalement de l'intérêt pour les sciences et du plaisir à faire des sciences. Par contre, ils montrent relativement peu de motivation pour l'apprentissage des sciences dont ils ne voient pas l'impact éventuel pour leur futur métier et surtout **très peu d'entre eux envisagent de faire des sciences à haut niveau.**

### 2.3.4 À propos des élèves très performants et des élèves très peu performants

Considérant l'importance pour les pays d'estimer leur vivier de talents, à même de relever les défis à venir par leurs grandes capacités à innover, PISA 2009 a produit une analyse de la proportion d'élèves disposant de compétences de haut niveau dans un, deux ou trois domaines.

Proportion d'élèves très performants (niveau 5 ou 6) dans	3 domaines	2 domaines	1 domaine
France filles	4,0	8,3	16,3
France garçons	<b>4,9</b>	<b>10,2</b>	<b>19,4</b>
France ensemble	4,4	9,2	17,8
OCDE	4,1	8,6	16,3

<sup>48</sup> Avec ces items PISA cherche à savoir si les sciences sont pertinentes dans la vie des jeunes et à prévoir une possible orientation vers les sciences.

<sup>49</sup> Avec ces items PISA cherche à savoir si les jeunes envisagent de suivre une formation scientifique afin de travailler dans un domaine scientifique.

Cette analyse montre qu'en France, malgré des scores situés au niveau de la moyenne de l'OCDE dans les trois domaines, la proportion d'élèves très performants est toujours supérieure à celle de l'OCDE, notamment celle des garçons.

Ces bons résultats sont malheureusement ternis par une forte proportion d'élèves très peu performants, proportion néanmoins toujours moindre que celle de l'OCDE ; pour autant il convient de noter la proportion plus élevée de garçons peu performants à l'écrit et de filles peu performantes en mathématiques.

Proportion d'élèves peu performants (niveau 2 et en deçà) en	Compréhension de l'écrit	Culture mathématiques	Culture scientifique
France Filles	33	<b>45,1</b>	41,3
France garçons	<b>49</b>	38,7	41,2
France ensemble	40,8	42,5	40,4
OCDE	43	44	42,3

### 2.3.5 À propos du retard scolaire

Les scores moyens des élèves français de 15 ans à l'évaluation 2006 en science ont été calculés pour chacun des niveaux de scolarisation de ces élèves au moment de l'enquête.

Niveau de scolarisation	1ère	2 <sup>de</sup> GT	2 <sup>de</sup> pro	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup> autre
Score	611	558	451	437	392	366

L'enquête PISA 2006 a aussi été passée par un échantillon d'élèves de troisième de 14 ans, donc « à l'heure » : leur score a été de 504, ce qui indique que 50 points (558-504, à quelques unités près) correspondent à un écart d'une année scolaire.

On déduit de ces chiffres qu'un retard scolaire d'un an (2<sup>de</sup> générale et technologique-3<sup>e</sup>) est associé à un écart de score de 120 points, soit plus du double de l'écart qu'expliquerait la seule différence d'une année de scolarisation. Un écart de score du même ordre par ailleurs est observé entre les élèves de seconde professionnelle et les élèves de seconde générale du même âge.

Ces constats sont cohérents avec d'autres données obtenues par ailleurs et qui ne concernent pas spécifiquement les sciences. Ils nous conduisent, une fois de plus, à nous interroger sur l'efficacité des redoublements (puisque les « redoublants » de troisième obtiennent de bien moins bons résultats que leurs camarades « à l'heure ») mais aussi, de manière plus générale, sur la prise en charge des difficultés scolaires.

### **2.3.6 À propos des non-réponses**

Le taux<sup>50</sup> de non-réponse est un des plus importants de l'OCDE et il l'est d'autant plus que les questions sont « ouvertes » et que les élèves obtiennent un score faible à l'ensemble des items. L'analyse de ces « non-réponses » a pu faire apparaître également leur corrélation avec les tâches réflexives, les questions qui demandent de se reporter au texte dans sa globalité et certains types de textes : les non-réponses sont plus nombreuses sur les écrits longs et continus ainsi que sur les supports à thématique scientifique.

Plusieurs hypothèses sont émises pour expliquer ce résultat :

- taux plus fort aux questions ouvertes dû à des difficultés d'expression écrite ;
- statut de l'erreur dans le système éducatif français ;
- type de questionnement inhabituel ;
- manque de motivation du fait de l'absence de note ;
- stratégie scolaire *a minima* qui fait que certains élèves se satisfont d'une certaine proportion de réponses par unité.

Certaines de ces hypothèses sont actuellement testées par des chercheurs en didactique didactique et par la DEPP. Ainsi la question de la motivation à PISA a été testée en 2011 lors du pré-test, et il n'y a pas eu constat d'écarts significatifs entre une moitié d'établissements pour lesquels de multiples encouragements à la motivation ont été engagés et l'autre moitié où aucun effort spécifique n'a été entrepris.

## **2.4 Conclusions et recommandations**

### **2.4.1 En compréhension de l'écrit**

Certaines caractéristiques des performances des élèves français incitent à rechercher les explications de ces performances et des voies possibles d'amélioration. D'autres résultats de l'enquête PISA peuvent également donner des indications utiles pour des réorientations pédagogiques.

Ainsi, les élèves français ont de meilleures performances sur les textes non continus que sur les textes continus, et en particulier les garçons. Peut-être ont-ils moins de réticence devant les textes non continus parce qu'ils peuvent en avoir une appréhension globale plus rapide. Le « coût cognitif » de leur lecture serait ainsi moins important pour eux que celui des textes continus ou, du moins, le percevraient-ils ainsi. On peut aussi renvoyer les différences de performance entre filles et garçons aux lectures préférées des uns et des autres : en effet, d'après le rapport *Savoirs et savoir-faire des élèves*, les filles qui lisent par plaisir tendent à préférer les textes longs (fictions en prose, livres documentaires) et les garçons les journaux et les bandes dessinées<sup>51</sup>. Cette réticence face aux écrits longs et continus peut également être le signe d'une pratique insuffisante de la lecture de ces types d'écrits. La mise en relation du questionnaire de contexte de PISA et des performances des élèves montre que le fait de lire par plaisir est corrélé positivement en

---

<sup>50</sup> En sciences en 2006, il y a eu 16,6 % de non réponse chez les élèves français et 12,9 % en moyenne pour l'OCDE.

<sup>51</sup> *Résultats du PISA 2009 : Savoirs et savoir-faire des élèves*, p. 96.

compréhension de l'écrit<sup>52</sup>. Or, pour que les élèves choisissent de lire par plaisir en dehors de la classe, il faut à la fois agir sur la motivation et poursuivre les entraînements à la lecture en classe au collège. Cela suppose de ménager des temps de lecture silencieuse et autonome suffisamment longs et répétés pendant les heures de classe.

Car le taux élevé de non-réponse, autre spécificité française, révèle une insécurité face à l'écrit qui est d'abord celle des élèves les plus faibles. Elle témoigne de compétences cognitives en lecture mal assurées ou insuffisamment automatisées qui rendent l'effort de compréhension dissuasif et font obstacle au plaisir de lire.

L'étude des non-réponses par type de support montre qu'il est plus élevé pour les supports à thématique scientifique. Il faudrait une étude plus poussée pour connaître les causes des réticences des élèves confrontés à ces textes et documents scientifiques. Mais on pourrait recommander dès à présent de veiller à la place des textes documentaires scientifiques dans des disciplines comme les SVT, la physique ou la géographie, et de s'assurer qu'y soit conduit un véritable travail de compréhension en lecture, comme y incite l'approche transdisciplinaire de la compétence 1.

PISA nous apprend aussi que les élèves français ont du mal à répondre aux questions quand il faut prendre le texte dans sa globalité. Ils ont du mal à confronter des informations éparses et diverses, à formuler une opinion et à la justifier. L'explication pourrait être recherchée du côté des pratiques de lecture à l'école puis au collège, trop souvent appuyées sur des questionnaires qui demandent des relevés ponctuels et suivent l'ordre du texte, laissant peu d'autonomie aux élèves et accompagnant leur lecture du texte. Les élèves sont donc sans doute encore trop rarement placés en situation d'interpréter, évaluer et réagir par eux-mêmes et se retrouvent trop vite déstabilisés par les formes de questionnement de PISA. Il faudrait donc engager une réflexion sur les pratiques de lecture, s'assurer que la compréhension en lecture fait l'objet d'un apprentissage, notamment au collège, et qu'on favorise les réactions des élèves face aux textes, notamment par l'écriture. Pour cela, il serait souhaitable que la lecture soit mise en relation non seulement avec celle d'autres textes, mais avec l'expérience personnelle des élèves et leur connaissance du monde.

De manière plus générale, PISA nous incite à varier à la fois les formes de questionnement et les textes donnés à lire, puisque les élèves performants en compréhension de l'écrit sont des élèves qui tout à la fois lisent régulièrement par plaisir et se distinguent par l'éclectisme de leurs lectures. Certaines lectures, comme celles de livres de fiction, semblent contribuer plus que d'autres à l'amélioration des compétences en compréhension de l'écrit<sup>53</sup>. Mais ce sont les élèves qui déclarent lire des livres de fiction et ont, en outre, d'autres lectures<sup>54</sup> qui obtiennent les scores les

---

<sup>52</sup> L'enquête PISA nous apprend que l'écart de score entre les élèves qui ne lisent pas plus d'une demi-heure par plaisir et les élèves qui ne lisent pas par plaisir passe la barre des 30 points dans 36 pays, et même la barre des 60 points en Islande, en Belgique et en France. Les options de réponse proposées aux élèves interrogés sur le temps qu'ils passent à lire par plaisir étaient les suivantes : « Je ne lis pas pour mon plaisir », « 30 minutes au moins par jour », « Plus de 30 minutes mais moins de 60 minutes », « Une à deux heures par jour » et « Plus de deux heures par jour ». Au-delà de 30 minutes, le temps passé à lire n'augmente pas significativement les performances en compréhension de l'écrit.

<sup>53</sup> Dans la grande majorité des pays, les élèves qui déclarent lire des livres de fiction par plaisir plusieurs fois par mois ou plusieurs fois par semaine sont des lecteurs plus performants que les élèves qui n'en lisent qu'occasionnellement. L'écart de score atteint ou dépasse 36 points, soit l'équivalent d'un demi-niveau de compétence au moins, dans 36 pays, et même 73 points, soit l'équivalent d'un niveau de compétence, dans 5 pays, en l'occurrence en Suède, en Australie, au Luxembourg, en Autriche et en Finlande. La France se situe juste après avec 72 points.

<sup>54</sup> À l'exception des bandes dessinées.

plus élevés sur l'échelle de compréhension de l'écrit. Ils devancent de 100 points au moins en moyenne les élèves qui ne lisent rien, en France comme dans neuf autres pays.

Enfin, le troisième volet de l'enquête PISA *Apprendre à apprendre*, fondé sur un questionnaire de contexte, montre que la maîtrise de stratégies d'aide à l'apprentissage, par exemple de méthodes permettant de comprendre ou de résumer des textes, sont essentielles pour que les élèves deviennent des lecteurs compétents. Ainsi, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, 8 % de la variation de la performance des élèves en compréhension de l'écrit peut s'expliquer par des différences dans l'utilisation de stratégies de contrôle déclarée par les élèves<sup>55</sup>. Les élèves qui connaissent bien les stratégies d'apprentissage et qui ont des lectures diverses par plaisir (livres de fiction et livres documentaires) constituent le groupe des lecteurs « éclectiques et profonds » : ce sont eux qui obtiennent les meilleurs scores en compréhension de l'écrit. L'augmentation du score associée à une grande connaissance des stratégies efficaces d'apprentissage est particulièrement marquée dans 17 pays dont la France. Mais la France ne compte que 18,5 % de lecteurs éclectiques et profonds, ce qui la situe un peu en dessous de la moyenne de l'OCDE (18,8%). Et elle est bien en-dessous de la moyenne de l'OCDE pour le pourcentage d'élèves issus de milieux socio-économiques favorisés ou défavorisés parmi les lecteurs éclectiques et profonds<sup>56</sup>. Il faut donc conjuguer diversité des lectures et travail sur les stratégies d'apprentissage, ce qui suppose de prendre véritablement en compte, dans notre enseignement, les aspects métacognitifs de la lecture, qui jouent un rôle essentiel dans la compréhension.

## **2.4.2 En mathématiques**

La faiblesse des résultats de la France dans le domaine de la culture mathématique ne s'explique pas par l'écart entre les programmes scolaires français et la notion de culture mathématique telle qu'elle est définie par PISA. Certes, le contenu, par exemple, d'un item du champ « espace et formes » ne correspond pas à un exercice de géométrie habituel en France, et on pourrait faire le même constat pour les champs « quantité », « variations et relations » ou « incertitude ». Mais l'examen des items et des résultats de PISA montre que cette question des contenus de programmes n'est sans doute pas le point essentiel : par exemple, l'absence (en 2003) des probabilités dans les programmes du collège n'a pas entraîné un échec plus marqué sur les items du champ « incertitude ». De façon générale, il n'est guère possible de distinguer parmi les champs où sont les points forts et les points faibles des élèves français. En 2003, la France a des résultats un peu supérieurs à la moyenne de l'OCDE dans chacun des quatre champs, et la baisse entre 2003 et 2006 est analogue dans tous les champs. Tout au plus peut-on constater, entre 2006 et 2009, une poursuite de la baisse dans le champ « espace et formes », alors que les champs « variations et relations » et « quantité » sont en petite hausse et que le champ « incertitude » est stable. Mais toutes ces observations sont à la limite de la signification statistique et il n'est guère possible de conclure. De ce point de vue, il faudra attendre l'évaluation PISA 2012, où la culture mathématique sera le domaine majeur, pour y voir plus clair.

---

<sup>55</sup> Les stratégies de contrôle font partie, à côté des stratégies de mémorisation et d'élaboration, des stratégies repérées comme les plus efficaces pour résumer l'information selon PISA. Les différences dans l'utilisation de cette autorégulation de l'apprentissage expliquent plus de 10 % de la variation de la performance des élèves en France comme en Corée, au Portugal, en Australie, au Japon, en Nouvelle-Zélande, en Espagne et au Canada.

<sup>56</sup> Pourtant, dans 12 pays et économies dont la France, les élèves les plus défavorisés afficheraient des scores en compréhension de l'écrit supérieurs de 20 points au moins (21 pour la France) s'ils connaissaient aussi bien que les élèves les plus favorisés les stratégies les plus efficaces de synthèse.

La faiblesse des élèves français ne s'explique donc pas uniquement par un manque de connaissances dans tel ou tel champ. C'est en fait leur capacité à les mobiliser dans des contextes variés qui s'avère insuffisante. Les élèves ne sont pas assez préparés à prendre des initiatives, faire des essais, corriger des erreurs ; ils n'apprennent pas à modéliser ou à généraliser. Par exemple, ils éprouvent des difficultés à établir une formule décrivant une situation donnée, alors qu'ils sont plus à l'aise pour exploiter une formule qui leur est fournie.

On peut relier cet état de fait à certains traits, plus ou moins affirmés, de l'enseignement des mathématiques en France : formalisme, insistance sur les procédures, questionnements trop balisés. Le sujet de mathématiques typique est souvent découpé en questions et sous-questions, nécessitant peu d'initiatives ou de réflexion de la part des élèves, mais demandant la reproduction de méthodes et procédures répétitives.

Il ne s'agit pas ici de caricaturer. Mais les résultats à PISA montrent qu'il importe de développer dans l'enseignement des méthodes pédagogiques favorisant l'autonomie et l'initiative chez les élèves. Les évolutions récentes du collège vont dans ce sens avec le socle commun de connaissances et de compétences, l'évaluation par compétences, la démarche d'investigation, le travail autour des tâches complexes, ou l'enseignement intégré de science et technologie. Ajoutons qu'il est également souhaitable que les épreuves de mathématiques du diplôme national du brevet proposent des questionnements moins guidés, comme cela a été le cas en 2011.

### **2.4.3 En sciences**

Pour tirer tout le profit des données de PISA relativement aux performances de nos élèves en sciences, il est nécessaire de confronter les compétences évaluées à PISA avec celles des programmes officiels et de mettre en relation les résultats obtenus avec les pratiques de classe telles que nous pouvons les observer.

Deux des trois compétences évaluées dans PISA, sont inscrites dans les programmes de collèges depuis de nombreuses années, la troisième l'a été plus récemment :

- « expliquer un phénomène de manière scientifique » mobilise des « connaissances en sciences » issues de quatre disciplines d'enseignement différentes (SVT, physique-chimie, technologie et géographie) ; à noter que dans PISA 2006, 88 % des notions scientifiques testées sont abordées dans les programmes français (dont 22 % partiellement), mais les échecs ne sont pas observés uniquement dans les situations où l'item évalue une notion non enseignée, ni quand l'item correspond à un niveau de difficulté élevée ;
- « utiliser des faits scientifiques » mobilise des « connaissances à propos de la science » (comment les scientifiques exploitent les données) et « en sciences » (compréhension des concepts). L'approche expérimentale sur laquelle s'appuie l'enseignement des sciences en France conduit systématiquement à des phases d'exploitation des résultats qui prennent davantage de sens lors des démarches d'investigation (recommandées dans l'introduction générale<sup>57</sup> des programmes du bloc sciences rénovés en 2005) et correspondent, depuis

---

<sup>57</sup> BO special n° du 28 août 2008 : <http://www.education.gouv.fr/cid22120/mene0817023a.html>



2008, à des items de la compétence 3<sup>58</sup> du socle commun (« extraire l'information », « raisonner », « argumenter », « communiquer »...).

La troisième compétence – « identifier une question scientifique » – mobilise des « connaissances à propos de la science », notamment sur la manière dont les chercheurs obtiennent leurs résultats ; incluse dans la démarche scientifique, de la formulation de la question scientifique à la mise en place du protocole, on peut considérer que cette compétence a vraiment été introduite au collège avec la généralisation de la démarche d'investigation à toutes les disciplines, focalisant ainsi davantage les apprentissages sur la mise en œuvre d'une démarche que sur les résultats de la science. Pour autant, PISA va un peu plus loin en y incluant aussi la capacité à « reconnaître les questions auxquelles on peut apporter une réponse par une investigation scientifique » qui ne fait pas partie des exigences actuelles en France.

L'explication des résultats moyens, voire faibles obtenus par les élèves français en 2006, notamment lorsqu'il a fallu mobiliser des connaissances en sciences, n'est donc pas à rechercher dans les programmes, mais plutôt dans la difficulté des élèves à mettre en perspective les connaissances spécifiques dans un cadre plus large que celui d'une seule discipline, celle dans laquelle elles ont été acquises. Il est impératif que les professeurs construisent les acquis, les exploitent et les mobilisent dans chacune des disciplines scientifiques, technologiques et mathématiques, mais aussi dans les disciplines connexes, et qu'ils prennent plus régulièrement appui, comme dans PISA, sur des situations de la vie quotidienne, des situations inédites, voire complexes<sup>59</sup>, pour lesquelles la réponse n'appelle pas une restitution directe de connaissances, une procédure automatisée, mais nécessite une réflexion, une analyse du contexte pour reconnaître le phénomène mis en jeu, le processus qui se déroule dans le système. Il convient, comme cela est déjà conseillé en compréhension de l'écrit et en mathématiques de laisser les élèves chercher par eux-mêmes, tâtonner, prendre des initiatives, échanger entre pairs, ce qui n'est pas souvent observé dans les classes, la part d'autonomie accordée aux élèves y étant trop souvent limitée, voire inexistante. La très légère amélioration enregistrée dans ce domaine en 2009 est encourageante, même s'il faut la relativiser compte tenu de sa fiabilité statistique ; elle atteste de meilleurs acquis dans des domaines sociétaux comme les énergies renouvelables, mais peut-être est-elle déjà aussi le fruit des évolutions de pratiques souhaitées par l'institution, décrites dans des ressources nationales<sup>60</sup> et relayées par les IPR auprès des enseignants. Il faudra pouvoir confirmer cette hypothèse en 2012, et surtout en 2015 quand la science sera à nouveau la majeure à PISA. Les résultats de l'évaluation de l'enseignement intégré des sciences et de la technologie (EIST) sont aussi attendus.<sup>61</sup>

---

<sup>58</sup> Compétence 3 : éléments de mathématiques et culture scientifique et technologique

<sup>59</sup> Une tâche complexe mobilise des ressources internes (culture, capacités, connaissances, vécu...) et externes (aides méthodologiques, protocoles, fiches techniques, ressources documentaires...). Elle ne se réduit pas à l'application d'une procédure automatisée, mais nécessite l'élaboration par l'élève d'une stratégie de résolution propre à chaque élève combinant plusieurs procédures simples, automatisées, connues.

<sup>60</sup> Vade-mecum compétence 3 et banque de situations d'apprentissage.

<sup>61</sup> EIST : <http://science-techno-college.net/>



Par ailleurs, pour tous les domaines de compétence, la plupart des unités dans PISA débutent par un texte scientifique continu, ou non continu, parfois long. Certains échecs semblent liés à des non-réponses correspondant à des difficultés de compréhension et on trouve aussi des réponses d'élèves sans lien avec la question posée, des paraphrases de la question ou l'utilisation de connaissances ne s'appuyant pas vraiment sur la situation décrite dans le texte. Comme indiqué en compréhension de l'écrit, il faut proposer aux élèves une diversification des supports d'information et ne pas en limiter l'exploitation à des relevés ponctuels d'information, mais entraîner les élèves à une compréhension globale des situations décrites pour savoir si la réponse à la question peut être trouvée dans le texte ou nécessite de faire appel à une connaissance personnelle.

La mise en relation de textes, de données chiffrées, de graphiques doit être davantage proposée pour développer l'argumentation qui fait défaut chez beaucoup d'élèves dont les productions écrites, quand elles sont présentes, révèlent des écueils liés à la langue, mais aussi à l'analyse scientifique, quand il s'agit d'établir des liens de causalité par exemple.

Quelques aspects relatifs à la pratique de la science, comme la réflexion sur la mesure et la nécessité de la répétition de la mesure, doivent être renforcés et, comme en mathématiques, la modélisation d'une situation doit davantage être mise en œuvre, au même titre que l'utilisation du modèle habituellement proposée.

PISA utilise un indice de niveau socio-économique calculé à partir du statut professionnel et du niveau de formation du père et de la mère ainsi que du patrimoine culturel, sur la base des déclarations des élèves au moment de la passation. La fiabilité de cet indice est probablement perfectible, mais il reste que les résultats français présentent une très forte corrélation avec le niveau socio-économique, qui doit être prise en compte.

Le choix de développer l'EIST dans les collèges ECLAIR peut contribuer à réduire cet impact du milieu socio-économique, mais, de manière plus générale, une évolution des attitudes des élèves vis-à-vis de la science doit aussi être recherchée, en raison de la corrélation observée entre ces attitudes et les résultats. Aussi, il convient, dans tous les établissements, de susciter l'intérêt pour les sciences, de développer le plaisir à faire des sciences, de présenter l'impact positif des sciences dans la société et de montrer les relations de nombreux métiers avec elles.

#### **2.4.4 Recommandation relative aux conditions de passation**

Il apparaît à de nombreux observateurs que l'engagement des établissements et des élèves au moment de la passation des tests n'est pas égal dans tous les pays. Ces conditions de passation peuvent évidemment jouer un rôle dans la réussite des élèves et perturber la qualité des comparaisons entre pays. Aussi, au-delà des recommandations de nature pédagogique, relatives aux activités de classe et qu'il convient de relayer largement, on peut souligner l'importance qu'il y a à ce que les passations dans les établissements se déroulent dans les meilleures conditions possibles, que l'équipe de direction et l'équipe pédagogique se sentent concernées et que soient bien explicités aux élèves les enjeux de cette enquête afin qu'ils l'abordent avec sérieux et engagement.

## 3 Évaluations CEDRE

### 3.1 Objectifs

Le « cycle des évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon » (CEDRE) établit des bilans nationaux des acquis des élèves en fin d'école et en fin de collège. Il couvre les savoirs et les compétences des élèves dans la plupart des domaines disciplinaires, en référence aux programmes scolaires.

La présentation des résultats permet de situer les performances des élèves sur une échelle comportant cinq ou six niveaux de compétences.

Ce cycle d'évaluations bilan a été créé en 2003, à la suite de la parution **du rapport commandité par le HCéé<sup>62</sup> en 2001, préconisant d'enrichir le système d'évaluation, notamment par la création d'évaluations permettant des comparaisons temporelles.**

CEDRE évalue majoritairement des compétences disciplinaires<sup>63</sup>, **en référence aux programmes et en tenant compte des pratiques des enseignants. Les questions sont encore essentiellement posées sous la forme de QCM, mais, progressivement, sont introduites des questions dites « à réponse construite ».**

### 3.2 Fonctionnement

#### 3.2.1 Domaines d'évaluation

Les évaluations CEDRE ont porté :

- **en 2003 et 2009**, à l'école, sur la « maîtrise du langage et de la langue française en fin d'école primaire » ; au collège, sur « les compétences générales<sup>64</sup> des élèves en fin de collège<sup>65</sup> » ;
- **en 2004 et 2010**, sur les compétences en langues vivantes : en anglais et en allemand en fin de scolarité primaire et en fin de collège, en espagnol en fin de collège<sup>66</sup> ;
- en 2005, sur les « attitudes à l'égard de la vie en société des élèves en fin d'école primaire et en fin de collège »<sup>67</sup>. Cette évaluation n'a pas été reprise en 2011, **mais est à nouveau envisagée pour 2017** ;

---

<sup>62</sup> Rapport de Claude Pair, *Les forces et les faiblesses de l'évaluation du système éducatif français*.

<sup>63</sup> Mais pas exclusivement : l'évaluation de 2005 sur les attitudes n'est pas disciplinaire. De même les évaluations de 2003 et 2009 sur les compétences générales ne sont pas disciplinaires, ce qui rend paradoxal le nom du dispositif : cycle des évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon.

<sup>64</sup> Compétences générales : « prélever l'information », « organiser l'information prélevée » et « exploiter l'information de manière complexe », dans quatre champs disciplinaires : français, mathématiques, histoire-géographie et sciences.

<sup>65</sup> Ces évaluations bilan ont fait l'objet des *Notes d'évaluation* 04.09 et 04.10 parues en octobre 2004, du numéro 185 de la série *Les Dossiers. Enseignement scolaire*, intitulé *Compréhension à l'écrit et à l'oral des élèves en fin d'école primaire. Évaluation 2003* paru en 2007 et de la *Note d'information* 10.22 de décembre 2010.

<sup>66</sup> Elles sont décrites dans cinq *Notes d'évaluation* numérotées 05.06 à 05.10 et parues en septembre 2005, ainsi que dans le numéro 187 de la série *Les Dossiers. Enseignement scolaire*, intitulé *Les acquis des élèves en anglais et en allemand en fin d'école en 2004* ; les résultats de l'évaluation 2010 sont présentés dans les *Notes d'information* 12;04 (fin d'école) et 12.05 (fin de collège)

- en 2006, **sur l'histoire, la géographie et l'instruction civique**. Elles s'intitulaient « Bilan histoire, géographie et éducation civique à la fin de l'école » et « Compétences des élèves en histoire, géographie et éducation civique en fin de collège ». À noter que, dans ce dernier cas, le titre « les compétences » aurait gagné à être plutôt « les compétences et les connaissances », qui aurait mieux rendu compte des intentions du comité de cadrage et du groupe des concepteurs qui ont réalisé aussi un bilan des connaissances de base. Les auteurs de ce numéro des *Dossiers* ont d'ailleurs dû prévoir une partie spécifique pour en rendre compte<sup>68</sup>. **Ces évaluations sont à nouveau en cours en 2012 ;**
- **en 2007**, sur les « compétences des élèves en sciences expérimentales » en fin d'école primaire et en fin de collège<sup>69</sup> :
- en 2008, sur les « Compétences en mathématiques des élèves » en fin d'école primaire et en fin de collège : (*Notes d'information* 10.17 et 10.18 parues en octobre 2010, où on voit apparaître l'acronyme *CEDRE* pour la première fois).

**Le cycle des évaluations ayant recommencé à partir de 2009, des comparaisons temporelles ont progressivement été possibles. Cela a été le cas entre 2003 et 2009<sup>70</sup> pour les compétences générales, puis entre 2004 et 2010 pour les compétences en langues.**

### **3.2.2 Méthodologie statistique**

CEDRE construit une échelle de performance permettant de regrouper les élèves selon leur niveau de réussite et de caractériser chaque groupe d'élèves par les compétences maîtrisées. La méthodologie utilisée est celle du modèle de réponse à l'item\* ; c'est globalement la même que celle de PISA, mais, pour CEDRE, la moyenne des scores des élèves est fixée à l'origine à 250 et l'écart type à 50, alors que PISA la moyenne a été fixée à 500 et l'écart type à 100.

La comparaison diachronique est possible pour la première fois entre 2003 et 2009. Comme pour PISA, la méthodologie utilisée s'appuie sur des items d'ancrage, c'est-à-dire des items identiques entre deux sessions-

CEDRE permet aussi de faire des comparaisons selon le sexe, le type d'établissement, l'âge...

Pour les premières évaluations du cycle, de 2003 à 2008, les seuils de performance ont été définis par des taux *a priori* : 15 % d'élèves dans les groupes 0 et 1, 10 % dans le groupe 5 (groupe fort), les 75 % restant étant répartis entre trois groupes d'égale amplitude de score.

---

<sup>67</sup> *Note d'évaluation* 06.02 (août 2006) et numéro 186 de la série *Les Dossiers. Enseignement scolaire : Les attitudes à l'égard de la vie en société des élèves en fin d'école primaire et en fin de collège*.

<sup>68</sup> *Note d'information* 07.44 (fin d'école) et 07.45 (fin de collège) parues en décembre 2007 et numéro 196 de la série *Les Dossiers. Enseignement scolaire, Les compétences des élèves en histoire, géographie et éducation civique en fin de collège*. La partie spécifique évoquée ci-dessus est la « partie 3 : d'autres axes d'analyse », p. 63-80.

<sup>69</sup> *Note d'information* 11.05 et 11.06, publiées en janvier 2011 et brochure SCEREN, *Les compétences des élèves de collège en sciences expérimentales*.

<sup>70</sup> La *Note d'information* 10.22 parue en décembre 2010, au moment de la divulgation des résultats de PISA 2009, est titrée : *L'évolution des compétences générales des élèves en fin de collège de 2003 à 2009* ; en 2011 est parue la *Note d'information* 11.16 portant sur la *Compréhension de l'écrit en fin d'école. Évolution de 2003 à 2009*.

Les taux de 15 % et 10 % ont été posés *a priori* sur la base de constats établis lors des différentes évaluations antérieures. Et, pour que les données de la première année soient utilisables, la définition des niveaux de compétence a dû être complétée par une description précise des compétences des élèves de chaque niveau, faite dans les *Dossiers*.

Cette procédure statistique consistant à fixer des taux *a priori* lors de la première édition d'une évaluation, qui peut dérouter les non-avertis, prend tout son sens et son intérêt lors des éditions suivantes des évaluations : les seuils (scores) délimitant les groupes étant fixés une fois pour toutes lors de la première édition, ils ne bougent plus par la suite. On peut alors étudier comment varient les tailles des groupes lors des évaluations suivantes. Peu importe qu'au départ on ait choisi de mettre 10% d'élèves dans le groupe de tête (groupe 5) en 2003 et non pas 8% ou 15% : ce qui sera intéressant à observer c'est combien d'élèves seront dans ce groupe en 2009, puis en 2015...

Par exemple, pour l'évaluation des compétences générales en fin de collège dont les résultats figurent dans le tableau ci-après, on peut observer qu'en 2009 le groupe 5 est passé de 10% à 7,1%, et le groupe faible (groupe 0 et groupe 1) est passé de 15% à 17,9%.

### 3.2.3 Principaux résultats

Il n'est guère facile de résumer l'ensemble des résultats. Parmi les plus instructifs, on peut citer ceux de l'évolution des compétences générales des élèves en fin de collège entre 2003 et 2009, d'autant qu'on peut envisager de les mettre en regard de ceux de PISA entre ces deux périodes, à condition de garder à l'esprit les différences des deux systèmes d'évaluation : CEDRE examine les élèves scolarisés en troisième quel que soit leur âge, tandis que PISA concerne tous les élèves de 15 ans (quel que soit leur lieu de scolarisation).

Voici un tableau synthétique des résultats.

Tableau : Répartition et score moyen en compétences générales en fin de collège, selon les groupes de niveaux, en 2003 et en 2009.

		Répartition (en %)	Score moyen	Groupe 0	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5
<b>Ensemble</b>	2003	100,0	250	2,1	12,9	29,6	29,6	15,8	10,0
	2009	100,0	<b>245</b>	<b>4,0</b>	13,9	29,5	28,0	17,5	<b>7,1</b>
<b>Garçons</b>	2003	48,2	249	2,3	14,0	29,3	29,1	15,5	9,8
	2009	49,3	<b>244</b>	<b>5,1</b>	15,3	27,4	<b>26,6</b>	17,9	<b>7,7</b>
<b>Filles</b>	2003	51,8	253	1,3	10,9	30,0	30,6	16,6	10,6
	2009	50,7	<b>246</b>	<b>2,9</b>	12,5	31,4	29,4	17,3	<b>6,5</b>

Les garçons représentent 48,2 % des élèves de l'enquête en 2003 et 49,3 % en 2009. Leur score a significativement\* baissé (- 5 pts) entre les deux cycles d'évaluation ; 5,1 % d'entre eux appartiennent au groupe de niveau 0 en 2009 contre 2,3 % en 2003 (les évolutions significatives entre 2003 et 2009 sont marquées en gras).

On constate, comme dans le cas de PISA, des résultats préoccupants : baisse du niveau moyen ; augmentation nette du nombre d'élèves dans les bas niveaux (+1,9 point au niveau 0, +1 point au niveau 1). Les niveaux 0 et 1 regroupent 15% des élèves en 2003, et 17,9% en 2009. Les garçons sont plus nombreux dans les bas niveaux en 2003 et en 2009.

Le niveau 5, qui regroupe 10% des élèves en 2003, tombe à 7,1% en 2009. Dans ce groupe de tête, le nombre de filles baisse plus fortement que celui des garçons.

Autres résultats intéressants à commenter : ceux de l'évaluation en **langues vivantes**.

La comparaison entre les résultats de 2004 et ceux de 2010 fait apparaître en fin de scolarité primaire une nette hausse des performances des élèves, en allemand comme en anglais, pour la compréhension de l'oral comme pour la compréhension de l'écrit. En fin de collège, les performances des élèves en 2010 sont en baisse par rapport à 2004, notamment pour la compréhension de l'oral dans les trois langues évaluées, allemand, anglais, et espagnol. Il est vrai que les évaluations CEDRE ne prennent pas en compte l'expression orale qui se prête très difficilement à une évaluation standardisée. Or, les élèves qui étaient en troisième en 2010 étaient les premiers à avoir suivi les nouveaux programmes de collège qui recommandent légitimement d'accorder « une place de choix » à la production orale en continu. Il est vraisemblable que l'insistance sur l'expression orale, qui conduit les élèves à surmonter leur inhibition traditionnelle vis-à-vis de l'oral, s'est aussi traduite, dans les premiers temps de sa mise en œuvre, par un moindre entraînement aux activités de compréhension.

### **3.2.4 Conclusions et recommandations**

CEDRE ne dit rien sur les résultats d'une école, d'un département ou d'une académie donnée et n'a lieu que tous les six ans : ce n'est donc pas une évaluation utile pour un pilotage de proximité.

En revanche, c'est une évaluation nationale par échantillon qui est élaborée selon une méthodologie éprouvée, rigoureuse.

Différente dans ses contenus de l'enquête PISA puisqu'elle aborde un plus grand nombre de domaines, CEDRE couvre aussi plus largement les programmes de français, de mathématiques et de sciences, sous un angle différent, plus en phase avec les pratiques de classe en France. Par ailleurs, elle teste les acquis des élèves à un niveau donné plutôt qu'à un âge donné et nous donne donc d'autres indications sur l'efficacité de l'enseignement. CEDRE peut donc utilement compléter l'enquête internationale PISA en permettant des comparaisons dans le temps selon des critères définis et adaptés aux programmes et au système français.

Or, malgré le fait que des rapports récents du HCE et de la Cour des comptes<sup>71</sup> lui fassent une place remarquable, CEDRE reste inconnu du grand public, et méconnu des professionnels de l'éducation qui ne savent pas vraiment ce que ces évaluations disent des acquis des élèves français.

---

<sup>71</sup> *Les indicateurs relatifs aux acquis des élèves*, HCE 2011, et *L'éducation nationale face à l'objectif de la réussite de tous les élèves*, Cour des comptes, mai 2010.

C'est au niveau des cadres et des décideurs que CEDRE pourrait être principalement utilisé, car il donne des informations sur la manière dont les objectifs des programmes sont atteints et, par conséquent, des indications sur les points sur lesquels faire porter l'effort pédagogique ou sur les évolutions qui pourraient être souhaitables dans les curriculum.

Les enseignants sont également susceptibles d'être intéressés par l'analyse des résultats.

Pour aider à une meilleure connaissance et à une meilleure diffusion de CEDRE, on peut faire les recommandations suivantes :

- pour chaque domaine, rendre publics, un peu comme le font PIRLS et PISA, la réflexion didactique et le cadre théorique qui régissent le choix des sous-domaines et du type d'exercice : il s'agit d'intéresser les professionnels de l'éducation et de légitimer sur le fond le choix des exercices ;
- rendre publics, chaque année, des exemples d'exercices proposés aux élèves : il s'agit de rendre concrets les attendus ;
- communiquer régulièrement les résultats des enquêtes, sans trop de délais après la passation ;
- compte tenu du fait que ces évaluations portent sur les programmes en vigueur, compléter la publication des résultats par une analyse pédagogique approfondie. Associant des universitaires et des professionnels de terrain, un tel travail pourrait s'appuyer, par exemple, sur des analyses de cahiers et permettre d'aller un peu plus loin que le simple constat des performances<sup>72</sup>.
- prévoir dans la formation des cadres et dans celle des enseignants un module de présentation des évaluations intégrant spécifiquement les enseignements de CEDRE.

---

<sup>72</sup> Ces analyses pourraient trouver place dans la collection « Evaluations élèves » du SCEREN CRDP, qui publie depuis 2011 les bilans des résultats de CEDRE. Elles pourraient s'inspirer de ce qui a été réalisé pour la compréhension de l'écrit dans *La lecture au collège, le bilan des évaluations PISA*, publié en novembre 2011 dans la même collection.



## 4 Les évaluations nationales CE1-CM2

### 4.1 Objectifs des évaluations

Destinées à accompagner la mise en place des programmes de 2008, les évaluations CE1-CM2 ont été présentées dans la circulaire n°2008-042 du 4 avril 2008. Elles doivent permettre de dresser un bilan des acquis des élèves en CE1 et en CM2, premiers paliers du socle commun, en français et mathématiques.

Elles inaugurent une nouvelle période dans la mise en œuvre d'évaluations nationales passées par tous les élèves d'un même niveau. De 1989 à 2008, en effet, des évaluations diagnostiques nationales en français et mathématiques ont eu lieu chaque année en CE2 et sixième<sup>73</sup>. Conduites par la direction en charge de l'évaluation, leur finalité était de fournir aux enseignants un diagnostic :

« Les évaluations de rentrée en CE2 et en sixième ne sont pas destinées à mesurer les acquis antérieurs des élèves, elles permettent d'apprécier leurs capacités et de repérer leurs difficultés à s'adapter aux exigences et aux types de travail nécessaires pour suivre avec profit les enseignements du cycle dans lequel ils s'engagent »<sup>74</sup>.

À la différence de ces évaluations diagnostiques passées à l'entrée d'un cycle, l'objectif des évaluations CE1-CM2 introduites en 2008 par la DGESCO est d'être à la fois diagnostiques et « bilan » et, qu'à tout le moins, des intersections soient possibles. Référées aux connaissances et compétences définies par les programmes, elles entendent fixer un niveau d'exigence (ce qui doit être effectivement acquis par tous les élèves à la fin de leur scolarité à l'école primaire) et situer les acquis de chaque élève par rapport aux objectifs de fin de cycle. Leurs résultats doivent alors permettre aux enseignants d'apporter une aide personnalisée aux élèves qui en ont besoin, mais également les inciter à questionner l'enseignement dispensé en amont.

En complément de l'utilisation de ces évaluations par l'enseignant de CE1 ou de CM2, une synthèse départementale, académique puis nationale des données se donne pour objectif de fournir aux responsables de ces différents niveaux un instrument de pilotage.

### 4.2 Fonctionnement

#### 4.2.1 Périmètre

Les évaluations CE1 et CM2 concernent tous les élèves scolarisés dans les écoles publiques et privées sous contrat.

Trois séries d'évaluation ont eu lieu : en 2009, 2010 et 2011.

Les élèves sont évalués en français et en mathématiques, dans dix domaines :

- pour le français : la lecture, l'écriture, la grammaire, le vocabulaire et l'orthographe ;
- pour les mathématiques : la connaissance des nombres, le calcul, la géométrie, les grandeurs et les mesures, l'organisation et la gestion des données.

---

<sup>73</sup> En 2007, pour une seule session, des évaluations diagnostiques ont aussi été proposées en CE1 et en CM2.

<sup>74</sup> Dossier 128 de la Direction de la programmation et du développement, mars 2002, introduction.

Les items sont répartis de la façon suivante entre les différents domaines.

Français : nombre d'items selon les domaines						
	Lecture	Production d'écrit	Vocabulaire	Grammaire	Orthographe	Total
CE1	20	10	10	10	10	60
CM2	15	10	10	15	10	60

Mathématiques <sup>75</sup> : nombre d'items selon les domaines						
	Nombres	Calcul	Géométrie	Grandeurs et mesures	Organisation et gestion de données	Total
CE1	10	15	4	7	4	40
CM2	7	13	7	6	7	40

### **Exemples d'items**

- **En CE1 :**

- en français : « lire à haute voix un texte comprenant des mots connus et inconnus » ; « rédiger un texte de 5 à 10 lignes » ; « orthographier sous la dictée quelques mots simples » ;
- en mathématiques : « écrire ou dire des suites de nombres » ; « résoudre des problèmes concrets ».

- **En CM2**

- en français : « repérer dans un texte des informations explicites ou implicites » ; « utiliser le contexte pour comprendre un mot » ; « orthographier sous la dictée un texte simple » ; « savoir utiliser un dictionnaire » ;
- en mathématiques : « écrire et nommer les nombres entiers, décimaux et les fractions » ; « calculer mentalement » ; « résoudre des problèmes relevant des quatre opérations ».

### **4.2.2 Méthodologie**

De 2009 à 2011, les évaluations ont eu lieu en mai pour le CE1 et en janvier pour le CM2. Le choix de janvier pour le CM2 était destiné à permettre la mise en place, après les résultats, du dispositif d'aide aux élèves (principalement aide personnalisée et stages de remise à niveau) avant leur entrée au collège. Mais, à partir de 2012, les évaluations de CM2 auront lieu en mai afin de coïncider avec la fin du cycle et l'évaluation du palier 2 du socle commun.

La DEPP apporte sa contribution méthodologique notamment pour permettre la comparabilité des résultats d'une année sur l'autre. Une des difficultés de ce type d'évaluation est en effet que les

---

<sup>75</sup> Depuis les programmes de 2008, la résolution de problème ne constitue pas un domaine à part mais est intégrée dans chacun des 5 domaines.



cahiers sont rendus publics<sup>76</sup> et ne peuvent être réutilisés tout ou partiellement à l'identique l'année suivante (à la différence de ce qui se passe pour des évaluations sur échantillon comme CEDRE, PIRLS ou PISA).

La méthode utilisée à partir de 2011 combine deux procédures : tout d'abord, l'année  $n$ , des échantillons d'élèves passent, en plus de l'évaluation de l'année  $n$ , un certain nombre d'exercices qui seront en partie repris pour l'évaluation de l'année suivante  $n+1$  ; ensuite, l'année  $n+1$ , un échantillon d'élèves passe non seulement l'évaluation de l'année  $n+1$  mais aussi une partie de celle de l'année  $n$ . En observant les résultats des élèves des échantillons à chacun de ces tests, on peut alors mesurer la part de l'évolution des résultats imputables au seul changement du protocole, et préciser à quels seuils il convient de positionner les quatre groupes (voir le détail ci-dessous).

### • **Protocoles**

Les évaluations se présentent sous la forme d'un cahier par niveau comprenant :

- pour le français : 60 items ;
- pour les mathématiques : 40 items.

La passation est étalée sur la semaine selon un planning choisi par l'enseignant de la classe : elle est constituée de trois séquences de 50 minutes environ en français et 3 séquences de 30 minutes environ en mathématiques. L'exercice de lecture à haute voix en CE1 constitue la seule évaluation d'une compétence orale.

La correction est faite par l'enseignant à l'aide d'un « Livret de l'enseignant » donnant les consignes de codage. Le système de codage a été affiné pour les évaluations 2011, avec la possibilité de noter les réussites partielles. Cinq codes sont proposés aux enseignants pour évaluer plus précisément les réponses des élèves :

- réponse attendue (code 1) ;
- réussite partielle sans erreur (code 3) ;
- réussite partielle avec erreur (code 4) ;
- autres réponses erronées (code 9) ;
- absence de réponse (code 0).

Ce nouveau système est destiné à enrichir les possibilités d'analyse pédagogique.

### • **Collecte, synthèse et communication des résultats**

Les résultats de chaque élève sont communiqués à ses parents par le maître de la classe ou le directeur de l'école.

Les directeurs transmettent aussi via Internet les résultats anonymés des élèves de leur école, puis ces résultats sont retraités au niveau national en tenant compte des renseignements fournis par l'analyse des productions des élèves de l'échantillon ayant passé le protocole de contrôle.

---

<sup>76</sup> [http://www.education.gouv.fr/cid262/evaluation-des-acquis-des-eleves-en-ce1.html#Calendrier\\_20122](http://www.education.gouv.fr/cid262/evaluation-des-acquis-des-eleves-en-ce1.html#Calendrier_20122)

Les résultats globaux de la France entière, des académies et des départements sont ensuite publiés sur le site ministériel<sup>77</sup>.

Les résultats des écoles ne sont accessibles qu'aux recteurs, aux DASEN et aux IEN, chacun pour son périmètre de responsabilité.

### 4.3 Principaux résultats

Les résultats publiés sont globaux et assez peu détaillés : ils permettent seulement de connaître, pour un département, une académie ou la France entière, la répartition en pourcentage des élèves de CE1 et de CM2 en quatre groupes dits :

- « groupe des élèves ayant des acquis très solides » ;
- « groupe des élèves ayant de bons acquis » ;
- « groupe des élèves ayant des acquis encore fragiles » ;
- « groupe des élèves n'ayant pas les acquis suffisants ».

L'appartenance d'un élève à l'un ou l'autre de ces groupes, pour le français comme pour les mathématiques, est fonction du nombre d'items réussis, ce dont témoigne le tableau suivant :

#### CE1

<b>Français</b>	2009	2010	2011
acquis très solides	44%	44%	51%
bons acquis	29%	31%	28%
acquis encore fragiles	18%	17%	14%
acquis insuffisants	9%	8%	7%

<b>Mathématiques</b>	2009	2010	2011
acquis très solides	47%	47%	52%
bons acquis	28%	30%	27%
acquis encore fragiles	15%	13%	11%
acquis insuffisants	10%	10%	10%

<sup>77</sup> [http://www.education.gouv.fr/cid262/evaluation-des-acquis-des-eleves-en-ce1.html#Calendrier\\_2012](http://www.education.gouv.fr/cid262/evaluation-des-acquis-des-eleves-en-ce1.html#Calendrier_2012)

## CM2

Français	2009	2010	2011
acquis très solides	45%	43%	43%
bons acquis	30%	30%	31%
acquis encore fragiles	18%	20%	19%
acquis insuffisants	7%	7%	7%

Mathématiques	2009	2010	2011
acquis très solides	35%	35%	38%
bons acquis	30%	32%	32%
acquis encore fragiles	20%	20%	20%
acquis insuffisants	15%	13%	10%

### 4.3.1 Quelques constats au niveau national

Les résultats nationaux détaillés par items ou groupes d'items ne sont pas publiés.

En français :

- en CE1, le domaine de plus forte réussite est celui de la lecture, celui de plus faible réussite l'orthographe ;
- en CM2, la hiérarchie des scores en lecture est liée à la complexité des opérations cognitives en jeu (les tâches de prélèvement sont réussies à plus de 80 %, celles qui nécessitent des inférences pour comprendre sont moins réussies et encore moins celles qui demandent interprétation et justification ou une liaison forme-sens). Il apparaît donc qu'en lecture, le problème est moins dans la maîtrise du code que dans la compréhension, domaine déjà détecté comme faible aux évaluations PIRLS et PISA.

En mathématiques, au CE1 comme au CM2 les difficultés majeures portent essentiellement :

- sur des connaissances qui relèvent spécifiquement du cycle 3 comme les nombres décimaux, les fractions, la proportionnalité : ainsi, par exemple, au CM2, parmi les opérations posées, la multiplication, qui portait sur des nombres entiers, a été mieux réussie que l'addition et la soustraction qui, elles, portaient sur des décimaux.
- sur des résolutions de problèmes riches, pour lesquels il faut savoir distinguer des étapes et effectuer un raisonnement.

Les tests sont très sensibles à des variations de difficultés découlant de choix sur certaines variables, en français comme en mathématiques. Ainsi, pour les multiplications, limiter les deux facteurs à des nombres ne comportant que des chiffres inférieurs ou égaux à 5 (et mobilisant donc

des tables de multiplication plus faciles à mémoriser) augmente nettement la réussite. La hiérarchie des réussites selon ces choix de variables ne constitue pas une surprise en soi, mais les résultats des évaluations donnent des indications sur l'amplitude des écarts.

Ces constats confirment la difficulté qu'il y a à prévoir le taux exact de réussite à un exercice donné : il est donc particulièrement intéressant de disposer d'exercices testés à l'avance, même si cela ne dispense pas d'une grande prudence dans l'interprétation des résultats à tel ou tel item.

Certains résultats ou certaines variations d'une année sur l'autre sont difficiles à interpréter et amènent à s'interroger sur les entraînements qui ont pu être menés, les conditions de passation ou encore les différences dans la correction.

### **4.3.2 L'exploitation des résultats au niveau local**

Depuis 2011, à l'issue de chaque évaluation les résultats nationaux item par item de l'année considérée sont mis à la disposition des IEN. Ils peuvent alors, en appui de l'analyse des résultats de leur circonscription, effectuer les comparaisons qui leur paraissent utiles dans le cadre de leur travail d'accompagnement des équipes.

Les évaluations nationales sont donc désormais exploitées à différents niveaux : académie, département, circonscription, mais aussi école, car, en sus des synthèses fournies par l'application nationale, les IEN de circonscription disposent de plus en plus souvent des tableaux numérisés des résultats des écoles, dont ils tirent de nombreux renseignements.

Certains contrats d'objectifs de circonscription y font explicitement référence.

En mathématiques, les évaluations ont d'abord amené une prise de conscience de l'insuffisance de maîtrise d'un certain nombre de fondamentaux. Elles ont permis aux enseignants de mieux percevoir les attendus des programmes, de revoir les progressions, de dialoguer avec l'amont et l'aval ainsi qu'avec les collègues du même niveau et notamment ceux partageant la classe, d'engager le dialogue avec les parents, d'observer les performances des élèves, de comprendre les erreurs, d'en tirer des enseignements généraux ou particuliers.

À la suite de la publication des premiers résultats, de nombreux départements ont mis une priorité forte sur les formations en mathématiques. Les IEN de circonscription ont mobilisé les équipes sur le calcul mental, la numération ou le champ « grandeurs et mesures ». Le déficit de formation en mathématiques à tous les niveaux a été reconnu et, en réponse, un réseau national d'« IEN maths » (un par département) a été créé et mobilisé pour l'organisation de deux séminaires.

En français également il y a eu une réelle utilisation des résultats : même si leur appropriation est inégale selon les écoles et les circonscriptions et même si le guidage des équipes de circonscription est plus ou moins net dans l'analyse des résultats et la construction de réponses adaptées, les comparaisons ont été un vrai vecteur de prise de conscience. La maîtrise de la langue, les déficits en grammaire, la compréhension de l'écrit, deviennent des sujets de préoccupation.

## **4.4 Questions et difficultés soulevées par ces évaluations**

Le dispositif d'évaluation des élèves en fin de CE1 et fin de CM2 est récent et nécessite à l'évidence des ajustements pour parvenir à maturité. Mais les outils d'ores et déjà produits sont de qualité et doivent beaucoup à l'engagement d'un petit nombre de personnes. Cela mérite d'être souligné, tout en conduisant à interroger la modestie des moyens consacrés à cette opération.

### **4.4.1 La conception des épreuves**

- **Les rôles respectifs de la DGESCO, de la DEPP et de l'IGEN restent insuffisamment précisés**

Après un lancement sous la responsabilité de la DGESCO, la DEPP est mieux impliquée dans le dispositif. L'expertise de l'IGEN est sollicitée tout au long du processus d'élaboration des tests. Mais les responsabilités exactes des uns et des autres restent concrètement difficiles à préciser. Par exemple, le cahier des charges précise que l'IGEN donne son avis et valide en fin de parcours le cahier test mais ce n'est pas toujours le cas.

- **Des tensions entre exigences statistiques et nécessités pédagogiques**

Pour des raisons de comparabilité statistique, les choix formels initiaux n'ont pas été réinterrogés. Le protocole est donc resté limité à 100 questions (60 en français, 40 en mathématiques) et n'a pu évoluer pour y intégrer d'autres items, comme, par exemple, des items permettant d'évaluer l'oral ou des items faisant intervenir en géométrie l'observation ou la manipulation d'objets physiques. De ce fait, toutes les composantes du programme et du socle ne sont pas soumises à évaluation. Il faut en effet répondre à une double contrainte :

- que les épreuves ne soient pas trop longues (d'où un temps peu adapté pour évaluer la production d'écrit notamment) ;
- qu'il y ait suffisamment de questions par item du socle.

- **Conséquence : les protocoles doivent répondre à des contraintes difficilement conciliables**

Le nombre limité d'items ne permet pas de produire systématiquement des items de niveaux différents pour une même compétence, ce qui serait nécessaire pour une évaluation fine du niveau de maîtrise de la compétence. Mais, par ailleurs, produire systématiquement, pour chaque compétence, des exercices de niveau moyen, risquerait de donner une idée fautive du niveau visé par les programmes en fin de cycle tout en ne permettant pas de mesurer les acquis des élèves les plus faibles. Les exercices sont donc de niveaux de difficulté divers. Or, si les niveaux d'attente des exercices sont très dissemblables, le risque est alors, en ce qui concerne le pilotage pédagogique, d'afficher des niveaux d'exigence faibles pour certains exercices, ce qui n'inciterait pas les enseignants à faire travailler tout ce que prescrit le programme<sup>78</sup>.

---

<sup>78</sup> Par exemple, en conjugaison, se limiter plusieurs années de suite aux temps étudiés au CE2 c'est signifier qu'il n'est peut-être pas nécessaire de travailler tout ce que prescrit le programme pour le CM.

À l'origine de ces difficultés se trouve probablement la volonté de concilier plusieurs objectifs pour ces évaluations : mesurer les acquis des élèves aussi finement que possible, donner des indications aux enseignants en fixant un niveau de référence global et identifier les difficultés des élèves les plus fragiles.

D'autres faiblesses ou difficultés peuvent aussi être relevées, qui ne sont pas propres à ces évaluations mais qui, pour des évaluations bilan généralisées, sont très sensibles. Les exercices de production d'écrit ne bénéficient pas du temps long qui serait probablement nécessaire. L'harmonisation de la correction et de la cotation reste imparfaite, notamment pour la lecture à haute voix ou la production d'écrit. Comme dans la plupart des évaluations, l'impact des compétences en lecture et en production d'écrit dans l'évaluation des autres champs n'est pas neutralisé et peut entraîner des biais dans la passation. Enfin, et c'est là un point qui devra être surveillé avec beaucoup d'attention, le manque de renouvellement des types d'exercices pourrait rapidement avoir des conséquences sur la représentation que se font les enseignants des attendus des programmes.

Pour parer ce risque, il pourrait être intéressant de concevoir les évaluations selon un double principe : d'une part, un cœur d'exercices relativement stables dans leur forme, permettant la comparabilité d'une année sur l'autre, et, d'autre part, des modules satellites qui, eux, pourraient varier dans les domaines et dans la forme, permettant ainsi de tester l'ensemble du programme en mettant l'accent des domaines différents selon les années.

#### 4.4.2 La fiabilité statistique

- **Comparabilité des résultats dans le temps**

Pour pouvoir comparer les résultats des élèves d'une année sur l'autre, il faut que les protocoles soient eux-mêmes comparables d'une année sur l'autre. La méthodologie utilisée pour l'évaluation sur échantillon a été appliquée pour ces évaluations généralisées, amenant la reprise à l'identique de certains items ou de certains types d'items.

Cette méthodologie apporte une fiabilité dans les résultats mais risque, comme cela a été explicité ci-dessus, d'induire chez les enseignants une vision réduite des attendus du programme. Poussée à l'extrême, elle pourrait aussi favoriser dans les classes des pratiques de type « *teach to test* »<sup>79</sup> ou même, les protocoles étant rendus publics chaque année, développer dans certaines familles des entraînements peu profitables. Dans les deux cas, l'évolution positive des scores ne serait pas nécessairement le signe d'une amélioration des performances.

La comparabilité dans le temps peut aussi être perturbée par des évolutions du protocole rendues nécessaires par des considérations d'un autre ordre. Deux modifications importantes sont ainsi intervenues depuis la première année :

- l'introduction, pour la correction, de codes intermédiaires. La possibilité d'un code de réussite partielle a pu amener les enseignants à revoir à la baisse leur appréciation sur les réponses un peu en deçà de celle attendue, qu'ils avaient précédemment tendance à classer dans les bonnes réponses ;

---

<sup>79</sup> Risque signalé par exemple dans le dernier rapport du HCE sur *Les indicateurs relatifs aux acquis des élèves* (2011).

- enfin, le déplacement prévu des évaluations CM2 de janvier à juin soulèvera de nouveaux problèmes de comparabilité.

- **Passation et correction**

Ce sont les enseignants qui font passer les évaluations de leurs propres élèves et les corrigent. Les résultats sont ensuite agrégés au niveau national pour en tirer des indicateurs globaux.

Or, malgré les consignes données, les pratiques sont forcément diverses, qu'il s'agisse de la correction ou de la passation (temps plus long que prévu laissé aux élèves pour faire les exercices, lecture par l'enseignant de certaines consignes pour aider les élèves qui ont des difficultés de lecture...), ce qui ne peut qu'avoir une influence sur les résultats.

#### **4.5 Conclusions et recommandations**

L'instrument n'est pas encore parfait. Des biais subsistent, liés aux conditions de passation et de correction, et les ajustements des résultats opérés au niveau national sont difficiles à comprendre pour les acteurs de terrain. Cependant, on a déjà pu tirer des évaluations CE1 et CM2 un certain nombre d'enseignements utiles. On a eu ainsi la confirmation qu'en lecture, le problème était moins dans la maîtrise du code que dans la compréhension<sup>80</sup>. On a pu mettre en évidence les effets du non-enseignement ou du sous-enseignement des procédures en orthographe grammaticale et de l'absence d'entraînement. En mathématiques, ces évaluations ont confirmé la difficulté des élèves à raisonner et travailler avec des nombres décimaux, une faiblesse dans le domaine des grandeurs, liée à son sous-enseignement, et des insuffisances en résolution de problème, notamment lorsqu'une division ou un raisonnement lié à la proportionnalité sont nécessaires. Mais elles permettent aussi de suivre les progrès des élèves dans la connaissance des tables et la pratique du calcul en général.

À la suite des évaluations CE1 et CM2 de 2011, la DGESCO a publié deux notes d'orientations pédagogiques<sup>81</sup>.

Pour le CM2, l'accent est mis, en français, sur l'enseignement systématique de la compréhension des textes et sur celui de l'orthographe grammaticale ; en mathématiques, il est demandé de poursuivre les efforts en numération et en calcul et de mettre l'accent sur la résolution de problèmes et l'organisation et la gestion de données.

Pour le CE1, en français, des efforts sont demandés en conjugaison, sur la compréhension en lecture silencieuse et la rédaction ; en mathématiques est pointée la faiblesse des résultats en géométrie et dans les problèmes impliquant des grandeurs et des mesures.

L'exploitation des résultats au niveau national, qui permet de donner de grandes orientations et directions de travail, présente cependant des limites et, pour être tout à fait efficace, le discours

---

<sup>80</sup> Les résultats des évaluations menées par la DEPP dans le cadre des JDC ou des évaluations à l'entrée en sixième entre 1987 et 2007 vont dans le même sens.

<sup>81</sup> La première faisant suite à l'évaluation CM2 et adressée le 6 avril 2011 à toutes les écoles ainsi qu'aux IA-DSDEN et aux IEN, la seconde faisant suite à l'évaluation CE1, publiée dans le BO n°38 du 20 octobre 2011 et adressée aux recteurs, IA-DSDEN, IEN et directeurs d'école.

général doit être adapté localement. La même note est adressée à toutes les écoles. Or, pour chaque école ou circonscription, il convient de tenir compte du contexte ; s'il est juste d'avoir les mêmes ambitions et les mêmes objectifs pour tous les élèves, on sait bien en revanche qu'un même niveau global de résultats peut être plus difficile à atteindre ici que là. La mise à disposition des inspecteurs des résultats nationaux item par item est une bonne chose, à condition de rester vigilant sur l'usage qui en est fait. En effet, le danger de toute statistique nationale est qu'elle semble proposer la moyenne comme une norme : en particulier, être « au-dessus de la moyenne » est souvent ressenti comme satisfaisant alors que ce n'est pas nécessairement un gage de performance.

Il reste que les comparaisons permises par les évaluations ont été un vecteur de prise de conscience et ont pu susciter de véritables mobilisations.

Pour aller plus loin, plusieurs pistes pourraient être retenues :

- mieux guider les équipes de circonscription dans l'analyse des résultats et la construction de réponses adaptées ;
- assurer chaque année un contrôle sur un échantillon représentatif, qui permette de corriger, au niveau national, les éventuels biais induits par les adaptations du protocole sur le terrain<sup>82</sup> ;
- affiner et approfondir l'exploitation des résultats au niveau national ; les résultats détenus par la DEPP et la DGESCO pourraient être mis à disposition de chercheurs ; l'analyse qu'ils en feraient pourrait permettre, par le biais des réseaux d'IEN « maîtrise de la langue » et « mathématiques », de fixer des priorités de travail et de donner une impulsion en faveur de certains points prioritaires ;
- pour lever quelques-unes des difficultés liées aux attentes, peut-être trop nombreuses, entourant ces évaluations, on pourrait envisager de leur donner pour seul objectif l'évaluation des acquis au niveau réellement attendu en fin de cycle et mettre à disposition des enseignants des outils complémentaires pour, le cas échéant, affiner l'évaluation des compétences moins bien maîtrisées, ;
- enfin, il conviendrait de se donner la possibilité et les moyens, au niveau ministériel, d'améliorer encore ce dispositif qui a déjà beaucoup gagné en qualité et en fiabilité depuis quatre ans, en y consacrant davantage de moyens et en donnant à la DEPP et à la DGESCO le temps de faire aboutir les évolutions engagées.

---

<sup>82</sup> Un tel contrôle qualité a été fait en 2009 et sera de nouveau réalisé en 2012.



## 5 Les évaluations nationales des acquis des élèves en fin de cinquième

Le principe d'évaluations nationales au collège a été arrêté en janvier 2011. Le choix a été fait de la classe de cinquième, intermédiaire entre les paliers 2 et 3 du socle commun, avec l'idée que ce bilan en cours de cursus permettra, si besoin, d'apporter les aides nécessaires aux élèves avant l'échéance de la fin de la troisième.

Un travail préparatoire a été mené durant l'année 2011, complexe en raison de la nouveauté de la démarche et des compétences évaluées : ainsi, pour la compétence 1, le domaine « écrire » n'avait encore jamais été testé, et, pour la compétence 3A, les précédentes évaluations en mathématiques devaient être complètement revisitées pour une approche qui soit plus en relation avec l'esprit du socle.

Depuis juin 2011, la conception de cette évaluation, de l'architecture générale jusqu'au détail des exercices, est co-pilotée par la DGESCO, la DEPP et l'IGEN. Ainsi :

- un comité directeur composé du directeur général de l'enseignement scolaire, du directeur de la DEPP et du doyen de l'inspection générale de l'éducation nationale valide le protocole retenu et arbitre entre les différentes options dans l'hypothèse d'un désaccord au sein du comité de pilotage ;
- un comité de pilotage tripartite DGESCO-DEPP-IGEN est chargé d'arrêter le calendrier des opérations, de définir le contenu du cahier des charges et de valider les exercices du protocole ;
- pour chaque compétence (maîtrise de la langue française et « principaux éléments de mathématiques », le champ de l'évaluation ayant été réduit pour la compétence 3), un groupe de cadrage tripartite DGESCO-DEPP-IGEN est chargé d'organiser la conception des exercices dans le respect du cahier des charges, défini par le comité de pilotage. Les groupes de cadrage désignent les concepteurs, organisent leur travail et s'assurent de la validité des exercices élaborés.

Une expérimentation a eu lieu en mai 2012 et la généralisation est prévue pour mai 2013.

### 5.1 Objectifs des évaluations

Dans une note d'information envoyée aux académies en novembre 2011, la DGESCO a présenté ainsi les évaluations de cinquième :

- actuellement les élèves sont évalués par un protocole national en CE1, en CM2 puis en troisième, dans le cadre des épreuves écrites du DNB. Une évaluation intermédiaire au collège apparaît nécessaire et la fin de l'année de cinquième a été retenue<sup>83</sup> ;
- ce bilan des acquis de l'ensemble des élèves est aussi un outil permettant à chaque équipe pédagogique d'établir, pour chaque élève, un diagnostic grâce auquel les enseignants pourront déclencher ou ajuster les dispositifs d'accompagnement personnalisé pour finir de

---

<sup>83</sup> Ce qui laisse deux années pleines pour assurer les réajustements nécessaires.

consolider les acquis du primaire, en vue de la formation au dernier palier du socle commun ;

- cette évaluation donnera aussi aux enseignants un ensemble de repères du niveau attendu en fin de cinquième. Cette attente a déjà été définie pour les mathématiques, dans le document « Aide au suivi de l'acquisition des connaissances et capacités » publié sur *Eduscol*. Des exemples concrets d'évaluation préciseront davantage les objectifs.

## **5.2 Fonctionnement**

### **5.2.1 Périmètre**

En mai 2012, 1223 collèges volontaires ou tirés au sort dans le cadre de l'échantillonnage, soit 18 % de l'ensemble des établissements publics et privés sous contrat, ont participé à l'expérimentation.

L'évaluation porte sur « les acquis en mathématiques et en maîtrise de la langue française, dans l'esprit du socle commun de connaissances et de compétences ». La DGESCO précise dans sa note de novembre 2011 :

« La référence au socle commun sera explicite, avec des codages correspondant aux items du livret personnel de compétences, allant des questions simples aux tâches complexes : la vérification portera aussi bien sur des connaissances de base et des automatismes que sur la capacité des élèves à les mobiliser et les combiner dans des situations contextualisées. »

Le choix de limiter l'évaluation de la compétence 3 aux principaux éléments de mathématiques a été fait pour assurer une continuité avec les évaluations de CE1 et de CM2. Les évaluations seront strictement référées au socle, certaines unités d'évaluation correspondant aussi à des éléments du socle exigibles en fin de palier 2 ou en sixième.

Pour la compétence 1, l'évaluation porte essentiellement sur le domaine « lire » mais également sur le domaine « écrire ». Celle du domaine « dire » n'est pas envisagée pour l'instant. 30 % des supports au moins feront référence à d'autres disciplines que le français.

### **5.2.2 Méthodologie et protocoles**

Chaque élève concerné a passé six séquences de 45 minutes : trois en mathématiques et trois portant sur la compétence 1, chaque séquence correspondant à un cahier.

La correction se fait dans les établissements immédiatement après la passation ; elle doit être achevée avant fin mai pour permettre un bilan national avant la fin de l'année scolaire.

En complément, et afin de préparer la session suivante, la DEPP a constitué un échantillon représentatif. Les élèves concernés ont passé chacun une séquence supplémentaire de 45 minutes, en mathématiques ou en français.

En tout, 18 cahiers (9 en mathématiques, 9 sur la compétence 1) ont été testés en mai 2012.

### 5.2.3 Forme des exercices

La volonté d'évaluer à la fois des éléments de connaissances et des compétences a conduit à distinguer trois types de tâches : des « tâches complexes », conçues dans l'esprit du socle mais adaptées aux conditions de passation de l'épreuve qui nécessitent que l'élève trouve lui-même quelles connaissances et capacités il doit mobiliser ; des « tâches intermédiaires » où l'élève est guidé, par le questionnement ou les consignes ; enfin, des questions dites « flash », contextualisées ou non, qui évaluent des connaissances ou la production d'une réponse attendue sur un temps court (comme par exemple du calcul mental).

**En mathématiques**, chaque séquence (ou cahier) de 45 minutes est constituée

- d'une série de 10 questions flash à traiter en 10 minutes ; il y a des séries orales, des séries projetées, et des séries papier. ;
- de deux tâches complexes à traiter en 20 minutes ;
- d'une série de trois tâches intermédiaires à traiter en 15 minutes.

Chaque question flash est évaluée par un item, chaque tâche intermédiaire par deux items et chaque tâche complexe par trois items. Un quart des questions sont des vrai-faux ou des QCM ; la moitié demande des réponses courtes, et un quart, des réponses plus longues.

Les situations autour desquelles sont construits les exercices sont généralement issues de la vie réelle, en référence aux consignes relatives au socle. Trois types de contextes ont été retenus, qui peuvent influencer, comme on le sait, sur la difficulté de la tâche :

- **contexte personnel** : les situations se rapportent à la vie quotidienne des élèves de cinquième. Elles lui sont assez familières pour qu'ils se les approprient facilement et rapidement. Elles peuvent aussi se référer à l'environnement scolaire ;
- **contexte sociétal** : les situations se rapportent à la vie réelle dans le champ collectif. L'élève ne peut plus se projeter seul dans la situation, il s'y projette comme faisant partie d'un groupe. Exemples : études de populations, activités publiques, situation issues de faits d'actualité, etc.
- **contexte scientifique** : les situations sont issues des sciences physiques ou chimiques, sciences et vie de la Terre, de la technologie ou des mathématiques. Les situations relevant des trois premiers domaines ne doivent pas solliciter de connaissances qui leur soient spécifiques. Environ 30 % des tâches complexes relèvent du contexte scientifique.

**Pour la compétence 1**, chaque série de trois cahiers comporte :

- une tâche complexe qui est une production d'écrit d'une durée de 25 minutes ;
- 10 questions flash qui portent sur la grammaire et l'orthographe.

Le reste des exercices évalue le domaine « lire » par des questions ouvertes (40 % au maximum pour des raisons de fiabilité des résultats et d'homogénéité de la correction) et fermées de type QCM ou vrai/faux.

L'évaluation s'efforce de varier les supports afin d'évaluer l'adaptation de la lecture des élèves à différents types d'écrits et leur compréhension de documents de natures différentes : textes littéraires correspondant aux genres et aux époques prévus par les programmes de français, textes documentaires, documents mixtes mêlant textes, illustrations, schémas ou tableaux,

documents faisant interagir texte et image, documents fonctionnels, textes et documents issus d'autres disciplines. Le matériau linguistique utilisé pour les questions flash de grammaire, vocabulaire et orthographe, est emprunté aux textes.

### **5.3 Exploitation des résultats**

Dans sa note d'information de novembre 2011, la DGESCO précise les points suivants :

- une application nationale de saisie individuelle des résultats et d'exploitation des statistiques, « Séréva 5<sup>e</sup> », est mise à disposition des établissements. Elle permet aux équipes éducatives de saisir les résultats et de les transmettre aux services centraux. Séréva 5<sup>e</sup> fournit immédiatement les statistiques de l'établissement et les résultats individuels.
- l'application locale est reliée à une application, EDEVA, qui compile et traite les résultats anonymés des élèves au niveau académique et au niveau national.

Les résultats individuels sont disponibles dès la clôture de la saisie par le chef d'établissement et peuvent être distribués aux familles. Les fiches individuelles pourront être consultées par les enseignants de la classe et resteront disponibles pour les enseignants de quatrième, l'année suivante. Les résultats académiques et nationaux seront disponibles fin juin.

### **5.4 Commentaires**

Les évaluations cinquième n'en sont encore qu'au stade expérimental, mais le travail de conception des exercices inspire quelques commentaires.

Tout d'abord, mesurer, comme le stipule le cahier des charges, les acquis des élèves par rapport, à la fois, aux compétences du socle et aux programmes de cinquième, n'est pas simple.

La compétence 1, notamment, est largement transdisciplinaire et ne se limite pas au programme de français. La décision de choisir 70% des exercices directement dans le champ de la discipline « français » a résolu en partie cette première difficulté. Mais la rédaction du programme ne permet pas une mise en relation facile des paragraphes du programme et des items de la compétence 1. Ainsi, alors que le programme de collège, comme le palier 2 du socle commun, sépare la partie « étude de la langue » de la lecture et de l'écriture, le palier 3 du socle commun ne prévoit, lui, aucun item spécifique pour la grammaire, l'orthographe et le lexique qui sont intégrés aux domaines « lire » et « écrire ». La solution qui a été retenue est la subdivision de l'item du palier 3 « utiliser ses capacités de raisonnement, ses connaissances sur la langue, savoir faire appel à des outils appropriés pour lire » en deux sous-items « utiliser ses capacités de raisonnement, savoir faire appel à des outils appropriés pour lire » et « utiliser ses connaissances sur la langue (vocabulaire, grammaire, orthographe) pour lire ».

Enfin, les formes d'évaluation qui se pratiquent traditionnellement en français n'obéissent pas encore à une logique de validation d'items du socle mais évaluent plutôt les compétences des élèves de manière globale. Quant aux autres disciplines, si elles participent à l'acquisition de la maîtrise de langue, elles n'ont pas pour autant développé de pratiques d'évaluation dans ce

domaine. Il a donc fallu trouver des formes d'exercice spécifiques, les seuls exemples existant étant ceux élaborés par la DEPP pour les « évaluations socle » en fin de troisième.

Pour la compétence 3, le choix de limiter l'évaluation aux éléments de mathématiques et la précision, dans le programme de mathématiques, des éléments du socle exigibles en fin de cinquième ont simplifié le travail des concepteurs.

Enfin, comme pour les évaluations de CE1 et de CM2, des difficultés méthodologiques subsistent. Ainsi, l'exigence d'une correction standardisée et celle d'assurer la comparabilité d'une année sur l'autre incitent à limiter le nombre d'exercices de production d'écrit, de même que les questions à réponse construite, que l'on souhaiterait pourtant valoriser dans les pratiques de classe.

Comme tous les élèves passent exactement les mêmes épreuves<sup>84</sup>, et que la durée de l'épreuve doit rester raisonnable, le nombre d'items (prises d'information) est contraint<sup>85</sup>, ce qui impose des choix dans les différents types de supports et de tâches, et limite le champ de l'évaluation.

Reste que ces évaluations, qui permettront de mesurer les acquis des élèves à un moment important de la scolarité au collège, sont novatrices dans la forme et sont ainsi de nature à faire évoluer sur le terrain la réflexion sur l'évaluation des compétences.

---

<sup>84</sup> À l'inverse de ce qui se fait pour les évaluations sur échantillon qui utilisent la méthode dite *des cahiers tournants*.

<sup>85</sup> 65 pour la compétence 1, 66 pour les éléments de mathématiques

## 6 Les indicateurs relatifs aux objectifs des programmes annuels de performance

Dans le cadre de la LOLF, le ministère de l'éducation doit fournir chaque année au Parlement les valeurs des différents indicateurs relatifs à chacun des programmes<sup>86</sup>.

Certains de ces indicateurs relèvent directement de la mesure des acquis des élèves. Pour l'enseignement public, il s'agit notamment :

- pour le programme 140 (enseignement scolaire public du premier degré), des indicateurs :
  - (1.1) : proportion d'élèves maîtrisant, en fin d'école primaire, les compétences de base en français et en mathématiques,
  - (1.2) : proportion d'élèves maîtrisant en fin de CE1 les compétences du palier 1 du socle commun,
  - (1.3) : proportion d'élèves maîtrisant en fin de CM2 les compétences du palier 2 du socle commun ;
- pour le programme 141 (enseignement scolaire public du second degré), des indicateurs
  - (1.6) : proportion d'élèves maîtrisant, en fin de collège, les compétences de base en français et en mathématiques,
  - (1.7) : proportion d'élèves maîtrisant en fin de troisième les compétences du socle commun,
  - (1.8) : proportion des jeunes de 15 ans « ayant d'importantes difficultés de lecture » (dont le niveau 1 de lecture est inférieur ou égal à 1 aux tests de PISA).

D'autres indicateurs concernent les écarts de performance des élèves selon qu'ils sont en éducation prioritaire ou non. Enfin, les indicateurs sont aussi définis dans le programme 139 (enseignement privé du premier et du second degrés).

Ces indicateurs nationaux sont produits par la DGESCO et la DEPP, à partir, selon les cas, d'évaluations déjà existantes ou d'évaluations spécifiques.

### 6.1 *Compétences de base en français et en mathématiques*

Pour répondre à la commande légale, la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) a conçu un dispositif d'évaluation qui a été mis en place pour la première fois en 2007, après deux années d'expérimentation en 2005 et 2006.

La DGESCO, l'inspection générale de l'éducation nationale et la DEPP ont défini ensemble les compétences de base pour chaque discipline (français et mathématiques) et pour chaque niveau (CM2 et troisième). Des groupes de concepteurs, composés d'inspecteurs et d'enseignants, ont participé à l'élaboration des épreuves. Un nombre important de questions a été mis au point et a

---

<sup>86</sup> [http://www.performance-publique.budget.gouv.fr/farandole/2012/pap/pdf/PAP2012\\_BG\\_Enseignement\\_scolaire.pdf](http://www.performance-publique.budget.gouv.fr/farandole/2012/pap/pdf/PAP2012_BG_Enseignement_scolaire.pdf)

fait l'objet d'une expérimentation en 2006. Les données issues de cette expérimentation ont été mises en regard avec les attentes et niveaux d'exigence des groupes de concepteurs ; à partir de ces résultats a été déterminé le seuil de maîtrise des compétences de base. Le test 2007 s'est fondé sur une sélection des questions élaborées l'année précédente; 16 000 élèves l'ont passé (8 000 de CM2 et 8 000 de troisième des secteurs public et privé)<sup>87</sup>.

- **Indicateur 140-(1.1) : proportion d'élèves maîtrisant en fin d'école primaire les compétences de base en français et mathématiques**

Cet indicateur est établi annuellement (année zéro = 2007) grâce à une évaluation standardisée passée par un échantillon représentatif de 8 000 élèves de CM2. Il présente, pour le français comme pour les mathématiques, la proportion des élèves atteignant le seuil retenu de compétence dans l'échantillon.

- **Indicateur 141-(1.6) : proportion d'élèves maîtrisant en fin de collège les compétences de base en français et mathématiques**

Cet indicateur est établi annuellement grâce à une évaluation standardisée passée par un échantillon représentatif d'environ 8 000 élèves des classes de troisième (y compris les SEGPA, sections d'enseignement général et professionnel adapté) des collèges publics. Il présente, pour le français comme pour les mathématiques, la proportion des élèves atteignant le seuil de compétence retenu.

Ces indicateurs étaient conçus comme provisoires dans l'attente des indicateurs portant sur les compétences du socle commun.

## **6.2 Compétences du socle**

- **Indicateur 140-(1.2) : proportion d'élèves maîtrisant en fin de CE1 les compétences du palier 1 du socle commun**

L'évaluation nationale exhaustive des élèves de CE1, passée en mai, permet de déterminer la proportion d'élèves qui ont de bons ou de très bons acquis en français et en mathématiques et d'évaluer le pourcentage d'élèves qui, en fin de CE1, maîtrisent les deux premières compétences du palier 1 du socle commun.

La compétence 6 « Compétences sociales et civiques » n'est pas encore évaluée. Il est prévu d'utiliser à terme les évaluations renseignées par les enseignants lorsque le livret personnel de compétences sera complètement déployé dans le primaire.

- **Indicateur 140-(1.3) : proportion d'élèves maîtrisant en fin de CM2 les compétences du socle commun (palier 2)**

---

<sup>87</sup> Pour plus de précision, voir la *note d'information* 08-37.



L'indicateur a été établi à partir d'un protocole expérimental, sur la base des attestations de maîtrise des sept compétences du socle, telles que déclarées par les enseignants des élèves d'un échantillon représentatif de 277 écoles (8 073 élèves).

En raison des grandes différences existant dans la manière dont les professeurs apprécient les acquis des élèves, d'un établissement à l'autre ou d'un enseignant à l'autre, les valeurs établies ont été assorties d'intervalles de confiance très larges.

Pour fiabiliser cet indicateur, la DEPP a élaboré des protocoles standardisés, destinés à une passation par l'échantillon, pour les compétences 1 (maîtrise de la langue française) et 3 (principaux éléments de mathématiques et culture scientifique et technologique). Un groupe d'experts a défini les seuils de réussite qui permettent d'attester de la maîtrise de ces compétences. La question de savoir si on peut évaluer les compétences du socle à l'aide de seuls QCM se pose néanmoins.

Pour les compétences 2 (pratique d'une langue vivante étrangère) et 5 (culture humaniste), les évaluations CEDRE (cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillons) seront utilisées et le même travail de définition des seuils de maîtrise des compétences va être mené pour produire un indicateur en 2012.

- **Indicateur 141-(1.7) : proportion d'élèves maîtrisant en fin de troisième les compétences du socle commun**

Les indicateurs portant sur la compétence 2 (pratique d'une langue vivante étrangère) et la compétence 4 (B2i collège) sont obtenus à partir de remontées des résultats au brevet des élèves de l'enseignement public.

Les indicateurs portant sur les cinq autres compétences ont été évalués par une enquête réalisée par la DEPP en juin 2010 ; ils correspondent à l'année scolaire 2009-2010.

L'indicateur 141-(1.7) a été établi à partir d'un protocole expérimental, sur la base des attestations de maîtrise des compétences du socle, telles que déclarées par les enseignants des élèves d'un échantillon représentatif de 269 collèges (8 070 élèves).

L'interprétation des évolutions doit tenir compte des intervalles de confiance. Ces intervalles sont parfois très larges, du fait de grandes différences observées entre les collèges en ce qui concerne les attestations de maîtrise des compétences du socle.

Comme pour le premier degré, pour fiabiliser cet indicateur la DEPP a élaboré des protocoles standardisés pour la compétence 1 (maîtrise de la langue française) destinés à une passation par l'échantillon. Puis, les seuils de niveau de maîtrise des compétences ont été établis par un groupe d'experts. On disposera donc pour le *Rapport annuel de performance* 2011 de valeurs fiabilisées pour la compétence 1. Un même travail est en cours pour la compétence 3. Pour les compétences 2 (pratique d'une langue vivante étrangère) et 5 (culture humaniste), les évaluations CEDRE (cycle d'évaluations disciplinaires réalisées sur échantillons) seront utilisées selon la même méthodologie que pour le premier degré.



### **6.3 Commentaires**

Le mode de calcul de ces indicateurs est très variable : selon le cas, on utilise une évaluation standardisée sur échantillon, une évaluation nationale exhaustive, un protocole expérimental sur la base des attestations de maîtrise des compétences du socle établies par les enseignants eux-mêmes ou une remontée du brevet.

#### **Des évolutions ont été actées pour le PAP 2013**

Elles consistent notamment en la suppression des indicateurs « proportion d'élèves maîtrisant, en fin d'école primaire, les compétences de base en français et en mathématiques », et « proportion d'élèves maîtrisant, en fin de troisième, les compétences de base en français et en mathématiques ».

Par ailleurs, la terminologie des indicateurs se rapproche progressivement de celle du socle commun.

Les modes d'élaboration des indicateurs restent cependant très hétérogènes selon les compétences, ainsi :

- les compétences 1 et 3 seront mesurées à partir de tests standardisés conçus spécifiquement ;
- les compétences 2 et 5 à partir d'items des évaluations CEDRE qui seraient passés tous les ans. Mais on peut noter que CEDRE n'a pas été initialement conçu en référence aux compétences du socle même si, progressivement, un rapprochement s'opère. La question du cadre théorique reste donc posée ;
- les compétences 4 (B2i), 6 et 7 au travers des remontées du livret personnel de compétences d'un échantillon.

Malgré des évolutions positives, la situation reste donc assez confuse et la façon dont les indicateurs LOLF sont définis en lien avec le socle amène à s'interroger sur leur pertinence et leur fiabilité.

## 7 Autres évaluations sur échantillon de la DEPP

### 7.1 Enquête « Lire, écrire, compter » 1987-2007

En 2007, la reprise d'une enquête de 1987, portant sur la lecture, le calcul et l'orthographe en fin de CM2, a permis de comparer les performances des élèves à vingt ans d'intervalle, à partir des résultats observés aux mêmes épreuves<sup>88</sup>. Des points intermédiaires de comparaison établis à partir d'enquêtes effectuées en 1997 pour la lecture et en 1999 pour le calcul ont par ailleurs aussi pu être utilisés.

On constate, sur vingt ans, une baisse significative des performances des élèves dans les trois compétences qui font l'objet de cette enquête.

En lecture, les résultats sont stables de 1987 à 1997 ; en revanche, on observe une baisse significative du score moyen entre 1997 et 2007, plus prononcée pour les élèves les plus faibles. La situation est différente en calcul : une baisse importante des performances, touchant tous les niveaux de compétences, est observée de 1987 à 1999 ; puis, de 1999 à 2007, les résultats enregistrent une baisse moins marquée. Concernant l'orthographe, le nombre d'erreurs, essentiellement grammaticales, constatées à la même dictée a significativement augmenté de 1987 à 2007.

Lecture	1987	1997	2007
Moyenne*	0,00	-0,03	-0,37
Écart-type*	1,00	1,02	1,22
≤ 1er décile 1987	10%	11%	21%
≤ 1er quartile 1987	25%	26%	37%
≤ médiane 1987	50%	51%	61%
≥ 3ème quartile 1987	25%	23%	18%
≥ 9ème décile 1987	10%	10%	8%
Moyenne des garçons	-0,01	-0,08	-0,39
Moyenne des filles	0,01	0,02	-0,31
Moyenne des élèves "à l'heure"	0,25	0,13	-0,18
Moyenne des élèves "en retard"	-0,50	-0,71	-1,26

Source : MEN-DEPP

Calcul	1987	1999	2007
Moyenne*	0,00	-0,65	-0,84
Écart-type*	1,00	1,19	1,15
≤ 1er décile 1987	10%	28%	32%
≤ 1er quartile 1987	25%	51%	57%
≤ médiane 1987	50%	75%	80%
≥ 3ème quartile 1987	25%	13%	10%
≥ 9ème décile 1987	10%	8%	4%
Moyenne des garçons	0,01	-0,59	-0,76
Moyenne des filles	-0,02	-0,71	-0,87
Moyenne des élèves "à l'heure"	0,24	-0,48	-0,67
Moyenne des élèves "en retard"	-0,48	-1,37	-1,59

Source : MEN-DEPP

\*Nb : pour les deux domaines, l'année 1987 est prise comme référence pour les comparaisons : les scores ont pour moyenne 0 et un écart-type 1 en 1987. Une valeur négative de la moyenne indique une valeur inférieure à la moyenne des scores de 1987.

Par exemple, en lecture, la moyenne a baissé de 0,37, soit d'environ 1/3 d'écart-type, entre 1987 et 2007.

Selon ce même principe, ce sont les valeurs des quantiles (déciles, quartiles, médiane) calculés en 1987 qui servent de référence pour les dates suivantes. Par exemple, en lecture, 21% des élèves ont obtenu en 2007 un score inférieur au 1<sup>er</sup> décile de 1987 c'est-à-dire au score en dessous duquel se trouvaient 10% des élèves en 1987.

<sup>88</sup> Voir la note d'information 08-38 [[http://media.education.gouv.fr/file/2008/23/9/NI0838\\_41239.pdf](http://media.education.gouv.fr/file/2008/23/9/NI0838_41239.pdf)]

## **7.2 Suivis de cohortes et comparaisons longitudinales**

La DEPP assure, grâce à des enquêtes régulières, le suivi de cohortes d'élèves à partir d'échantillons (panels) d'élèves de sixième ou de CP. Plusieurs panels ont ainsi été constitués depuis 1989 : les panels 1989, 1995, 2007 d'élèves de sixième, et les panels 1997 et 2011 d'élèves de CP.

### **7.2.1 L'exemple des panels d'élèves entrés en sixième en 1989 et 1995**<sup>89</sup>

Le panel 1995 comprenait 17 830 élèves, nés le 17 d'un mois, qui entraient en sixième ou sixième SEGPA<sup>90</sup> dans un collège public ou privé de France métropolitaine à la rentrée scolaire 1995.

Pour obtenir un taux de sondage proche de 1/40<sup>e</sup>, les élèves nés les mois de mars, juillet et octobre n'ont pas été retenus dans l'échantillon. Les scores obtenus aux épreuves nationales d'évaluation de sixième ont été recueillis et toutes les familles ont été interrogées en 1998. 86,5 % d'entre elles ont accepté de répondre à l'enquête. La situation scolaire a été actualisée au début de chaque année jusqu'à la sortie du système éducatif. Les jeunes du panel ont été interrogés au cours de la septième année d'études secondaires sur la manière dont ils avaient vécu leur scolarité, sur leur estime d'eux-mêmes et sur leurs projets universitaires et professionnels. Les bacheliers de l'échantillon ont été suivis dans l'enseignement supérieur.

Pour pouvoir établir des comparaisons, le panel 1989 (22 000 élèves) a été aussi mobilisé. Ce dernier avait été constitué en retenant tous les enfants nés le 5 d'un mois, qui étaient à cette date scolarisés en sixième ou en section d'éducation spécialisée, dans un collège public ou privé de France métropolitaine.

L'étude comparative faite par la DEPP prend en compte les 21 500 élèves du panel 1989 et les 16 000 élèves du panel 1995 dont on a les parcours complets.

Ces études de cohortes présentent l'intérêt de suivre les parcours des élèves tout au long de leur scolarité et permettent des analyses impossibles dans les autres études.

### **7.2.2 Les principales informations fournies par ces suivis de cohortes**

- **La proportion de bacheliers augmente légèrement**

Entre les panels 1989 et 1995, la proportion de bacheliers est passée de 61 % à 63 %. La proportion des bacheliers professionnels est stable (environ 17 % des bacheliers). Celle des technologiques progresse de 26 % à 29 % alors que la part des bacheliers généraux diminue de 57 % à 54 %.

30 % des élèves entrés en sixième en 1995 ont obtenu leur baccalauréat général ou technologique « à l'heure » ou « en avance » soit une progression de 3 points par rapport au panel 1989. Cette amélioration est à mettre en relation avec la baisse continue des redoublements ces dernières années.

---

<sup>89</sup> DEPP, *Note d'information 10-13*, 2010. Les données présentées ici sont extraites de cette note.

<sup>90</sup> Section d'enseignement général et professionnel adapté

- **Les chances de devenir bachelier sont très liées aux acquis et au retard scolaires à l'entrée en sixième**

Seuls 25 % des élèves ayant redoublé une fois dans l'enseignement primaire obtiennent le baccalauréat et seulement 13 % de ceux qui ont accumulé plus d'un an de retard deviennent bacheliers. Devenir bachelier scientifique dès lors que l'élève a redoublé, ne serait-ce qu'une seule fois au cours de sa scolarité primaire, est rarissime : seul 1 % des redoublants y parvient.

- **Les disparités sociales de réussite ont plutôt tendance à s'aggraver**

Les disparités sociales de réussite au baccalauréat sont marquées. Dans le panel 1995, 91 % des enfants d'enseignants obtiennent le baccalauréat contre moins des deux tiers des enfants d'employés de bureau et de commerce, la moitié des enfants d'ouvriers qualifiés et un peu moins d'un enfant d'inactif sur quatre.

Comparativement à la situation qui prévalait parmi les élèves entrés en sixième en 1989, les écarts de réussite entre élèves originaires de milieux sociaux différents ont plutôt tendance à s'aggraver. Par exemple, un enfant dont le père est enseignant a 14 fois plus de chances d'obtenir le baccalauréat que celui dont le père est ouvrier non qualifié dans le panel 1995, contre 9 fois dans le panel 1989.

Si, pour la plupart des groupes sociaux, l'accès au baccalauréat progresse, cette augmentation est relativement faible pour les enfants d'employés de commerce et de bureau et d'ouvriers qualifiés et recouvre exclusivement une progression des parts des bacheliers technologiques et professionnels. Mais, pour les élèves originaires des milieux sociaux les plus défavorisés (employés de service, ouvriers non qualifiés et inactifs), les chances de devenir bacheliers se contractent (42,4 % en 1989 à 40,7 % en 1995 pour les enfants d'ouvriers non qualifiés), voire baissent sensiblement pour les enfants d'employés de service (de 43,4 % en 1989 à 39 % en 1995).

- **À caractéristiques comparables, les enfants d'immigrés obtiennent plus souvent le baccalauréat que les autres jeunes**

10 % des élèves du panel 1995 sont des enfants d'immigrés (parents nés étrangers dans un pays étrangers). Ils appartiennent pour les trois quarts à une famille dont la personne responsable est ouvrière, employée de service ou inactive (seulement un tiers des jeunes qui n'ont pas de parents immigrés sont dans cette situation). Leurs parents sont aussi plus souvent sans diplôme. Globalement, ces élèves obtiennent moins souvent le baccalauréat que les autres jeunes. Mais, si les caractéristiques des jeunes enfants d'immigrés à l'entrée en sixième étaient comparables, ces derniers auraient des chances égales ou supérieures à celles des autres jeunes. La DEPP a réalisé des études sur les enfants d'immigrés du panel 1995 qui montrent que cette probabilité plus forte d'obtenir le baccalauréat reflète d'abord une ambition scolaire plus élevée que chez les élèves de mêmes caractéristiques, associée à une forte volonté de mobilité sociale.

- **À caractéristiques comparables, aucune différence de réussite entre les élèves du secteur public et du secteur privé**

Le suivi longitudinal des élèves donne aussi des informations sur le secteur d'appartenance des différents établissements fréquentés au cours de leur scolarité.

L'étude indique ainsi que 38% des élèves ont passé plus d'un an dans l'enseignement privé entre le CM2 et la fin de leur parcours dans le secondaire, ce qui représente beaucoup plus que le poids relatif, en volume, de l'enseignement privé par rapport à l'enseignement public.

Par ailleurs il apparaît que, quand la scolarité a été effectuée sans changement de secteur, 78 % des élèves du privé, contre seulement 68 % de ceux du public, terminent leurs études secondaires avec le baccalauréat. Mais, à caractéristiques scolaires et familiales comparables à l'entrée en sixième, aucune différence significative quant aux chances d'obtenir le baccalauréat n'apparaît entre les élèves qui ont effectué toute leur scolarité soit dans le public, soit dans le privé. Les disparités de réussite qui apparaissaient en première approche s'expliquent donc par les différences de recrutement des deux secteurs : les élèves du privé ont plus tendance à devenir bachelier que ceux du public parce qu'ils bénéficient d'un environnement familial plus favorable et sont arrivés au collège avec un retard scolaire moindre et un niveau d'acquis plus élevé.

### **7.2.3 Le panel d'élèves entrés en CP en 2011**

Un nouveau panel d'élèves de CP, faisant suite à celui de 1997, a été constitué en 2011. Il s'agit de palier l'absence de données récentes sur la manière dont se déroulent les scolarités à l'école élémentaire, dont l'importance pour la suite du cursus scolaire des élèves fait consensus.

Cette nouvelle étude poursuit cinq objectifs principaux : décrire et expliquer les carrières et les performances scolaires des élèves jusqu'à l'entrée en sixième, mesurer l'égalité des chances dans l'enseignement élémentaire, analyser les facteurs de progressions d'acquis du cours préparatoire à la fin du CM2, évaluer l'effet des politiques mises en place dans l'enseignement élémentaire et, enfin, mesurer l'évolution des pratiques culturelles des écoliers du cours préparatoire au cours moyen 2.

Un échantillon de 15 600 élèves entrant pour la première fois en cours préparatoire a été constitué, et ces élèves seront suivis tout au long de leur scolarité primaire.

Des mesures des acquis seront effectuées en début et en fin de scolarité : en 2011, au cours préparatoire, puis au printemps 2017, c'est-à-dire en CM2, pour les élèves n'ayant jamais redoublé, ou en CM1, pour les autres. Elles seront complétées par des évaluations au printemps 2018 pour les élèves ayant redoublé une classe. Ces évaluations reprendront certains modules des évaluations passées par les élèves du panel 1997, ce qui permettra d'effectuer des comparaisons.

Des questionnaires aux familles, au cours de l'année de CP puis quatre ans plus tard, permettront de compléter les informations sur le niveau scolaire par des informations sur le contexte familial ou la manière dont la famille vit la scolarité de l'enfant.

Enfin, chaque année, un suivi du cursus scolaire de tous les élèves de l'échantillon sera assuré.

Les évaluations de fin de scolarité de 2016 et 2017 comporteront, en sus de la dimension cognitive, une dimension plus personnelle, avec une attention particulière à la mesure de l'estime de soi des élèves.

## **8 Les tests de la Journée défense et citoyenneté**

### **8.1 Les objectifs de l'évaluation**

#### **8.1.1 L'origine de la Journée défense et citoyenneté**

La loi du 28 octobre 1997 portant réforme du service national institue un « appel de préparation à la défense » et indique que ce dernier a pour objet de « conforter l'esprit de défense et de concourir à l'affirmation du sentiment d'appartenance à la communauté nationale, ainsi qu'au maintien du lien entre l'armée et la jeunesse ».

L'article L. 114-3 du Code du service national précise que :

« Lors de l'appel de préparation à la défense, les Français reçoivent un enseignement adapté à leur niveau de formation qui permet de présenter les enjeux et les objectifs généraux de la défense nationale, les moyens civils et militaires de la défense et leur organisation, les formes de volontariats ainsi que les préparations militaires et les possibilités d'engagement dans les forces armées et les forces de réserve. À cette occasion sont organisés des tests d'évaluation des apprentissages fondamentaux de la langue française ».

La loi n° 2011-672 du 16 juin 2011 relative à l'immigration, à l'intégration et à la nationalité a complété le contenu de la journée défense et citoyenneté en y intégrant la remise à chaque jeune d'une charte des droits et devoirs du citoyen. .

Cette journée ne concerne pas les jeunes étrangers, c'est-à-dire 4 à 5 % des jeunes vivant en France.

Aujourd'hui, 25 000 sessions de la Journée défense et citoyenneté sont organisées chaque année dans 250 centres répartis sur tout le territoire, y compris en prison.

#### **8.1.2 Le contenu de la Journée défense et citoyenneté**

Définie comme la première étape d'un parcours citoyen (recensement de tous les jeunes Français à l'âge de 16 ans en mairie), la Journée défense et citoyenneté est l'occasion de réunir de 700 000 à 800 000 jeunes (les filles sont concernées depuis 2000) et de travailler avec eux la question de la citoyenneté et de sa relation avec la défense. Le contenu de la JDC est défini par l'article L114-3 du service national. Il comprend :

- **des enseignements :**

« Lors de la journée défense et citoyenneté, les Français reçoivent un enseignement adapté à leur niveau de formation et respectueux de l'égalité entre les sexes, qui permet de présenter les enjeux et les objectifs généraux de la défense nationale, les moyens civils et militaires de la défense et leur organisation, le service civique et les autres formes de volontariat ainsi que les périodes militaires d'initiation ou de perfectionnement à la défense nationale et les possibilités d'engagement dans les forces armées et les forces de réserve. Ils sont sensibilisés aux droits et devoirs liés à la citoyenneté et aux enjeux du renforcement de la cohésion nationale et de la mixité sociale. La charte des droits et devoirs du citoyen français mentionnée à l'article 21-24 du code civil leur est remise à cette occasion. Ils bénéficient également d'une sensibilisation à la

prévention des risques et aux missions des services de secours ainsi que d'un apprentissage des gestes élémentaires de premier secours » ;

- **des tests d'évaluation** des « apprentissages fondamentaux de la langue française ». Il s'agit de détecter les jeunes en difficulté de lecture et ensuite d'orienter ces derniers vers des structures susceptibles de les aider. Si les jeunes repérés sont scolarisés, un contact est pris avec les établissements scolaires concernés. S'ils ne sont plus scolarisés, ils sont signalés aux missions locales et aux associations.
- **des informations générales** sur « le don de sang, de plaquettes, de moelle osseuse, de gamètes et sur le don d'organes à fins de greffe. S'agissant du don d'organes, une information spécifique est dispensée sur la législation en vigueur, sur le consentement présumé et sur la possibilité pour une personne d'inscrire son refus sur le registre national automatisé prévu à l'article L. 1232-1 du code de la santé publique ».

En outre, « lors de la journée défense et citoyenneté, les Français doivent présenter un certificat délivré par un médecin attestant qu'ils ont subi un examen de santé dans les six mois précédents. Ceux qui n'ont pas présenté de certificat sont convoqués par la caisse primaire d'assurance maladie afin de bénéficier d'un examen de santé gratuit tel que prévu à l'article L. 321-3 du code de la sécurité sociale ». Cette dernière disposition relative à l'examen médical n'est pas mise en œuvre.

## **8.2 Le fonctionnement des tests d'évaluation des apprentissages fondamentaux de la langue française**

### **8.2.1 L'élaboration des tests en lecture**

Trois générations de tests ont été conçues par la DEPP pour la Journée d'appel de préparation à la défense ou Journée défense et citoyenneté.

- de 1998 à 2003, sont utilisés des tests avec support papier, passés en deux temps : des tests le matin pour tous les jeunes et, l'après-midi, des tests adaptés pour les jeunes ayant eu les moins bons résultats ;
- de 2004 à 2008, mise en place d'un test unique, toujours sur support papier ;
- depuis 2009, les tests sont automatisés (procédure dite de « Modernisation du passage des tests » : MOPATE).

Les avantages de ce dernier procédé sont multiples : utilisation de l'audiovisuel ; mise à disposition d'un boîtier électronique pour répondre aux questions et donc automatisation de la passation ; recueil des temps de réponse, notamment pour mesurer les performances en déchiffrage ; doublage oral des consignes écrites ; obtention en temps réel des résultats. Pour la DEPP, il s'agit là d'une standardisation complète avec un gain de qualité certain.

*La Note d'information 10 -11 d'août 2010 de la DEPP précise que :*

« Ce dispositif plus moderne garantit la standardisation des conditions de passation et de correction. La qualité des données recueillies est optimale. En outre, cette forme d'interrogation provoque de nouveaux comportements et réduit considérablement les attitudes négatives qui, jusque-là, pouvaient brouiller la mesure des performances de certains profils. Grâce à la nouvelle formule, l'évaluation de la JAPD donne une mesure plus fine du niveau d'illettrisme chez les jeunes Français ».



Le test actuel comprend 3 dimensions : compréhension de l'écrit, déchiffrement et lexicale, avec des seuils de difficulté permettant de définir 8 profils (chacune des trois dimensions peut être évaluée positivement ou négativement : il y a donc  $2 \times 2 \times 2 = 8$  possibilités).

Conformément au cahier des charges de l'opération, l'objectif est de détecter les jeunes en grande difficulté relativement aux fondamentaux de la langue française. Certes, comme le disent les responsables de la DEPP, les épreuves font toujours apparaître quelques « faux positifs », mais elles permettent de « ne pas rater les vrais ». Le test en littérature est parvenu à un très bon niveau d'efficacité et donne véritablement les informations attendues.

Les tests utilisés actuellement sont les mêmes depuis 2009, ce qui ne semble pas, pour l'instant, soulever de problème.

Lors d'une visite sur place, à l'occasion d'une journée défense et citoyenneté dans une caserne parisienne, l'inspection générale de l'éducation nationale a pu constater la qualité de l'organisation, le professionnalisme et l'écoute des différents intervenants, ainsi que le très grand sérieux manifesté par les jeunes dans les différents exercices proposés.

### **8.2.2 Expérimentation d'un module d'évaluation de la « numératie » lors des « Journées défense et citoyenneté »**

La question se pose aujourd'hui d'ajouter aux tests d'évaluation des apprentissages fondamentaux de la langue française un module de « numératie », dans l'objectif de détecter les jeunes qui pourraient être en situation d'innumérisme<sup>91</sup> en raison d'acquis très faibles dans le domaine numérique. Si l'existence du phénomène ne fait malheureusement plus de doute, les données sont encore rares. Les quelques résultats dont on dispose sont issus d'études anglo-saxonnes ou d'enquêtes telles que l'enquête *Information et vie quotidienne* (IVQ) de l'INSEE qui n'est pas complètement adaptée à l'étude fine des difficultés en numératie.

On ne dispose pas de tests calibrés, d'items déjà testés : tout est à construire, ce qui rend l'exercice passionnant mais complexe.

Une première expérimentation par la DEPP d'un module de numératie a eu lieu fin 2010 et a permis de tester un grand nombre d'items, à partir desquels le module général pourra être élaboré.

---

<sup>91</sup> Terme qui semble s'être installé naturellement par analogie avec celui d'illettrisme, comme en témoigne le récent communiqué du comité pour l'enseignement des sciences de l'Académie des sciences (janvier 2012) : « le constat est qu'on en est maintenant, avec les mathématiques, à un problème aussi grave que celui de l'illettrisme. Un nom analogue a même été trouvé pour désigner cette carence de culture : « l'innumérisme ». En France, ce phénomène d'inculture mathématique s'étend. Il faut donc le combattre »



## 8.3 Les principaux résultats et leur évolution

### 8.3.1 Pour la lecture<sup>92</sup>

- **Une détection des jeunes en difficulté de lecture**

Les tests de la DEPP répondent bien aux objectifs qui leur étaient fixés. La *Note d'information* 10-11 d'août 2010 identifie 10 % de jeunes en difficulté de lecture, dont la moitié est quasi analphabète, et 10 % en situation de fragilité. Elle donne cette indication générale pour les journées défense et citoyenneté de 2009 : « en 2009, près de huit participants à la JAPD sur dix sont des "lecteurs habiles ". Un peu plus de un sur dix rencontre des difficultés de compréhension. Les autres ont une maîtrise fragile de la lecture ».

- **Une catégorisation des difficultés rencontrées en lecture**

Trois principales difficultés sont repérées par la journée défense et citoyenneté :

- **une mauvaise automatisation des mécanismes responsables de l'identification des mots** : plutôt que de pouvoir consacrer leur attention à la construction du sens du texte, des lecteurs laborieux doivent la consacrer à la reconnaissance de mots, ce qui devrait se faire de façon rapide et non consciente ;
- **une compétence langagière insuffisante**, mise en évidence par la pauvreté des connaissances lexicales orales ;
- **une pratique défailante des traitements complexes requis par la compréhension d'un document** : nombre de jeunes seront peu efficaces dans le traitement de l'écrit, soit par défaut d'expertise, soit par difficultés de maintien de l'attention,, bien que ni leur capacité à identifier des mots, ni leur compétence langagière ne soient en cause.

### 8.3.2 Les premiers résultats de l'expérimentation d'évaluation en numératie<sup>93</sup>

L'étude de la numératie, qui se généralise à l'échelle internationale, vise à identifier les connaissances et compétences en mathématiques et met en relation ces acquis « dans une triple perspective : quotidienne, citoyenne et professionnelle ».

- **Une première quantification de l'innumérisme : un phénomène réel et spécifique**

L'exploitation des résultats a permis d'identifier 10 % de jeunes en difficulté de numératie, ce qui semblerait rejoindre le constat fait en lecture. Mais, quand on croise les données relatives à l'innumérisme et à l'illettrisme, la DEPP met en évidence l'existence « d'une incompétence spécifique en calcul : difficultés de compréhension des principes de la numération, des résultats meilleurs en addition et soustraction qu'en multiplication, difficultés sur les grands nombres, les

---

<sup>92</sup> Exploitation de la note d'information DEPP 10.11 d'août 2011, *Les évaluations en lecture dans le cadre de la journée d'appel de préparation de défense, année 2009*.

<sup>93</sup> Exploitation du document provisoire de la DEPP en date du 4 octobre 2011

retenues, le nombre d'étapes, méconnaissances de tables... ». Au total, environ 60 % des jeunes repérés comme en grande difficulté de numératie n'étaient pas en grande difficulté de compréhension de lecture : l'innumérisme n'est donc pas une simple conséquence de l'illettrisme.

- **Une meilleure connaissance des jeunes en situation d'innumérisme**

Les jeunes en situation d'innumérisme sont en difficulté avec :

- « le sens de l'écriture décimale ;
- le sens de l'écriture fractionnaire ;
- la division ;
- la proportionnalité ;
- les pourcentages ;
- la connaissance des règles de priorités, des nombres relatifs et des opérations sur ces nombres ;
- La confusion aire et périmètre ».

- **Un test en cours d'évolution**

Le test en numératie fait encore l'objet d'un travail de mise au point. Celui qui est utilisé pour l'expérimentation s'est largement inspiré d'un test californien et s'est avéré utile au démarrage de l'opération. Mais il montre ses limites dans le cadre de la Journée défense et citoyenneté. Une évolution du test semble maintenant indispensable, d'autant que la question de l'innumérisme, bien qu'encore en friche, apparaît déjà comme particulièrement sensible. Il s'agit de préciser les compétences minimales attendues d'un adulte dans ce domaine et de concevoir un test suffisamment court, à base de QCM, susceptible de repérer les lacunes les plus graves pour la vie d'un citoyen adulte.

La DEPP travaille en collaboration avec un universitaire spécialiste du domaine, un inspecteur territorial et un inspecteur général de l'éducation nationale pour parvenir à l'élaboration du module général. Une expérimentation de la version 2 du test, élargie à un échantillon de 80 000 jeunes répartis dans tous les centres, est prévue pour l'automne 2012.

D'autres pistes sont aussi envisagées par la DEPP :

- le croisement avec d'autres évaluations pour mieux identifier la proportion de jeunes en difficulté ;
- la fourniture d'une attestation de réussite au test de numératie à des jeunes sans qualification, dans la perspective d'une recherche d'emploi.

## 8.4 Les informations apportées par l'évaluation en lecture de la JDC

### 8.4.1 Une définition fine de niveaux de performance et de profils de lecteurs

Profils	Traitements complexes	Automaticité de la lecture	Connaissances lexicales	Garçons %	Filles %	Ensemble %	
5d	+	+	+	66,6	72,8	69,6	Lecteurs efficaces :
5c	+	-	+	11,4	9,0	10,2	<b>79,8 %</b>
5b	+	+	-	6,5	7,4	7,0	Lecteurs médiocres :
5a	+	-	-	3,0	2,3	2,6	<b>9,6 %</b>
4	-	+	+	3,4	2,6	3,0	Très faibles capacités de lecture :
3	-	-	+	3,3	1,7	2,5	<b>5,5 %</b>
2	-	+	-	2,0	1,9	2,0	Difficultés sévères :
1	-	-	-	3,9	2,3	3,1	<b>5,1 %</b>

Champ : France métropolitaine + DOM

Source : ministère de la défense-DSN, MEN-DEPP

Comme l'indique la note de la DEPP,

« Avec cette catégorisation, c'est d'abord le niveau en compréhension de l'écrit qui distingue les jeunes ayant des difficultés de ceux qui n'en ont pas. Puis, ce qui différencie les lecteurs médiocres des lecteurs efficaces relève du niveau lexical, c'est-à-dire de leur degré de connaissance du vocabulaire. C'est également le niveau lexical qui permet de repérer les jeunes ayant de sévères difficultés en lecture ».

### 8.4.2 Une connaissance précise et opérationnelle des 10,6 % de jeunes en difficulté de lecture

- **Les difficultés rencontrées par ces jeunes sont bien identifiées :**
  - un déficit important de vocabulaire ;
  - des mécanismes de base de traitement du langage écrit non installés ;
  - quand le niveau lexical est correct, des difficultés à comprendre les textes écrits ;
  - un manque d'attention ou une stratégie défaillante ;

- une inhibition ;
- des difficultés de mémorisation.

- **Près de 30 % des jeunes qui n'ont pas atteint la fin du collège sont en difficulté de lecture**

Parmi les jeunes en difficulté, 75 % n'ont pas dépassé le collège ou un cursus professionnel court.

Ces données montrent, s'il en était besoin, l'urgence de l'amélioration de l'efficacité des apprentissages pendant la scolarité obligatoire

- **Les garçons sont plus souvent en difficulté que les filles**

12,6 % des garçons sont en grande difficulté de lecture contre 8,6 % des filles, la différence étant d'autant plus grande que le niveau d'étude est moins élevé. Il faut noter que la nouvelle forme d'interrogation, avec boîtiers électroniques, depuis 2009 semble avoir pour conséquence de réduire ces écarts. La DEPP tente une explication : « ce résultat renvoie certainement à une implication plus forte des garçons dans les tâches demandées, induite par la nouvelle forme d'interrogation ». Il faut également noter que, parmi les élèves scolarisés en lycée général, les performances sont au contraire légèrement à l'avantage des garçons.

- **Des résultats différents selon les régions**

En prenant les précautions méthodologiques d'usage, la DEPP observe que trois régions (Nord-Pas-de-Calais, Champagne-Ardenne, Picardie) ont un taux de jeunes en difficultés supérieur à 12 %. Outre-mer, la proportion de jeunes en difficulté est bien plus importante encore (jusque 40 % en Guyane). Si l'on croise ces données avec la *Géographie de l'école* (édition de mai 2011), on observe, sans surprise, que les trois régions métropolitaines à forte proportion de jeunes en difficultés lors de la Journée défense et citoyenneté ont une proportion de bacheliers parmi la population âgée de 25 ans et plus inférieure à la moyenne nationale. Le taux de chômage et le taux de pauvreté y sont supérieurs à la moyenne nationale. Elles font aussi partie des quatre régions qui ont le taux le plus élevé d'enfants qui boivent tous les jours des boissons sucrées (surcharge pondérale), la part d'élèves inscrits en SEGPA y est supérieure à la moyenne nationale, etc.

En un mot, la Journée défense et citoyenneté est un miroir grossissant des difficultés rencontrées dans certaines régions.

## 9 Les évaluations internationales en langues vivantes

Depuis deux décennies, la maîtrise d'au moins deux langues vivantes paraît une nécessité pour les jeunes de tous les pays. Aussi, évaluer le niveau en langue vivante étrangère des élèves européens a vite paru une nécessité. Néanmoins, les différences sont telles d'un pays à l'autre, du fait de la langue même du pays, mais aussi des pratiques linguistiques (l'anglais est par exemple une « seconde langue » dans nombre de pays nordiques), que l'élaboration d'une telle évaluation est particulièrement complexe.

La première évaluation internationale en langue vivante à laquelle la France a participé date de 1996 : elle ne portait que sur l'anglais.

Au printemps 2011 s'est déroulée une évaluation portant sur les deux langues étrangères les plus enseignées dans chaque pays, destinée à établir l'indicateur de compétences linguistiques (*European Survey on Language Competences*, ESLC).

### **9.1 Une évaluation des compétences en anglais des jeunes européens de 15-16 ans.**

En 1996, trois pays seulement ont participé à l'enquête : l'Espagne, la France et la Suède. Les résultats ont fait apparaître un niveau des élèves français inférieur à celui des Suédois mais comparable à celui des Espagnols. La différence entre la Suède et la France a légitimement été expliquée par la présence de la langue anglaise dans la société suédoise (diffusion des séries télévisées et des films en version originale sous-titrée, par exemple).

Le même protocole a été repris en 2002, et quatre nouveaux pays européens se sont joints à l'évaluation : l'Allemagne, le Danemark, la Norvège et les Pays-Bas. Les élèves français ont obtenu les plus mauvais résultats. Les nouveaux pays ont un rapport à l'anglais analogue à celui de la Suède et leurs bons résultats ne sont pas surprenants, mais les Français se sont montrés, cette fois-ci, moins bons que les Espagnols. La publication de ces résultats (*Note d'évaluation* 04.01 de la DEPP)<sup>94</sup> a inquiété et amené d'abord à une réflexion sur l'apprentissage de l'anglais au primaire et sur le poids excessif de la grammaire dans l'enseignement des langues en France. L'écart ainsi constaté avec les autres pays d'Europe a contribué à la décision de fixer pour objectifs de cet enseignement en France les niveaux du Cadre européen (décret du 22 août 2005), puis au lancement d'un plan de rénovation de l'enseignement des langues (circulaire du 31 mai 2006, BO du 8 juin 2006), qui recommande notamment de privilégier l'oral.

---

<sup>94</sup> <http://www.education.gouv.fr/cid21598/evaluation-des-competences-en-anglais-des-eleves-de-15-ans-a-16-ans-dans-sept-pays-europeens.html>

## 9.2 L'indicateur européen de compétences linguistiques

### • Objectifs

En mars 2002, le Conseil européen de Barcelone a décidé la construction d'un indicateur de compétences linguistiques, en même temps qu'il préconisait l'apprentissage d'au moins deux langues étrangères dès le plus jeune âge. La construction de cet indicateur était à nouveau évoquée dans une communication de la Commission de 2005 (COM(2005)356). Le comité consultatif sur l'indicateur de compétences linguistiques a été mis en place à l'automne 2006. Il a établi que l'évaluation concernerait les élèves en dernière année du premier segment de l'enseignement secondaire (CITE 2 dans la nomenclature UNESCO) et porterait sur les deux langues étrangères les plus enseignées dans chaque pays. Il est apparu impossible de constituer un échantillon statistiquement pertinent pour évaluer les mêmes élèves dans les deux langues, essentiellement parce que peu de pays ont une population suffisamment significative d'élèves de CITE 2 étudiant deux langues étrangères simultanément. La France est, à cet égard, en avance sur beaucoup de ses partenaires européens par rapport aux préconisations de Barcelone puisqu'elle rend maintenant obligatoire l'apprentissage de deux langues jusqu'à la fin du cursus secondaire. L'obligation des deux langues étrangères qui ne concernait d'abord que les séries L et ES a été étendue à la série S en 2002, puis, successivement, à la série STG, aux baccalauréats professionnels du secteur tertiaire et, avec l'actuelle réforme des lycées, à l'ensemble des séries technologiques.

### • Cadre de fonctionnement

À la suite d'un appel d'offres, l'enquête européenne qui doit permettre de construire cet indicateur (ESLC) a été menée par le consortium Surveylang, qui rassemble les grands organismes européens de certification en langues (Cambridge ESOL, Cervantes, le CIEP...) et l'institut Gallup pour le recueil et le traitement informatique des données. Cinq langues ont été retenues : l'allemand, l'anglais, l'espagnol, le français et l'italien. 15 entités administratives, qui ne correspondent pas toutes à des Etats ont décidé de participer à l'enquête<sup>95</sup>, chacune pour les deux langues qui y sont les plus enseignées. Au total l'anglais est évalué partout, l'allemand est choisi par huit entités et le français par six, alors que l'espagnol n'est évalué qu'en France et en Suède et l'italien uniquement à Malte.

Un échantillon d'environ 1 500 élèves représentatif de la population scolaire est demandé à chaque entité, avec quelques corrections en fonction du nombre total d'élèves en CITE 2. Dans quelques cas, lorsqu'une seule langue est enseignée en CITE 2 – en général l'anglais – ou pour une langue que les élèves de fin de CITE 2 n'auraient étudiée qu'un an, l'évaluation peut s'adresser à des élèves de CITE 3. L'enquête porte sur les compétences des élèves en compréhension orale, compréhension écrite et production écrite. Les protocoles d'évaluation sont établis par rapport aux échelles et aux descripteurs du Cadre européen commun de références pour les langues (CECRL) qui établit des paliers allant de A (utilisateur élémentaire) à C (utilisateur expérimenté). Chaque palier comporte deux niveaux, numérotés 1 et 2. Compte tenu de la diversité des cursus en langues, le niveau des élèves peut aller de A1, pour ceux qui viennent de

---

<sup>95</sup> Les trois communautés de Belgique, la Bulgarie, la Croatie, l'Espagne, l'Estonie, la France, la Grèce, Malte, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la Slovaquie et la Suède.

commencer l'apprentissage d'une langue, à B2, pour ceux qui ont commencé l'apprentissage très tôt dans leur scolarité ou qui ont suivi un cursus intensif. Un test de positionnement préalable est donc nécessaire pour avoir quelque idée du niveau possible de chaque élève. Traditionnellement, les organismes certificateurs en langue proposaient des tests correspondant chacun à un niveau du CECRL. Mais la certification proposée aux élèves français des sections européennes (dite CEC) a amené Cambridge ESOL à construire un test qui permet de valider à la fois le niveau B1 et le niveau A2. Fort de cette expérience, le consortium a élaboré des tests qui permettent chacun d'attribuer plusieurs niveaux du CECRL. Le protocole proposé à chaque élève est déterminé à la fois par le résultat du test de positionnement et le principe des « cahiers tournants\* ».

- **Perspectives de résultats**

L'ensemble du dispositif a été testé à grande échelle pendant l'expérimentation sur le terrain entre février et mars 2010. L'enquête proprement dite a eu lieu entre février et mars 2011. La dernière réunion du comité consultatif sur l'indicateur de compétences linguistiques a précisé la suite des opérations. Le consortium Surveylang a remis un premier rapport à la Commission le 1<sup>er</sup> février 2012. Il a été soumis au comité consultatif qui a fait connaître ses observations et ses suggestions. Les principaux résultats seront rendus publics le 21 juin. Les résultats seront détaillés et analysés à l'occasion de la Journée européenne des langues le 26 septembre.

Le consortium a souvent rappelé qu'il ne s'agissait pas d'établir un palmarès de l'enseignement des langues dans les divers pays concernés, ne serait-ce qu'à cause des différences dans les conditions d'enseignement. Les questionnaires de contexte remplis par les élèves, les professeurs, les chefs d'établissement et les autorités administratives chargées de l'enseignement secondaire aideront à mettre en perspective les résultats bruts. Mais, les modalités exactes de présentation des résultats ne sont pas tout à fait définies et il n'est pas sûr que la diffusion des résultats dans le grand public évite l'effet palmarès.

Sans préjuger des diagnostics que permettront les résultats, les protocoles de Surveylang feront probablement autorité en matière d'évaluation en langues vivantes et feront évoluer les pratiques. Déjà, les difficultés d'interprétation des mêmes critères d'évaluation par des correcteurs de cultures professionnelles très différentes ont amené le consortium à y ajouter, pour l'expression écrite, le recours à des exemples de réponses aux consignes calibrés pour illustrer un niveau du CECRL. Les correcteurs disposent ainsi d'éléments de comparaison avec les productions des élèves. Cette méthodologie a été originellement imaginée par le CIEP pour un test de français en Allemagne. Plus généralement, certains pays d'Europe centrale ont manifestement choisi de participer à l'enquête pour y trouver le modèle de leurs propres évaluations.

Depuis la communication de la Commission en 2005, les travaux en cours sont présentés comme le premier cycle d'enquête. Pour les cycles ultérieurs, la Commission envisage d'étendre la gamme des langues évaluées, ou au moins de la revoir, dans la mesure où l'italien n'est évalué que dans un seul pays, Malte, où il était langue officielle jusqu'en 1934. La Commission envisage aussi de prendre en compte l'expression orale. C'est une dimension essentielle de l'apprentissage des langues, sinon la compétence la plus importante pour l'opinion publique. Mais l'évaluation de l'expression orale est vite soupçonnée de rester très subjective. Sans doute le travail déjà accompli par Surveylang pour l'évaluation de la production écrite devra-t-il être transposé à l'expression orale.

Un document de travail de la Commission du 7 juillet dernier<sup>96</sup> fait le point sur les actions en faveur du multilinguisme. Il envisage d'utiliser les résultats de Surveylang pour dégager d'ici la fin 2012 un critère de référence (*benchmark*) européen pour l'apprentissage des langues étrangères, conformément aux recommandations du cadre stratégique « Éducation et formation 2020 ».

---

<sup>96</sup> SEC (2011)926 disponible à : [http://ec.europa.eu/languages/pdf/inventory\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/languages/pdf/inventory_en.pdf)



## 10 L'enquête TALIS

TALIS (*Teaching and Learning International Survey* / Enquête internationale sur les enseignants, l'enseignement et l'apprentissage) constitue l'un des programmes impulsés par la direction de l'éducation de l'Organisation de coopération et de développements économiques<sup>97</sup>.

Cette enquête relève (comme PISA) du domaine « Préscolaire et scolaire » de la direction, l'un des quatre avec « Enseignement supérieur et apprentissage des adultes », « Education, économie et société », « Recherche et gestion du savoir » (auquel appartient le CERI / Centre pour la recherche et l'innovation dans le domaine de l'enseignement).

Elle répond à la volonté d'enrichir la base de données de la direction dans un domaine où les données comparatives faisaient largement défaut, en rassemblant des informations sur :

- l'environnement pédagogique et les conditions de travail des enseignants,
- la pédagogie et les pratiques d'enseignement dans les établissements scolaires.

Ce choix est dans la droite ligne de la politique de l'organisation en matière éducative (sélection de sujets jugés majeurs, collecte de données dans les pays membres et d'autres pays ou régions dits « économies non membres », comparabilité, incitation à l'élaboration de stratégies alternatives et à l'optimisation des ressources allouées, aide à la décision). Elle postule ainsi (notamment) que des enseignants professionnels (au sens d'une professionnalité construite, consciente, entretenue et reconnue par leur supérieur hiérarchique) et des pédagogies efficaces constituent des facteurs décisifs de la réussite des élèves.

L'enquête principale s'adresse aux enseignants et aux chefs d'établissement du premier cycle du secondaire (pour la France, les professeurs et les principaux de collège donc).

Des questionnaires distincts pour les enseignants et les chefs d'établissement sont établis par un consortium d'experts internationaux et retravaillés au cours de leur élaboration en coopération avec les pays participants et les organisations d'enseignants, puis traduits (au sens strict du verbe, mais aussi au sens d'« adaptés aux réalités nationales ou régionales ») dans chaque pays.

Il faut entre 45 minutes et une heure pour remplir (toujours de manière strictement anonyme) chaque questionnaire.

Dans chaque pays participant (sauf dans les plus petits), environ 200 établissements (250 pour la France) et 4000 enseignants (5 000 pour la France)<sup>98</sup> contribuent à l'enquête.

**Le questionnaire** porte sur :

- la direction et la gestion des établissements, les fonctions assurées par les chefs d'établissement et la délégation des pouvoirs de décision dont ils disposent ;

---

<sup>97</sup> L'Organisation, dont on a constaté l'importance dans les pages qui précèdent, vient de fêter en septembre 2011 ses cinquante ans (les racines sont plus anciennes puisque l'OCDE est issue de la matrice de l'Organisation européenne de coopération économique, de 1947, chargée de gérer les financements liés au Plan Marshall). Aujourd'hui, la Commission européenne joue un rôle non négligeable en son sein.

<sup>98</sup> Le bilan TALIS 2008 précise que les établissements et les enseignants y travaillant avaient été choisis de manière aléatoire.

- l'évaluation du travail des enseignants dans les établissements, la forme et la nature du retour de cette évaluation et l'utilisation des conclusions de ces procédures en termes de récompense et de valorisation ;
- la formation continue des enseignants et ses liens avec les systèmes d'évaluation, le soutien des chefs d'établissements et l'incidence sur les pratiques pédagogiques ;
- les particularités des pays en termes de méthodes, d'activités, de principes et d'orientations pédagogiques, et leurs variations en fonction des caractéristiques des enseignants.

### 10.1 TALIS 2008<sup>99</sup>

Vingt-quatre pays (ou régions) y avaient participé (dont huit « économies non membres »<sup>100</sup>) : l'Australie, l'Autriche, la Belgique (Flandres), le Brésil, la Bulgarie, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, la Lituanie, Malte, la Malaisie, le Mexique, la Norvège, les Pays-Bas (finalement non retenus faute d'un taux de réponse suffisant), la Pologne, le Portugal, la République de Corée, la République Slovaque, la Slovénie et la Turquie.

La France n'avait pas souhaité s'y associer, comme beaucoup d'autres membres importants d'ailleurs (Allemagne, États-Unis, Royaume-Uni...).

#### INFORMATIONS MAJEURES RECUEILLIES DANS LE RAPPORT<sup>101</sup>

##### 1.

Les enseignants qui participent plus souvent à des programmes de formation (« perfectionnement professionnel » ou « *professional development* » dans le vocabulaire de l'OCDE) ont le sentiment d'être plus efficaces.

Les enseignants qui adhèrent fermement à des principes pédagogiques (sans qualifier ceux-ci) disent mieux coopérer avec leurs collègues, entretenir des relations plus positives avec leurs élèves et obtenir de meilleurs résultats.

Les enseignants dont les bons résultats sont appréciés par leur directeur d'établissement ou leurs collègues ont le sentiment d'être plus performants.

L'influence de la direction des établissements sur l'apprentissage est indirect et « atténué » (« *mitigated* ») par l'action des enseignants.

---

<sup>99</sup> Le rapport est consultable sur <http://www.oecd.org/dataoecd/16/14/44978960.pdf> et les questionnaires « Principaux » et « Enseignants » sur <http://www.oecd.org/dataoecd/16/18/47788716.pdf> et <http://www.oecd.org/dataoecd/16/14/47788250.pdf>

<sup>100</sup> Comme on l'a vu, c'est l'expression consacrée pour qualifier les partenaires de tel ou tel programme n'appartenant pas à l'OCDE.

<sup>101</sup> Il s'agit ici d'une simple compilation des résultats publiés dans le rapport, sans véritable distance critique sur le questionnaire ou sur la synthèse.

## 2.

Les chefs d'établissements scolaires peuvent exercer une influence favorable sur les résultats des élèves.

Dans plus de la moitié des pays participants, les établissements dont l'orientation pédagogique est marquée associent généralement l'évaluation des enseignants à leur participation à des programmes de perfectionnement professionnel.

Dans bon nombre de pays participants, les établissements dont les directeurs sont des responsables pédagogiques prennent généralement davantage en considération les pratiques pédagogiques innovantes dans l'évaluation des enseignants.

Dans près de 75 % des pays participants, les chefs d'établissement qui exercent une gestion pédagogique mettent généralement sur pied des programmes de formation professionnelle pour les enseignants présentant des lacunes dans ce domaine.

Dans plus de 25 % des pays participants, les enseignants des établissements dont le responsable privilégie la gestion pédagogique organisent généralement davantage d'activités en coopération avec leurs collègues.

## 3.

L'évaluation et la remontée d'informations consécutives ont des retombées extrêmement positives sur les enseignants et leur travail. Elles améliorent le degré de satisfaction professionnelle, la sécurité de l'emploi et les perspectives de carrière des enseignants.

Dans les pays participants, 13 % des enseignants travaillent dans des établissements qui ne les évaluent pas ou ne leur fournissent jamais d'informations en retour.

La plupart des enseignants travaillent dans des établissements qui ne récompensent ou ne rétribuent jamais leurs efforts.

75 % des enseignants ont indiqué qu'aucun système d'incitation n'est prévu pour les pousser à améliorer la qualité de leur travail.

Un pourcentage similaire a signalé qu'aucun système d'incitation n'est prévu pour les pousser à appliquer des pratiques pédagogiques innovantes.

## 4.

Dans l'ensemble, 89 % des enseignants du premier cycle de l'enseignement secondaire participent à des programmes de formation professionnelle.

Dans les pays participants à l'enquête, les enseignants suivent des programmes de formation professionnelle un peu moins d'un jour par mois en moyenne.

Un pourcentage substantiel d'enseignants estiment que les activités de formation professionnelle ne répondent pas à leurs besoins : plus de la moitié d'entre eux ont indiqué souhaiter en suivre davantage que cela n'avait été le cas au cours des 18 mois précédents.

Les enseignants réclament notamment des stages de formation professionnelle dans les domaines suivants : « l'enseignement aux élèves à besoins éducatifs particuliers » ; « l'utilisation des TIC dans l'enseignement » ; « discipline et comportement des élèves ».

Les enseignants ont indiqué que la non-satisfaction de cette demande tient essentiellement à l'incompatibilité des programmes de formation avec leur emploi du temps.

## 5.

Dans la plupart des pays, la moitié au moins des enseignants consacrent plus de 80 % de la séance de cours à l'enseignement et à l'apprentissage.

Dans la majorité des pays, un enseignant sur quatre voit l'heure de cours amputée de 30 %, et certains de plus de la moitié, par des interruptions et par des tâches administratives.

Le degré moyen de satisfaction professionnelle et d'évaluation de leur propre efficacité des enseignants est assez semblable dans les différents pays, même si les enseignants norvégiens se situent nettement au-dessus de la moyenne sur ces deux points.

Les enseignants qui suivent des programmes de formation professionnelle font appel à des pratiques pédagogiques plus diverses et sont plus enclins à coopérer avec d'autres enseignants.

## 10.2 TALIS 2013

Les pistes explorées par TALIS 2008 incitent à se réjouir que la France se soit engagée dans l'enquête 2013<sup>102</sup>.

Au moins trente-trois pays ou régions y participent (dont à nouveau plusieurs « économies non membres ») : Abou Dhabi, l'Australie, la Belgique (Flandres), le Brésil, la Bulgarie, le Canada (Alberta), le Chili, Chypre, la Corée, la République de Croatie, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, l'Islande, Israël, l'Italie, le Japon, la Lettonie, la Malaisie, le Mexique, la Norvège, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République tchèque, la Roumanie, le Royaume-Uni (Angleterre), la Serbie, Singapour et la Suède.

Le consortium est composé de l'IEA (secrétariat d'IEA, Amsterdam, et *IEA Data Processing and Research Center*, Hambourg) et de *Statistics Canada* d'Ottawa. C'est l'un des éléments du trio organisateur avec l'OCDE et le conseil des pays participants (l'opérateur français est la DEPP).

Une première version du questionnaire a été achevée en février 2012 – après de nombreux allers-retours entre l'opérateur français et l'IEA ; le test de terrain a eu lieu du 1<sup>er</sup> mars au 13 avril 2012, fondé sur 20 collèges tirés au sort, soit 20 principaux et 400 enseignants, qui seront exclus de l'enquête principale ; celle-ci se déroulera entre octobre 2012 (hémisphère sud) et mai 2013. La première publication des résultats devrait avoir lieu mi-2014.

Le test de terrain revêt une grande importance, à la fois pour élaborer un argumentaire convaincant l'ensemble des collèges concernés de participer efficacement et pour améliorer le questionnaire.

Comme pour TALIS 2008, l'OCDE estime que les établissements scolaires, et les enseignants retenus au sein de ceux-ci, doivent être choisis de manière aléatoire. Mais il sera possible, dans le

---

<sup>102</sup> Et ce, quelle que soit l'évaluation que l'on peut faire de la réception des enquêtes internationales : source d'apprentissage politique effectif ou/et outil de légitimation d'opinions préétablies (voir par exemple Xavier Pons, « Qu'apprend-on vraiment de PISA ? Sociologie de la réception d'une enquête internationale dans trois pays européens (2001-2008) », dans *Revue internationale d'éducation*, 54, septembre 2010, p. 51 sqq.

cadre d'options accessibles aux pays, de retenir les établissements participants au PISA 2012, de travailler aussi dans le primaire et au lycée. La France n'a pas choisi ces options.

Les pays de l'Union européenne engagés dans l'enquête sont financés à 75 % par l'Union européenne ; en France, le reste du financement est fourni par la DEPP (pas de participation de la DREIC ni de la DGRH). Le chef du bureau de l'évaluation des actions éducatives et des expérimentations a été désigné comme *manager* national sous l'autorité du directeur de la DEPP.

La DEPP a fait le choix de retenir 250 collèges et 20 enseignants travaillant dans chacun d'eux. La répartition des établissements est la suivante : 125 collèges publics hors éducation prioritaire, 60 collèges publics relevant de l'éducation prioritaire, 65 collèges privés.

Profitant de la part de latitude donnée aux pays participants, le directeur de la DEPP a souhaité que soit institué un comité de pilotage associant aux représentants de la DEPP un inspecteur général de l'éducation nationale, un représentant de la DGESCO, des représentants de la DGRH, un secrétaire général d'académie et un DRH d'académie. Ce comité a notamment pour tâches d'aider à l'achèvement de la version française des questionnaires et d'élaborer une stratégie de communication et de mobilisation (rappelons qu'il faut un taux de réponses d'au moins 75% pour que les résultats des pays ou régions qui participent soient pris en compte).

### **L'avenir de TALIS**

Le conseil des pays participants de La Haye 2012 a ouvert une discussion sur le développement à long terme de TALIS. Pour l'essentiel, il s'agit de choisir si l'on greffera cette enquête sur PISA – en capitalisant sur l'importance et le succès de ce dernier – ou si l'on maintiendra l'autonomie de TALIS, au nom de la spécificité de ses objectifs et de ses procédures.

## 11 TIMSS 12<sup>e</sup> année

### 11.1 Objectifs de TIMSS

Comme PIRLS, TIMSS<sup>103</sup> est une enquête internationale conduite par l'IEA. Elle porte sur les compétences des élèves en mathématiques et en sciences. L'enquête la plus complète fut conduite en 1995 puisqu'elle concernait 5 niveaux d'enseignement (3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> années d'enseignement obligatoire et dernière année de la scolarité secondaire)<sup>104</sup>. En tout, 40 pays, dont la France, y ont participé pour au moins un des niveaux ; plus de 500 000 élèves ont été évalués. Depuis, TIMSS a organisé tous les quatre ans une enquête pour les élèves des 4<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> années d'enseignement obligatoire<sup>105</sup>, mais la France n'y a pas pris part.

L'IEA s'intéresse à ces disciplines parce qu'une bonne compréhension des mathématiques et des sciences est nécessaire pour participer efficacement à la vie en société. Pour la dernière année de scolarité secondaire, trois évaluations ont été proposées :

- une évaluation en mathématiques et en sciences pour mesurer la capacité de tout élève à appliquer ses connaissances à des problèmes de la vie réelle au-delà de l'école ;
- une évaluation en mathématiques approfondies et une évaluation en physique pour les élèves qui ont suivi un enseignement renforcé de mathématiques et de sciences puisqu'ils fourniront bon nombre des futurs mathématiciens, savants, ingénieurs, médecins ou chefs d'entreprises et constitueront une part importante du potentiel de leur pays dans la compétition de l'économie mondialisée.

Les questionnaires de contexte fournissent des renseignements relatifs aux programmes, aux établissements scolaires, aux différentes activités de classe pour chaque discipline, au parcours scolaire des élèves, à leur situation sociale, à leurs projets d'avenir, à leur perception de chaque discipline et aux équipements informatiques dont ils disposent, en classe ou à la maison. L'enquête permet de corréliser tous ces éléments avec les performances des élèves.

Compte tenu de la charge symbolique de la dernière année de scolarité secondaire, il semble intéressant d'analyser l'enquête de 1995 portant sur ce niveau, à laquelle la France a participé.

### 11.2 Cadre de fonctionnement

#### 11.2.1 Périmètre

L'enquête a eu lieu en fin d'année scolaire, en mai-juin 1995 pour la plupart des pays, entre août et décembre pour les trois pays de l'hémisphère sud (Afrique du Sud, Australie, Nouvelle-Zélande). 21 pays ont participé à l'évaluation en mathématiques et en sciences, 16 aux évaluations de mathématiques approfondies et de physique. Dans ces pays, les élèves concernés par les

---

<sup>103</sup> *Trends in International Mathematics and Science Study.*

<sup>104</sup> Soit, pour nous, les classes de CE2, CM1, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et terminale.

<sup>105</sup> Soit, pour nous, les classes de CM1 et 4<sup>e</sup>

mathématiques approfondies constituaient entre 4,2 % (Russie) et 85,9 % (Slovénie) de l'échantillon total ; pour la physique, ce pourcentage allait de 3,2 % (Russie) à 43,9 % (Slovénie).

Pour bien apprécier la représentativité des résultats obtenus dans chaque pays, TIMMS s'est attaché à calculer le pourcentage de la classe d'âge représenté par son échantillon. Il varie de 42,5 % (Lituanie) à 87,8 % (Slovénie) pour l'évaluation en mathématiques et en sciences, de 2 % (Russie) à 75,4 % (Slovénie) pour les mathématiques approfondies, et de 1,5 % (Russie) à 38,6 % (Slovénie) pour la physique.

En France, l'échantillon retenu pour l'évaluation combinée mathématiques-sciences comprenait des élèves de terminales générales, technologiques et professionnelles et des élèves de dernière année de BEP et de CAP, qui représentaient 83,9% de la classe d'âge. Les élèves de terminale S concernés par l'évaluation en mathématiques approfondies et en physique, représentaient 23,8 % de l'échantillon et 19,9 % de la classe d'âge. Les redoublants étaient exclus des échantillons.

### **11.2.2 Méthodologie**

Un échantillon d'établissements scolaires a été choisi, puis, pour chaque établissement, un certain nombre d'élèves, déterminé par la présence ou non d'enseignements de mathématiques approfondies et de physique. Le nombre d'établissements varie de 20 à 378 selon les pays, pour tenir compte de leur taille et de leur situation géographique (rurale ou urbaine). En France, 56 établissements ont été concernés par l'évaluation de mathématiques et de sciences et 21 par chacune des deux autres évaluations.

Trois domaines sont retenus pour les mathématiques approfondies : « nombres, équations et fonctions » (17 items), « calcul » (15 items), « géométrie » (23 items). En physique, il y a 5 domaines : « mécanique » (16 items), « électricité et magnétisme » (16 items), « thermodynamique » (9 items), « phénomènes ondulatoires » (10 items) et « physique moderne » (particules, théorie quantique et astrophysique, relativité, 14 items).

### **11.2.3 Les livrets**

Neuf livrets différents ont été constitués : deux concernant l'évaluation en mathématiques et en sciences, trois les mathématiques approfondies, trois la physique et un les trois évaluations. Chaque élève a disposé de 90 minutes pour travailler sur un de ces livrets, attribués en fonction des disciplines étudiées. Certains élèves qui étudiaient les mathématiques approfondies ou la physique ont donc travaillé sur un livret correspondant à l'évaluation en mathématiques et en sciences, puisqu'elle devait prendre en compte tous les élèves en fin de scolarité obligatoire.

## **11.3 Principaux résultats**

Les résultats sont établis en utilisant la théorie du modèle de réponse à l'item. Le score moyen a été fixé à 500 pour chaque évaluation. TIMSS souligne que certains pays ne semblaient pas avoir respecté toutes les consignes relatives à l'échantillonnage pour tout ou partie des évaluations ; leurs noms sont en italiques dans les tableaux ci-dessous.



### 11.3.1 Performance en mathématiques et en sciences

Les tableaux de résultats font apparaître quelques différences dans la position relative des pays selon qu'est pris en compte l'ensemble de cette évaluation ou que les mathématiques et les sciences sont présentées séparément.

Mathématiques et sciences		Mathématiques		Sciences	
<i>Pays-Bas</i>	559	<i>Pays-Bas</i>	560	Suède	559 559
Suède	555	Suède	552	<i>Pays-Bas</i>	558 558
<i>Islande</i>	541	<i>Danemark</i>	547	<i>Islande</i>	549 549
<i>Norvège</i>	536	Suisse	540	<i>Norvège</i>	544 544
Suisse	531	<i>Islande</i>	534	<i>Canada</i>	532 532
<i>Danemark</i>	528	<i>Norvège</i>	528	Nouvelle Zélande	529 529
<i>Canada</i>	526	<b><u>France</u></b>	523	Suisse	523 523
Nouvelle Zélande	525	Nouvelle Zélande	522	<i>Autriche</i>	520 520
<i>Autriche</i>	519	<i>Canada</i>	519	<i>Australie</i>	527 527
<i>Australie</i>	525	<i>Autriche</i>	518	<i>Slovénie</i>	517 517
<i>Slovénie</i>	514	<i>Australie</i>	522	<i>Danemark</i>	509 509
<b><u>France</u></b>	505	<i>Slovénie</i>	512	<i>Allemagne</i>	497 497
<i>Allemagne</i>	496	<i>Allemagne</i>	495	République tchèque	487 487
République tchèque	476	République tchèque	466	<b><u>France</u></b>	<b>487</b> 487
Hongrie	477	Hongrie	483	Fédération de Russie	481 481
Fédération de Russie	476	<i>Italie</i>	476	<i>Etats-Unis</i>	480 480
<i>Italie</i>	475	Fédération de Russie	471	<i>Italie</i>	475 475
<i>Etats-Unis</i>	471	Lituanie	469	Hongrie	471 471
Lituanie	465	<i>Etats-Unis</i>	461	Lituanie	451 451
<i>Chypre</i>	447	Chypre	446	Chypre	448 448
<i>Afrique du Sud</i>	352	<i>Afrique du Sud</i>	356	<i>Afrique du Sud</i>	349 349

TIMSS partage les pays en trois groupes : ceux qui ont des résultats au-dessus de la moyenne internationale, ceux qui sont dans la moyenne et ceux qui sont nettement en dessous. Les trois groupes varient selon l'objet de l'évaluation. Ainsi, en 1995, la France se classait-elle dans la moyenne internationale pour l'évaluation combinée mathématiques-sciences ; au-dessus de la moyenne pour les mathématiques et plutôt en dessous pour les sciences.

TIMSS présente aussi les résultats du meilleur quart de la cohorte d'âge dans chaque pays. Dans ce groupe, en 1995, les élèves de Suède, des Pays-Bas, de Norvège et de Suisse ont obtenu les meilleures moyennes (de 633 à 654), la moyenne de tous les pays était 585 ; la moyenne des Français 592.

Le pourcentage de réponses positives à certains items est présenté par TIMSS. 89 % de tous les élèves ont su formuler une explication pertinente de la contamination par la grippe ; 74 % d'entre eux ont su tirer directement une information d'un graphique, alors que seuls 59 % ont pu déduire du graphique une information qui n'était pas explicite.



### 11.3.2 Performances en mathématiques approfondies et en physique

Mathématiques approfondies		Physique	
<b>France</b>	<b>557</b>	Norvège	581
Fédération de Russie	542	Suède	573
Suisse	533	Fédération de Russie	545
<i>Danemark</i>	522	<i>Danemark</i>	534
Chypre	518	Slovénie	523
Lituanie	516	Allemagne	522
<i>Australie</i>	525	<i>Australie</i>	518
Grèce	513	Chypre	494
Suède	512	Lettonie	488
Canada	509	<i>Grèce</i>	486
<i>Slovénie</i>	475	Suisse	488
<i>Italie</i>	474	<i>Canada</i>	485
République tchèque	469	<b>France</b>	<b>466</b>
Allemagne	565	République tchèque	451
<i>Etats-Unis</i>	442	<i>Autriche</i>	435
<i>Autriche</i>	436	<i>Etats-Unis</i>	423

Les résultats de certains pays sont contrastés. C'est notamment le cas pour la France qui a obtenu les meilleurs résultats de l'évaluation pour les mathématiques approfondies et qui s'est trouvée parmi les six pays en dessous de la moyenne pour la physique.

En mathématiques approfondies, 45 % de tous les élèves et 52 % des Français ont compris que la dérivée première d'une fonction permet de savoir si la fonction est croissante ou décroissante alors que la dérivée seconde donne des renseignements sur la concavité de la fonction. Ils ont été seulement 10 % de l'ensemble des élèves, et 4 % des Français, à répondre correctement lorsqu'ils ont dû reconnaître une application du théorème de Pythagore.

En physique, 37 % de tous les élèves, et 24 % des Français, connaissaient la réfraction de la lumière lorsqu'elle traverse un bloc de verre semi-circulaire ; ils étaient seulement 10 %, et 5 % des Français, à répondre correctement à un exercice sur la diffusion de Rutherford.

### 11.4 Les enseignements des questionnaires de contexte

Dans l'évaluation combinée mathématiques-sciences les garçons ont obtenu dans l'ensemble de meilleurs résultats que les filles même s'il n'y pas de différence significative pour la seule évaluation de mathématiques en Hongrie, aux États-Unis et en Afrique du Sud. Les résultats des élèves sont corrélés au niveau d'instruction de leurs parents.

Interrogés sur leurs activités hors du temps scolaire, les élèves consacraient chaque jour entre deux et trois heures à leur travail scolaire à la maison, environ deux heures et demie à leurs amis et une heure à la télévision. Plus de 80% d'entre eux occupaient un emploi salarié pendant au moins une heure par jour. Dans certains pays (Australie, Canada, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande,

Norvège, États-Unis) au moins un quart des élèves avait une activité salariée pendant trois heures par jour.

Les élèves utilisaient souvent une calculatrice, mais rarement un ordinateur pour faire des exercices ou résoudre des problèmes. Le travail du raisonnement et la résolution d'équations étaient des activités de classe corrélées à de bons résultats à cette évaluation.

Enfin, les très bons résultats de la France dans l'évaluation de mathématiques approfondies, alors même que près de 20 % des élèves étaient scolarisés en série S, montrent qu'il n'y avait pas d'impact négatif sur le niveau en mathématiques du pourcentage relativement élevé d'élèves orientés en série scientifique.

Pour l'évaluation de physique, les garçons ont eu de meilleurs résultats que les filles dans tous les pays sauf la Lettonie. Cette différence est plus marquée pour la mécanique, les phénomènes ondulatoires et la physique moderne que pour l'électricité et le magnétisme ou pour la thermodynamique.

En mathématiques approfondies, comme en physique, les résultats des pays varient selon les domaines de l'évaluation. Ainsi la France est au-dessus de la moyenne internationale dans les trois domaines des mathématiques alors que la Suède était au-dessus de la moyenne pour « les nombres, les équations et les fonctions », proche de la moyenne en géométrie et inférieure à la moyenne en calcul. En physique, la France est proche de la moyenne en électricité et magnétisme et en thermodynamique, mais en dessous de la moyenne dans les trois autres domaines, mécanique, phénomènes ondulatoires et physique moderne. La Suède est au-dessus de la moyenne dans les cinq domaines ; les États-Unis au-dessous de la moyenne dans chaque domaine des mathématiques approfondies et de la physique.

### **11.5 Conclusions**

L'évaluation TIMMS 1995 12<sup>e</sup> année, qui sera reprise en 2015, présente l'intérêt de mesurer les compétences de l'ensemble des élèves en dernière année de lycée mais aussi des élèves suivant un cursus scientifique.

En 1995, la France s'est classée très honorablement en mathématiques, et moins bien en sciences : la décision de reprendre l'évaluation à vingt ans d'intervalle permettra de mesurer l'évolution des performances des élèves français et est particulièrement bienvenue.

**Annexes : exemples de supports d'évaluation et/ou d'exercices**

PIRLS	PISA	CEDRE	CE1-CM2	5e	TIMSS
Annexe 1	Annexe 2	Annexe 3	Annexe 4	Annexe 5	Annexe 6

## **Annexe 1 – PIRLS**

1. « Quelle nuit ! », texte littéraire - PIRLS 2006
2. « Chercher sa nourriture », texte informatif - PIRLS 2006



# *Une nuit incroyable*

*Par Franz Hohler*

**A**nina avait déjà dix ans, donc, même à moitié endormie, elle savait comment se rendre de sa chambre à la salle de bains. La porte de sa chambre était habituellement légèrement entrouverte. La lampe, dans le corridor, faisait assez de lumière pour arriver à la salle de bains, qui se trouvait juste après la table de téléphone.

Une nuit, alors qu'elle passait devant la table de téléphone pour aller à la salle de bains, Anina entendit comme un léger sifflement. Cependant, comme elle était à moitié endormie, elle n'y prêta pas vraiment attention. De toute façon, cela venait d'assez loin. Elle constata d'où cela venait lorsqu'elle retourna vers sa chambre. Sous la table de téléphone, il y avait une grosse pile de journaux et de magazines, et à cet instant, cette pile se mit à bouger. C'était de là que venait le bruit. Tout à coup, la pile commença à s'écrouler de tous les côtés – à droite, à gauche, devant, derrière – puis les journaux et les magazines furent éparpillés partout sur le sol. Anina n'en croyait pas ses yeux

quand elle vit un crocodile grognant et renâclant surgir de sous la table de téléphone.

Anina était complètement paralysée par la peur. Ses yeux écarquillés comme des soucoupes, elle observa le crocodile se hisser complètement hors des journaux et regarder tout autour de l'appartement. On aurait dit qu'il venait de sortir de l'eau, car son corps tout entier était trempé. Partout où marchait le crocodile, le tapis se détrempeait.





Le crocodile bougea la tête dans tous les sens, laissant échapper un fort sifflement. Anina avala sa salive en regardant la gueule du crocodile avec sa longue et terrifiante rangée de dents. Il agita lentement la queue. Anina avait lu quelque chose à ce sujet dans *Le Magazine des animaux*, – comment les crocodiles fouettent l'eau avec leur queue pour faire fuir leurs ennemis ou les attaquer.

Son regard tomba sur le dernier numéro du *Magazine des animaux*, qui avait glissé de la pile et s'était retrouvé à ses pieds. Elle eut à nouveau un choc. Sur la couverture du magazine, il y avait auparavant la photo d'un gros crocodile au bord d'une rivière. Et le bord de la rivière était maintenant vide.

Anina se baissa pour ramasser le magazine. À cet instant, le crocodile fouetta sa queue si fort qu'il fendit le grand vase de tournesol qui se trouvait par terre, et les tournesols tombèrent sur le plancher. En un bond, Anina était dans sa chambre à coucher. Elle claqua la porte, courut vers son lit et le poussa contre la porte. Elle avait ainsi construit une barricade qui la protégerait du crocodile. Soulagée, elle reprit son souffle.

Mais ensuite, elle hésita. Et si le monstre avait tout simplement faim? Peut-être que pour le faire partir, il fallait lui donner quelque chose à manger?

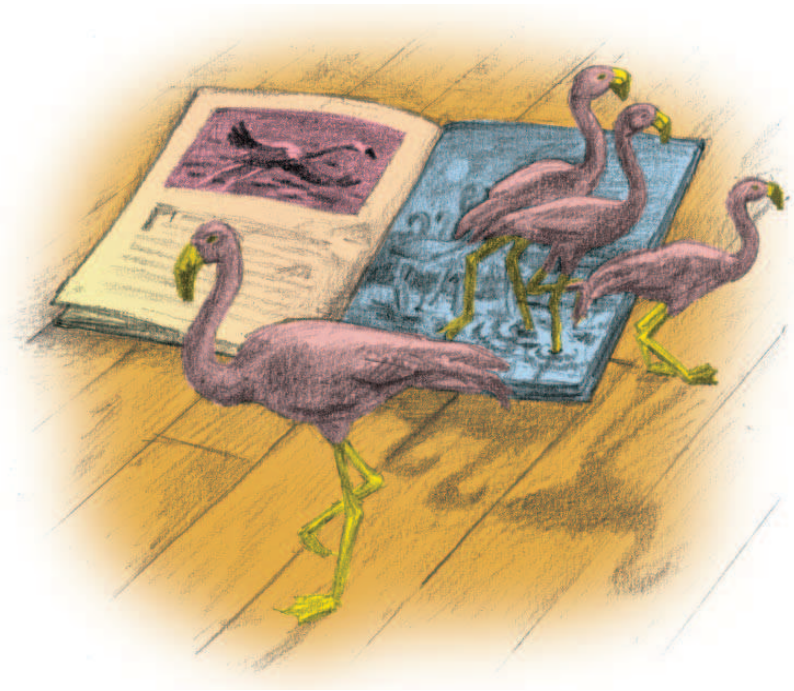
Anina regarda de nouveau le magazine. Si le crocodile pouvait ramper hors de l'image, alors peut-être que d'autres animaux pouvaient aussi le faire. Anina feuilleta hâtivement le magazine et s'arrêta sur un groupe de flamants roses qui étaient dans un marais au milieu de la jungle. Parfait, pensa-t-elle. Ils ont l'air d'un gâteau d'anniversaire pour crocodiles.

Soudain, il y eut un bruyant craquement et le bout de la queue du crocodile s'enfonça à travers la porte et la fissura.

Sans attendre, Anina plaça la photo des flamants roses près du trou dans la porte et cria aussi fort qu'elle put : « Sortez du marais! Allez! Ouste! » Puis elle lança le magazine dans le corridor, frappa des mains, hurla et cria.

Elle eut du mal à croire ce qui arriva ensuite. Soudain, tout le corridor fut rempli de bruyants flamants roses battant follement des ailes et courant partout sur leurs longues jambes frêles. Anina vit un oiseau avec un tournesol dans le bec, et un autre qui enlevait de son crochet le chapeau de sa mère. Elle vit également un flamant rose disparaître dans la gueule du crocodile. En deux bouchées, le crocodile avala le flamant rose et s'empessa de faire de même avec un autre, celui qui avait un tournesol dans le bec.

Après deux portions de flamant rose, le crocodile semblait en avoir eu assez et il se coucha, rassasié, au milieu du corridor.



Lorsqu'il eut fermé les yeux et cessé de bouger, Anina ouvrit doucement la porte et se faufila dans le corridor.

Elle plaça la couverture vide du magazine devant le nez du crocodile. « S'il te plaît, murmura-t-elle, s'il te plaît, rentre chez toi. » Elle se glissa de nouveau dans sa chambre à coucher et regarda par le trou dans la

porte. Elle vit que le crocodile était revenu sur la couverture du magazine.

Alors elle se rendit prudemment dans le salon : les flamants roses s'étaient entassés autour du divan et quelques-uns étaient grimpés sur la télévision.

Anina ouvrit le magazine à la page de la photo du marais vide. « Merci, dit-elle, merci beaucoup. Maintenant vous pouvez retourner dans votre marais. »



Au matin, il lui fut très difficile d'expliquer à ses parents la présence d'une tache d'eau géante sur le plancher et pourquoi la porte était fissurée. Ils n'étaient pas convaincus par l'histoire du crocodile, même si le chapeau de sa mère demeurait introuvable.



Traduit et adapté de *Eine Wilde Nacht* dans *Der Grob Zwerg und Andere Geschichten* par Franz Hohler. Publié en 2003 par Deutscher Taschenbuch Verlag, Munich, Allemagne. Illustrations : © AIE, 2003. Un effort a été fait pour obtenir les autorisations nécessaires de la part des titulaires des droits d'auteur.

## Questions Une nuit incroyable

1. Quel a été le **premier** signe indiquant qu'il se produisait quelque chose d'inhabituel?

- (A) Une pile de journaux s'est mise à bouger.
- (B) Anina a vu la couverture du magazine.
- (C) La porte de sa chambre était fissurée.
- (D) Anina a entendu un sifflement.

2. D'où est venu le crocodile?

- (A) de la salle de bains
- (B) de la couverture du magazine
- (C) de sous le lit
- (D) d'une rivière à proximité

3. Quels mots t'indiquent qu'Anina était effrayée?

- (A) « complètement paralysée par la peur »
- (B) « n'en croyait pas ses yeux »
- (C) « elle reprit son souffle »
- (D) « comme un léger sifflement »

4. Pourquoi Anina a-t-elle pensé que le crocodile allait attaquer?

- (A) Il a montré sa longue rangée de dents.
- (B) Il a laissé échapper un fort sifflement.
- (C) Il a commencé à grogner et à renâcler.
- (D) Il a agité la queue.

5. Place les événements ci-dessous dans l'ordre où ils se produisent dans l'histoire.

Le chiffre 1 a déjà été placé.

\_\_\_ Anina a vu le crocodile.

\_\_\_ Le crocodile a mangé deux flamants roses.

\_\_\_ Anina a essayé d'expliquer à ses parents pourquoi la porte était fissurée.

1 Anina s'est rendue à la salle de bains.

\_\_\_ Anina a couru jusqu'à sa chambre à coucher et a claqué la porte.

6. Pourquoi Anina a-t-elle appelé les flamants roses?



---

---



1
0
8
9

1
0
8
9

7. Comment la porte de la chambre à coucher s'est-elle fissurée?

- (A) La queue du crocodile s'est enfoncée à travers la porte.
- (B) Le grand vase s'est fendu en heurtant la porte.
- (C) Le bec pointu du flamant rose s'est écrasé contre la porte.
- (D) Le lit a fracassé la porte.

8. Comment le magazine a-t-il été utile à Anina? Décris **deux** façons.

-  1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
-  2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. À la fin de l'histoire, comment se sentait Anina envers les flamants roses?

- (A) coupable
- (B) prudente
- (C) reconnaissante
- (D) fâchée



10. Nomme **une** chose qu'Anina a eu de la difficulté à expliquer à ses parents.



---

---

---

11. Tu as appris comment est Anina par les choses qu'elle fait. Décris comment elle est et donne **deux** exemples qui nous le montrent.



---

---

---

---

---

1
0
8
9

3
2
1
0
8
9

12. L'auteur ne nous dit pas si l'aventure d'Anina n'est qu'un rêve.  
Donne **un** indice qui montre qu'il s'agissait **peut-être** d'un rêve.



---

---

---

Donne **un** indice qui montre que ce **n'était peut-être pas** un rêve.



---

---

---

2
1
0
8
9



## Arrêt

C'est la fin de cette partie  
du cahier. Arrête de travailler  
s'il te plaît.

## **Annexe 2 – PISA**

1. Compréhension de l'écrit
2. Culture mathématique
3. Culture scientifique



## Exemples d'exercices en compréhension de l'écrit

**Quatre situations différentes (professionnelle, personnelle, éducative, publique) présentant des formats différents (textes continus, non continus, multiples) et évaluant des compétences différentes (argumentation, narration, description, information)**

- « Télétravail »  
Situation : professionnelle  
Format : multiple (deux textes à confronter)  
Type : argumentation
- « L'Avare et son lingot d'or »  
Situation : personnelle ;  
Format : continu ;  
Type : narration
- « Montgolfière »  
Situation : éducative ;  
Format : non continu ;  
Type : description
- « Sécurité des téléphones portables »  
Situation : publique  
Format : non continu  
Type : Information

## TELETRAVAIL

### La voie de l'avenir

Imaginez un peu comme ce serait formidable de pratiquer le « télétravail » en prenant l'autoroute électronique pour faire tout son travail sur ordinateur ou par téléphone ! On n'aurait plus à s'entasser dans des bus ou des trains bondés, ni à perdre des heures et des heures à faire la navette entre chez soi et son lieu de travail. On pourrait travailler où on veut – pensez un peu à toutes les possibilités d'emploi que cela offrirait !

Métier

### Une catastrophe à l'horizon

Reducez les heures de déplacement et diminuez la consommation d'énergie qui y est liée, c'est évidemment une excellente idée. Mais pour y parvenir, il faudrait améliorer les transports publics ou faire en sorte que les lieux de travail se situent près de l'endroit où les gens vivent. L'idée ambitieuse d'amener tout le monde à pratiquer le télétravail n'aboutira qu'à rendre les gens de plus en plus repliés sur eux-mêmes. Vous en souvenez-vous vraiment que notre sentiment de faire partie d'une communauté se dégrade encore plus ?

Revue

\* Le « télétravail » est un terme inventé par Jack Nilles au début des années 70 pour désigner une forme de travail où les gens travaillent sur un ordinateur intégré au bureau central (par exemple, chez eux) et transmettent leurs données et documents au bureau central via les lignes téléphoniques.

Service-veus dit texte « Télétravail » ci-dessus pour répondre aux questions suivantes.

### TELETRAVAIL – QUESTION 1

Situation : professionnelle

Format de texte : multiple

Type de texte : argumentation

Aspect : intégrer et interpréter – comprendre le sens global d'un texte

Format de l'item : item à choix multiple

Degré de difficulté : 537 points (niveau 3)

Quel est le rapport entre les textes « La voie de l'avenir » et « Une catastrophe à l'horizon » ?

- A. Ils utilisent des arguments différents pour aboutir à la même conclusion générale.
- B. Ils sont écrits dans le même style, mais traitent de sujets tout à fait différents.
- C. Ils expriment le même point de vue général, mais arrivent à des conclusions différentes.
- D. Ils expriment des points de vue opposés sur un même sujet.

### TELETRAVAIL – QUESTION 7

Situation : professionnelle

Format de texte : continu

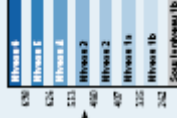
Type de texte : argumentation

Aspect : réfléchir et évaluer – réfléchir sur le contenu du texte et l'évaluer

Format de l'item : item à réponse construite ouverte

Degré de difficulté : 514 points (niveau 3)

Citez un type de travail pour lequel il serait difficile de pratiquer le télétravail. Justifiez votre réponse.



## L'AVARE ET SON LINGOT D'OR

### L'AVARE ET SON LINGOT D'OR

Une fable d'Ésope

Un avare vendit tout ce qu'il possédait et acheta un lingot d'or, qu'il emporta dans un trou tout près d'un vieux mur. Chaque jour, il venait le regarder. Un de ses ouvriers remarqua son manège et décida d'épier ses allées et venues. L'ouvrier découvrit rapidement le secret du trésor caché, creusa le sol, tomba sur le lingot d'or et le déroba. L'avare, lors de sa visite suivante, trouva sa cachette vide, il s'arracha les cheveux et se répandit en lamentations. Un voisin, le voyant terrassé par la douleur et en apprenant la cause, lui dit : « Je vous en prie, ne vous plaignez pas ainsi ; allez plutôt chercher une pierre, placez-la dans le trou et imaginez que l'or est toujours là. Cela vous sera tout aussi utile ; car lorsque l'or était dans le trou, vous ne le possédiez pas puisque vous n'en aviez pas le moindre usage. »

Servez-vous de la fable « L'avare et son lingot d'or » ci-dessus pour répondre aux questions suivantes.

### L'AVARE ET SON LINGOT D'OR – QUESTION 1

Situation : personnelle

Format de texte : continu

Type de texte : narration

Aspect : insérer et interpréter – développer une interprétation

Format de l'item : item à réponse construite formée

Degré de difficulté : 3,73 points (niveau 1a)

Niveau 1	4,00
Niveau 2	3,50
Niveau 3	3,00
Niveau 4	2,50
Niveau 5	2,00
Niveau 6	1,50
Niveau 7	1,00
Sous-total (niveau 1b)	

Lisez les phrases ci-dessous et numérotez-les en fonction de la succession des événements dans le texte.

- L'avare décida de convertir tout son argent en un lingot d'or.
- Un homme déroba l'or de l'avare.
- L'avare creusa un trou et y cacha son trésor.
- Le voisin de l'avare lui dit de remplacer l'or par une pierre.

### L'AVARE ET SON LINGOT D'OR – QUESTION 7

Situation : personnelle

Format de texte : continu

Type de texte : narration

Aspect : localiser et extraire ; localiser l'information

Format de l'item : item à réponse courte

Degré de difficulté : 3,10 points (niveau 1b)

Niveau 1	4,00
Niveau 2	3,50
Niveau 3	3,00
Niveau 4	2,50
Niveau 5	2,00
Niveau 6	1,50
Niveau 7	1,00
Sous-total (niveau 1b)	

Comment l'avare a-t-il obtenu un lingot d'or ?

### L'AVARE ET SON LINGOT D'OR – QUESTION 5

Situation : personnelle

Format de texte : continu

Type de texte : narration

Aspect : insérer et interpréter – développer une interprétation

Format de l'item : item à réponse construite ouverte

Degré de difficulté : 5,48 points (niveau 3)

Niveau 1	4,00
Niveau 2	3,50
Niveau 3	3,00
Niveau 4	2,50
Niveau 5	2,00
Niveau 6	1,50
Niveau 7	1,00
Sous-total (niveau 1b)	

Voici un extrait d'une conversation entre deux personnes qui ont lu « L'avare et son lingot d'or ».

Interlocuteur 1

Interlocuteur 2

Que pourrait ajouter l'interlocuteur 2 pour souligner son point de vue ?

# MONTGOLFIERE

**Record d'altitude en montgolfière**  
 Le pilote indien Vijaypat Singhania a battu le record d'altitude en montgolfière le 26 novembre 2005. Il est le premier à avoir volé en montgolfière à 21 000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

**Des tentes latérales** peuvent être ouvertes afin de laisser sortir de l'air chaud pour la descente.

**Taille d'une montgolfière classique**

- Hauteur : 48 m
- Tissu : Nylon
- Contiège : 2,5 heures
- Taille : 453 000 m<sup>3</sup> (montgolfière normale 481 m<sup>3</sup>)
- Poids : 1 900 kg
- Nacelle : Hauteur : 2,7 m, Largeur : 1,3 m

**La montgolfière** est partie vers l'océan. Lorsqu'elle a rencontré le jet-stream, elle a été ramenée au-dessus des terres.

**Record d'altitude** : 21 000 m

**Record précédent** : 19 800 m

**Avion gros porteur** : 10 000 m

**Oxygène** : 4 % seulement de ce qui est disponible au sol.

**Température** : -55° C

**New Delhi** : Zone approximative de l'atterrissage.

**Mumbai** : 483 km

**Cabine hermétiquement close et pressurisée, avec hublots isolants. Structure en aluminium, comme dans les avions.**

**Vijaypat Singhania** était vêtu d'une combinaison spatiale durant le vol.

© MCC/BBH

## MONTGOLFIERE – QUESTION 3

Situation : *éducative*  
 Format de texte : *non continu*  
 Type de texte : *description*  
 Aspect : *localiser et extraire – localiser l'information*  
 Format de l'item : *item à réponse courte*  
 Degré de difficulté : *crédit complet : 595 points (niveau 4); crédit partiel : 449 points (niveau 2)*

Niveau 6	696
Niveau 5	626
Niveau 4	553
Niveau 3	480
Niveau 2	407
Niveau 1a	335
Niveau 1b	262
Sous le niveau 1b	

Vijaypat Singhania s'est servi de technologies que l'on trouve dans deux autres types de transport. Quels sont ces types de transport ?

1. ....
2. ....

## MONTGOLFIERE – QUESTION 4

Situation : *éducative*  
 Format de texte : *non continu*  
 Type de texte : *description*  
 Aspect : *réfléchir et évaluer – réfléchir sur le contenu d'un texte et l'évaluer*  
 Format de l'item : *item à réponse construite ouverte*  
 Degré de difficulté : *510 points (niveau 3)*

Niveau 6	696
Niveau 5	626
Niveau 4	553
Niveau 3	480
Niveau 2	407
Niveau 1a	335
Niveau 1b	262
Sous le niveau 1b	

Dans quel but a-t-on inséré une représentation d'un avion gros porteur dans ce document ?

1. ....
2. ....

## MONTGOLFIERE – QUESTION 8

Situation : *éducative*  
 Format de texte : *non continu*  
 Type de texte : *description*  
 Aspect : *intégrer et interpréter – comprendre le sens global d'un texte*  
 Format de l'item : *item à choix multiple*  
 Degré de difficulté : *170 points (niveau 1a)*

Niveau 6	696
Niveau 5	626
Niveau 4	553
Niveau 3	480
Niveau 2	407
Niveau 1a	335
Niveau 1b	262
Sous le niveau 1b	

Quelle est l'idée principale de ce document ?

- A. Singhania était en danger pendant son voyage en montgolfière.
- B. Singhania a établi un nouveau record du monde.
- C. Singhania a survolé à la fois la mer et la terre.
- D. La montgolfière de Singhania était gigantesque.



# SURETE DES TELEPHONES PORTABLES

### Les téléphones portables sont-ils dangereux ?

Oui	Non
<p>1. Les ondes radio émises par les téléphones portables peuvent chauffer les tissus du corps, produisant des effets dommageables.</p> <p>2. Les champs magnétiques créés par les téléphones portables peuvent modifier le fonctionnement des cellules du corps.</p> <p>3. Les personnes qui appellent pendant longtemps avec leur téléphone se plaignent quelquefois de fatigue, de maux de tête et de perte de concentration.</p> <p>4. Les utilisateurs de portables ont 2,5 fois plus de risques de développer un cancer du cerveau dans les zones proches de l'oreille qui est en contact avec le portable.</p> <p>5. Le Centre International de Recherche sur le Cancer a trouvé un lien entre le cancer du cerveau et les lignes téléphoniques. Tout cela résulte de la radiation électromagnétique émise par les téléphones portables.</p> <p>6. Des ondes de radiofréquence sont liées à celles des téléphones portables qui affectent l'expression des gènes chez les mammifères vivants.</p>	<p>Les ondes radio ne sont pas assez puissantes pour pénétrer dans le corps des mammifères tels que l'humain.</p> <p>Les champs magnétiques sont extrêmement faibles, il y a donc peu de risques qu'ils affectent les cellules du corps.</p> <p>Ces effets ne ont jamais été observés lors d'expériences en laboratoire et pourtant, donc être due à d'autres facteurs présents dans notre vie moderne.</p> <p>Les chercheurs reconnaissent qu'il n'est pas sûr que cette augmentation soit liée à l'usage de téléphones portables.</p> <p>Le rayonnement produit par les lignes électriques est d'une nature différente et d'une énergie beaucoup plus importante que celle libérée par les téléphones portables.</p> <p>Les vagues radio sont des ondes humaines, il n'est donc pas de leur nature que de causer de graves effets néfastes de la même façon.</p>

### Si on utilise un téléphone portable...

À faire	À ne pas faire
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter la durée de ses appels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas utiliser son téléphone portable quand la réception est faible, car, dans ce cas-là, le téléphone a besoin de plus d'énergie pour communiquer avec l'émission rélaté et les émissions d'ondes radio sont donc plus fortes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter d'être dans les lieux grand nombre d'utilisateurs de téléphones portables, car cela même peut avoir un effet sur la santé.</li> <li>• Éviter d'être dans des lieux où il y a une grande concentration de personnes utilisant des téléphones portables.</li> <li>• Éviter d'être dans des lieux où il y a une grande concentration de personnes utilisant des téléphones portables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas acheter de téléphone portable avec un indice « DMS » élevé. Cela signifie qu'il émet plus de rayonnement.</li> <li>• Ne pas acheter de téléphone portable avec une longue autonomie en conversation. Il sera plus efficace et aura des émissions moins puissantes.</li> </ul>

**Points essentiels :**

- Il n'y a pas de lien grand nombre d'utilisateurs de téléphones portables, car cela même peut avoir un effet sur la santé.
- Éviter d'être dans des lieux où il y a une grande concentration de personnes utilisant des téléphones portables.
- Éviter d'être dans des lieux où il y a une grande concentration de personnes utilisant des téléphones portables.

**Le texte « Sécurité des téléphones portables » ci-dessus provient d'un site web. Service-voies de ce texte pour répondre aux questions suivantes.**

### SÛRETÉ DES TELEPHONES PORTABLES – QUESTION 2

Situation : publique  
 Format de texte : non contenu  
 Type de texte : information  
 Aspect : intégrer et interpréter – comprendre le sens global d'un texte  
 Format de l'item : item à choix multiple  
 Degré de difficulté : 501 points (niveau 4)

Quel est le but des Points essentiels ?

A. Décrire les dangers de l'utilisation des téléphones portables.  
 B. Indiquer qu'il y a actuellement débat sur la sécurité des téléphones portables.  
 C. Décrire les précautions à prendre lorsqu'on utilise des téléphones portables.  
 D. Indiquer qu'on ne connaît aucun problème de santé qui serait provoqué par les téléphones portables.

### SÛRETÉ DES TELEPHONES PORTABLES – QUESTION 9

Situation : publique  
 Format de texte : non contenu  
 Type de texte : information  
 Aspect : intégrer et interpréter – développer une interprétation  
 Format de l'item : item à choix multiple  
 Degré de difficulté : 404 points (niveau 3)

Examinez le tableau intitulé Si on utilise un téléphone portable...  
 Ce tableau est fondé sur une table. Laquelle ?

A. Il n'y a aucun danger à utiliser un téléphone portable.  
 B. Il y a un risque prouvé à utiliser un téléphone portable.  
 C. On ne sait pas si utiliser un téléphone portable est dangereux ou non, mais il faut mieux prendre des précautions.  
 D. On ne sait pas si utiliser un téléphone portable est dangereux ou non, mais on ne devrait pas s'en servir tant qu'on n'en est pas certain.  
 E. Les instructions A faire s'adressent à ceux qui prennent la menace au sérieux, tandis que les instructions A ne pas faire s'adressent aux autres.

### SÛRETÉ DES TELEPHONES PORTABLES – QUESTION 11

Situation : publique  
 Format de texte : non contenu  
 Type de texte : information  
 Aspect : réfléchir et évaluer – réfléchir sur le contenu d'un texte et l'évaluer  
 Format de l'item : item à choix multiple  
 Degré de difficulté : 504 points (niveau 4)

« Il est difficile de prouver qu'un phénomène est la cause d'un autre. »  
 En quoi cette information est-elle liée au point « affirmations Out et Nom » de tableau Les téléphones portables sont-ils dangereux ?

A. Elle soutient l'argument « Out » mais ne le prouve pas.  
 B. Elle prouve l'argument « Out ».  
 C. Elle soutient l'argument « Non » mais ne le prouve pas.  
 D. Elle nie le fait que l'argument « Non » est faux.

## Exemples d'exercices en culture mathématique

- **Taille des élèves**  
idée majeure : *incertitude* – 2003
- **Étagères**  
idée majeure : *quantité* – 2003
- **Escalier**  
idée majeure : *espace et formes* – 2003
- **Proie – prédateur**  
idée majeure : *variations et relations* – 2006
- **Voiture de course**  
idée majeure : *variations et relations* – 2000

## TAILLE DES ÉLÈVES

### Question 1 : TAILLE DES ÉLÈVES

Un jour, dans un cours de mathématiques, on mesure la taille de tous les élèves. La taille moyenne des garçons est 160 cm et la taille moyenne des filles est 150 cm. Aline est la plus grande : elle mesure 180 cm. Zénon est le plus petit : il mesure 130 cm. Deux élèves sont absents ce jour-là, mais ils viennent en classe le jour suivant. On a mesuré leur taille et recalculé les moyennes. Étonnamment, ni la taille moyenne des filles ni celle des garçons n'ont changé.

Déterminez si les conclusions suivantes peuvent être tirées de ces informations.

Entourez « Oui » ou « Non » pour chacune des conclusions.

Conclusion	Peut-on tirer cette conclusion ?
Les deux élèves sont des filles.	Oui / Non
Un des élèves est un garçon et l'autre est une fille.	Oui / Non
Les deux élèves ont la même taille.	Oui / Non
La taille moyenne de l'ensemble des élèves n'a pas changé.	Oui / Non
Zénon est toujours le plus petit.	Oui / Non

## ÉTAGÈRE

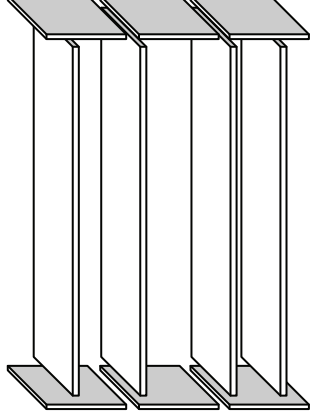
### Question 1 : ÉTAGÈRES

Pour construire une étagère complète, un menuisier a besoin du matériel suivant :

- 4 planches longues ;
- 6 planches courtes ;
- 12 petites équerres ;
- 2 grandes équerres ;
- 14 vis.

Le menuisier dispose d'un stock de 26 planches longues, 33 planches courtes, 200 petites équerres, 20 grandes équerres et 510 vis.

Combien d'étagères complètes le menuisier peut-il construire ?

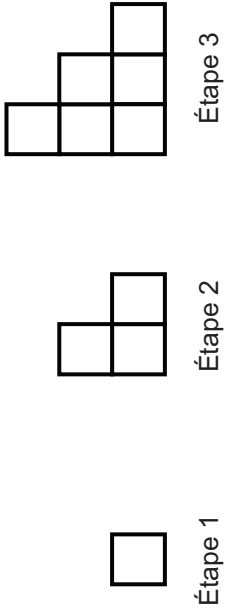


**Réponse :** .....

## MOTIF EN ESCALIER

### Question 1 : MOTIF EN ESCALIER

Rémy réalise un motif en escalier en utilisant des carrés. Il suit les étapes suivantes :



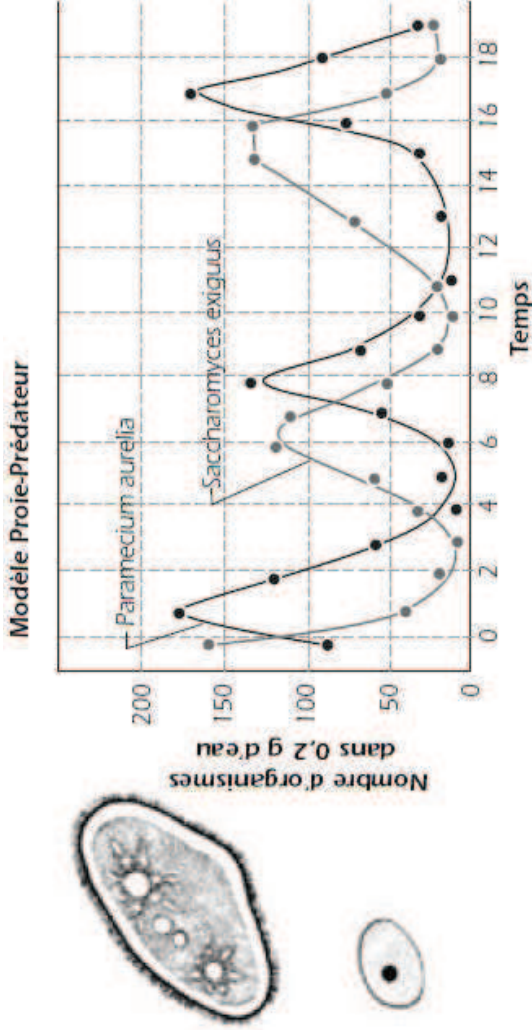
Comme on peut le voir, il utilise un carré à l'étape 1, trois carrés à l'étape 2 et six carrés à l'étape 3. Combien de carrés devra-t-il utiliser à l'étape 4 ?

**Réponse :** .....

## PROIE-PRÉDATEUR

Le graphique suivant montre la croissance de deux organismes vivants : le *Paramecium* et le *Saccharomyces*.

### Question 1: PROIE-PRÉDATEUR



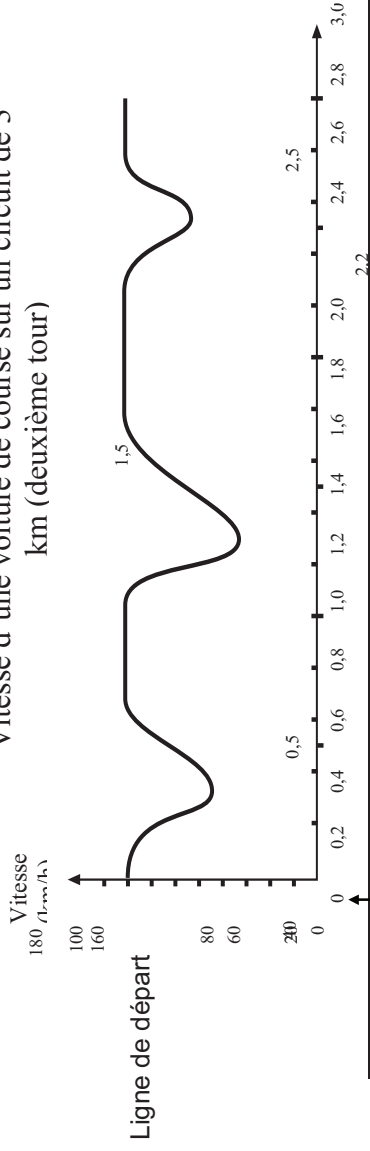
L'un des deux organismes (le prédateur) mange l'autre (la proie). Sur la base du graphique, pouvez-vous déterminer lequel est la proie et lequel est le prédateur ?



## VOITURE DE COURSE

Ce graphique présente les variations de vitesse d'une voiture de course sur un circuit plat de 3 km au cours du deuxième tour.

Vitesse d'une voiture de course sur un circuit de 3 km (deuxième tour)



### Question 1 : VOITURE DE COURSE

À quelle distance approximative de la ligne de départ se situe le début de la plus longue ligne droite du circuit ?

- A À 0,5 km.
- B À 1,5 km.
- C À 2,3 km.
- D À 2,6 km.

### Question 2 : VOITURE DE COURSE

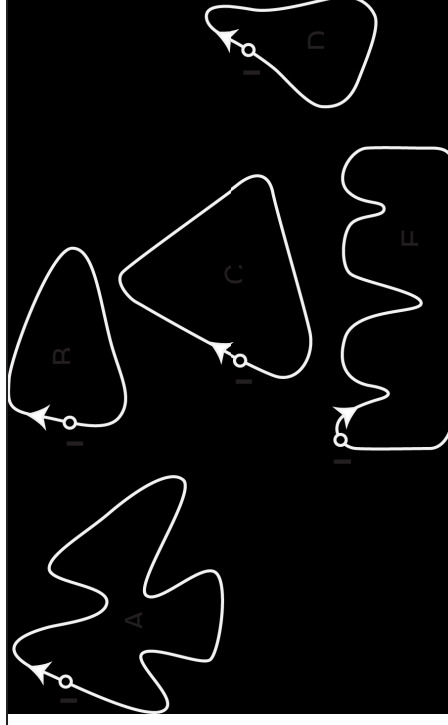
Où a-t-on enregistré la vitesse la plus basse au cours du second tour ?

- A. À la ligne de départ.
- B. À environ 0,8 km.
- C. À environ 1,3 km.
- D. À mi-parcours du circuit.

### Question 3 : VOITURE DE COURSE

Que pouvez-vous dire de la vitesse de la voiture entre les bornes de 2,6 km et de 2,8 km ?

- A La vitesse de la voiture est constante.
- B La vitesse de la voiture augmente.
- C La vitesse de la voiture diminue.
- D La vitesse de la voiture ne peut être déterminée à partir du graphique.



L: Ligne de départ

### Question 4 : VOITURE DE COURSE

Voici le tracé de cinq circuits :

Sur lequel de ces circuits la voiture roulerait-elle lors de l'enregistrement du graphique de vitesse présenté au début de l'exercice ?

## Culture Scientifique

### Exemples de tests et taux de réussite des élèves français à chaque question

#### OZONE

Lisez cet extrait d'un article au sujet de la couche d'ozone.

L'atmosphère est un immense réservoir d'air et une ressource naturelle des plus précieuses pour entretenir la vie sur Terre. Malheureusement, la priorité que les activités humaines donnent à des intérêts nationaux ou personnels est en train de détruire cette ressource commune, notamment en réduisant la fragile couche d'ozone qui sert de bouclier protégeant la vie sur la Terre.

Les molécules d'ozone sont constituées de trois atomes d'oxygène, tandis que les molécules d'oxygène ne sont constituées que de deux atomes d'oxygène. Les molécules d'ozone sont rarissimes : il y en a moins de dix par million de molécules d'air. Toutefois, depuis près d'un milliard d'années, leur présence dans l'atmosphère a joué un rôle vital pour la survie de la vie sur Terre. Selon l'endroit où il se trouve, l'ozone peut soit préserver la vie terrestre, soit lui nuire. L'ozone qui se trouve dans la troposphère (jusqu'à 10 kilomètres au-dessus de la surface de la Terre) est « mauvais » et peut endommager les tissus pulmonaires et les végétaux. Cependant, près de 90 % de l'ozone qui se trouve dans la stratosphère (de 10 à 40 kilomètres au-dessus de la surface de la Terre) est du « bon » ozone, qui joue un rôle bénéfique en absorbant le rayonnement ultraviolet le plus dangereux (UV-B) émis par le Soleil.

Sans cette couche d'ozone bénéfique, les êtres humains seraient davantage sujets à certaines maladies dues à l'exposition accrue aux rayons ultraviolets venant du Soleil. La quantité d'ozone a diminué au cours des dernières décennies. En 1974, l'hypothèse a été émise que les chlorofluorocarbones (CFC) pourraient être une des causes de ce phénomène. Jusqu'en 1987, l'évaluation scientifique de la relation de cause à effet n'a pas été suffisamment convaincante pour démontrer l'implication des CFC. Toutefois, en septembre 1987, des diplomates du monde entier se sont réunis à Montréal (Canada) et se sont mis d'accord pour fixer de sévères restrictions à l'utilisation des CFC.

Source : Connect, UNESCO International Science, Technology & Environmental Education Newsletter, extrait d'un article intitulé « The Chemistry of Atmospheric Polity », Vol. XXII, No. 2, 1997.

5

10

15

20

#### Question 1 : OZONE

Dans le texte qui précède, on n'indique pas comment l'ozone se forme dans l'atmosphère. En fait, chaque jour, un peu d'ozone se forme, et un peu d'ozone disparaît. La façon dont l'ozone se forme est illustrée dans la bande dessinée ci-dessous.



Imaginez que vous avez un oncle qui essaie de comprendre la signification de cette bande dessinée. Toutefois, il n'a reçu aucune éducation scientifique à l'école et ne comprend pas ce que l'auteur de la bande dessinée veut expliquer. Il sait qu'il n'y a pas de petits bonshommes dans l'atmosphère, mais il se demande ce qu'ils représentent dans la bande dessinée : il se demande ce que ces étranges notations O, O<sub>2</sub> et O<sub>3</sub> signifient et quels sont les processus illustrés par ces vignettes. Il vous demande de lui expliquer la bande dessinée. Supposez que votre oncle sache :

- que « O » est le symbole de l'oxygène ;
- ce que sont les atomes et les molécules.

Écrivez une explication de la bande dessinée à l'intention de votre oncle.

Dans votre explication, employez les mots « atomes » et molécules » tels qu'ils ont été employés aux lignes 6 et 7 du texte.

---



---



---



---



---



---

**Question 2 : OZONE**

L'ozone se constitue également pendant les orages. C'est ce qui dégage l'odeur caractéristique perceptible après un orage. Aux lignes 11-15, l'auteur du texte établit une distinction entre le « bon ozone » et le « mauvais ozone ».

D'après ce que dit l'article, l'ozone qui se forme à l'occasion d'un orage est-il « bon » ou « mauvais » ?

Sélectionnez la réponse et l'explication qui est en accord avec le texte.

Bon ozone ou mauvais ozone ?	Explication
A Mauvais	Il s'est formé pendant une période de mauvais temps.
B Mauvais	Il s'est formé dans la troposphère.
C Bon	Il s'est formé dans la stratosphère.
D Bon	Il sent bon.

S233002

**Question 5 : OZONE**

Les lignes 16-17 affirment que « Sans cette couche d'ozone bénéfique, les êtres humains seraient davantage sujets à certaines maladies dues à l'exposition accrue aux rayons ultraviolets venant du Soleil ».

Citez une de ces maladies spécifiques.

S233005-019

**Question 3: OZONE**

À la fin du texte, on parle d'un congrès international à Montréal. Lors de ce congrès, de nombreuses questions ayant trait à la diminution possible de la couche d'ozone ont été abordées.

À laquelle (auxquelles) des questions ci-dessous peut-on répondre par la recherche scientifique ?

Entourez « Oui » ou « Non » pour chacune d'elles.

Question:	Peut-on y répondre par la recherche scientifique ?
Les incertitudes scientifiques qui subsistent au sujet de l'impact des CFC sur la couche d'ozone justifient-elles que les gouvernements ne prennent pas de mesures ?	Oui / Non
Quelle serait la concentration des CFC dans l'atmosphère en 2002 si on continuait à libérer des CFC dans l'atmosphère au même rythme qu'aujourd'hui ?	Oui / Non

S270003

**Question 1 : 35% (OCDE 28%)**

Processus : communiquer.

Thème : changements physiques et chimiques.

Champ d'application : aspects scientifiques relatifs à la Terre et à l'environnement.

**Question 2 : 30% (OCDE 35 %)**

Processus : tirer des conclusions et les évaluer.

Thème : changements atmosphériques.

Champ d'application : aspects scientifiques relatifs à la Terre et à l'environnement.

**Question 3 : 52 % (OCDE 54 %)**

Processus : identifier les questions auxquelles répond la recherche scientifique.

Thème : changements atmosphériques.

Champ d'application : aspects scientifiques relatifs à la Terre et à l'environnement.

**Question 5**

Processus : connaissance et compréhension.

Thème : changement physiologique.

Champ d'application : aspects scientifiques relatifs à la vie et à la santé.

## DURÉE DU JOUR

Lisez les informations ci-dessous et répondez aux questions qui suivent.

### DURÉE DU JOUR LE 22 JUIN 2002

Aujourd'hui, tandis que les habitants de l'hémisphère Nord célèbrent leur jour le plus long, les Australiens vont connaître leur journée la plus courte.

À Melbourne<sup>®</sup>, en Australie, le Soleil se lèvera à 7h36 et se couchera à 17h08, offrant neuf heures et treize minutes de jour.

Comparez la journée d'aujourd'hui au jour le plus long de l'année dans l'hémisphère Sud, prévu le 22 décembre, où le Soleil se lèvera à 5h55 et se couchera à 20h42, offrant 14 heures et 47 minutes de jour.

Le président de la société d'astronomie, M. Perry Vilabos, a expliqué que l'existence des changements de saison entre les hémisphères Nord et Sud était liée à l'inclinaison de la Terre, qui est de 23 degrés.

<sup>®</sup>Melbourne est une ville du sud de l'Australie, située à une latitude d'environ 36 degrés au sud de l'équateur.

### Question 1 : DURÉE DU JOUR

Parmi les phrases suivantes, quelle est celle qui explique l'alternance du jour et de la nuit sur la Terre ?

- A La Terre tourne sur son axe.
- B Le Soleil tourne sur son axe.
- C L'axe de la Terre est incliné.
- D La Terre tourne autour du Soleil.

S129001

### Question 2 : DURÉE DU JOUR

Le schéma représente les rayons du Soleil qui éclairent la Terre.

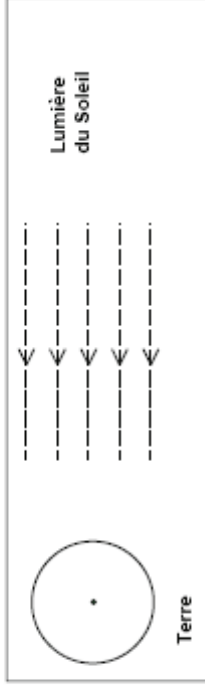


Schéma : rayons du Soleil

Supposez que ce soit le jour le plus court à Melbourne.

Représentez sur le schéma l'axe de la Terre, l'hémisphère Nord, l'hémisphère Sud et l'équateur. Donnez une étiquette à chacun de ces éléments.

Question 1 : 32 % (OCDE 43%)

Question 2 : 20% (OCDE 19%)



## CLONAGE

Lisez / extrait de presse suivant et répondez aux questions qui l'accompagnent.

Une machine à copier les êtres vivants ?

Aucun doute : si il y avait eu des élections pour désigner l'animal de l'année 1997, Dolly les aurait remportées sans la main ! Dolly est la brebis écossaie que vous voyez sur la photo. Cependant, Dolly n'est pas une brebis quelconque : elle est le clone d'une autre brebis. Un clone signifie une copie conforme. Cloner signifie « copier à partir d'un original unique ».

10. Les chercheurs ont réussi à créer une brebis (Dolly) identique à une autre brebis qui a servi d'original ».

Le chercheur écossais Ian Wilmut a été le concepteur de ce mécanisme à copier les moutons. Il a préservé un minuscule fragment de la mamelle d'une brebis adulte (brebis 1). De ce fragment, il a extrait le noyau, ensuite il a transféré ce

noyau à l'intérieur de l'ovule d'une autre brebis (brebis 2). Il avait préalablement retiré de cet ovule tous les éléments qui auraient contribué à donner les caractéristiques de la brebis 2 à l'agneau qui en serait né. Ensuite, Wilmut a implanté cet ovule usé dans la brebis 2 dans une voisine brebis (brebis 3). La brebis 3 est devenue plus ou moins le jour à un agneau : Dolly.

Certains savants pensent que, dans quelques années, il sera également possible de cloner des êtres humains. Cependant, de nombreux gouvernements ont déjà établi des lois qui interdisent le clonage des humains.



Évaluation PISA de la Culture scientifique Exercices de PISA 2000 et PISA 2003 livres de diffusion

### Question 1 : CLONAGE

S128001

À quel mouton Dolly est-elle identique ?

- A À la brebis 1.
- B À la brebis 2.
- C À la brebis 3.
- D Au père de Dolly.

### Question 2 : CLONAGE

S128002

Les lignes 15-18 décrivent la partie de mamelle utilisée par le chercheur comme « un minuscule fragment ». Le contenu de l'article permet de comprendre ce que veut dire ce « minuscule fragment ».

Le « minuscule fragment » est :

- A une cellule.
- B un gène.
- C le noyau d'une cellule.
- D un chromosome.

### Question 3 : CLONAGE

S128003

La dernière phrase de l'article signale que de nombreux gouvernements ont déjà établi des lois qui interdisent le clonage des humains.

Cette décision peut avoir deux motifs, qui sont présentés ci-dessous.

Ces motifs sont-ils des motifs d'ordre scientifique ?

Entourez soit « Oui », soit « Non » pour chacun des motifs.

Motif	Scientifique ?
Les personnes clonées pourraient être plus sensibles à certaines maladies que les individus normaux.	Oui / Non
Les gens ne devraient pas s'attribuer le rôle du Créateur.	Oui / Non

Question 1 73 % Question 2 56 % Question 3 64%

## **Annexe 3 – CEDRE**

1. Mathématiques : école 2008.
2. Compétences générales : fin de collège 2003-2009, présentation et exemples
3. Histoire- géographie : collège 2006 et 2012

# CEDRE

Mathématiques 2008

## Items produits à l'école primaire

	Nombre et entiers naturels	Fractions et nombres décimaux	Calcul	Résolution de problèmes	Espace et géométrie	Grandeurs et mesures	Organisation de données
Identifier	x	x	x		x	x	
Exécuter			x				
Traiter	x	x	x	x	x	x	x
Produire	x	x	x	x	x	x	x
Contrôler Valider			x		x	x	x

### Exemples d'items géométrie

**Identifier** Lequel de ces quatre triangles est un triangle rectangle ?

**Traiter** ABC est un triangle équilatéral

	Vrai	Faux
AC=BC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AB=AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AD=CB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC=DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Produire**

Voici un dessin tracé à main levée.  
A l'aide de tes instruments de géométrie,  
trace la figure correspondante en respectant les indications.

### Exemples d'items fractions et nombres décimaux

**Identifier** La partie grisée représente :

- 1/2 du disque
- 1/4 du disque
- 4/2 du disque
- 2/2 du disque

**Traiter**

La longueur du segment [AB] est :

- 1/2 de K
- 4/1 de K
- 1/8 de K
- 1/4 de K

**Produire**

Colorie ou hachure 1/4 de la bande



## CEDRE 2003-2009

### Maîtrise de la langue à la fin de l'école

Cinq compétences ont été retenues :

- **Prélever une information explicite**
- **Prélever une exploitation implicite**
- **Déduire une information à partir de deux propositions**
- **Analyser un document et en tirer les éléments essentiels qui aident à sa compréhension**
- **Synthétiser un document, en trouver le thème ou choisir un résumé**

La maîtrise d'éléments qui donnent au texte sa cohérence et aide à la compréhension a également été prise en compte : pronoms, reprise anaphorique, homophone, lexicale, connecteurs, accords, concordance des temps...

### Compétences générales fin de collège

Trois grands domaines de compétences ont été retenus, gradués en fonction d'une complexité croissante des opérations mentales nécessaires pour les mettre en œuvre :

- **prélever l'information** ;
- **organiser l'information prélevée** ;
- **exploiter l'information** de manière complexe.

Différentes composantes de ces trois domaines de compétences ont été envisagées dans quatre grands champs disciplinaires : français, mathématiques, histoire-géographie éducation civique, sciences, en prenant en compte ce que ces composantes apportaient à la maîtrise de la compétence commune et non pas à la spécificité disciplinaire

« **Prélever l'information** » est relatif à l'ensemble des moyens dont l'élève dispose pour accéder aux informations contenues dans les documents (textes, images, graphiques, cartes, plans...). L'information à prélever peut l'être de façon immédiate (information explicite), ou ne pas être immédiatement repérable et nécessiter le repérage de plusieurs éléments à combiner.

#### Exemples d'item et % de réussite

##### Niveau 1 (87% en 2003 et 85% en 2009)

Document 1 : Évolution de la population de l'agglomération de Caen (Basse-Normandie)

	1975	1990
Population de l'agglomération	183 996	191 490
Population du centre ville	119 640	112 846
Population de la banlieue	64 356	78 644

D'après le recensement général de 1990, INSEE 1991.

Question 1

Entre 1975 et 1990, la population de l'agglomération de Caen est :

G0901Q01

- 1  croissante.
- 2  stable.
- 3  décroissante.
- 4  stagnante.

##### Niveau 2 (73% en 2003 et 71% en 2009)

« **Le climat de la Terre se réchauffe de plus en plus** » : le graphique du document a été reproduit et agrandi ci-dessous ; il confirme, en apportant des données chiffrées, cette information.



Question 4

En 1970 le réchauffement de la terre est d'environ :

S0910Q04

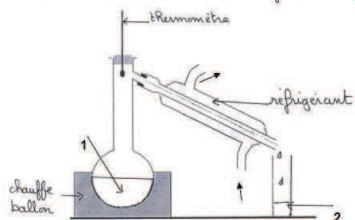
- 1  + 0,25 °C
- 2  + 0,27 °C
- 3  + 0,33 °C
- 4  + 0,41 °C

« **Organiser l'information** » consiste à trier, associer, choisir, reformuler, transposer d'un support à un autre, appliquer directement un principe, une règle, une méthode donnée à une nouvelle situation, effectuer des inférences simples à partir de vocabulaire inconnu, à partir d'indices textuels ou typographiques, d'accords éventuels.

*Exemples d'item et % de réussite*

**Niveau 3 (57% en 2009 nouvel item)**

Document 2 : croquis d'une expérience de distillation par Yasmine, élève de troisième



**Question 1**

T0918C01

Yasmine a oublié deux légendes dans le croquis de son expérience aux endroits indiqués 1 et 2. S'aider des indications portées dans le texte du document 1 pour compléter ci-dessous, la légende manquante.

Légende à l'endroit 1 : .....

Légende à l'endroit 2 : .....

**Niveau 5 (30% en 2003 et 28% en 2009)**

**Organiser l'information**

Le pont d'Arc enjambe l'Ardèche depuis au moins 500 000 ans. Les hommes préhistoriques ont peut-être vu en lui le ventre bombé et la tête d'un mammouth ou d'un bison gardant l'entrée de la vallée, ce qui lui conféra une signification mythique. Environ vingt-cinq grottes ornées ont été découvertes ici depuis la fin du XIXe siècle. Pourtant, jusqu'à la mise au jour de la grotte Chauvet, en 1994, l'art pariétal de l'Ardèche est resté peu connu si on le compare à celui de Lascaux (20 000 ans) ou d'Altamira (17 000 ans).

Article paru dans la revue

© « National Geographic » Août 2001

**Question 6**

L'auteur de ce texte est ...

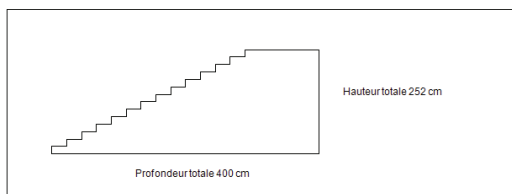
- 1  un des journalistes de *National Geographic*.
- 2  l'homme qui a découvert la grotte Chauvet.
- 3  le responsable du site touristique de la grotte Chauvet.
- 4  un des chercheurs qui travaillent à la grotte Chauvet.

« **Exploiter l'information de manière complexe** » est défini par le raisonnement déductif et la construction d'inférences complexes nécessaires à la compréhension du sens implicite d'un texte ou des relations de cause et de conséquence, au choix d'une argumentation, à la mise en œuvre d'une démarche expérimentale.

*Exemples d'item*

**Niveau 3 (62 % en 2009)**

Le schéma ci-dessous représente un escalier de 14 marches, qui a une hauteur totale de 252 cm.



**Question 1**

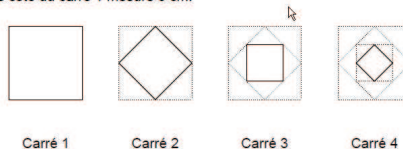
Quelle est la hauteur de chacune des 14 marches ?

M0906C01

La hauteur d'une marche est  cm.

**Niveau 5 (43 % en 2003 et 34% en 2009)**

Voici une succession de carrés construits en joignant les milieux des côtés du carré précédent. Le côté du carré 1 mesure 6 cm.



**Question 1**

Quelle est l'aire du carré 2 ?

M0904Q01

- 1  9 cm<sup>2</sup>
- 2  12 cm<sup>2</sup>
- 3  18 cm<sup>2</sup>
- 4  36 cm<sup>2</sup>

## LES SYMBOLES DE LA REPUBLIQUE

### Question 1

Citez trois symboles ou emblèmes de la République française :

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

### Question 2

Quelle est la devise de la République française ?

\_\_\_\_\_

### Question 3

Le 8 mai est une fête chômée en France. Quel événement est commémoré ce jour là ?

\_\_\_\_\_

### Question 2

Le 1<sup>er</sup> mai est une fête chômée en France pour célébrer :

\_\_\_\_\_

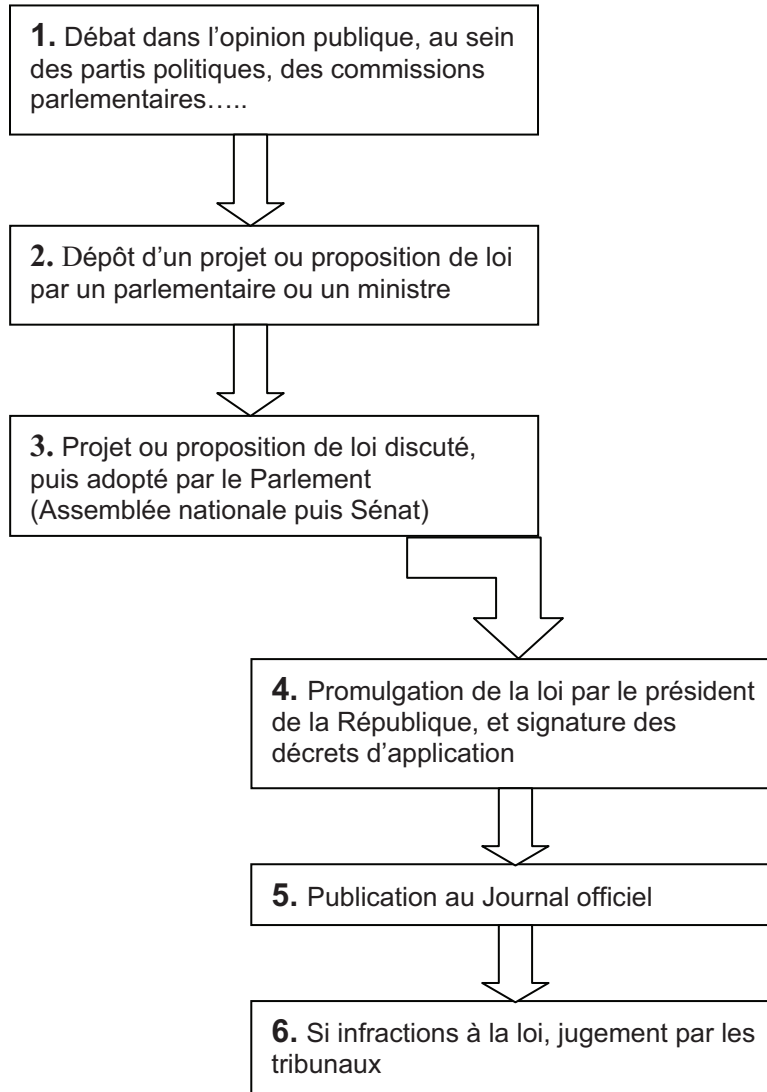
### Question 3

Quel événement est commémoré le 11 novembre en France ?

\_\_\_\_\_

# L'ÉLABORATION DE LA LOI

## DOCUMENT 1 : Etapes du cheminement d'une loi.



### Question 1

Chaque numéro sur le document 1 marque une étape dans l'élaboration d'une loi.

Indiquez pour chacun des pouvoirs ci-dessous, le numéro d'une étape de la loi qui lui revient :

Pouvoir judiciaire	Pouvoir législatif	Pouvoir exécutif
N° <input type="checkbox"/>	N° <input type="checkbox"/>	N° <input type="checkbox"/>

**Question 2****Qui compose le Parlement ?**

- le Premier ministre et le Président de la République
- l'Assemblée nationale et le Sénat
- les députés et l'Assemblée nationale
- le gouvernement et le Président de la République

**Question 3****Dans la Constitution française qui a le pouvoir de proposer un texte de loi ?**

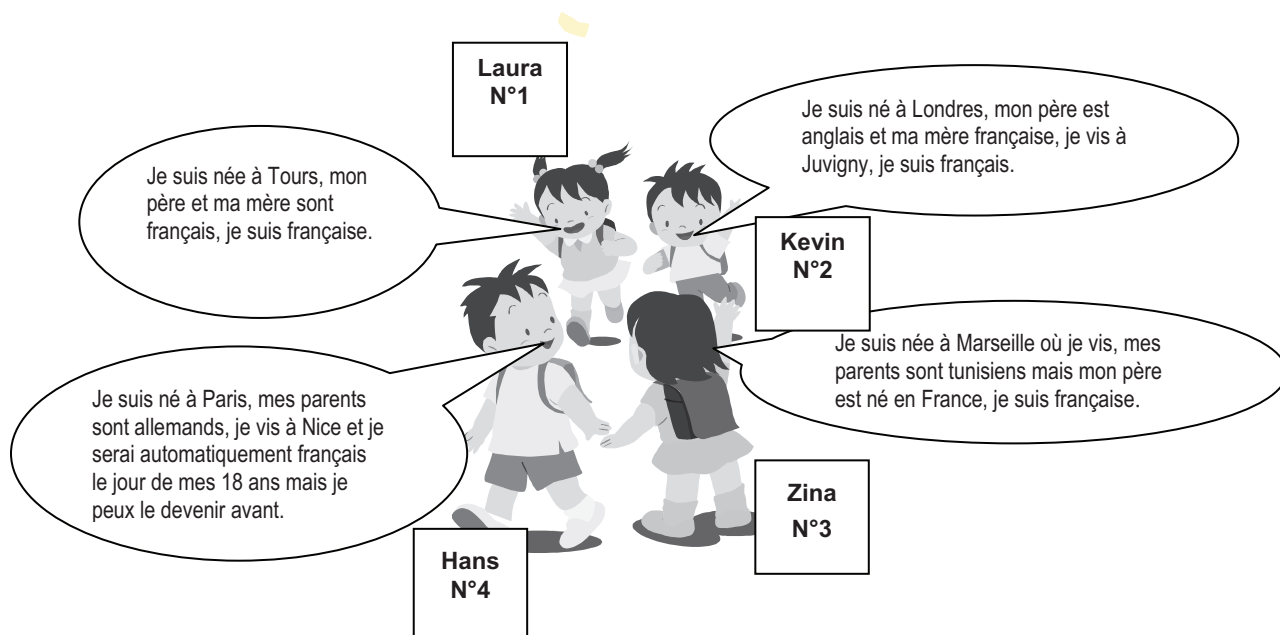
- Le Président de la République seul
- le Parlement et le gouvernement
- Le Parlement uniquement
- Le Président de la République ainsi que le Parlement

**Question 4****Après l'adoption d'une loi par le Parlement, qui a le pouvoir de la mettre en œuvre par des décrets et des arrêtés ?**

- Le pouvoir judiciaire
- Le pouvoir législatif
- Le pouvoir militaire
- Le pouvoir exécutif

# L'ACQUISITION DE LA NATIONALITÉ

## DOCUMENT 1 : Voici des enfants qui se présentent.



### Question 1

Complétez le tableau ci-dessous en reportant, pour chaque ligne, le numéro de l'enfant correspondant à ce que dit le texte officiel.

(Le même numéro peut être utilisé 2 fois et un numéro peut ne pas apparaître).

Ce que dit le texte officiel	Droit	Numéro de l'enfant
« Est Français, l'enfant dont l'un des parents au moins est français. »	Droit de filiation	N° <input type="checkbox"/>
« Est Français à sa majorité, tout enfant né sur le sol français qui a résidé en France au moins cinq ans à partir de l'âge de 11 ans et qui s'y trouve au moment de sa majorité. »	Droit du sol	N° <input type="checkbox"/>
« Est Français, l'enfant né en France lorsque l'un de ses parents au moins, y est lui-même né. »	Double droit du sol	N° <input type="checkbox"/>
« Peut devenir Français dès l'âge de 13 ans, tout enfant né sur le sol français et qui y réside si ses parents en font la demande au tribunal d'instance ; l'enfant peut faire la même démarche dès l'âge de 16 ans sans avoir à demander l'autorisation à ses parents. »	Droit du sol	N° <input type="checkbox"/>

### Question 2

Selon les extraits du texte de loi officiel cités dans la question 1 ci-dessus, à quel âge l'enfant appelé Hans peut-il devenir français ?

- 13 ans, 15 ans ou 18 ans
- 11 ans, 13 ans ou 18 ans
- 13 ans, 16 ans ou 18 ans
- 11 ans, 16 ans ou 18 ans

### DOCUMENT 2

Tseu, arrivée en France il y a dix ans, a décidé de devenir française car elle vit et travaille en France mais seulement grâce à un titre de séjour. Elle se rend à la préfecture pour déposer sa demande de naturalisation car elle remplit les conditions exigées par la loi : elle est majeure, elle vit en France depuis au moins 5 ans, elle parle le français et elle n'a jamais été condamnée. Elle sera naturalisée par un décret du ministère en charge des naturalisations.

### Question 3

Comment Tseu devient-elle Française ?

- par jugement
- par un titre de séjour
- par déclaration
- par décret

### Question 4

D'après le document 2, dites si les conditions suivantes permettent, oui ou non, à Tseu de déposer sa demande de naturalisation.

	Oui	Non
a) Elle possède un titre de séjour.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Elle est mariée à un Français.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Elle réside en France depuis au moins 5 ans.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Elle a fait ses études en France.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Elle n'a jamais été condamnée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Elle parle correctement le français.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## CAUSES ET CONSEQUENCES DES MIGRATIONS ECONOMIQUES

### DOCUMENT 1 : Les émigrés philippins et leur pays d'origine

❶ On retrouve des aides domestiques philippines à Hong Kong, grande cité prospère, au flanc même de la Chine. ❷ En fait, l'exportation de main d'œuvre représente la principale industrie d'exportation philippine. ❸ Car plus nombreux encore que les femmes qui trouvent de l'emploi à Singapour et à Hong Kong, plusieurs centaines de milliers de travailleurs philippins sont embauchés comme membres d'équipages sur les grands pétroliers qui sillonnent les mers du globe. ❹ Tous ces salariés rapatrient une portion substantielle de leurs gages, avec comme conséquence que le total de leurs redevances, s'élevant annuellement à plusieurs milliards de dollars, représente désormais un apport essentiel à l'économie des Philippines. ❺ Jusqu'à récemment, les Philippines constituaient l'un des principaux contingents de travailleurs engagés dans les monarchies pétrolières du golfe Arabo-Persique.

R. De Koninck (Pegase, Pédagogie Géographie Asie du Sud-Est).

#### Question 1

Reportez dans le carré ci-dessous, le numéro de la phrase du document 1 expliquant ce que l'émigration des Philippines apporte à leur pays.

Phrase N°

### DOCUMENT 2 : L'attractivité du Canada pour les émigrants marocains

L'émigration vers le Canada connaît actuellement une vigueur sans précédent. De plus en plus de Marocains s'installent dans ce pays de l'Amérique du Nord. Vivre à l'étranger fait rêver. Partir pour les Marocains est devenu un leitmotiv<sup>1</sup>, un mot d'ordre, une sorte d'espoir collectif. Partir, c'est la nouvelle clé de la réussite, une forme de réalisation de soi.

Il n'y a pas que les émigrés clandestins qui veulent plier bagage. L'envie de s'expatrier empoigne également ceux qui ont une situation professionnelle au pays, des cadres qui gagnent bien leur vie. Cette catégorie sociale veut à son tour s'installer sous d'autres cieux. Cela renseigne sur le malaise profond qui ronge le pays.

Le choix se fait en fonction des besoins des pays d'accueil en matière de compétences. Les profils demandés sont des universitaires ou des lauréats des écoles techniques ayant un minimum d'un an d'expérience. Les secteurs privilégiés : les technologies de l'information, l'ingénierie<sup>2</sup>, la finance, les techniques d'entretien... Les compétences dont le Maroc a justement besoin pour se construire et décoller. Alors pourquoi ces catégories professionnelles, issues essentiellement de la classe moyenne, prennent-elles le chemin de l'exil ? On évoque la qualité de l'environnement du travail au Canada et de meilleures chances d'épanouissement que le cadre marocain n'offre pas. En fait, il y a autre chose. Une catégorie de gens convoite seulement la nationalité canadienne qu'on obtient au bout de 3 ou 4 ans.

A. Chankou, *Maroc Hebdo International*, 8 juillet 2002.

<sup>1</sup> : idée qui revient sans cesse

<sup>2</sup> : étude d'un projet industriel

**Question 2**

**Dans le document 2, relevez 3 groupes de mots expliquant les motivations des Marocains candidats à l'émigration.**

**a) Premier groupe de mots :**

---

---

**b) Deuxième groupe de mots :**

---

---

**c) Troisième groupe de mots :**

---

---

**Question 3**

**Relevez le groupe de mots montrant que cette émigration peut nuire au développement du Maroc.**

---

---

## LA FRANCE DE 1940 A 1944

### DOCUMENT 1

Les chefs qui, depuis de nombreuses années, sont à la tête des armées françaises, ont formé un gouvernement. Ce gouvernement, alléguant la défaite de nos armées, s'est mis en rapport avec l'ennemi pour cesser le combat. Ce sont les chars, les avions, la tactique des Allemands qui ont surpris nos chefs au point de les amener là où ils en sont aujourd'hui.

Mais le dernier mot est-il dit ? L'espérance doit-elle disparaître? La défaite est-elle définitive? Non! Croyez-moi, moi qui vous parle en connaissance de cause et vous dis que rien n'est perdu pour la France.

Car la France n'est pas seule! Elle n'est pas seule! Elle n'est pas seule! Elle a un vaste Empire derrière elle. Elle peut faire bloc avec l'Empire britannique qui tient la mer et continue la lutte. Elle peut, comme l'Angleterre, utiliser sans limites l'immense industrie des États-Unis. Cette guerre n'est pas tranchée par la bataille de France. Cette guerre est une guerre mondiale. [...].

Moi, Général de Gaulle, actuellement à Londres, j'invite les officiers et les soldats français qui se trouvent en territoire britannique ou qui viendraient à s'y trouver, avec leurs armes ou sans leurs armes, j'invite les ingénieurs et les ouvriers spécialistes des industries d'armement qui se trouvent en territoire britannique ou qui viendraient à s'y trouver, à se mettre en rapport avec moi.

Quoi qu'il arrive, la flamme de la résistance française ne doit pas s'éteindre et ne s'éteindra pas.

Demain, comme aujourd'hui, je parlerai à la Radio de Londres.

Charles de Gaulle, Discours du 18 juin 1940,

*Discours et messages, Tome 1-Pendant la guerre 1940-1946, Plon, 1981.*

#### Question 1

Sous quel nom ce discours est devenu célèbre ?

\_\_\_\_\_

#### Question 2

Où se trouve Charles de Gaulle lorsqu'il prononce ce discours ?

\_\_\_\_\_

#### Question 3

Par quel moyen Charles de Gaulle adresse-t-il son discours aux Français ?

\_\_\_\_\_

#### Question 4

Le général de Gaulle réagit à un discours prononcé la veille. Lequel ?

- Un discours d'Hitler lors d'un rassemblement à Nuremberg.
- La déclaration commune de Roosevelt, Staline et Churchill à Yalta.
- L'appel à cesser le combat prononcé par Pétain.
- Un discours de Daladier au retour de la conférence de Munich.

### Question 5

Le général de Gaulle a un objectif en prononçant ce discours. Choisissez parmi les propositions suivantes celle qui convient.

- Il veut demander de l'aide à l'Angleterre et aux Etats-Unis d'Amérique.
- Il veut débarquer en France pour attaquer l'ennemi.
- Il veut organiser la résistance française à l'Allemagne et continuer le combat.
- Il veut reprendre le pouvoir en France.

### Question 6

Sur quelles forces compte s'appuyer le général de Gaulle pour poursuivre le combat ? Relevez 3 éléments du texte.

---

---

---

## DOCUMENT 2

Les mouvements de résistance ont lancé à toute la France [...] le mot d'ordre commun : pas un homme en Allemagne. Plutôt que de céder à l'ennemi, les ouvriers français désignés pour partir doivent se soustraire par tous les moyens à la déportation. Si vous devez quitter votre foyer, camarades, ne le quittez pas pour partir chez les Boches, mais pour vous réfugier à la campagne, et pour vous y cacher.

Vous aurez pour vous aider et vous ravitailler, dans ce maquis de la Résistance les paysans français que leur amour de la liberté a dressés contre le despotisme nazi. Vous serez entourés par solidarité de milliers de patriotes [...].

Et puis, vous n'en aurez pas pour très longtemps - plus la résistance populaire française s'amplifiera, plus elle aidera l'effort des armées alliées, et plus elle rapprochera la victoire. Par la grève, par le sabotage, par la fuite [...], sachez, vous aussi, comme les soldats de Timochenko, de Montgomery et de Leclerc, prendre une vigoureuse offensive sur le front intérieur. Travailleurs et patrons, paysans et fonctionnaires, pour que vive la France, pas un homme en Allemagne !

Henri Hauck, allocution radiodiffusée, Les Français parlent aux Français, 23 janvier 1943, *Ici Londres (1940-1944), les voix de la Liberté*, La Documentation française, Paris, 1975-1976.

### Question 7

A quoi correspond le mot d'ordre lancé par les mouvements de Résistance ? Cochez la réponse exacte parmi les propositions suivantes :

- S'engager dans la milice.
- Refuser le STO (Service du Travail Obligatoire).
- Participer au marché noir pour affaiblir l'Allemagne.
- Faire la grève ou un sabotage.

### DOCUMENT 3

« On commençait par garder des papiers compromettants, on passait des consignes, on hébergeait des gens en danger, puis on était engagé [...] : il fallait conserver des armes, entreprendre une mission, participer à une action[...].

[Le résistant] essayait de ne pas avoir peur lorsque les Allemands examinaient ses faux papiers. Il faisait l'apprentissage des mille et un détails de l'action clandestine : rendez-vous dans les squares et dans les gares, changement d'itinéraires..., port de lunettes qui modifiaient les traits du visage, teinture de cheveux, etc. [...].

Il apprenait peu à peu à fabriquer des faux, à enfreindre des règlements, à vivre en marge de la société ; il se méfiait de tout et de tous. »

Témoignage d'Henri Michel,  
*Histoire de la Résistance en France*, coll. « Que sais-je » ?

### Question 8

Indiquez si les propositions suivantes sont communes ou non aux documents 2 et 3.

	Commun aux deux textes	Non commun aux deux textes
a) cacher les résistants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) se méfier de tout le monde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) participer à la vie clandestine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) agir contre l'ennemi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) utiliser la solidarité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) refuser de partir en Allemagne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) se cacher dans la campagne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## **Annexe 4 – Évaluations CE1-CM2**

1. Évaluation nationale des acquis des élèves en CE1 2011, français (compréhension de l'écrit ; vocabulaire ; dictée de mots ; production d'écrit) et mathématiques (dictée de nombres ; comparaison de masses ; calcul mental ; résolution de problèmes).

2. Évaluation nationale des acquis des élèves en CM2 2011, français (compréhension de l'écrit ; français) et mathématiques (dictée de nombres, résolution de problèmes ; reconnaissances de multiples ; opérations posées)

# ÉVALUATION NATIONALE DES ACQUIS DES ÉLÈVES EN CE1

mai 2011

Extraits

Français

## Exercice 8

Les mouettes rieuses

Si les mouettes rieuses s'appellent comme ça, c'est parce que leur cri ressemble à un éclat de rire. Elles vivent près des côtes où elles cherchent de la nourriture. Elles mangent presque tout ce qu'elles trouvent, souvent des vers et des petits animaux qui se promènent sur la plage. Les mouettes pêchent aussi les poissons qui nagent à la surface de l'eau. Les couples nichent en hauteur, là où la marée ne pourra pas leur mouiller les pattes. Si les oiseaux vivent en groupes plus importants, on dit qu'ils vivent en colonie. Ils construisent des nids avec des herbes et des algues. La femelle y dépose trois ou quatre œufs. Lorsque les œufs sont éclos, les parents vont chercher de la nourriture pour les oisillons. Ils veillent longtemps sur leurs petits même quand ils savent voler.

Les maisons des animaux au bord de la mer. Site [www.cime.org](http://www.cime.org)

😊 Réponds aux questions.

1) Que mangent les mouettes ?<sup>1</sup>

---

---

2) De quoi est fait leur nid ?

---

---

3) Où vivent les mouettes ?

---

---

4) Pourquoi les mouettes rieuses s'appellent-elles ainsi ?

---

---

Item 24
1 3 9 0

Item 25
1 9 0

Item 26
1 9 0

Item 27
1 9 0

### Consignes à l'enseignant : Correction et codage

Item 24	Code 1	La réponse indique que les mouettes mangent des vers, des petits animaux et des poissons. Mais on n'acceptera pas la seule réponse « presque tout ce qu'elles trouvent sur leur passage ».
	Code 3	La réponse est incomplète, l'élève n'a indiqué que deux éléments parmi trois : des vers, des petits animaux et des poissons.
	Code 9	Autre réponse.
Item 25	Code 1	La réponse indique que leur nid est fait avec des herbes et des algues.
	Code 9	Autre réponse.

<sup>1</sup> Pour cette présentation, l'espace pour les réponses a été réduit



Item 26	Code 1	Toute réponse qui montre que les mouettes vivent près des côtes ou au bord de la mer.
	Code 9	Autre réponse.
Item 27	Code 1	La réponse indique qu'on appelle les mouettes, des mouettes rieuses, parce que leur cri ressemble à un éclat de rire ou à un rire. La notion de ressemblance doit apparaître (comme un rire...).
	Code 9	Autre réponse.

Pourcentages de réussite au niveau national

Item 24 (Q1 – codes 1) : 39%  
Item 26 (Q3) : 62%

Item 25 (Q2) : 78%  
Item 27 (Q4) : 71%

## Exercice 9

😊 Range les mots soulignés dans les colonnes ci-dessous.

Paul aime les gâteaux. La petite fille lui propose une part énorme de tarte.

Il demande un autre morceau.

Noms

Articles

Verbes

Item 28
1   9   0

Item 29
1   9   0

Item 30
1   3   9   0

### Consignes à l'enseignant

#### Dire aux élèves :

« Sur votre cahier, vous voyez trois phrases. Je vais vous les lire.

Paul aime les gâteaux. La petite fille lui propose une part énorme de tarte.

Il demande un autre morceau.

Certains mots sont soulignés. Il y a des NOMS, des ARTICLES et des VERBES.

Vous allez recopier les noms dans la première colonne, les articles dans la deuxième colonne et les verbes dans la troisième colonne. Attention, vous ne recopiez que les mots soulignés. Ne vous trompez pas de colonne, regardez bien ce qui est écrit en haut. »

### Correction et codage

Item 28	Code 1	Les 3 noms communs (gâteaux – fille – tarte) sont correctement identifiés.
	Code 9	Autre réponse.
Item 29	Code 1	Les 3 articles (les – la – une) sont correctement identifiés.
	Code 9	Autre réponse.
Item 30	Code 1	Les 3 verbes (aime – propose – demande) sont correctement identifiés.
	Code 3	L'élève peut avoir oublié un verbe et ce mot oublié n'est pas inscrit dans une autre colonne lui attribuant une autre nature.
	Code 9	Autre réponse.

Pourcentages de réussite au niveau national

Item 28 : 68%

Item 29 : 78%

Item 30 (codes 1) : 70%

## Exercice 12

😊 Complète les phrases lues par le maître.

Demain, il ira \_\_\_\_\_ le médecin.

Je ne regarde \_\_\_\_\_ la télévision le soir.

Il est sage \_\_\_\_\_ une image.

Adeline travaille \_\_\_\_\_ bien en classe.

Le ciel se couvre, \_\_\_\_\_ je prends mon parapluie.

Item 37
1   9   0

Item 38
1   3   4   9   0

### Consignes aux enseignants

#### Dire aux élèves :

« Dans votre cahier, vous avez cinq phrases incomplètes. Il manque à chaque fois un mot. Je vais d'abord vous lire la phrase 1. Ensuite, je vous dicterai le mot qui manque et vous complèterez la phrase avec le mot correctement écrit. Je continuerai de la même façon pour les autres phrases. Faites très attention à l'orthographe des mots dictés. Vous êtes prêts ; écoutez bien.

Phrase 1 : demain, il ira chez le médecin ; écrivez chez.

Phrase 2 : je ne regarde jamais la télévision le soir ; écrivez jamais.

Phrase 3 : il est sage comme une image ; écrivez comme.

Phrase 4 : Adeline travaille très bien en classe ; écrivez très.

Phrase 5 : le ciel se couvre, alors je prends mon parapluie ; écrivez alors ».

### Correction et codage

Item 37	Code 1	L'élève a orthographié « chez » et « jamais » convenablement.
	Code 9	Autre réponse.
Item 38	Code 1	L'élève a orthographié « comme », « très » et « alors » convenablement.
	Code 3	Deux mots sont correctement écrits et un troisième mot est manquant.
	Code 4	Deux mots sont correctement écrits sur les trois et il y a une erreur à un troisième mot.
	Code 9	Autre réponse.

Pourcentages de réussite au niveau national : Item 37 : 52%

Item 38 (codes 1) : 44%

## Exercice 17

😊 Ecris la suite de l'histoire en racontant ce qui arrive à Petit-Jules.

### La grande peur de Petit-Jules

Petit Jules était plongé dans ses pensées. Il était installé en haut d'un vieux marronnier d'où il guettait l'arrivée des dragons.

Tout à coup...<sup>2</sup>

.....

.....

.....

<sup>2</sup> Dans cette présentation l'espace (18 lignes sur une page entière) réservé pour la production de l'élève a été réduit

Item 48	Item 49	Item 50	Item 51	Item 52	Item 53	Item 54
1 4 9 0	1 9 0	1 3 9 0	1 3 4 9 0	1 3 9 0	1 4 9 0	1 4 9 0

**Consigne aux enseignants :**

**Temps de passation :** 15 minutes

**Dire aux élèves :**

« Je vais vous lire le début de l'histoire de Petit Jules. »

Lire : « Petit Jules était plongé dans ses pensées. Il était installé en haut d'un vieux marronnier d'où il guettait l'arrivée des dragons. Tout à coup, ... ».

Aujourd'hui, vous allez continuer l'histoire de Petit Jules ».

« Maintenant c'est à vous : vous allez écrire la suite de cette histoire. Vous écrirez au moins 5 lignes. Présentez correctement et soigneusement votre texte ; pensez aux majuscules et aux points. Faites attention à l'orthographe. »

Au bout de 12 minutes, dire aux élèves : « il vous reste 3 minutes. Vous pouvez utiliser ce temps pour relire votre histoire et corriger des erreurs. »

**Correction et codage**

<b>Item 48</b>	<b>Code 1</b>	La ponctuation (points et majuscules) est respectée. Un oubli est toléré.
	<b>Code 4</b>	La ponctuation (points et majuscules) est respectée dans les 5 premières lignes. L'élève écrit un texte plus long et oublie (points et majuscules) : 2 oublis sont tolérés.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.
<b>Item 49</b>	<b>Code 1</b>	L'élève a écrit au moins 5 lignes.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.
<b>Item 50</b>	<b>Code 1</b>	Les personnages de l'histoire initiale (Petit Jules et les dragons) sont repris ; l'action imaginée est compatible avec le début du récit et l'histoire racontée a une fin.
	<b>Code 3</b>	L'élève reprend le personnage de Petit Jules mais n'évoque pas du tout les dragons, même pour dire qu'ils n'arrivent pas.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.
<b>Item 51</b>	<b>Code 1</b>	Les éléments de l'histoire imaginée s'enchaînent bien, les idées sont correctement organisées.
	<b>Code 3</b>	L'histoire imaginée est cohérente mais l'élève oublie d'écrire une fin.
	<b>Code 4</b>	Il y a un début et une fin dans l'histoire imaginée mais les événements ne s'enchaînent pas logiquement.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.
<b>Item 52</b>	<b>Code 1</b>	L'élève a employé un vocabulaire approprié en évitant des répétitions.
	<b>Code 3</b>	L'élève a employé un vocabulaire approprié mais il répète souvent les mêmes mots, par exemple il n'a pas utilisé d'autres mots pour qualifier « Petit Jules ».
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.

Pourcentages de réussite au niveau national

Item 48 (codes 1) : 51%

Item 49 : 84%

Item 50 (codes 1) : 71%

Item 51 (codes 1) : 47%

Item 52 (codes 1) : 43%

## Mathématiques

### Exercice 2

☉ Écris les nombres en lettres.

- 562 : .....
- 191 : .....
- 106 : .....

Item 61				
1	3	4	9	0

Item 62				
1	3	4	9	0

#### Consignes aux enseignants : Correction et codage

<b>Item 61</b>	<b>Code 1</b>	Les trois nombres sont écrits en lettres (correspondance grapho-phonique correcte) : - cinq-cent-soixante-deux ; - cent-quatre-vingt-onze ; - cent-six. N.B. : on ne tiendra pas compte de l'usage ou non des traits d'union.
	<b>Code 3</b>	Deux nombres sont correctement écrits. Le troisième manque.
	<b>Code 4</b>	Deux nombres sont correctement écrits. Le troisième est erroné.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.
<b>Item 62</b>	<b>Code 1</b>	L'orthographe pour les 3 nombres est respectée (cet item est répertorié dans les items de français). N.B. : l'absence de tiret n'est pas pénalisée.
	<b>Code 3</b>	L'orthographe est respectée pour deux des nombres. Le troisième manque.
	<b>Code 4</b>	L'orthographe est respectée pour deux des nombres. L'orthographe du troisième nombre est erronée.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.

Pourcentage de réussite au niveau national    Item 61 (codes 1) : 59%    Item 62 (codes 1) : 42%

### Exercice 4

Julie a 5 hamsters qui pèsent entre 160 g et 240 g. Dans la liste suivante, il y a un hamster qui n'appartient pas à Julie.

Titi pèse            200 g.  
 Grigri pèse        230 g.  
 Kiki pèse            190 g.  
 Fifi pèse            170 g.  
 Riri pèse            260 g.  
 Lili pèse            160 g.

Quel hamster n'appartient pas à Julie ?

Item 64				
1	3	9	0	

#### Consignes à l'enseignant : Correction et codage

<b>Item 64</b>	<b>Code 1</b>	La réponse exacte est donnée : Riri.
	<b>Code 3</b>	L'élève a répondu 260 ou 260 g.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.

Pourcentage de réussite au niveau national    Item 64 (codes 1) : 69%

## Exercice 8

😊 Écris le résultat des calculs dictés.

<b>A</b>	$6 + 6$
<b>B</b>	$9 + 5$
<b>C</b>	$9 + 8$
<b>D</b>	$7 + 4$

<b>E</b>	$7 \times 2$
<b>F</b>	$6 \times 4$
<b>G</b>	$3 \times 5$
<b>H</b>	$9 \times 4$

Item 69			
1	3	9	0

Item 70			
1	3	9	0

😊 Écris le résultat des calculs dictés.

<b>I</b>	$11 + 14$
<b>J</b>	$22 + 9$
<b>K</b>	$15 + 3 + 4$
<b>L</b>	$120 + 50$

<b>M</b>	$34 - 10$
<b>N</b>	$55 - 15$
<b>O</b>	$44 - 9$
<b>P</b>	$231 - 100$

Item 71			
1	3	9	0

Item 72			
1	3	9	0

Pour chaque item Les codes 3 codent la réussite à trois calculs sur les quatre proposés

Pourcentage de réussite au niveau national

Item 69 (codes 1) : 92%

Item 71 (codes 1) : 73%

Item 70 (codes 1) : 64 %

Item 72 (codes 1) : 56%

## Exercice 18

😊 Pour chaque problème, écris tes recherches et tes calculs dans le premier cadre, et ta réponse dans le deuxième cadre.

- A.** Xavier a une collection d'images d'animaux et de fleurs. Au total, il en a 225.  
Le nombre d'images d'animaux est 112.  
Combien a-t-il d'images de fleurs ?

Recherches / Calculs :	Réponse :
------------------------	-----------

- B.** Un club de ping-pong achète 12 boîtes de 4 balles.  
Combien de balles a-t-il achetées ?

Recherches / Calculs :	Réponse :
------------------------	-----------

--	--

C. Trois enfants se partagent en parts égales 75 images.  
Combien d'images auront-ils chacun ?

<i>Recherches / Calculs :</i>	<i>Réponse :</i>
-------------------------------	------------------

Item 90			
1	4	9	0

Item 91			
1	4	9	0

Item 92			
1	4	9	0

**Consignes à l'enseignant : Correction et codage**

<b>Item 90</b>	<b>Code 1</b>	La réponse est exacte : il a 113 images de fleurs. On tolérera la réponse « 113 » car elle montre que l'élève sait associer une soustraction ou une addition à trou à cette situation.
	<b>Code 4</b>	Les traces (soustraction $225 - 112$ , en ligne ou posée, addition à trou $112 + \dots$ , en ligne ou posée) montrent que l'élève a compris ce qu'il faut faire mais il n'a pas achevé son calcul ou il a commis des erreurs.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.
<b>Item 91</b>	<b>Code 1</b>	La réponse est exacte : il a acheté 48 balles. On tolérera la réponse non rédigée « 48 ».
	<b>Code 4</b>	Les traces montrent que l'élève a compris que ce problème relevait d'une multiplication ou d'une addition répétée mais il n'a pas achevé son calcul ou il a commis des erreurs.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.
<b>Item 92</b>	<b>Code 1</b>	La réponse est exacte : chaque enfant aura 25 images. On tolérera la réponse « 25 ».
	<b>Code 4</b>	Les traces ( $75 : 3$ ou $25 \times 3$ ) montrent que l'élève a compris que ce problème relevait d'une division, mais il n'a pas achevé son calcul ou il a commis des erreurs.
	<b>Code 9</b>	Autre réponse.

Pourcentages de réussite au niveau national

Item 90 ( A/ code 1) : 50%

Item 91 ( B/ code 1) : 54%

Item 92 ( C : code 1) : 23%

**Les cahiers d'évaluation CE1 et CM2 sont téléchargeables**

sur le site [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

onglet « le système éducatif », rubrique « le pilotage du système éducatif »

# ÉVALUATION NATIONALE DES ACQUIS DES ÉLÈVES EN CM2

Janvier 2011

Extraits

Français

## Exercice 6<sup>1</sup>

Lis attentivement le texte suivant et réponds aux questions posées.

Ce texte est extrait d'une nouvelle qui présente les chiens qui ont tenu une grande place dans la vie d'une famille. Ce passage décrit le chien Béfort...

Béfort, c'était plus qu'un chien : une personne. Quand il nous voyait dans la peine, les uns ou les autres, il était plus malheureux que nous. Il s'en venait nous lécher les mains et il nous regardait avec des yeux tristes. Si quelqu'un pleurait, il pleurait aussi, en geignant avec une toute petite voix de misère. Je me rappelle, et ça, combien de fois je l'ai vu, quand Hector envoyait un des enfants au coin pour le punir, Béfort allait s'y mettre aussi, et il restait là jusqu'à la fin de la punition. Des bêtes comme celle-là, je dis qu'il en faudrait beaucoup pour apprendre aux gens à aimer.

\* **communaux** : terrains qui appartiennent à une commune.

Et comme berger, pas son pareil. Quand venait la saison de mettre les vaches aux communaux\*, on les conduisait avec lui une fois, et après, il n'avait plus besoin de personne, ni pour les emmener ni pour les garder. Sur les chemins, il les tenait bien rassemblées, et s'il arrivait une voiture, il avait tôt fait de les ranger sur le bord. Tranquillement, sans bruit, sans se presser. Ce n'était pas le genre de chien hargneux à toujours bousculer les bêtes, à les harceler et à casser les oreilles. Sur les prés, on ne le voyait autant dire jamais courir. De loin en loin, il se contentait d'aboyer un coup, pour faire savoir qu'il était là. Il dressait la tête, il faisait un pas et ça suffisait, tout rentrait dans l'ordre. Les vaches le craignaient. Je dirai même, elles le respectaient.

Marcel Aymé, extrait de *La Fabrique et autres nouvelles* (Gallimard)

---

<sup>1</sup> Consigne à l'enseignant : **Dire aux élèves** :

« Le texte qui figure dans votre cahier est extrait d'une nouvelle qui présente les chiens qui ont tenu une grande place dans la vie d'une famille. Ce passage décrit le chien Béfort...

Lisez silencieusement ce texte puis répondez aux questions posées. Vous pouvez relire le texte ou des parties du texte si vous en avez besoin pour répondre aux questions. Quand un mot est suivi d'un astérisque, son sens est précisé dans la marge.

Dans la réponse à la question E, vous devez choisir, parmi les trois réponses proposées, celle qui vous paraît la plus juste et expliquer votre choix. Faites particulièrement attention à soigner la rédaction et la présentation. »

Vous avez 15 minutes. »



**A/** Où se déroule la vie du chien Béfort ? Justifie ta réponse.

---

---

---

**B/** L'auteur parle du chien comme si c'était un être humain. Souligne dans le texte trois mots ou expressions qui le montrent.

**C/** Dans la phrase, « Si quelqu'un pleurait, il pleurait aussi, en geignant avec une toute petite voix de misère. », que veut dire « **une toute petite voix de misère** » ?

---

---

**D/** Dans son rôle de berger, Béfort n'est ni bruyant ni agressif. Recopie une phrase du texte qui le montre.

---

---

---

**E-F/** Voici trois affirmations pour qualifier le chien Béfort : « C'est un chien affectueux » ; « C'est un chien malheureux » ; « C'est un chien qui a beaucoup de qualités ». Choisis celle qui te paraît la plus juste et, en t'aidant du texte, explique ton choix.

---

---

---

---

**G/** Parmi les titres proposés ci-dessous, entoure celui qui convient :

Un berger cruel

Un chien remarquable

La vie à la ferme

Une triste vie de chien

Une bête ordinaire

Item 21	Item 22	Item 23	Item 24	Item 25	Item 26	Item 27
1   9   0	1   9   0	1   9   0	1   9   0	1   9   0	1   9   0	1   9   0

Pourcentages de réussite au niveau national

Item 21 (question A) : 51%

Item 22 (question B) : 28%

Item 23 (question C) : 50%

Item 24 (question D) : 82%

Item 25 (question E – choix de la première ou de la troisième proposition et argumentation correcte) : 57%

Item 26 (question F : phrases correctes et bien présentées) : 62%

Item 27 (question G) : 66%

## Exercice 7

Dictée

Pour le passage du tour de France, au début de l'été, la foule se rassemble au bord des routes. Les motards de la police passent d'abord ; ils empêchent le public de traverser. Puis, derrière, les voitures publicitaires arrivent en diffusant des musiques bruyantes. Ensuite, sur des motos puissantes, les organisateurs de la course annoncent l'arrivée du peloton. Soudain, les coureurs surgissent sous les cris et les bravos des spectateurs ravis. Quand ils sont partis, on peut circuler librement.

Item 28	Item 29	Item 30	Item 31	Item 32	Item 33
1   9   0	1   9   0	1   9   0	1   9   0	1   9   0	1   9   0

### Consignes à l'enseignant : Correction et codage

<b>Item 28</b>	<b>Code 1</b>	Cinq sur sept des mots invariables suivants sont correctement orthographiés : <b>pour – d'abord – puis – ensuite – soudain – sous – quand.</b>
<b>Item 29</b>	<b>Code 1</b>	Neuf sur dix des mots suivants (niveau de difficulté 1) sont correctement orthographiés : <b>passage – début – foule – public – voiture(s) – musique(s) – course – peloton – route(s) – bravo(s)</b>
<b>Item 30</b>	<b>Code 1</b>	Cinq sur huit des mots suivants (niveau de difficulté 2) sont correctement orthographiés : <b>rassemble – motard(s) – bruyante(s) – puissante(s) – organisateur(s) – arrivée – spectateur(s) – librement.</b>
<b>Item 31</b>	<b>Code 1</b>	Sept sur neuf groupes nominaux sont correctement et entièrement accordés dans les cas suivants : (les) motards – (des) voitures publicitaires – (des) musiques bruyantes – (des) motos puissantes – (les) organisateurs – (les) coureurs – (les) cris – (les) bravos – (les) spectateurs ravis.
	<b>Code 4</b>	Deux ou trois des accords sur les adjectifs : publicitaires – bruyantes – puissantes n'ont pas été réalisés.
<b>Item 32</b>	<b>Code 1</b>	Cinq sur six des accords dans le groupe verbal (niveau de difficulté 1) sont correctement réalisés dans les cas suivants : [les motards de la police] <b>passent</b> – [ils] <b>empêchent</b> – [les voitures publicitaires] <b>arrivent</b> – [les organisateurs de la course] <b>annoncent</b> – [les coureurs] <b>surgissent</b> – [on] <b>peut</b> .
<b>Item 33</b>	<b>Code 1</b>	L'accord dans le groupe verbal (niveau de difficulté 2) est correctement réalisé dans le cas suivant : [ils] <b>sont partis</b> .

Pourcentages de réussite au niveau national

Item 28 : 88%

Item 29 : 63%

Item 30 : 65%

Item 31 : 56%

Item 32 : 42%

Item 33 : 45%

# Mathématiques

## Exercice 1

Dictée de nombres

<b>A</b>	215 000	<b>D</b>	28,07
<b>B</b>	6 800 000	<b>E</b>	0,35 ou 35/100
<b>C</b>	30 095	<b>F</b>	0,3 ou 3/10

Item 64 (A-B-C)					Item 65 (D-E-F)				
1	3	4	9	0	1	3	4	9	0

**Consignes à l'enseignant : Correction et codage**

Item 64	Code 1	Les nombres <b>215 000</b> ; <b>6 800 000</b> ; <b>30 095</b> sont correctement écrits.
	Code 3	Deux nombres sur trois sont correctement écrits ; le troisième est manquant.
	Code 4	Deux nombres sur trois sont correctement écrits ; il y a une erreur sur le troisième.
Item 65	Code 1	Les nombres <b>28,07</b> ; <b>0,35</b> ou <b>35/100</b> ; <b>0,3</b> ou <b>3/10</b> sont correctement écrits
	code 3	Deux nombres sur trois sont correctement écrits ; le troisième est manquant.
	code 4	Deux nombres sur trois sont correctement écrits ; il y a une erreur sur le troisième.

Pourcentages de réussite au niveau national (codes 1)

Item 64 : 73%

Item 65 : 47%

## Exercice 7

Résous le problème suivant.

J'achète 24 tickets d'entrée à un parc de loisirs. Le prix total est de 300 €. Quel est le prix d'un ticket ?

Fais tes calculs dans ce cadre.

Réponse : .....

Item 74			Item 75		
1	9	0	1	9	0

**Consignes à l'enseignant : Correction et codage**

Item 74	Code 1	La division a été correctement posée ou les traces écrites mettent en évidence que l'élève a compris que ce problème se traitait par une division.
Item 75	Code 1	La réponse donnée est <b>12,5 €</b> ou <b>12,5</b> ou <b>12,50 €</b> ou <b>12,50</b> . On prendra en compte une réponse juste figurant dans le cadre réservé aux calculs même si l'élève ne l'a pas reportée dans la phrase indiquant la réponse.

Pourcentages de réussite au niveau national

Item 74 : 71%

Item 75: 26%

## Exercice 8

Entoure les nombres multiples de 15.

30

45

50

60

75

Item 76		
1	9	0

### Consignes à l'enseignant : Correction et codage

Item 76	Code 1	Dans la suite des nombres 30, 45, 50, 60, 75 l'élève a entouré trois multiples de 15 au moins sur quatre ( <b>30 ; 45 ; 60 ; 75</b> ) et n'a pas entouré 50.
---------	--------	--

Pourcentages de réussite au niveau national

Item 76 : 77%

## Exercice 13

Pose et effectue les opérations suivantes<sup>2</sup>

<b>208 + 13,75</b>	<b>56,73 – 7,02</b>
<b>14 x 35</b>	<b>46,3 x 9</b>
<b>738 : 6</b>	<b>238 : 4</b>

Item 81	Item 82	Item 83	Item 84	Item 85	Item 86
1   9   0	1   9	0   1   9	0   1   9	0   1   9	1   3   9   0

Pourcentages de réussite au niveau national

Item 81 (208 + 13,75): 64 %

Item 82 (56,73 – 7,02) : 74 %

Item 83 (14 x 35) : 80 %

Item 84 (46,3 x 9) : 56 %

Item 85 (738 : 6) : 77%

Item 86 (238 : 4) : 43 %

<sup>2</sup> Pour cette présentation, les cadres réservés aux calculs ont été réduits.

## Exercice 20

<b>CAMPING DES TROIS CHÊNES</b>	
<b>Tarif par semaine</b>	
Adulte	54 €
Enfant (jusqu'à 10 ans)	21 €
Emplacement pour une caravane	40 €
Emplacement pour une toile de tente	22 €
Animaux autorisés	<i>gratuit</i>

A/ Pierre et Catherine, accompagnés de leur fille Léa de 7 ans et de leur chien, installent leur caravane dans ce camping. Ils souhaitent y rester trois semaines. Combien paieront-ils pour une semaine ?

Fais tes calculs dans ce cadre<sup>3</sup>

Réponse :

.....

B/ Jacques et Henri, âgés de 17 et 20 ans plantent leur tente pour deux semaines dans le camping des Trois Chênes. Combien paieront-ils ?

Fais tes calculs dans ce cadre

Réponse :

.....

Item 96					97				
1	3	4	9	0	1	3	4	9	0

### Consignes à l'enseignant : Correction et codage

Item 96	Code 1	La réponse attendue est « ils paieront <b>169 €</b> ». On acceptera toute formulation incluant la réponse 169 €. On prendra en compte une réponse juste figurant dans le cadre réservé aux calculs même si l'élève ne l'a pas reportée sur la ligne prévue pour la réponse.
	Code 3	Le résultat est exact mais l'élève a omis l'unité.
	Code 4	Le raisonnement est juste mais il y a une erreur dans le résultat de l'opération ou des opérations.
Item 97	Code 1	La réponse attendue est « ils paieront <b>260 €</b> ». On acceptera toute formulation incluant la réponse 260 €. On prendra en compte une réponse juste figurant dans le cadre réservé aux calculs même si l'élève ne l'a pas reportée sur la ligne prévue pour la réponse.
	code 3	Le résultat est exact mais l'élève a omis l'unité.
	code 4	Le raisonnement est juste mais il y a une erreur dans le résultat de l'opération ou des opérations.

Pourcentages de réussite au niveau national (codes 1)

Item 96 : 59%

Item 97: 49%

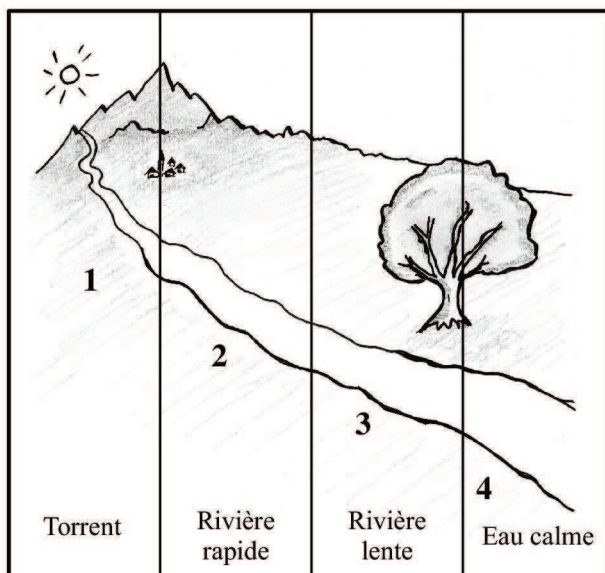
<sup>3</sup> Pour cette présentation, les cadres réservés aux calculs ont été réduits.

# **Annexe 5 – Évaluation de cinquième**

Compétence 1 : « Répartition des actinoptérygiens »

# Répartition des actinoptérygiens

## Etude de la répartition des actinoptérygiens le long d'un cours d'eau



Zone	Température en °C	Quantité d'oxygène dissous en mg/L	Espèces aquatiques rencontrées
1	5 à 10	9	truite, vairon
2	8 à 14	7,5	ombre, chevaine, saumon
3	12 à 18	6,5	barbeau, ide
4	16 à 20	6	brème, tanche, brochet

### Question 1

D'après les documents, le mot « Actinoptérygien » désigne :

### Question 2

Indiquez si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses. En s'écoulant, la rivière est de plus en plus :

		Vrai	Faux
1	rapide	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
2	riche en oxygène	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
3	chaude	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

### Question 3

Quels poissons ne vivent pas dans la même zone ?

- 1  l'ide et le barbeau
- 2  la brème et le brochet
- 3  la truite et la tanche
- 4  le saumon et le chevaîne

### Question 4

Indiquez si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

		Vrai	Faux
1	Le vairon a besoin de plus d'oxygène que la tanche.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
2	Le chevaîne vit dans une eau plus chaude que la brème.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
3	Le barbeau ne trouve pas assez d'oxygène dans la zone 4.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

### Question 5

Indiquez la fonction grammaticale du groupe nominal en gras dans cette phrase :

Le saumon ne pourrait survivre dans un étang **en raison de la faible quantité d'oxygène dans l'eau.**

- 1  complément circonstanciel de cause
- 2  complément circonstanciel de lieu
- 3  complément d'objet direct
- 4  complément d'objet indirect



## **Annexe 6 – TIMSS 12<sup>e</sup> année**

1. Mathématiques-sciences (pour tous les élèves de terminale)
2. Mathématiques approfondies (élèves de terminale scientifique)
3. Physique approfondie (élèves de terminale scientifique)

## Exemples d'exercices de « mathématiques-sciences » pour tous les élèves

A3. Experts say that 25% of all serious bicycle accidents involve head injuries and that, of all head injuries, 80% are fatal.

What percentage of all serious bicycle accidents involve fatal head injuries?

A. 16%  
 B. 20%  
 C. 55%  
 D. 105%

D6. A 45 000-litre water tank is to be filled at the rate of 220 litres per minute. Estimate, to the nearest half an hour, how long it will take to fill the tank.

A. 4 hours  
 B.  $3\frac{1}{2}$  hours  
 C. 3 hours  
 D.  $2\frac{1}{2}$  hours

D17. A TV reporter showed this graph and said: "There's been a huge increase in the number of robberies this year."

Do you consider the reporter's statement to be a reasonable interpretation of the graph? Briefly explain.

A1. Nuclear energy can be generated by fission or fusion. Fusion is not currently being used in reactors as an energy source. Why is this?

A. The scientific principles on which fusion is based are not yet known.  
 B. The technological processes for using fusion safely are not developed.  
 C. The necessary raw materials are not readily available.  
 D. Waste products from the fusion process are too dangerous.

D1. It is often claimed that "cooked vegetables are not as nutritious as the same kinds of vegetables uncooked." What could be done to find out if this statement is true?

A. Compare the weight of the vegetables before and after they are cooked.  
 B. Compare the colour of the cooked and uncooked vegetables.  
 C. Test the acidity of the water in which the vegetables are cooked.  
 D. Compare the vitamin content of the cooked and uncooked vegetables.

A8. The graphs give information about sales of CDs and other sound recording media in Zedland. Zeds are the monetary units used in Zedland.

CD sales according to age in 1992

30-39 years	24%
40-49 years	12%
50 years	9%
12-19 years	12%
20-29 years	43%

With the aid of both graphs calculate how much money was spent by 12-19 year olds on CDs in 1992. Show your work.

D11. Stu wants to wrap some ribbon around a box as shown and have 25 cm left to tie a bow.

How long a piece of ribbon does he need?

A. 46 cm  
 B. 52 cm  
 C. 65 cm  
 D. 71 cm  
 E. 77 cm

A7. Some high heeled shoes are claimed to damage floors. The base diameter of these very high heels is about 0.5 cm and of ordinary heels about 3 cm. Briefly explain why the very high heels may cause damage to floors.

D5. The diagram shows a river flowing through a wide plain. The plain is covered with several layers of soil and sediment.

a. Write down one reason why this plain is a good place for farming.

## Exemples d'exercices de « mathématiques approfondies » pour spécialistes

K8. Which one of the following conics is represented by the equation  $(x - 3y)(x + 3y) = 36$ ?

A. Circle  
 B. Ellipse  
 C. Parabola  
 D. Hyperbola

L13. Two vectors  $\vec{a}$  and  $\vec{b}$  ( $\vec{a} \cdot \vec{b} \neq 0$ ) are related by:  $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a} - \vec{b}|$ .

What is the measure of the angle between  $\vec{a}$  and  $\vec{b}$ ?

L16. Find all real values of  $x$  which satisfy the following equation:

$$\sqrt{x} - \frac{2}{\sqrt{x}} = 1$$

Show all your work.

L14. One thousand people selected at random were questioned about smoking and drinking. The results of this survey are summarized in the table below. Calculate the probability that a randomly selected respondent drinks and smokes.

	Smokers	Non-smokers
Drinkers	320	530
Non-drinkers	20	130

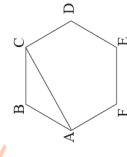
L17. For what real value of  $k$  will the equation below describe a circle with radius 3?

$$x^2 + y^2 + 2x - 4y + k = 0$$

Show all your work.

L17. The graph of the function  $g$  passes through the point (1,2). The slope of the tangent to the graph at any point  $(x, y)$  is given by  $g'(x) = 6x - 12$ . What is  $g(x)$ ? Show all your work.

L12. Each side of the regular hexagon ABCDEF is 10 cm long. What is the length of the diagonal AC?

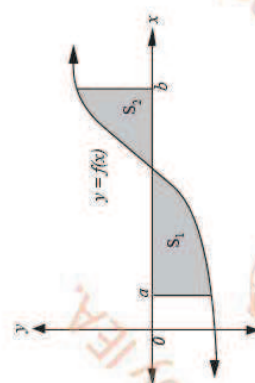


A.  $10\sqrt{3}$  cm  
 B. 20 cm  
 C.  $5\sqrt{3}$  cm  
 D. 10 cm

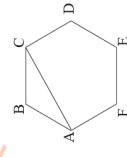
L7. This figure shows the graph of  $y = f(x)$ .  $S_1$  is the area enclosed by the  $x$ -axis,  $x = a$  and  $y = f(x)$ ;  $S_2$  is the area enclosed by the  $x$ -axis,  $x = b$  and  $y = f(x)$ ; where  $a < b$  and  $0 < S_2 < S_1$ .

The value of  $\int_a^b f(x) dx$  is

A.  $S_1 + S_2$   
 B.  $S_1 - S_2$   
 C.  $S_2 - S_1$   
 D.  $|S_1 - S_2|$   
 E.  $\frac{1}{2}(S_1 + S_2)$



L12. Each side of the regular hexagon ABCDEF is 10 cm long. What is the length of the diagonal AC?



A.  $10\sqrt{3}$  cm  
 B. 20 cm  
 C.  $5\sqrt{3}$  cm  
 D. 10 cm

K15. Determine all complex numbers  $z$  that satisfy the equation

$$z + 2\bar{z} = 3 + i$$

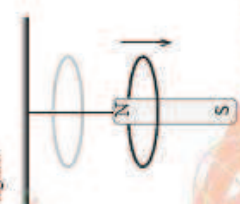
where  $\bar{z}$  denotes the conjugate of  $z$ .

## Exemples d'exercices de « physique approfondie » pour spécialistes

G14. Draw a diagram to show the paths of alpha particles, electrons, and gamma rays as they pass between two parallel metal high-voltage plates in a vacuum.

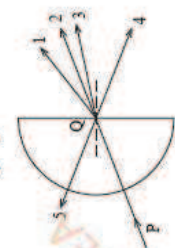
H5. A spaceship passes an observer at a speed of  $0.9c$ . The observer knows that the length of the spaceship, measured at rest before it took off, was 100 m. What is the length of the spaceship in flight as seen by the observer?  
 A. 19 m  
 B. 44 m  
 C. 229 m  
 D. 526 m

G19. A strong bar magnet hangs from a string with its north pole upwards. A light ring of aluminium is held above the magnet and allowed to fall down to the ground, as shown in the figure.  
 Explain why the ring takes longer to fall to the ground with the magnet present than it would without the magnet.

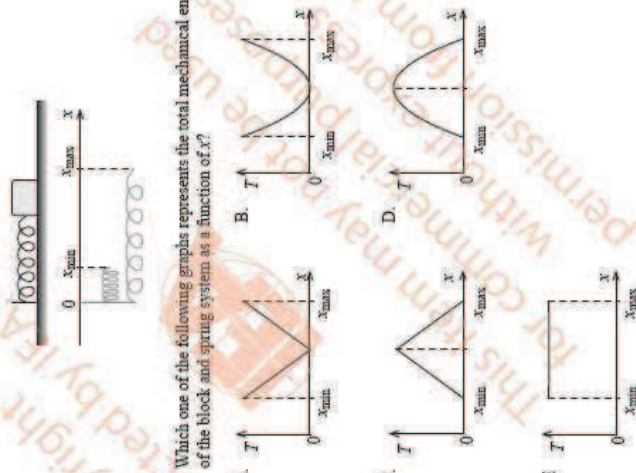

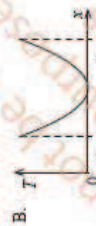




G11. The water level in a small aquarium reaches up to a mark A. After a large ice cube is dropped into the water, the cube floats and the water level rises to a new mark B. What will happen to the water level as the ice melts? Explain your reasoning.

G13. A car moving at constant speed with a siren sounding comes towards you and then passes by. Describe how the frequency of the sound you hear changes.

G5. This item refers to the following diagram.  
  
 A ray of light passes from P to Q through a semicircular glass block in air. Which arrow shows the direction in which the refracted ray of light would travel after leaving Q?  
 A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4  
 E. 5

G2. When a small volume of water is boiled, a large volume of steam is produced. Why?  
 A. The molecules are further apart in steam than in water.  
 B. Water molecules expand when heated.  
 C. The change from water to steam causes the number of molecules to increase.  
 D. Atmospheric pressure works more on water molecules than on steam molecules.  
 E. Water molecules repel each other when heated.

G8. A block oscillates with negligible friction on the end of a spring as shown in the figure below. The minimum and maximum lengths of the spring as it oscillates are, respectively,  $x_{\min}$  and  $x_{\max}$ .  
  
 Which one of the following graphs represents the total mechanical energy ( $T$ ) of the block and spring system as a function of  $x$ ?  
 A.   
 B.   
 C.   
 D.   
 E. 