



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

depp Direction de l'évaluation,
de la prospective
et de la performance

Évaluation de début de quatrième 2023

Tests de résolution de problèmes
et d'automatismes
Résultats nationaux et analyses
détaillées

Sandra Andreu, Agnès Biarotte-Sorin, Anaïs Bret, Hélène Durand de Monestrol, Laure Heidmann, Aurélie Lacroix, Aïcha M'Bafoumou, Marguerite Garnero, Charlotte Gill-Sotty, Marina Hick, Christophe Laskowski, Audrey Léger, Stéphanie Mas, Vincent Paillet, Audrey Paul, Élodie Persem, Thierry Rocher, Hugo Rogie, Guillaume Rue, Franck Salles, Jean-Fabrice Stachowiak, Ronan Vourc'h, Philippe Wuillamier

Série Études

Annexe au document de travail n° 2023-08
Avril 2024

Évaluation de début de quatrième

Tests de résolution de problèmes
et d'automatismes
Résultats nationaux et analyses
détaillées



Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

61-65, rue Dutot
75732 Paris Cedex 15

Directrice de la publication

Madga Tomasini

Auteur(s)

Sandra Andreu, Agnès Biarotte-Sorin, Anaïs Bret, Hélène Durand de Monestrol, Laure Heidmann, Aurélie Lacroix, Aïcha M'Bafoumou, Marguerite Garnero, Charlotte Gill-Sotty, Marina Hick, Christophe Laskowski, Audrey Léger, Stéphanie Mas, Vincent Paillet, Audrey Paul, Élodie Persem, Thierry Rocher, Hugo Rogie, Guillaume Rue, Franck Salles, Jean-Fabrice Stachowiak, Ronan Vourc'h, Philippe Wuillamier

e-ISSN : 2779-3532

SOMMAIRE



1. Introduction	6
2. Test spécifique de résolution de problèmes	6
2.1. Groupes de maîtrise et descriptif en termes de savoirs et savoir-faire potentiellement acquis.....	6
2.2. Résultats généraux au test spécifique de résolution de problèmes en 2023 7	
2.3. Les facsimilés distribués aux familles	8
2.4. Descriptif des questions	10
2.5. Analyse détaillée des questions du test de résolution de problèmes	12
3. Test spécifique d'automatismes.....	50
3.1. Groupes de maîtrise et descriptif en termes de savoirs et savoir-faire potentiellement acquis.....	50
3.2. Résultats généraux au test spécifique d'automatismes en 2023.....	51
3.3. Le facsimilé distribué aux familles	52
3.4. Descriptif des questions	54
3.5. Analyse détaillée des questions du test automatismes	56

1. Introduction

En septembre 2023, les élèves entrant en quatrième ont passé une évaluation standardisée sur support numérique. Au total, près de 800 000 élèves ont ainsi été évalués dans plus de 7 000 établissements du secteur public et du secteur privé sous contrat. Il s'agit de la première édition de ce dispositif.

Ce document présente les résultats détaillés des tests spécifiques de résolution de problèmes et d'automatismes de l'évaluation de début de quatrième en mathématiques. Il décrit, exercice par exercice, les taux de réussite déclinés par secteur d'enseignement et par sexe.

2. Test spécifique de résolution de problèmes

Les 19 exercices qui composent ce test relèvent de trois domaines – Organisation et gestion de données, fonctions (11 exercices), Nombres et calculs (3 exercices) et Grandeurs et mesures (5 exercices) – et sont en lien avec les attendus de fin d'année de 5^e.

Deux seuils de réussite – fixés selon les attendus du *Programme et des Repères annuels de progression pour le cycle 4* – permettent de définir trois groupes de maîtrise.

2.1. Groupes de maîtrise et descriptif en termes de savoirs et savoir-faire potentiellement acquis

Pour les 19 questions qui composent le test,

- les élèves du **groupe « à besoins »** – répondant correctement à **4 questions ou moins** – sont ceux pour lesquels un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire ;
- les élèves du **groupe « fragile »** – répondant correctement à **un nombre de questions compris entre 5 et 10** – sont ceux dont les savoirs et compétences doivent être renforcés ;
- les élèves du **groupe « satisfaisant »** – répondant correctement à **11 questions ou plus** – sont ceux pour lesquels les acquis devraient permettre de poursuivre sereinement les apprentissages.

Groupe « à besoins » : les élèves de ce groupe sont potentiellement capables de résoudre des problèmes simples de proportionnalité, pour lesquels le coefficient est connu ou en utilisant un retour à l'unité. Ils savent aussi calculer la longueur d'un côté d'un polygone dont on connaît explicitement le périmètre et la longueur des autres côtés. Toutes les connaissances en jeu dans les problèmes proposés à ce groupe relèvent du cycle 3.

Groupe « fragile » : en plus des savoir-faire précédents, les élèves de ce groupe sont *a priori* capables de résoudre des problèmes plus complexes en lien avec les fractions, les proportions ou les pourcentages ; ou pour lesquels les automatismes en lien avec la proportionnalité ne sont pas mobilisables.

Groupe « satisfaisant » : les élèves de ce groupe savent résoudre des problèmes à plusieurs étapes, dans différents domaines et nécessitant parfois de réaliser une figure ou d'avoir une bonne représentation mentale de la situation. Ils réussissent aussi à passer d'un registre de représentation à un autre – en associant par exemple une expression littérale à une situation – et à mettre en relation différentes organisations de données – par exemple un diagramme circulaire et un tableau –. Par ailleurs, une lecture rigoureuse et une bonne organisation des données de l'énoncé sont souvent nécessaires.

2.2. Résultats généraux au test spécifique de résolution de problèmes en 2023

En septembre 2023, en résolution de problèmes, la proportion d'élèves atteignant un score satisfaisant (correspondant à un minimum de 12 réponses correctes sur 19) est de 44,7 % (tableau 1). Elle varie selon les secteurs de scolarisation, de 19,3 % en REP+ à 57,3 % dans les collèges du secteur privé sous contrat, représentant un écart de 38 points.

Les disparités de maîtrise sont aussi très marquées selon le profil social de l'établissement. Dans les collèges les plus favorisés socialement (groupe 5), la proportion d'élèves atteignant un score satisfaisant s'élève à 61,3 %, alors qu'elle est de 25,8 % dans les collèges accueillant les élèves les moins favorisés socialement (groupe 1), correspondant à une différence de 35,5 points.

Enfin, l'écart filles-garçons est de 9,8 points au bénéfice des garçons (49,5 % contre 39,7 %).

TABLEAU 1 • Résultats généraux au test spécifique de résolution de problèmes en 2023

Caractéristique		À besoins	Fragile	Satisfaisant
Retard scolaire	« À l'heure »	9,1	43,9	47,0
	En retard	30,9	58,2	11,0
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	5,6	37,0	57,3
	Public hors EP	9,6	45,0	45,4
	REP	18,1	54,0	27,9
	REP+	25,2	55,5	19,3
Sexe	Filles	11,4	48,9	39,7
	Garçons	9,6	40,9	49,5
Indice de position sociale du collège	groupe 1	19,7	54,6	25,8
	groupe 2	12,4	50,1	37,5
	groupe 3	9,4	46,6	43,9
	groupe 4	7,7	42,7	49,6
	groupe 5	4,9	33,7	61,3
Ensemble		10,5	44,8	44,7

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

2.3. Les facsimilés distribués aux familles

Élève :

Classe :

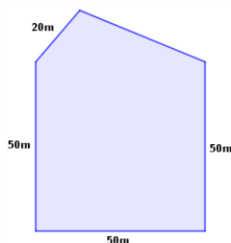
Groupe de l'élève :

1/ Dans un supermarché, les fraises sont à 2 € le kilogramme.

Combien vais-je payer pour acheter 5 kg de fraises dans ce supermarché ?

- 5 € 6 € 7 € 10 €

2/ Le dessin ci-dessous représente le plan d'un terrain clos.



On connaît la longueur de quatre des côtés du terrain. Le périmètre de ce terrain est de 210 m.

Quelle est la longueur du cinquième côté ?

- 210 m 170 m 40 m 30 m

3/ César et Romain habitent à la même distance du collège. Romain vient au collège à pied. Sa vitesse est de 5 km/h. César vient à vélo. Il est trois fois plus rapide. Le trajet de Romain dure 12 minutes.

Combien dure le trajet de César ?

- 36 min 15 min 4 min 3 min

4/ Dans une même boulangerie, Lucas achète 7 pains au chocolat et paie 6,30 €, Enzo achète 9 pains au chocolat et paie 8,10 €.

Combien paierait Camillia pour 8 pains au chocolat ?

- 7,10 € 7,20 € 0,90 € 7,30 €

5/ Louise a acheté 10 objets identiques pour 22 €.

Combien coûtent 15 de ces objets ?

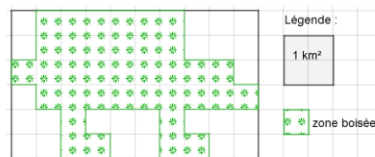
- 47 € 33 € 15 € 27 €

6/ Une randonnée cyclotouriste est organisée sur un parcours de 60 km. Un arrêt est prévu au tiers de ce parcours.

Quelle est la distance parcourue avant cet arrêt ?

- 10 km 12 km 15 km 20 km

7/ Le plan de ce terrain indique une zone boisée.



La superficie de la zone boisée est de

- 9 km² 36 km² 60 km² 4 km²

8/ Une boîte de macarons (biscuits fourrés) contient 3 macarons au café, 3 à la fraise, 6 au chocolat et 4 à la pomme. On prend un macaron les yeux fermés, sans avoir vu la boîte auparavant.

On a 25 % de chances d'attraper un macaron...

- au café. au chocolat.
 à la fraise. à la pomme.

9/ Anna marche 100 m pour faire le tour de son jardin rectangulaire. La longueur de ce jardin est de 30 m.

Quelle est la largeur ?

- 35 m 20 m 25 m 40 m

10/ Tom a mangé $\frac{1}{2}$ gâteau. Jean a mangé $\frac{1}{4}$ du même gâteau.

À eux deux, quelle fraction du gâteau ont-ils mangée ?

- $\frac{2}{6}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{3}{4}$

11/ Avec 20 L de lait on obtient 1 kg de beurre.

Pour obtenir 100 g de beurre il faut 2000 L de lait.

- 20 cL
 200 L
 2 L

12/ Quand Romain prend sa douche, il ouvre le robinet au maximum pendant 8 minutes et il utilise 80 litres d'eau.

Quand il prend un bain, il ouvre le même robinet au maximum pendant 12 minutes.

Quel volume d'eau économise-t-il en choisissant de prendre une douche à la place d'un bain ?

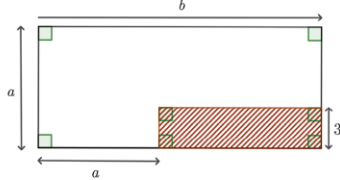
- 160 L 40 L 10 L 120 L

Élève :

Classe :

Groupe de l'élève :

13/ On considère la figure suivante.



On souhaite exprimer l'aire de la surface hachurée en fonction de a et b .

- $3(b - a)$
 $3(b + a)$
 $3a$
 $3b$

14/ On veut carrelé un salon de 56 m^2 .
Ce salon a la forme d'un rectangle de longueur 8 m.

Quelle est la largeur du salon ?

- 64 m
 14 m
 7 m
 48 m

15/ Un ébéniste fabrique des figurines en bois.
La réalisation complète d'une figurine nécessite 17 minutes.

On lui demande de réaliser 11 figurines en trois heures.

Est-ce possible s'il travaille sans interruption ?

- OUI. Il pourra fabriquer douze figurines.
 NON. Il pourra fabriquer seulement neuf figurines.
 OUI. Il lui faudra moins de deux heures.
 NON. Il lui manquera sept minutes.

16/ Anna lit un livre de 110 pages.
Chaque jour elle en lit 10 %.

Combien lit-elle de pages en 7 jours ?

- 70 pages
 77 pages
 10 pages
 11 pages

17/ Il faut 80 g de fleurs de crocus pour obtenir 1 g de safran.

Quelle masse de safran un producteur pourra-t-il produire avec 1kg de fleurs de crocus ?

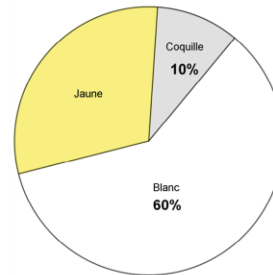
- 80 g
 12,5 kg
 12,5 g
 80 kg

18/ Dans une fratrie de 5 enfants, un seul est gaucher et les autres sont droitiers.

Quel est le pourcentage d'enfants droitiers dans cette fratrie ?

- 80 %
 75 %
 4 %
 20 %

19/ Voici la composition de l'œuf.



En moyenne, un œuf pèse 60 g.

Lequel des tableaux ci-dessous est correct ?

	Œuf	Coquille	Blanc	Jaune
Masse (g)	60	10	60	30
%	60	10	60	30

	Œuf	Coquille	Blanc	Jaune
Masse (g)	60	6	60	30
%	100	10	60	30

	Œuf	Coquille	Blanc	Jaune
Masse (g)	60	10	36	18
%	100	10	60	30

	Œuf	Coquille	Blanc	Jaune
Masse (g)	60	6	36	18
%	100	10	60	30

2.4. Descriptif des questions

TABLEAU 2 • Descriptif des questions

Domaine	Structure du problème	Descriptif de la tâche	Question	Intitulé de la question
Organisation et gestion de données	Une étape Multiplicatif	Déterminer un prix en euros	Question 1	Combien vais-je payer pour acheter 5 kg de fraises dans ce supermarché ?
Grandeurs et mesures	Une ou deux étapes Additif	Déterminer une longueur en mètres	Question 2	Quelle est la longueur du cinquième côté ?
Organisation et gestion de données, fonctions	Une étape Multiplicatif	Déterminer une durée en minutes	Question 3	Combien dure le trajet de César ?
	Deux étapes Multiplicatif	Déterminer un prix en euros	Question 4	Combien paierait Camille pour 8 pains au chocolat ?
	Une ou deux étapes Multiplicatif	Déterminer un prix en euros	Question 5	Louis a acheté 10 objets identiques pour 22 €, combien coûtent 15 de ces objets ?
Nombres et calculs	Une étape Multiplicatif	Calculer la fraction d'une distance	Question 6	Quelle est la distance parcourue avant cet arrêt ?
Grandeurs et mesures	Plusieurs étapes Additif et multiplicatif	Trouver une superficie à partir d'un plan et d'une légende	Question 7	La superficie de la zone boisée est de ... km ² .
Organisation et gestion de données, fonctions	Deux étapes Multiplicatif	Mettre en relation un effectif et une probabilité	Question 8	On a 25 % de chance d'attraper un macaron...
Grandeurs et mesures	Une étape Additif et multiplicatif	Déterminer la largeur d'un rectangle connaissant son périmètre et sa longueur	Question 9	Quelle est la largeur ?
Nombres et calculs	Une étape Additif	Déterminer le fractionnement correspondant à la somme de deux autres	Question 10	À eux deux, quelle fraction du gâteau ont-ils mangé ?
Organisation et gestion de données, fonctions	Une étape Multiplicatif	Déterminer une capacité correspond à une masse	Question 11	Pour obtenir 100 g de beurre il faut ... de lait.
	Deux étapes Additif et multiplicatif	Déterminer une capacité correspond à une durée	Question 12	Quel volume d'eau économise-t-il en choisissant de prendre une douche à la place d'un bain ?
Nombres et calculs		Exprimer l'aire d'une surface à l'aide d'une expression littérale	Question 13	On souhaite exprimer l'aire de la surface hachurée en fonction de a et b .
Grandeurs et mesures	Une étape Multiplicatif	Déterminer la largeur d'un rectangle connaissant son aire et sa longueur	Question 14	Quelle est la largeur du salon

Grandeurs et mesures	Deux étapes Multiplicatif et comparaison	Déterminer et comparer des durées	Question 15	Est-ce possible s'il travaille sans interruption ?
Organisation et gestion de données, fonctions	Deux étapes Multiplicatif	Appliquer un pourcentage à un nombre	Question 16	Combien lit-elle de pages en 7 jours ?
	Une étape Multiplicatif	Déterminer une masse correspondant à une autre	Question 17	Quelle masse de safran un producteur pourra-t-il produire avec 1 kg de fleurs de crocus ?
	Deux étapes Additif et multiplicatif	Déterminer un pourcentage	Question 18	Quel est le pourcentage d'enfant droitiers dans cette fratrie ?
	Plusieurs étapes Multiplicatif	Déterminer quel tableau correspond à une situation et à un diagramme circulaire donnés	Question 19	Lequel des tableaux ci-contre est-il correct ?

2.5. Analyse détaillée des questions du test de résolution de problèmes

Question 1 – Résolution de problèmes	
Domaine	Organisation et gestion de données, fonctions

Organisation et gestion de données, fonctions

Dans un supermarché, les fraises sont à 2 € le kilogramme.

Combien vais-je payer pour acheter 5 kg de fraises dans ce supermarché ?

Cocher la bonne réponse.

5 €
 6 €
 7 €
 10 €

Réponse attendue		10 €
Le problème	Structure	Problème à une étape. Problème multiplicatif – proportionnalité simple avec référence à l'unité.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu.
	Nombres	Les nombres en jeu sont entiers.
Descriptif de la tâche		L'élève doit déterminer un prix en euros. Pour cela il doit multiplier le prix à l'unité par la masse. Sont donnés le prix à l'unité et la masse achetée dans l'unité correspondant à ce prix. La calculatrice est intégrée à la question.
Analyse des distracteurs		<p>5 € L'élève reprend uniquement le 5 de 5 kg sans calculer.</p> <p>6 € L'élève considère que la masse augmentant de 4, le prix augmente aussi de 4. $1 \text{ kg} + 4 \text{ kg} = 5 \text{ kg}$ donc $2 \text{ €} + 4 \text{ €} = 6 \text{ €}$.</p> <p>7 € L'élève reprend des nombres de l'énoncé et les additionne. $2 + 5 = 7$.</p>

TABLEAU 3 • Résultats détaillés de la question 1, en %

Caractéristique	10 €	5 €	6 €	7 €	Non réponse
Ensemble	89,1	2,9	2,4	4,3	1,3
Privé sous contrat	93,0	2,1	1,6	2,3	1,1
Public hors EP	89,8	2,7	2,3	3,9	1,2
REP	82,9	4,2	3,7	7,4	1,8
REP+	77,4	5,4	4,6	10,3	2,3
Filles	89,0	2,7	2,4	4,9	1,0
Garçons	89,2	3,0	2,5	3,8	1,6

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 2 – Résolution de problèmes

Domaine

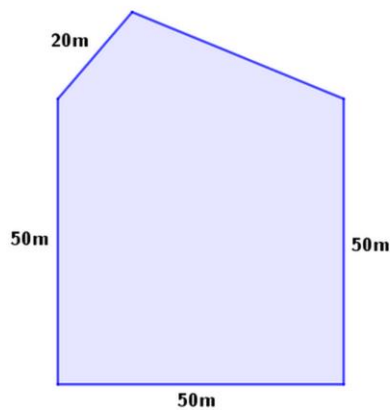
Organisation et gestion de données, fonctions

Grandeurs et mesures

Le dessin ci-dessous représente le plan d'un terrain clos.
On connaît la longueur de quatre des côtés du terrain.

Le périmètre de ce terrain est de 210 m.

Quelle est la longueur du cinquième côté ?



Cocher la bonne réponse.

- 170 m
 30 m
 210 m
 40 m

Réponse attendue		40 m
Le problème	Structure	Problème à une ou deux étapes. Problème additif – recherche d'une partie d'un tout.
	Énoncé	Le contexte est familier. L'énoncé nécessite la mise en relation d'un texte et d'une figure. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu.
	Grandeurs mesures	Les mesures en jeu sont entières. Aucune conversion n'est nécessaire. Il faut connaître la notion de périmètre d'un polygone comme somme des longueurs des côtés.
Descriptif de la tâche		<p>L'élève doit déterminer une longueur en mètre.</p> <p>Pour cela il peut calculer la somme des longueurs connues ; puis la soustraire au périmètre.</p> <p>Il peut aussi soustraire les côtés connus un à un au périmètre.</p> <p>Sont donnés le périmètre d'un polygone et les longueurs de ses côtés à l'exception d'un.</p> <p>La calculatrice est intégrée à la question.</p>

Analyse des distracteurs

30 m

Les trois premiers côtés étant égaux à 50 m, l'élève pense que la somme des deux derniers doit aussi être égale à 50 m. Il soustrait donc 20 m à 50 m.

170 m

L'élève calcule la somme des longueurs des côtés indiqués. Il oublie de soustraire ce résultat au périmètre.

50 m + 50 m + 50 m + 20 m.

210 m

L'élève reprend uniquement le périmètre du terrain.

TABLEAU 4 • Résultats détaillés de la question 2, en %

Caractéristique	170 m	210 m	30 m	40 m	Non réponse
Ensemble	13,3	3,8	8,6	71,6	2,6
Privé sous contrat	8,5	2,5	7,4	79,6	1,9
Public hors EP	12,7	3,6	8,6	72,6	2,5
REP	20,2	5,8	9,9	60,2	3,9
REP+	25,7	7,8	10,4	51,5	4,7
Filles	12,7	3,7	9,1	71,8	2,7
Garçons	14,0	4,0	8,1	71,4	2,6

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 3 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Organisation et gestion de données, fonctions

César et Romain habitent à la même distance du collège.

Romain vient au collège à pied.

Sa vitesse est de 5 km/h.

César vient à vélo.

Il est trois fois plus rapide.

Le trajet de Romain dure 12 minutes.

Combien dure le trajet de César ?

Cocher la bonne réponse.

- 4 minutes.
- 36 minutes.
- 15 minutes.
- 3 minutes.

Réponse attendue		4 minutes.
Le problème	Structure	Problème à une étape. Problème multiplicatif – comparaison multiplicative de grandeurs fois plus avec recherche du résultat.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu.
	Nombres	Les nombres en jeu sont des entiers.
Descriptif de la tâche		L'élève doit déterminer la durée d'un trajet. Pour cela il peut diviser par 3 la durée du trajet effectué le plus lentement pour trouver celui parcouru le plus rapidement. Sont donnés la durée du trajet effectué le plus lentement, combien de fois roule plus rapidement le plus rapide et la vitesse du plus lent – donnée inutile. La calculatrice est intégrée à la question.
Analyse des distracteurs		3 minutes. L'élève déduit de manière incorrecte une durée de 3 minutes de l'information trois fois plus rapide. 15 minutes. L'élève additionne les données 12 min et le 3 de l'information « trois fois plus rapide ». Il traduit trois fois plus comme étant trois de plus et effectue une addition. 36 minutes. L'élève comprend bien que 3 est un coefficient mais l'utilise en multipliant au lieu de diviser. $12 \text{ min} \times 3$.

TABLEAU 5 • Résultats détaillés de la question 3, en %

Caractéristique	15 minutes.	3 minutes.	36 minutes.	4 minutes.	Non réponse
Ensemble	11,1	8,7	14,3	62,8	3,1
Privé sous contrat	8,0	7,4	14,5	67,6	2,5
Public hors EP	10,6	8,6	14,2	63,7	2,9
REP	15,9	10,4	14,5	54,9	4,3
REP+	19,6	11,0	15,4	48,5	5,5
Filles	12,4	9,2	14,4	60,9	3,2
Garçons	9,8	8,2	14,3	64,6	3,1

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 4 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Organisation et gestion de données, fonctions

Dans une même boulangerie,
Lucas achète 7 pains au chocolat et paie 6,30 €,
Enzo achète 9 pains au chocolat et paie 8,10 €.

Combien paierait Camillia pour 8 pains au chocolat ?

Cocher la bonne réponse.

- 0,90 €
 7,10 €
 7,20 €
 7,30 €

Réponse attendue		7,20 €
Le problème	Structure	Problème à deux étapes. Problème multiplicatif – proportionnalité simple sans référence à l'unité.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario ne facilite pas la perception des relations mathématiques en jeu.
	Nombres	Les nombres en jeu sont des décimaux.
Descriptif de la tâche		L'élève doit déterminer le prix de 8 pains au chocolat. Pour cela il peut calculer le prix d'un pain ; puis en déduire celui de 8 en multipliant par 8. Sont donnés les prix de 7 et de 9 pains au chocolat. La calculatrice est intégrée à la question.
Analyse des distracteurs		<p>0,90 € L'élève calcule correctement le prix d'un pain au chocolat et s'arrête à cette première étape.</p> <p>7,10 € L'élève remarque qu'on demande le prix de $9 - 1 = 8$ pains et en déduit que ce prix est $8,10 € - 1 € = 7,10 €$</p> <p>7,30 € L'élève remarque qu'on demande le prix de $7 + 1 = 8$ pains et en déduit que le prix est $6,30 € + 1 € = 7,30 €$.</p>

TABLEAU 6 • Résultats détaillés de la question 4, en %

Caractéristique	0,90 €	7,10 €	7,20 €	7,30 €	Non réponse
Ensemble	5,4	10,0	67,0	15,1	2,5
Privé sous contrat	5,1	7,9	72,9	12,0	2,1
Public hors EP	5,3	9,8	67,7	14,8	2,4
REP	5,7	12,8	58,8	19,7	3,0
REP+	6,5	14,7	52,4	22,7	3,7
Filles	4,4	10,4	67,7	15,2	2,3
Garçons	6,3	9,6	66,4	15,1	2,6

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 5 – Résolution de problèmes

Domaine	Organisation et gestion de données, fonctions
----------------	---

Organisation et gestion de données, fonctions

Louise a acheté 10 objets identiques pour 22 €, combien coûtent 15 de ces objets ?

Cocher la bonne réponse.

33 €
 27 €
 15 €
 47 €

Réponse attendue	33 €	
Le problème	Structure	Problème à une ou deux étapes. Problème multiplicatif – proportionnalité simple sans référence à l'unité.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario ne facilite pas la perception des relations mathématiques en jeu.
	Nombres	Les nombres en jeu sont des décimaux.
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit déterminer le prix de 15 objets connaissant celui de 10.</p> <p>Pour cela il peut déterminer le prix de 5 objets (ou de 1) ; puis en déduire celui de 15 objets en multipliant par 3 (ou par 15). Il peut aussi multiplier directement le prix de 10 objets par 1,5 (ou ajouter la moitié du prix de 10 objets). Est donné le prix de 10 objets. La calculatrice est intégrée à la question.</p>	
Analyse des distracteurs	<p>27 € L'élève remarque qu'on demande le prix pour 5 objets supplémentaires et ajoute donc 5 € au prix initial 22 € + 5 €</p> <p>15 € L'élève reprend le nombre d'objets pour lequel il faut calculer le prix et en déduit que ce prix est de 15 €. Il n'utilise pas le prix de 10 objets.</p> <p>47 € L'élève additionne simplement les trois nombres de l'énoncé 10 + 22 + 15.</p>	

TABLEAU 7 • Résultats détaillés de la question 5, en %

Caractéristique	15 €	27 €	33 €	47 €	Non réponse
Ensemble	6,2	13,4	70,5	6,9	3,0
Privé sous contrat	4,7	11,4	76,9	4,4	2,5
Public hors EP	6,0	13,3	71,2	6,6	2,9
REP	8,0	16,2	61,6	10,5	3,7
REP+	9,5	17,2	55,4	13,8	4,1
Filles	6,7	14,6	68,2	7,3	3,2
Garçons	5,6	12,3	72,8	6,6	2,7

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 6 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Nombres et calculs

Une randonnée cyclotouriste est organisée sur un parcours de 60 km.

Un arrêt est prévu au tiers de ce parcours.

Quelle est la distance parcourue avant cet arrêt ?

Cocher la bonne réponse.

- 10 km
 12 km
 15 km
 20 km

Réponse attendue		20 km
Le problème	Structure	Problème à une étape. Problème multiplicatif – fraction d’une grandeur.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario facilite la perception de l’opération en jeu.
	Nombres	Les nombres en jeu sont une fraction et un entier.
Descriptif de la tâche		<p>L’élève doit calculer le tiers d’une distance.</p> <p>Pour cela il doit traduire tiers de ce parcours par diviser par 3 ou par multiplier par $\frac{1}{3}$; puis effectuer l’opération correspondante.</p> <p>Sont donnés le nombre total de kilomètres parcourus et la fraction de la distance à calculer.</p> <p>La calculatrice est intégrée à la question.</p>
Analyse des distracteurs		<p>10 km L’élève divise par 6 et non par 3. Il calcule le sixième.</p> <p>12 km L’élève divise par 5 et non par 3. Il calcule le cinquième.</p> <p>15 km L’élève divise par 4 et non par 3. Il calcule le quart.</p>

TABLEAU 8 • Résultats détaillés de la question 6, en %

Caractéristique	10 km	12 km	15 km	20 km	Non réponse
Ensemble	3,4	4,0	15,6	74,1	2,8
Privé sous contrat	2,4	2,8	12,4	80,4	2,0
Public hors EP	3,2	3,8	15,7	74,6	2,7
REP	5,1	6,0	19,4	65,3	4,1
REP+	6,6	7,3	20,2	60,6	5,3
Filles	3,6	4,6	16,1	72,3	3,4
Garçons	3,2	3,5	15,2	75,8	2,3

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

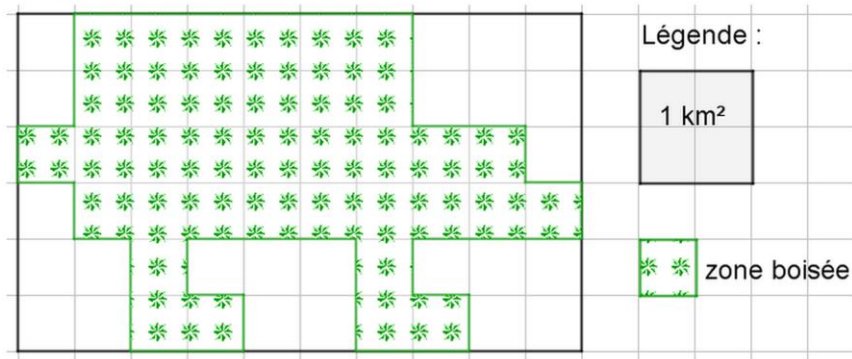
Question 7 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Grandeurs et mesures

Le plan de ce terrain indique une zone boisée.



La superficie de la zone boisée est de km².

--- laisser vide ---

9

4

36

60

Réponse attendue		9
Le problème	Structure	Problème à plusieurs étapes. Problème mixte : additif (recherche d'une partie) et multiplicatif (comparaison multiplicative de grandeurs).
	Énoncé	Le contexte est familier L'énoncé nécessite la mise en relation d'un texte et d'une figure. Le scénario facilite la perception de l'opération en jeu.
	Grandeurs mesures	Les mesures font intervenir des entiers. Aucune connaissance sur la grandeur n'est nécessaire.
Descriptif de la tâche		L'élève doit trouver une superficie à partir d'un plan et d'une légende. Pour cela il peut compter le nombre de carreaux correspondant à la zone boisée ; il doit ensuite utiliser la légende lui indiquant que 1 m ² correspond non pas à 1 mais à 4 carreaux ; puis diviser le nombre de carreaux trouvé à la première étape par 4. La calculatrice est intégrée à la question.
Analyse des distracteurs		36 L'élève compte correctement les 36 carreaux de la zone boisée mais ne prend pas en compte la légende. 60 L'élève ne prend en compte aucun élément de la légende et compte tous les carreaux dans le rectangle de la figure. 4

L'élève indique l'unité dans la légende.

TABLEAU 9 • Résultats détaillés de la question 7, en %

Caractéristique	36	4	60	9	Non réponse
Ensemble	31,0	3,2	6,6	55,1	4,1
Privé sous contrat	28,1	1,8	4,6	62,8	2,7
Public hors EP	30,9	2,9	6,2	56,2	3,8
REP	34,9	5,3	10,2	43,1	6,5
REP+	36,0	7,5	13,1	35,3	8,1
Filles	33,5	2,9	6,2	52,8	4,5
Garçons	28,6	3,4	7,0	57,3	3,6

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 8 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Organisation et gestion de données, fonctions

Une boîte de macarons (biscuits fourrés) contient 3 macarons au café, 3 à la fraise, 6 au chocolat et 4 à la pomme.

On prend un macaron les yeux fermés, sans avoir vu la boîte auparavant.

On a 25 % de chances d'attraper un macaron...

Cocher la bonne réponse.

- au café.
 à la pomme.
 à la fraise.
 au chocolat.

Réponse attendue		à la pomme.
Le problème	Structure	Problème à deux étapes. Champ multiplicatif – proportionnalité simple : déterminer un pourcentage.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario ne facilite pas la perception de l'opération en jeu.
	Nombres	Les nombres en jeu sont des entiers ou des fractions.
Descriptif de la tâche		<p>L'élève doit déterminer quel parfum a une probabilité de 25 % d'être choisi.</p> <p>Pour cela il doit commencer par déterminer le nombre total de macarons ; il peut ensuite déterminer la quantité correspondant à 25 % de ce nombre ; et enfin trouver le parfum correspondant à cette quantité. Est donné le nombre de macarons pour chacun des parfums. La calculatrice est intégrée à la question.</p>
Analyse des distracteurs		<p>au chocolat. L'élève indique le parfum le plus représenté. Il peut aussi associer 25 % à une chance sur 4, confondre modalité et fréquence, puis choisir ce parfum.</p> <p>à la fraise. L'élève associe 25 % à une chance sur 4. Il confond modalité et fréquence, puis choisit ce parfum.</p> <p>au café. L'élève associe 25 % à une chance sur 4. Il confond modalité et fréquence, puis choisit ce parfum.</p>

TABLEAU 10 • Résultats détaillés de la question 8, en %

Caractéristique	à la fraise.	à la pomme.	au café.	au chocolat.	Non réponse
Ensemble	7,3	42,2	8,2	39,1	3,2
Privé sous contrat	6,0	50,7	6,5	34,2	2,6
Public hors EP	7,1	42,4	8,1	39,4	3,0
REP	9,1	32,0	10,6	43,9	4,4
REP+	10,6	26,7	12,0	45,4	5,3
Filles	6,8	38,3	7,4	44,6	3,0
Garçons	7,7	46,0	9,1	33,7	3,5

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 9 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Grandeurs et mesures

Anna marche 100 m pour faire le tour de son jardin rectangulaire.

La longueur de ce jardin est de 30 m.

Quelle est la largeur ?

Cocher la bonne réponse.

- 40 m
 20 m
 25 m
 35 m

Réponse attendue		20 m
Le problème	Structure	Problème à une étape. Problème additif et multiplicatif.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario ne facilite pas la perception de l'opération en jeu.
	Nombres	Les nombres sont des entiers.
Descriptif de la tâche		<p>L'élève doit déterminer la largeur d'un jardin rectangulaire connaissant son périmètre et sa longueur.</p> <p>Pour cela il doit soustraire deux fois la longueur au périmètre ; puis diviser le résultat trouvé par 2.</p> <p>Sont donnés le périmètre et la longueur du jardin rectangulaire. La calculatrice est intégrée à la question.</p>
Analyse des distracteurs		<p>25 m L'élève raisonne comme si la figure était un carré de périmètre 100 m et calcule $100 \text{ m} : 4$.</p> <p>35 m L'élève oublie qu'il y a deux côtés de longueur 30 m et calcule $100 \text{ m} - 30 \text{ m}$. Le reste du calcul est correct $(100 \text{ m} - 70 \text{ m}) : 2$.</p> <p>40 m L'élève oublie qu'il y a deux largeurs dans un rectangle. Il manque donc une division par 2 dans son calcul $100 \text{ m} - 2 \times 30 \text{ m}$.</p>

TABLEAU 11 • Résultats détaillés de la question 9, en %

Caractéristique	20 m	25 m	35 m	40 m	Non réponse
Ensemble	50,4	7,8	11,9	25,8	4,1
Privé sous contrat	59,4	6,0	9,5	21,8	3,3
Public hors EP	50,9	7,7	11,6	25,9	3,9
REP	38,6	10,2	15,3	30,5	5,4
REP+	32,7	11,8	17,7	31,7	6,2
Filles	46,7	8,0	12,6	28,2	4,6
Garçons	54,0	7,7	11,1	23,6	3,6

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 10 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Nombres et calculs

Tom a mangé $\frac{1}{2}$ gâteau. Jean a mangé $\frac{1}{4}$ du même gâteau.

À eux deux, quelle fraction du gâteau ont-ils mangé ?

Cocher la bonne réponse.

- $\frac{3}{4}$
 $\frac{1}{6}$
 $\frac{2}{6}$
 $\frac{2}{4}$

Réponse attendue		$\frac{3}{4}$
Le problème	Structure	Problème à une étape. Problème additif – recherche d'un tout.
	Énoncé	Le contexte n'est pas intra-mathématique et peut être familier à certains élèves. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu.
	Nombres	Les nombres sont des fractions.
Descriptif de la tâche		<p>L'élève doit déterminer le fractionnement correspondant à la somme de deux autres.</p> <p>Pour cela il doit additionner les fractions $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{4}$. Il peut aussi visualiser les parts et trouver mentalement la fraction correspondant au tout en transformant $\frac{1}{2}$ en $\frac{2}{4}$; puis en ajoutant $\frac{2}{4}$ et $\frac{1}{4}$ La calculatrice n'est pas intégrée à la question.</p>
Analyse des distracteurs		<p>Tous les distracteurs correspondent à des erreurs dans la technique de calcul de la somme de deux fractions.</p> $\frac{2}{6} \quad \frac{1+1}{2+4}$ $\frac{2}{4} \quad \frac{1+1}{4}$ $\frac{1}{6} \quad \frac{1}{2+4}$

TABLEAU 12 • Résultats détaillés de la question 10, en %

Caractéristique	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{4}$	Non réponse
Ensemble	7,0	9,2	35,2	45,7	2,9
Privé sous contrat	5,4	7,3	27,3	57,8	2,2
Public hors EP	6,9	9,1	35,1	46,2	2,8
REP	9,0	11,9	44,6	30,4	4,1
REP+	10,1	13,5	48,5	23,1	4,9
Filles	7,1	9,8	39,6	40,8	2,6
Garçons	6,8	8,6	30,9	50,5	3,1

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 11 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Organisation et gestion de données, fonctions

Avec 20 L de lait on obtient 1 kg de beurre.

Pour obtenir 100 g de beurre il faut de lait.

2 L

--- laisser vide ---

2000 L

20 cL

200 L

2 L

Réponse attendue		2 L
Le problème	Structure	Problème à une étape. Problème multiplicatif – proportionnalité simple nécessitant une conversion.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu. Une difficulté réside dans le changement d'ordre d'apparition du volume de lait et de la masse de beurre entre la première phrase et la seconde.
	Grandeurs mesures	Les mesures de longueur en jeu sont des entiers. Une conversion est nécessaire.
Descriptif de la tâche		L'élève doit déterminer une quantité de lait. Pour cela il doit comparer la masse de départ de beurre 1 kg et celle d'arrivée 100 g et établir qu'il faut diviser 1 kg = 1 000 g par 10 pour obtenir 100 g ; Il doit ensuite diviser 20 L par 10 pour trouver 2 L. Sont donnés le nombre de litres de lait qu'il faut pour obtenir 1 kg de beurre et la quantité de beurre que l'on veut obtenir. La calculatrice est intégrée à la question.
Analyse des distracteurs		200 L L'élève multiplie 20 L par 10 au lieu de diviser. 20 cL L'élève divise 20 L par 100 puis convertit en cL. 2000 L L'élève multiplie 20 L par 100.

TABLEAU 13 • Résultats détaillés de la question 11, en %

Caractéristique	2 L	20 cL	200 L	2000 L	Non réponse
Ensemble	44,9	23,9	15,3	12,3	3,6
Privé sous contrat	50,5	23,1	12,1	11,4	2,9
Public hors EP	45,4	24,1	14,9	12,2	3,4
REP	36,9	24,6	19,9	13,6	5,0
REP+	32,1	23,8	23,3	14,7	6,1
Filles	36,6	25,2	18,9	15,2	4,1
Garçons	52,9	22,7	11,8	9,5	3,2

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 12 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Organisation et gestion de données, fonctions

Quand Romain prend sa douche, il ouvre le robinet au maximum pendant 8 minutes et il utilise 80 litres d'eau.

Quand il prend un bain, il ouvre le même robinet au maximum pendant 12 minutes.

Quel volume d'eau économise-t-il en choisissant de prendre une douche à la place d'un bain ?

Cocher la bonne réponse.

- 160 L
 40 L
 120 L
 10 L

Réponse attendue		40 L
Le problème	Structure	Problème à deux étapes. Problème mixte : additif – comparaison d'états (recherche de la comparaison) – et multiplicatif – proportionnalité simple sans référence à l'unité.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu.
	Nombres	Les mesures en jeu sont des nombres entiers.
Descriptif de la tâche		<p>L'élève doit déterminer une quantité d'eau économisée.</p> <p>Pour cela il peut calculer la quantité d'eau pour prendre un bain en utilisant la proportionnalité ; puis calculer la différence entre la quantité d'eau utilisée pour un bain et celle pour une douche.</p> <p>Il peut aussi commencer par calculer l'écart de durée entre un bain et une douche ; puis calculer la quantité d'eau écoulée lors de cette durée en utilisant la proportionnalité.</p> <p>Sont données la durée et la quantité d'eau utilisée pour prendre une douche et la durée d'écoulement d'eau pour un bain.</p> <p>La calculatrice est intégrée à la question.</p>
Analyse des distracteurs		<p>160 L 80 L × 2</p> <p>120 L L'élève calcule la quantité d'eau utilisée pour un bain.</p> <p>10 L L'élève calcule le débit du robinet : 10 L/min</p>

TABLEAU 14 • Résultats détaillés de la question 12, en %

Caractéristique	10 L	120 L	160 L	40 L	Non réponse
Ensemble	5,4	39,6	8,9	41,5	4,5
Privé sous contrat	4,4	37,6	6,7	47,6	3,6
Public hors EP	5,3	39,9	8,6	41,9	4,3
REP	6,8	41,1	12,3	33,5	6,2
REP+	8,1	40,9	14,9	28,8	7,4
Filles	5,9	40,5	9,1	39,7	4,9
Garçons	4,9	38,8	8,8	43,3	4,2

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

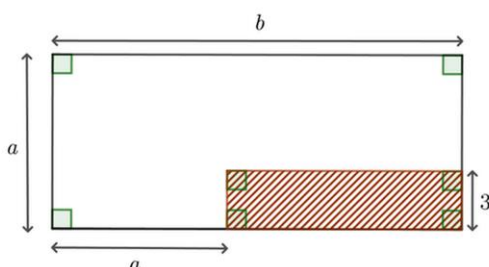
Question 13 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Nombres et calculs

On considère la figure suivante.



On souhaite exprimer l'aire de la surface hachurée en fonction de a et b .

Cocher la bonne réponse.

- $3(b - a)$
- $3(b + a)$
- $3a$
- $3b$

Réponse attendue		$3(b - a)$
Le problème	Structure	Problème à deux étapes. Il s'agit plus d'une première étape utile à la résolution d'un problème qu'un problème à part entière. Problème mixte : additif et multiplicatif.
	Énoncé	Le contexte est intra-mathématique. L'énoncé nécessite la mise en relation d'un texte et d'une figure.
	Nombres	Le nombre en écriture chiffrée est entier, les autres sont représentés par des lettres.
Descriptif de la tâche		L'élève doit exprimer l'aire d'une surface en fonction des lettres a et b. Pour cela, il peut exprimer la largeur du rectangle hachuré en fonction de a et b ; puis multiplier cette longueur par la largeur 3 afin de trouver l'expression de l'aire du rectangle. Est donnée une figure avec des éléments de codage représentant la situation et indiquant quelle est l'aire considérée. La calculatrice est intégrée à la question mais elle est inutile.
Analyse des distracteurs		$3(b + a)$ L'élève n'exprime pas correctement la longueur du rectangle mais calcule correctement l'aire en la multipliant par la largeur 3. $3a$ L'élève n'exprime pas correctement la longueur du rectangle mais calcule correctement l'aire en la multipliant par la largeur 3. $3b$ L'élève n'exprime pas correctement la longueur du rectangle mais calcule correctement l'aire en la multipliant par la largeur 3.

TABLEAU 15 • Résultats détaillés de la question 13, en %

Caractéristique	$3(b - a)$	$3(b + a)$	$3a$	$3b$	Non réponse
Ensemble	39,5	30,5	13,6	5,6	10,8
Privé sous contrat	47,1	27,1	12,4	4,5	8,9
Public hors EP	39,7	30,1	13,8	5,6	10,8
REP	29,6	35,6	14,6	7,1	13,1
REP+	25,8	38,0	14,4	8,0	13,8
Filles	39,0	31,2	12,7	4,8	12,2
Garçons	39,9	29,8	14,5	6,5	9,3

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 14 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Grandeurs et mesures

On veut carrelé un salon de 56 m^2 .

Ce salon a la forme d'un rectangle de longueur 8 m .

Quelle est la largeur du salon ?

Cocher la bonne réponse.

- 14 m
 64 m
 7 m
 48 m

Réponse attendue		7 m
Le problème	Structure	Problème à une étape. Problème multiplicatif – recherche d'un facteur.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu.
	Grandeurs mesures	Les mesures en jeu sont des entiers.
Descriptif de la tâche		L'élève doit déterminer la largeur d'un salon rectangulaire. Pour cela il doit considérer la formule de l'aire d'un rectangle ; puis diviser l'aire par la longueur. Sont données l'aire et la longueur du rectangle. La calculatrice est intégrée à la question.
Analyse des distracteurs		<p>14 m L'élève effectue les calculs avec la formule de l'aire d'un triangle et non celle d'un rectangle $56 \times 2 : 8$</p> <p>64 m $56 + 8$ Raisonnement additif (addition).</p> <p>48 m $56 - 8$ Raisonnement additif (soustraction).</p>

TABLEAU 16 • Résultats détaillés de la question 14, en %

Caractéristique	14 m	48 m	64 m	7 m	Non réponse
Ensemble	18,3	26,2	11,9	36,3	7,2
Privé sous contrat	17,6	22,8	8,8	44,5	6,2
Public hors EP	18,4	26,5	11,4	36,6	7,1
REP	19,3	29,7	16,8	25,6	8,7
REP+	18,7	29,6	20,4	21,9	9,4
Filles	18,3	26,9	12,0	34,5	8,3
Garçons	18,4	25,5	11,8	38,1	6,2

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 15 – Résolution de problèmes

Domaine	Grandeurs et mesures
----------------	----------------------

Grandeurs et mesures

Un ébéniste fabrique des figurines en bois.

La réalisation complète d'une figurine nécessite 17 minutes.

On lui demande de réaliser 11 figurines en trois heures.

Est-ce possible s'il travaille sans interruption ?

Cocher la bonne réponse correctement justifiée.

- OUI. Il pourra fabriquer douze figurines.
- NON. Il pourra fabriquer seulement neuf figurines.
- OUI. Il lui faudra moins de deux heures.
- NON. Il lui manquera sept minutes.

Réponse attendue		NON. Il lui manquera sept minutes.
Le problème	Structure	Problème à deux étapes. Problème multiplicatif – proportionnalité simple avec référence à l'unité. Comparaison de durée avec conversion.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu.
	Grandeurs mesures	Les mesures en jeu sont des nombres entiers.
Descriptif de la tâche		L'élève doit calculer et comparer des durées. Pour cela il peut calculer la durée nécessaire pour réaliser 11 figures ; puis comparer ce temps avec 3h qu'il aura converties en 180 minutes. Sont donnés le temps pour réaliser une figure, le nombre de figures à réaliser et le temps maximal pour les réaliser. La calculatrice est intégrée à la question.
Analyse des distracteurs		OUI. Il lui faudra moins de deux heures. L'élève calcule une 4 ^e proportionnelle de manière erronée $17 \times 11 : 3 \approx 62$. Il en déduit que la seule réponse possible est : « OUI. Il lui faudra moins de deux heures. ». OUI. Il pourra fabriquer douze figurines. L'élève considère le temps de 17 min pour réaliser une figurine. Il en déduit qu'il peut donc en réaliser environ 4 en 1h et donc 12 figurines en 3h. NON. Il pourra fabriquer seulement neuf figurines. L'élève considère le temps de 17 min pour réaliser une figurine. Il en déduit qu'il ne peut réaliser que 3 figurines en 1h et donc 9 figurines en 3h.

TABLEAU 17 • Résultats détaillés de la question 15, en %

Caractéristique	NON. Il lui manquera sept minutes.	NON. Il pourra fabriquer seulement neuf figurines.	OUI. Il lui faudra moins de deux heures.	OUI. Il pourra fabriquer douze figurines.	Non réponse
Ensemble	48,3	16,6	14,3	15,7	5,1
Privé sous contrat	54,3	15,6	11,8	14,3	4,0
Public hors EP	48,9	16,5	14,1	15,6	4,9
REP	39,9	18,1	17,7	17,4	6,8
REP+	34,7	18,3	20,6	18,4	8,0
Filles	44,6	17,4	16,2	16,4	5,6
Garçons	52,0	15,8	12,5	15,0	4,7

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 16 – Résolution de problèmes

Domaine	Organisation et gestion de données, fonctions
----------------	---

Organisation et gestion de données, fonctions

Anna lit un livre de 110 pages.
 Chaque jour elle en lit 10 %.
 Combien lit-elle de pages en 7 jours ?

Cocher la bonne réponse.

77 pages

10 pages

70 pages

11 pages

Réponse attendue		77 pages
Le problème	Structure	Problème à étapes. Problème multiplicatif – proportionnalité simple composée avec recherche de la valeur finale.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu.
	Nombres	Les nombres en jeu sont des entiers.
Descriptif de la tâche		L'élève doit déterminer le nombre de pages lues en 7 jours. Pour cela il peut calculer le nombre de pages en un jour (10% de 110) ; puis multiplier ce nombre par 7 pour trouver le nombre en 7 jours. Sont donnés le nombre total de pages dans le livre, le pourcentage des pages lues par jour et le nombre de jours de lecture. La calculatrice est intégrée à la question.
Analyse des distracteurs		<p>10 pages L'élève confond 10 % et 10 pages et n'indique que le nombre de pages lues en un jour.</p> <p>70 pages L'élève confond 10 % et 10 pages puis calcule le nombre de pages lues en 7 jours de manière correcte.</p> <p>11 pages L'élève ne calcule que le nombre de pages lues en un jour : 10 % de 110 pages.</p>

TABLEAU 18 • Résultats détaillés de la question 16, en %

Caractéristique	10 pages	11 pages	70 pages	77 pages	Non réponse
Ensemble	6,4	18,1	33,7	38,3	3,5
Privé sous contrat	4,8	18,0	29,1	45,1	2,9
Public hors EP	6,3	18,2	33,9	38,2	3,4
REP	8,6	18,0	38,5	30,2	4,7
REP+	9,7	17,1	40,2	27,6	5,4
Filles	7,5	18,2	37,7	33,0	3,7
Garçons	5,5	17,9	29,8	43,5	3,4

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 17 – Résolution de problèmes

Domaine	Organisation et gestion de données, fonctions
----------------	---

Organisation et gestion de données, fonctions

Il faut 80 g de fleurs de crocus pour obtenir 1g de safran.

Quelle masse de safran un producteur pourra-t-il produire avec 1kg de fleurs de crocus ?

Cocher la bonne réponse.

80 kg
 80 g
 12,5 kg
 12,5 g

Réponse attendue		12,5 g
Le problème	Structure	Problème à une étape. Problème multiplicatif – proportionnalité simple nécessitant une conversion.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario facilite la perception des relations mathématiques en jeu. Une difficulté réside dans le changement d'ordre d'apparition de la masse de fleurs de crocus et de safran entre la première phrase et la seconde. Cette difficulté est d'autant plus grande qu'il s'agit de deux masses – la lecture seule des grandeurs et de leur unité ne permet donc pas de savoir ce à quoi elles correspondent.
	Grandeurs mesures	Les mesures en jeu sont des entiers.
Descriptif de la tâche		<p>L'élève doit déterminer une masse de safran.</p> <p>Pour cela il doit comprendre que ce sont des fleurs de crocus que l'on extrait le safran « 80 g de fleurs de crocus pour produire 1 g de safran » ;</p> <p>il doit ensuite analyser la seconde phrase afin de comprendre que l'on a 1 kg de fleurs de crocus – cette masse est donc à mettre en relation avec les 80 g et non avec le 1 g de la première phrase ;</p> <p>il peut ensuite trouver la ou les multiplications ou divisions à effectuer pour passer de 80 g à 1 kg = 1000 g – par exemple 80 g : 8 × 100 = 1000 g ;</p> <p>enfin, par linéarité multiplicative, il peut déterminer la masse de crocus obtenue 1 g : 8 × 100 = 12,5 g.</p> <p>Sont données la masse de fleurs de crocus permettant d'obtenir 1 g de crocus et la masse réelle de crocus que l'on considère. La calculatrice est intégrée à la question.</p>

Analyse des distracteurs

80 kg

L'élève commet une erreur d'analyse de la seconde phrase et associe 1 g avec 1 kg. Il en déduit donc qu'il suffit de transformer les 80 g en 80 kg pour répondre à la question.

12,5 kg

L'élève a une démarche correcte mais commet une erreur d'unité. Il considère que comme l'unité de masse dans la seconde phrase est le kilogramme, celle de la valeur obtenue doit l'être aussi.

80 g

L'élève commet une erreur d'analyse de la seconde phrase et associe 1 g avec 1 kg sans tenir compte des unités. Il reprend donc simplement les 80 g disponibles dans l'énoncé.

TABLEAU 19 • Résultats détaillés de la question 17, en %

Caractéristique	12,5 g	12,5 kg	80 g	80 kg	Non réponse
Ensemble	33,5	15,8	17,2	26,0	7,5
Privé sous contrat	38,1	14,5	16,2	25,0	6,2
Public hors EP	33,7	15,6	17,3	25,9	7,4
REP	27,7	17,6	18,1	27,4	9,3
REP+	24,9	18,7	18,7	27,5	10,2
Filles	31,0	15,7	16,7	27,3	9,3
Garçons	36,0	15,8	17,7	24,7	5,8

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 18 – Résolution de problèmes

Domaine	Organisation et gestion de données, fonctions
----------------	---

Organisation et gestion de données, fonctions

Dans une fratrie de 5 enfants, un seul est gaucher et les autres sont droitiers.

Quel est le pourcentage d'enfants droitiers dans cette fratrie ?

Cocher la bonne réponse.

- 4 %

80 %

20 %

75 %

Réponse attendue		80 %
Le problème	Structure	Problème à deux étapes. Problème mixte : additif – recherche d’une partie – et multiplicatif – proportionnalité simple : déterminer un pourcentage.
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario ne facilite pas la perception de l’opération en jeu.
	Nombres	Les nombres en jeu sont des entiers ou des fractions.
Descriptif de la tâche		<p>L’élève doit trouver le pourcentage d’enfants droitiers connaissant le nombre total d’enfants et le nombre de gauchers.</p> <p>Pour cela, il peut déterminer le nombre d’enfants droitiers (4) qu’il doit rapporter au nombre total d’enfants (5) ; il peut ensuite ramener ce rapport $\frac{4}{5}$ à $\frac{80}{100}$ c’est-à-dire 80 %.</p> <p>Il peut aussi calculer le pourcentage d’enfants gauchers (20 %) ; Puis déterminer le complémentaire à 100 %, soit 80 %.</p> <p>Sont donnés dans l’énoncé le nombre total d’enfants et le nombre de gauchers. La calculatrice est intégrée à la question.</p>
Analyse des distracteurs		<p>4 % L’élève confond le nombre d’enfants droitiers et le pourcentage.</p> <p>20 % L’élève calcule correctement le pourcentage d’élèves gauchers. En ce sens il fait une erreur de lecture d’énoncé, mais montre une bonne maîtrise des pourcentages.</p> <p>75 % L’élève compare le nombre de gauchers par rapport au nombre de droitiers et aboutit à un quart, soit 25%. Il en déduit que le pourcentage de droitiers est de 75% en calculant le complémentaire à 100 %.</p>

TABLEAU 20 • Résultats détaillés de la question 18, en %

Caractéristique	20 %	4 %	75 %	80 %	Non réponse
Ensemble	20,0	11,0	10,3	56,7	2,0
Privé sous contrat	22,4	7,0	9,9	59,2	1,5
Public hors EP	19,9	10,6	10,3	57,3	1,9
REP	17,2	16,2	10,7	53,1	2,8
REP+	17,1	20,4	11,1	48,0	3,5
Filles	18,2	14,8	10,4	54,6	2,0
Garçons	21,7	7,2	10,3	58,8	1,9

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

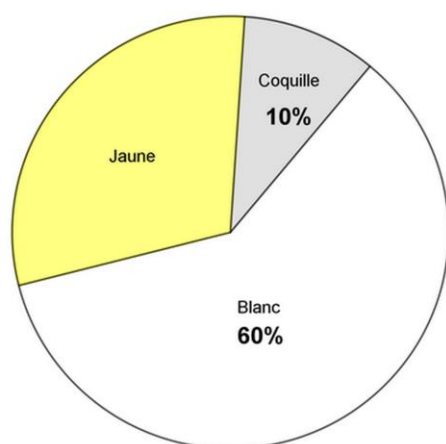
Question 19 – Résolution de problèmes

Domaine

Organisation et gestion de données, fonctions

Organisation et gestion de données, fonctions

Voici la composition de l'œuf.



En moyenne, un œuf pèse 60 g.

Lequel des tableaux ci-contre est correct ?

Cocher la bonne réponse.

	Oeuf	Coquille	Blanc	Jaune
Masse (g)	60	10	36	18
%	100	10	60	30

	Oeuf	Coquille	Blanc	Jaune
Masse (g)	60	6	36	18
%	100	10	60	30

	Oeuf	Coquille	Blanc	Jaune
Masse (g)	60	6	60	30
%	100	10	60	30

	Oeuf	Coquille	Blanc	Jaune
Masse (g)	60	10	60	30
%	60	10	60	30

Réponse attendue		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Œuf</th> <th>Coquille</th> <th>Blanc</th> <th>Jaune</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Masse (g)</td> <td>60</td> <td>6</td> <td>36</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>100</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>		Œuf	Coquille	Blanc	Jaune	Masse (g)	60	6	36	18	%	100	10	60	30
	Œuf	Coquille	Blanc	Jaune													
Masse (g)	60	6	36	18													
%	100	10	60	30													
Le problème	Structure	Problème à plusieurs étapes. Problème multiplicatif – proportionnalité simple sans référence à l'unité. Mise en relations de plusieurs modes de représentation de données.															
	Énoncé	Le contexte est familier. Le scénario ne facilite pas la perception des relations mathématiques en jeu.															
	Nombres	Les nombres en jeu sont des entiers.															
Descriptif de la tâche		<p>L'élève doit déterminer quel tableau correspond à la situation et au diagramme circulaire proposés.</p> Pour cela il doit associer la masse totale de l'œuf à 100 % ; puis par linéarité multiplicative associer chacun des autres pourcentages à la masse adéquate. La calculatrice est intégrée à la question.															
Analyse des distracteurs		<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Œuf</th> <th>Coquille</th> <th>Blanc</th> <th>Jaune</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Masse</td> <td>60</td> <td>10</td> <td>36</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>100</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> Erreur pour la masse de la coquille.		Œuf	Coquille	Blanc	Jaune	Masse	60	10	36	18	%	100	10	60	10
	Œuf	Coquille	Blanc	Jaune													
Masse	60	10	36	18													
%	100	10	60	10													
Analyse des distracteurs		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Œuf</th> <th>Coquille</th> <th>Blanc</th> <th>Jaune</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Masse</td> <td>60</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>100</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> Erreur pour les masses du blanc et du jaune.		Œuf	Coquille	Blanc	Jaune	Masse	60	6	60	30	%	100	10	60	30
	Œuf	Coquille	Blanc	Jaune													
Masse	60	6	60	30													
%	100	10	60	30													

		Œuf	Coquille	Blanc	Jaune	L'élève reprend les valeurs de l'énoncé à l'identique.
	Masse	60	10	60	30	
	%	60	10	60	30	

TABLEAU 21 • Résultats détaillés de la question 19, en %

Caractéristique	Œuf			Coquille			Blanc			Jaune			Non réponse	
	Masse	%		Masse	%		Masse	%		Masse	%			
	Ensemble	14,7		30,2		32,7		16,0		6,4				
	Privé sous contrat	14,4		25,9		39,3		15,3		5,1				
	Public hors EP	14,6		30,4		32,8		16,0		6,2				
REP	15,4		34,7		24,6		16,8		8,5					
REP+	15,4		35,9		21,0		17,5		10,1					
Filles	14,8		32,0		30,6		16,2		6,4					
Garçons	14,6		28,5		34,7		15,8		6,4					

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

3. Test spécifique d'automatismes

Les 22 exercices qui le composent relèvent de quatre domaines – Nombres et calculs (13 exercices), Grandeurs et mesures (5 exercices), Organisation et gestion de données, fonctions (2 exercices) et Géométrie (2 exercices) – et sont en lien avec les attendus de fin d'année de 5^e.

Deux seuils de réussite – fixés selon les attendus du *Programme et des Repères annuels de progression pour le cycle 4* – permettent de définir trois groupes de maîtrise.

3.1. Groupes de maîtrise et descriptif en termes de savoirs et savoir-faire potentiellement acquis

Pour les 22 questions qui composent le test,

- les élèves du **groupe « à besoins »** – répondant correctement **à 7 questions ou moins** – sont ceux pour lesquels un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire ;
- les élèves du **groupe « fragile »** – répondant correctement **à un nombre de questions compris entre 8 et 12** – sont ceux dont les savoirs et compétences doivent être renforcés ;
- les élèves du **groupe « satisfaisant »** – répondant correctement **à 13 questions ou plus** – sont ceux pour lesquels les acquis devraient permettre de poursuivre sereinement les apprentissages.

Groupe « à besoins » : les élèves de ce groupe sont potentiellement capables d'effectuer des additions, soustractions et multiplications simples avec des nombres entiers. Ils peuvent par ailleurs additionner deux entiers relatifs compris entre -10 et 10 et identifier la fraction d'une surface lorsque le fractionnement est explicitement représenté par des parts égales. Il s'agit donc d'automatismes procéduraux simples.

Groupe « fragile » : en plus des savoir-faire précédents, les élèves de ce groupe sont *a priori* capables d'utiliser la numération décimale avec des nombres ou des mesures de grandeurs pour additionner, décomposer ou convertir. Ils peuvent par ailleurs convertir des durées en heure minute pour déterminer une distance à partir d'une vitesse moyenne.

Groupe « satisfaisant » : les élèves de ce groupe peuvent avoir une connaissance plus approfondie des nombres et sont capables de travailler dans différents cadres et registres de représentation. La notion d'opposé peut être utilisée pour soustraire des nombres relatifs, le fractionnement est compris au-delà d'un simple comptage de parts, le lien entre écriture fractionnaire et écriture décimale est maîtrisé, la substitution d'une variable par un entier dans une expression à une seule variable est opérante, les connaissances spatiales et la formule pour calculer l'aire d'un triangle sont disponibles. Chez ces élèves, les automatismes acquis sont plus nombreux et certains portent sur des savoirs enseignés en classe de 5^e.

3.2. Résultats généraux au test spécifique d'automatismes en 2023

En septembre 2023, en automatismes, la proportion d'élèves atteignant un score satisfaisant (correspondant à un minimum de 13 réponses correctes sur 22) est de 54 % (tableau 22).

Elle varie selon les secteurs de scolarisation, de 25,3 % en REP+ à 69,6 % dans les collèges du secteur privé sous contrat, représentant un écart de 44,3 points.

Les disparités de maîtrise sont aussi très marquées selon le profil social de l'établissement. Dans les collèges les plus favorisés socialement (groupe 5), la proportion d'élèves atteignant un score satisfaisant s'élève à 72,7 %, alors qu'elle est de 32,7 % dans les collèges accueillant les élèves les moins favorisés socialement (groupe 1), correspondant à une différence de 40 points.

Enfin, l'écart filles-garçons est de 8,6 points au bénéfice des garçons (58,3 % contre 49,7 %).

TABLEAU 22 • Résultats généraux au test spécifique d'automatismes en 2023, en %

Caractéristique		À besoins	Fragile	Satisfaisant
Retard scolaire	« À l'heure »	9,9	33,4	56,6
	En retard	37,1	45,9	17,0
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	5,3	25,1	69,6
	Public hors EP	10,9	34,6	54,5
	REP	20,8	44,1	35,1
	REP+	28,6	46,2	25,3
Sexe	Filles	13,6	36,7	49,7
	Garçons	9,9	31,8	58,3
Indice de position sociale du collège	groupe 1	22,5	44,8	32,7
	groupe 2	14,4	39,6	46,0
	groupe 3	10,8	35,7	53,5
	groupe 4	8,3	32,0	59,6
	groupe 5	4,7	22,7	72,7
Ensemble		11,7	34,2	54,0



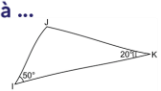
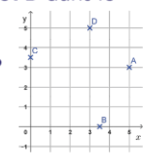
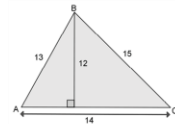

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

3.3. Le facsimilé distribué aux familles

Élève : _____
 Groupe de l'élève : _____

Classe : _____

<p>1/ $14 - 6 = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>14/ $7 - (-5) = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> -12 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> -2</p>				
<p>2/ Combien vaut la moitié de 70 ?</p> <p><input type="checkbox"/> 45 <input type="checkbox"/> 35 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 30</p>	<p>15/ Quelle est l'abscisse du point A ?</p> 				
<p>3/ Quelle fraction de la surface est coloriée ?</p> <p><input type="checkbox"/> $\frac{3}{5}$ <input type="checkbox"/> $\frac{5}{8}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{8}$ <input type="checkbox"/> $\frac{5}{3}$</p> 	<p><input type="checkbox"/> 0,3 <input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{4}{3}$ <input type="checkbox"/> 3</p>				
<p>4/ $168 + 18 = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> 190 <input type="checkbox"/> 188 <input type="checkbox"/> 176 <input type="checkbox"/> 186</p>	<p>16/ 0,3 s'écrit aussi ...</p> <p><input type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{10}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{100}$ <input type="checkbox"/> $\frac{0}{3}$</p>				
<p>5/ $-5 + 7 = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> -12 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> -2</p>	<p>17/ On donne l'expression $A = 1 + 3x$. Quelle est la valeur de A pour $x = 8$?</p> <p><input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 39 <input type="checkbox"/> 48</p>				
<p>6/ Si l'on réduit l'expression $2n + 3n$ alors on obtient :</p> <p><input type="checkbox"/> $5n^2$ <input type="checkbox"/> $6n^2$ <input type="checkbox"/> $5n$ <input type="checkbox"/> $6n$</p>	<p>18/ Compléter l'égalité. $75 L = \dots cL$</p> <p><input type="checkbox"/> 0,75 <input type="checkbox"/> 7,5 <input type="checkbox"/> 7 500 <input type="checkbox"/> 750</p>				
<p>7/ Max assiste à un spectacle qui dure 135 minutes. Comment cette durée peut-elle s'écrire autrement ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1h 35min <input type="checkbox"/> 1h 15min <input type="checkbox"/> 2h 15min <input type="checkbox"/> 2h 35min</p>	<p>19/ Le tableau suivant est un tableau de proportionnalité :</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td>12</td><td>4</td></tr> <tr><td> </td><td>9</td></tr> </table> <p>Quel nombre doit-on placer dans la case vide ?</p>	12	4		9
12	4				
	9				
<p>8/ $12 \times 7 + 12 \times 3 = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 240 <input type="checkbox"/> 36 <input type="checkbox"/> 84</p>	<p><input type="checkbox"/> 27 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 3</p>				
<p>9/ La mesure de l'angle \widehat{IJK} est égale à ...</p> <p><input type="checkbox"/> 20° <input type="checkbox"/> 50° <input type="checkbox"/> 70° <input type="checkbox"/> 110°</p> 	<p>20/ On considère quatre points A, B, C et D dans le plan rapporté au repère ci-contre :</p>  <p>Quel point a pour coordonnées (3 ; 5) ?</p> <p><input type="checkbox"/> le point A <input type="checkbox"/> le point B <input type="checkbox"/> le point C <input type="checkbox"/> le point D</p>				
<p>10/ $14 + \frac{6}{10} + \frac{2}{1000} = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> 1 462 <input type="checkbox"/> 14,602 <input type="checkbox"/> 14,62 <input type="checkbox"/> 140,62</p>	<p>21/ On considère le triangle ABC représenté ci-dessous :</p>  <p><input type="checkbox"/> 14×12 <input type="checkbox"/> $\frac{14 \times 12}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{15 \times 12}{2}$ <input type="checkbox"/> $13 \times 14 \times 15$</p> <p>Quel calcul donne son aire ?</p>				
<p>11/ Un cycliste roule pendant 30 min à la vitesse moyenne de 18 km/h. Quelle distance parcourt-il ?</p> <p><input type="checkbox"/> 18 km <input type="checkbox"/> 36 km <input type="checkbox"/> 5,4 km <input type="checkbox"/> 9 km</p>	<p>22/ Quel encadrement de $\frac{56}{10}$ par deux nombres entiers est correct ?</p> <p><input type="checkbox"/> $55 < \frac{56}{10} < 57$ <input type="checkbox"/> $4 < \frac{56}{10} < 5$ <input type="checkbox"/> $5 < \frac{56}{10} < 6$ <input type="checkbox"/> $0 < \frac{56}{10} < 1$</p>				
<p>12/ Compléter par le nombre qui convient : 43 milliers = ... dizaines</p> <p><input type="checkbox"/> 4,3 <input type="checkbox"/> 4300 <input type="checkbox"/> 43 <input type="checkbox"/> 430</p>					
<p>13/ Dans quelle figure a-t-on colorié $\frac{3}{4}$ de la surface ?</p> 					

1/1

3.4. Descriptif des questions

TABLEAU 23 • Descriptif des questions

Domaine	Automatisme	Descriptif de la tâche	Question	Intitulé de la question
Nombres et calculs	Automatisme procédural	Calculer la différence de deux entiers	Question 1	$14 - 6 =$
		Déterminer la moitié d'un nombre entier de dizaines	Question 2	Combien vaut la moitié de 70 ?
Grandeurs et mesures en lien avec Nombres et calculs		Déterminer la fraction d'une surface	Question 3	Quelle fraction de la surface est coloriée ?
Nombres et calculs		Calculer la somme de deux entiers	Question 4	$168 + 8 = \dots$
		Calculer la somme de deux entiers relatifs	Question 5	$-5 + 7 = \dots$
		Réduire une expression littérale	Question 6	Si l'on réduit l'expression $2n + 3n$ on obtient :
Grandeurs et mesures		Convertir une durée	Question 7	Comment cette durée [135 minutes] peut-elle s'écrire autrement ?
Nombres et calculs		Calculer en utilisant les priorités de calcul	Question 8	$12 \times 7 + 12 \times 3 = \dots$
Espace et géométrie		Déterminer la mesure de l'angle dans un triangle en utilisant la mesure des deux autres	Question 9	La mesure de l'angle \widehat{IJK} est égale à ...
Nombres et calculs		Déterminer le nombre décimal à associer à sa décomposition additive	Question 10	$14 + \frac{6}{10} + \frac{2}{1000} = \dots$
Organisation et gestion de données, fonctions		Déterminer une distance parcourue en un temps donné à une vitesse donnée	Question 11	Quelle distance parcourt-il ?
Nombres et calculs		Convertir un nombre entier d'une unité dans une autre	Question 12	43 milliers = ... dizaines
Grandeurs et mesures en lien avec Nombres et calculs		Déterminer le partage d'une aire correspondant à une fraction	Question 13	Dans quelle figure a-t-on colorié $\frac{3}{4}$ de la surface ?
Nombres et calculs		Calculer la différence de deux entiers relatifs	Question 14	$7 - (-5) = \dots$
		Déterminer l'abscisse d'un point sur une droite graduée	Question 15	Quelle est l'abscisse du point A ?
		Déterminer une fraction décimale égale à l'écriture chiffrée d'un nombre décimal	Question 16	0,3 s'écrit aussi ...
		Déterminer la valeur d'une expression	Question 17	Quelle est la valeur de A pour $x = 8$?

		littérale par substitution		
Grandeurs et mesures	Automatisme procédural	Convertir une capacité	Question 18	75 L = ... cL
Organisation et gestion de données, fonctions		Compléter un tableau de proportionnalité	Question 19	Quel nombre doit-on placé dans la case vide ?
Espace et géométrie		Déterminer point un point à partir de ses coordonnées dans un repère du plan	Question 20	Quel point a pour coordonnées (3 ; 5) ?
Grandeurs et mesures		Trouver le calcul donnant la mesure de l'aire d'un triangle	Question 21	Quel calcul donne son aire ?
Nombres et calculs		Déterminer l'encadrement d'une fraction décimale entre deux entiers	Question 22	Quel encadrement de $\frac{56}{10}$ par deux nombres entiers est correct ?

3.5. Analyse détaillée des questions du test automatismes

Question 1 – Automatismes	
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Additionner ou soustraire des nombres entiers

Nombres et calculs

14 – 6 = ...

Cocher la bonne réponse.

6
 8
 7
 9

Réponse attendue	8
Automatisme	Automatisme procédural (principal) : savoir soustraire sans poser l'opération. Automatisme déclaratif (secondaire) : connaissance des tables d'addition. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit trouver la différence de 14 et de 6. Pour cela il peut se référer aux tables d'addition $6 + 8 = 14$ donc $14 - 6 = 8$. il peut aussi décomposer la soustraction : $14 - 6 = 14 - 4 - 2 = 10 - 2 = 8$. Enfin, il peut tester les propositions une à une en appui avec les tables d'addition : $6 + 6 = 12$; $6 + 7 = 13$; $6 + 8 = 14$; $6 + 9 = 15$.
Analyse des distracteurs	6 Moitié de 12. L'élève ne maîtrise pas les tables d'addition, les moitiés ou fait une erreur de calcul. 7 Moitié de 14. L'élève ne maîtrise pas les tables d'addition ou fait une erreur de calcul. 9 $14 - 5$. L'élève ne maîtrise pas les tables d'addition ou fait une erreur de calcul.

TABLEAU 24 • Résultats détaillés de la question 1, en %

Caractéristique	6	7	8	9	Non réponse
Ensemble	1,5	2,3	93,6	1,9	0,7
Privé sous contrat	1,0	1,7	95,5	1,2	0,5
Public hors EP	1,4	2,2	93,9	1,8	0,6
REP	2,2	3,1	91,0	2,9	0,9
REP+	2,8	3,7	88,3	4,2	1,1
Filles	1,5	2,6	93,1	2,3	0,5
Garçons	1,4	2,0	94,2	1,6	0,8

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 2 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Trouver la moitié d'un entier pair inférieur à 100.

Nombres et calculs

Combien vaut la moitié de 70 ?

Cocher la bonne réponse.

- 45

30

40

35

Réponse attendue	35
Automatisme	<p>Automatisme procédural (principal) : savoir diviser un nombre entier par 2 en s'appuyant sur la numération décimale.</p> <p>Automatismes déclaratifs (secondaires) : connaissance des tables de multiplication ;</p> <p>connaissance des moitiés de nombres entiers inférieurs à 20 ou des dizaines paires.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit déterminer la moitié de 70.</p> <p>Pour cela il peut décomposer 70 en $60 + 10$;</p> <p>puis chercher la moitié de chacun de ces deux termes : 30 et 5 ;</p> <p>et enfin les additionner $30 + 5 = 35$.</p> <p>Il peut aussi faire le même raisonnement en considérant que :</p> <p>70 unités = 7 dizaines ;</p> <p>puis que la moitié de 7 dizaines est 3 dizaines et une demi-dizaine ;</p> <p>pour enfin aboutir à 35 unités.</p> <p>Il peut aussi tester les propositions : $30 \times 2 = 60$ et $40 \times 2 = 80$;</p> <p>et ainsi conclure que seul 35 peut être la réponse correcte.</p>
Analyse des distracteurs	<p>30 L'élève confond avec la moitié de 60.</p> <p>40 L'élève confond avec la moitié de 80.</p> <p>45 L'élève confond avec la moitié de 90.</p>

TABLEAU 25 • Résultats détaillés de la question 2, en %

Caractéristique	30	35	40	45	Non réponse
Ensemble	1,1	91,8	2,2	4,1	0,8
Privé sous contrat	0,5	95,0	1,1	2,7	0,6
Public hors EP	1,0	92,3	2,0	3,9	0,8
REP	1,8	87,0	3,9	6,0	1,1
REP+	2,7	82,6	5,1	8,0	1,5
Filles	1,3	89,9	2,9	5,1	0,8
Garçons	0,8	93,7	1,5	3,1	0,8

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

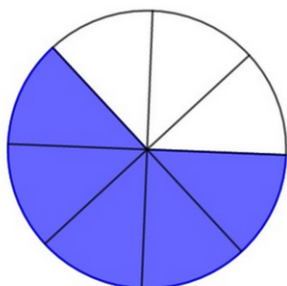
Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 3 – Automatismes

Domaine	Grandeurs et mesures en lien avec Nombres et calculs
Sous-domaine	Utiliser des fractions pour partager ou mesurer des grandeurs Fractionner une aire

Grandeurs et mesures

Quelle fraction de la surface est coloriée ?



Cocher la bonne réponse.

- $\frac{5}{8}$
 $\frac{3}{8}$
 $\frac{3}{5}$
 $\frac{5}{3}$

Réponse attendue	$\frac{5}{8}$
Automatisme	Automatisme procédural : associer une fraction à un partage d'aire. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer la fraction d'une surface. Pour cela il doit établir la rapport entre le nombre de secteurs angulaires coloriés – numérateur 5 – et le nombre total de secteurs – dénominateur 8.
Analyse des distracteurs	<p>$\frac{3}{8}$ L'élève interprète mal le mot colorié. Il indique la proportion de secteurs blancs par rapport au nombre total de secteurs.</p> <p>$\frac{3}{5}$ L'élève confond la proportion par rapport au total et par rapport au complémentaire. Il indique la proportion de secteurs blancs par rapport au nombre de secteurs bleus.</p> <p>$\frac{5}{3}$ L'élève confond proportion par rapport au total et par rapport au complémentaire. Il indique la proportion de secteurs bleus par rapport au nombre de secteurs blancs.</p>

TABLEAU 26 • Résultats détaillés de la question 3, en %

Caractéristique	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{8}$	Non réponse
Ensemble	3,6	5,1	6,0	84,8	0,6
Privé sous contrat	1,7	3,6	3,1	91,2	0,5
Public hors EP	3,3	4,9	5,7	85,5	0,5
REP	6,1	7,0	10,0	76,2	0,8
REP+	9,1	8,6	13,0	68,3	0,9
Filles	3,1	4,4	5,3	86,7	0,4
Garçons	4,1	5,7	6,7	82,9	0,7

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 4 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Additionner des nombres entiers

Nombres et calculs

168 + 18 = ...

Cocher la bonne réponse.

- 176

188

186

190

Réponse attendue	186
Automatisme	Automatisme procédural (principal) : savoir additionner sans poser l'opération. Automatisme déclaratif (secondaire) : connaissance des tables d'addition. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit calculer la somme de 168 et 18. Pour cela il peut utiliser plusieurs procédures : ajouter 10 puis 2 puis 6 ; ajouter 20 puis soustraire 2 ; etc.
Analyse des distracteurs	<p>188 168 + 20 L'élève fait une erreur de calcul ou a une méconnaissance des tables d'addition. Il peut aussi débiter la procédure Ajouter 20 puis soustraire 2 et oublier la seconde étape.</p> <p>190 168 + 22 L'élève fait une erreur de calcul ou a une méconnaissance des tables d'addition. Il fait aussi faire une erreur dans la procédure Ajouter 20 et soustraire 2 en additionnant 2 au lieu de le soustraire.</p> <p>176 168 + 8 L'élève fait une erreur de retenue ou oublie d'ajouter 10 dans la procédure Ajouter 10 puis 2 puis 6.</p>

TABLEAU 27 • Résultats détaillés de la question 4, en %

Caractéristique	176	186	188	190	Non réponse
Ensemble	7,5	85,9	4,1	1,8	0,7
Privé sous contrat	6,6	88,6	3,1	1,2	0,6
Public hors EP	7,5	86,2	4,0	1,7	0,6
REP	8,5	82,3	5,6	2,7	0,9
REP+	9,6	78,6	6,8	3,8	1,2
Filles	8,5	84,4	4,7	1,9	0,5
Garçons	6,6	87,4	3,5	1,7	0,8

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 5 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Additionner des nombres entiers relatifs

Nombres et calculs

$$-5 + 7 = \dots$$

Cocher la bonne réponse.

- 2
 -12
 12
 -2

Réponse attendue	2
Automatisme	Automatisme procédural (principal) : savoir additionner des nombres relatifs ou des sommes algébriques. Automatisme déclaratif (secondaire) : connaissance des tables d'addition. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit calculer la somme de -5 et 7 Pour cela il peut utiliser plusieurs procédures : utilisation d'une règle pour additionner deux nombres relatifs : $-5 + 7 = +(7 - 5) = +2 = 2$; commutation des termes : $-5 + 7 = 7 + (-5) = 7 - 5 = 2$; décomposition de 7 en $5 + 2$: $-5 + 7 = -5 + 5 + 2 = 0 + 2 = 2$; etc.
Analyse des distracteurs	Les trois distracteurs relèvent d'une méconnaissance des règles de calcul de la somme de deux nombres relatifs, en particulier de la gestion du signe. -12 $-(5 + 7)$ 12 $5 + 7$ -2 $-(7 - 5)$

TABLEAU 28 • Résultats détaillés de la question 5, en %

Caractéristique	- 12	- 2	12	2	Non réponse
Ensemble	13,1	7,8	6,9	71,4	0,8
Privé sous contrat	9,2	6,4	4,6	79,2	0,6
Public hors EP	12,6	7,6	6,7	72,3	0,8
REP	18,8	10,2	9,9	60,0	1,1
REP+	22,2	11,6	12,0	52,7	1,5
Filles	16,3	9,3	8,3	65,3	0,8
Garçons	10,0	6,4	5,5	77,2	0,9

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 6 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Réduire une expression littérale

Nombres et calculs

Si l'on réduit l'expression $2n + 3n$ alors on obtient :

Cocher la bonne réponse.

- $5n^2$

$6n^2$

$5n$

$6n$

Réponse attendue	$5n$
Automatisme	Automatisme procédural (principal) : réduire une expression littérale. Automatisme déclaratif (secondaire) : connaissance des tables d'addition. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit réduire l'expression $2n + 3n$. Pour cela il peut repérer le facteur commun n , le mettre en facteur et additionner 2 et 3.
Analyse des distracteurs	<p>$5n^2$ $(2 + 3)n \times n$ L'élève repère le facteur commun et additionne correctement 2 et 3 mais met n^2 en facteur et non n.</p> <p>$6n^2$ $2n \times 6n$ L'élève confond somme et produit.</p> <p>$6n$ $(2 \times 3)n$ L'élève met bien n en facteur mais multiplie les termes 2 et 3 au lieu de les additionner.</p>

TABLEAU 29 • Résultats détaillés de la question 6, en %

Caractéristique	5n	5n ²	6n	6n ²	Non réponse
Ensemble	66,0	25,9	3,5	2,4	2,2
Privé sous contrat	65,9	26,7	3,5	2,3	1,6
Public hors EP	66,8	25,5	3,4	2,2	2,1
REP	64,1	26,3	3,9	2,9	2,9
REP+	61,6	27,1	4,4	3,6	3,4
Filles	64,4	26,9	3,8	2,6	2,4
Garçons	67,6	25,0	3,2	2,2	2,0

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 7 – Automatismes

Domaine	Grandeurs et mesures
Sous-domaine	Convertir une durée en heures et minutes

Grandeurs et mesures

Max assiste à un spectacle qui dure 135 minutes.

Comment cette durée peut-elle s'écrire autrement ?

Cocher la bonne réponse.

- 2 h 15 min

2 h 35 min

1 h 15 min

1 h 35 min

Réponse attendue	2 h 15 min
Automatisme	<p>Automatisme procédural (principal) : savoir trouver le quotient et le reste de la division euclidienne d'un nombre entier par 60, pour effectuer la conversion d'une durée en minutes, en heures et minutes.</p> <p>Automatisme déclaratif (secondaire) : connaissance de l'égalité $60 \text{ min} = 1 \text{ h}$. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit convertir 135 min en 2 h 15 min.</p> <p>Pour cela il peut décomposer 135 min en 120 min + 15 min ou en 60 min + 60 min + 15 min ; puis convertir 120 min en 2 h ; et enfin aboutir à 2 h 15 min.</p>
Analyse des distracteurs	<p>1 h 35 min L'élève convertit 1h en 100 min. Il confond avec le système décimal.</p> <p>1 h 15 min L'élève décompose 135 min en 120 min + 15 min, mais il oublie de convertir 120 min en 2h.</p> <p>2 h 35 min L'élève repère bien que 135 min est supérieur à 120 min, donc à 2h, mais reprend les 35 minutes dans le résultat.</p>

TABLEAU 30 • Résultats détaillés de la question 7, en %

Caractéristique	1 h 15 min	1 h 35 min	2 h 15 min	2 h 35 min	Non réponse
Ensemble	7,7	20,1	65,4	5,8	1,0
Privé sous contrat	7,3	14,4	73,2	4,3	0,8
Public hors EP	7,7	19,6	66,2	5,6	0,9
REP	8,3	27,8	54,6	8,0	1,3
REP+	8,7	32,6	47,1	10,0	1,6
Filles	8,8	25,9	57,5	7,0	0,9
Garçons	6,7	14,4	73,1	4,7	1,0

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 8 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Factoriser une expression numérique pour la calculer mentalement

Nombres et calculs

$12 \times 7 + 12 \times 3 = \dots$

Cocher la bonne réponse.

- 36

84

120

240

Réponse attendue	120
Automatisme	<p>Automatismes procéduraux (principaux) : repérer un facteur commun dans une expression et le mettre en facteur ; savoir multiplier un nombre entier par 10.</p> <p>Automatisme déclaratif (secondaire) : connaissance des compléments à 10. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit calculer $12 \times 7 + 12 \times 3$.</p> <p>Pour cela il peut repérer le facteur commun 12 et le mettre en facteur, mais aussi les nombres 7 et 3 qui donneront 10 une fois additionnés. Il devra ensuite calculer 12×10.</p>
Analyse des distracteurs	<p>240 $(12 + 12) \times (7 + 3)$ L'élève a une connaissance partielle de la factorisation. Il met autant de fois 12 en facteur qu'il apparaît dans l'expression de départ.</p> <p>84 12×7 L'élève ne factorise pas. Les priorités de calcul sont respectées mais seul le premier calcul a été effectué. L'élève ne calcule que le premier terme de l'expression.</p> <p>36 12×3 L'élève ne factorise pas. Les priorités de calcul sont respectées mais seul le second calcul a été effectué. L'élève ne calcule que le second terme de l'expression.</p>

TABLEAU 31 • Résultats détaillés de la question 8, en %

Caractéristique	120	240	36	84	Non réponse
Ensemble	67,2	22,4	1,3	7,3	1,9
Privé sous contrat	72,7	19,1	0,8	5,9	1,5
Public hors EP	67,2	22,5	1,2	7,2	1,9
REP	61,0	25,6	2,0	8,9	2,5
REP+	58,2	26,6	2,7	9,8	2,7
Filles	67,4	21,2	1,6	7,7	2,2
Garçons	67,0	23,5	0,9	6,9	1,7

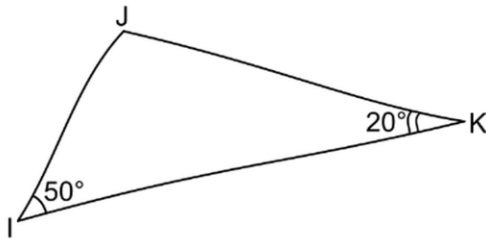
Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 9 – Automatismes

Domaine	Espace et géométrie
Sous-domaine	Calculer un angle dans un triangle connaissant les deux autres

Espace et géométrie



La mesure de l'angle \widehat{IJK} est égale à ...

Cocher la bonne réponse.

- 20°
- 50°
- 70°
- 110°

Réponse attendue	110°
Automatisme	Automatismes procéduraux (principaux) : savoir utiliser la règle ci-dessus ; savoir additionner et soustraire des nombres entiers en s'appuyant sur la numération décimale – dizaines entières. Automatisme déclaratif (secondaire) : savoir que la somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180°. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer la mesure de l'angle \widehat{IJK}. Pour cela il peut additionner 50° et 20°, puis soustraire le résultat à 180°.
Analyse des distracteurs	20° L'élève associe la notation \widehat{IJK} à l'angle de sommet K et non celui de sommet J. 50° L'élève associe la notation \widehat{IJK} à l'angle de sommet I et non celui de sommet J. 70° L'élève effectue le calcul intermédiaire 20° + 50° mais oublie de soustraire le résultat à 180°.

TABLEAU 32 • Résultats détaillés de la question 9, en %

Caractéristique	110°	20°	50°	70°	Non réponse
Ensemble	50,1	4,7	4,3	39,7	1,1
Privé sous contrat	61,3	4,6	3,4	29,9	0,8
Public hors EP	50,3	4,7	4,2	39,6	1,1
REP	36,7	4,8	5,5	51,5	1,5
REP+	30,4	5,3	6,2	56,4	1,8
Filles	46,5	5,7	4,7	42,0	1,1
Garçons	53,7	3,7	3,9	37,6	1,1

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 10 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Associer différentes écriture d'un nombre décimal

Nombres et calculs

Choisir le nombre encadré par 10 000 et 100 000 en cliquant dessus dans le menu déroulant.

10 000 < choisir une option < 100 000

— laisser vide —

235 412

1 010 000

9 345

87 842

Réponse attendue	14,602
Automatisme	<p>Automatismes procéduraux : savoir recomposer un nombre en écriture décimale à partir de sa décomposition additive en fractions décimales ; associer le dénominateur d'une fraction décimale au rang d'un chiffre dans l'écriture décimale correspondante (aspect positionnel).</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit déterminer le nombre décimal à associer à la décomposition additive $14 + \frac{6}{10} + \frac{2}{1000}$</p> <p>Pour cela, il peut positionner la partie entière 14 ; puis associer chaque dénominateur des fractions décimales au rang du chiffre correspondant dans l'écriture décimale ; puis placer chaque numérateur à cette position : 6 pour le chiffre des dixièmes et 2 pour celui des millièmes ; et enfin compléter en plaçant 0 pour les centièmes.</p>
Analyse des distracteurs	<p>14,62 L'élève ne tient pas compte du dénominateur de $\frac{2}{1000}$. Il place 2 à la suite de 6.</p> <p>140,62 $14 \times 10 + \frac{6}{10} + \frac{2}{100}$. L'élève ne tient pas compte du dénominateur de $\frac{2}{1000}$. Il place 2 à la suite de 6. De plus il voit 14 comme 14 dizaines et non 14 unités.</p> <p>1462 L'élève écrit simplement 14 suivi des numérateurs 6 et 2 dans l'ordre et sans tenir compte des dénominateurs des fractions. Il ne place pas de virgule.</p>

TABLEAU 33 • Résultats détaillés de la question 10, en %

Caractéristique	14,602	14,62	140,62	1462	Non réponse
Ensemble	56,8	14,6	11,0	12,7	4,8
Privé sous contrat	63,5	13,1	9,3	10,0	4,1
Public hors EP	57,1	14,6	10,8	12,6	4,9
REP	48,4	16,3	13,5	16,2	5,6
REP+	43,8	16,7	15,3	18,3	5,9
Filles	55,2	14,9	11,8	12,3	5,9
Garçons	58,4	14,2	10,3	13,2	3,9

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 11 – Automatismes

Domaine	Organisation et gestion de données, fonctions
Sous-domaine	Calculer une distance à partir d'une vitesse et d'un temps

Organisation et gestion de données, fonctions

Un cycliste roule pendant 30 min à la vitesse moyenne de 18 km/h.

Quelle distance parcourt-il ?

Cocher la bonne réponse.

- 18 km

5,4 km

9 km

36 km

Réponse attendue	9 km
Automatisme	Automatisme procédural (principal) : savoir calculer une distance à partir d'une vitesse et d'un temps en utilisant la proportionnalité simple. Automatisme déclaratif (secondaire) : savoir que 30 minutes correspondent à une demi-heure ou la moitié d'une heure. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer la distance parcourue en 30 minutes en roulant à 18 km/h. Pour cela il peut considérer que 30 minutes sont égales à la moitié d'une heure ; puis diviser 18 km par 2 en utilisant la linéarité multiplicative.
Analyse des distracteurs	5,4 km L'élève calcule $18 \text{ km} \times 0,3$ en considérant que 30 min = 0,3 h. Il confond avec le système décimal. 18 km L'élève reprend simplement 18 km dans 18 km/h. 36 km L'élève sait que 30 minutes sont égales à la moitié de 1 heure, mais multiplie 18 km par 2 au lieu de diviser.

TABLEAU 34 • Résultats détaillés de la question 11, en %

Caractéristique	18 km	36 km	5,4 km	9 km	Non réponse
Ensemble	16,0	17,7	10,0	53,2	3,1
Privé sous contrat	11,9	13,7	9,4	62,4	2,7
Public hors EP	15,8	17,5	9,8	53,8	3,1
REP	21,2	23,2	11,3	40,7	3,6
REP+	24,6	25,6	12,0	34,0	3,9
Filles	17,7	21,2	11,1	45,6	4,3
Garçons	14,4	14,4	8,8	60,5	2,0

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 12 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Unités de numération décimale

Nombres et calculs

Compléter par le nombre qui convient : 43 milliers = ... dizaines

Cocher la bonne réponse.

- 43

4,3

430

4300

Réponse attendue	4300
Automatisme	<p>Automatismes procéduraux (principaux) : savoir multiplier un nombre décimal par 100 ou placer correctement un nombre dans un tableau de conversion et le convertir dans une autre unité de numération.</p> <p>Automatismes déclaratifs (secondaires) : savoir que deux unités de numération décimale successives sont dans un rapport 10 ; connaître l'ordre des unités de numération décimale.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit compléter l'égalité 43 milliers = ... dizaines.</p> <p>Pour cela il peut repérer que les milliers sont séparés de deux rangs des dizaines ; puis multiplier 43 par $10 \times 10 = 100$ ou par 10 et puis encore par 10. Il peut aussi mentaliser un tableau de conversion ; puis y placer 43 milliers ; et enfin les convertir en dizaines.</p>
Analyse des distracteurs	<p>4,3 L'élève considère 43 unités. Il divise 43 par 10.</p> <p>43 L'élève reprend simplement le nombre 43 de l'énoncé.</p> <p>430 L'élève place le chiffre 4 dans la colonne des unités de mille. Il multiplie 43 par 10.</p>

TABLEAU 35 • Résultats détaillés de la question 12, en %

Caractéristique	4,3	43	430	4300	Non réponse
Ensemble	11,1	10,3	18,8	57,6	2,2
Privé sous contrat	9,2	7,7	18,0	63,2	1,9
Public hors EP	11,0	10,1	18,9	58,0	2,1
REP	13,6	13,8	19,5	50,3	2,7
REP+	15,7	15,9	19,4	45,7	3,3
Filles	14,0	11,5	18,6	53,3	2,5
Garçons	8,3	9,1	18,9	61,8	1,9

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.




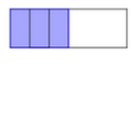
Question 13 – Automatismes

Domaine	Grandeurs et mesures en lien avec Nombres et calculs
Sous-domaine	Utiliser des fractions pour partager ou mesurer des grandeurs. Fractionner une aire.

Grandeurs et mesures

Dans quelle figure a-t-on colorié $\frac{3}{4}$ de la surface ?

Cocher la bonne réponse.


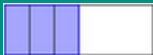
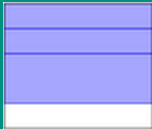


Réponse attendue	
Automatisme	Automatismes procéduraux : associer un partage d'aire à une fraction ; savoir reconnaître deux fractions égales. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer le partage d'une aire correspondant à la fraction $\frac{3}{4}$. Pour cela il doit repérer que seule la deuxième figure comporte un fractionnement pour lequel toutes les parts sont de même taille ; puis repérer ce fractionnement – dénominateur 8 – et le nombre de parts coloriées – numérateur 6 – ; il doit enfin vérifier que la fraction $\frac{6}{8}$ est bien égale à $\frac{3}{4}$.
Analyse des distracteurs	Pour les trois distracteurs, l'élève compare le nombre de parts bleues au nombre total de parts sans tenir compte de la taille des parts.

TABLEAU 36 • Résultats détaillés de la question 13, en %

Caractéristique					Non réponse
Ensemble	15,5	15,2	17,8	50,0	1,5
Privé sous contrat	11,0	11,6	12,2	63,9	1,3
Public hors EP	15,2	15,1	17,8	50,5	1,4
REP	21,0	19,7	24,5	32,8	2,0
REP+	25,3	21,0	26,7	24,6	2,5
Filles	17,0	15,1	17,4	49,2	1,3
Garçons	14,0	15,2	18,2	50,8	1,7

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 14 – Automatismes	
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Soustraire deux nombres relatifs

Nombres et calculs

$7 - (-5) = \dots$

Cocher la bonne réponse.

12

-12

2

-2

Réponse attendue	12
Automatisme	Automatisme procédural (principal) : savoir soustraire deux nombres relatifs. Automatisme déclaratif (secondaire) : connaissance des tables d'addition. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit compléter l'égalité $7 - (-5) = \dots$ Pour cela il peut commencer par transformer $7 - (-5)$ en $7 + (+5) = 7 + 5$; puis calculer cette addition.
Analyse des distracteurs	Les trois distracteurs relèvent d'une méconnaissance des règles de calcul de la différence de deux nombres relatifs. - 12 $-(7 + 5)$ 2 $7 - 5$ - 2 $-(7 - 5)$

TABLEAU 37 • Résultats détaillés de la question 14, en %

Caractéristique	- 12	- 2	12	2	Non réponse
Ensemble	17,1	14,7	45,7	21,1	1,4
Privé sous contrat	11,6	9,3	60,4	17,6	1,0
Public hors EP	17,4	14,6	44,6	21,9	1,4
REP	22,1	20,8	32,6	22,4	2,0
REP+	23,8	24,8	26,7	22,1	2,6
Filles	16,0	17,1	44,9	20,6	1,4
Garçons	18,1	12,4	46,5	21,6	1,5

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

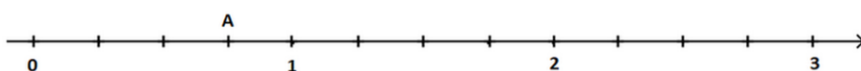
Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 15 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Placer et repérer une fraction sur droite graduée

Nombres et calculs

Quelle est l'abscisse du point A ?



Cocher la bonne réponse.

- 0,3
- $\frac{3}{4}$
- $\frac{4}{3}$
- 3

Réponse attendue	$\frac{3}{4}$
Automatisme	Automatisme procédural : repérer l'abscisse d'un point sur une droite graduée.
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit déterminer quel nombre est l'abscisse du point A sur une droite graduée.</p> <p>Pour cela il doit repérer la position de l'unité et en combien de parts égales on l'a fractionnée – dénominateur 4 ; puis compter le nombre de parts séparant l'origine du point A – numérateur 3 ; il doit alors rechercher la fraction sous la forme numérateur/dénominateur.</p>
Analyse des distracteurs	<p>0,3 L'élève ne compte que le nombre de parts séparant l'origine du point A et répond en base 10 sans tenir compte du fractionnement de l'unité.</p> <p>$\frac{4}{3}$ La procédure de détermination du numérateur et du dénominateur est certainement correcte, mais l'élève inverse l'écriture de la fraction.</p> <p>3 L'élève ne compte que le nombre de parts séparant l'origine du point A et répond comme si la droite était graduée de 1 en 1.</p>

TABLEAU 38 • Résultats détaillés de la question 15, en %

Caractéristique	0,3	3	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$	Non réponse
Ensemble	27,4	6,4	56,0	7,7	2,5
Privé sous contrat	22,6	4,4	65,4	5,7	1,9
Public hors EP	27,5	6,3	56,3	7,6	2,4
REP	32,7	9,0	44,6	10,5	3,2
REP+	34,7	10,8	38,2	12,4	3,8
Filles	30,4	6,7	52,8	7,6	2,5
Garçons	24,4	6,2	59,1	7,9	2,4

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 16 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Passer de l'écriture (représentation) d'un nombre décimal à une autre

Nombres et calculs

0,3 s'écrit aussi ...

Cocher la bonne réponse.

- $\frac{1}{3}$

$\frac{3}{10}$

$\frac{3}{100}$

$\frac{0}{3}$

Réponse attendue	$\frac{3}{10}$
Automatisme	Automatisme procédural : savoir faire le lien entre l'écriture chiffrée d'un nombre décimal et la fraction décimale correspondante. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer une fraction décimale égale à l'écriture chiffrée d'un nombre décimal. Pour cela, il doit repérer le rang du chiffre 3 (dixième) ; puis associer ce chiffre au numérateur et dixième au dénominateur 10.
Analyse des distracteurs	<p>$\frac{1}{3}$ L'élève associe 0,3 à tiers ou une valeur approchée. Il peut aussi penser que le 3 est le dénominateur et que le 1 indique qu'il est en première position après la virgule.</p> <p>$\frac{3}{100}$ La procédure de l'élève est peut-être correcte mais il fait une erreur de rang du chiffre 3 dans 0,3 : centième à la place de dixième.</p> <p>$\frac{0}{3}$ L'élève remplace la virgule par la barre de fraction.</p>

TABLEAU 39 • Résultats détaillés de la question 16, en %

Caractéristique	$\frac{0}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{3}{100}$	Non réponse
Ensemble	28,6	5,1	57,1	7,9	1,4
Privé sous contrat	17,3	4,7	69,3	7,6	1,1
Public hors EP	28,3	4,9	57,4	8,0	1,3
REP	41,8	5,9	42,7	7,9	1,8
REP+	49,0	6,6	34,6	7,8	2,0
Filles	28,7	5,0	57,5	7,4	1,5
Garçons	28,4	5,2	56,7	8,4	1,3

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 17 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Calcul littéral : substituer dans une expression littérale

Nombres et calculs

On donne l'expression $A = 1 + 3x$.

Quelle est la valeur de A pour $x = 8$?

Cocher la bonne réponse.

- 25

32

39

48

Réponse attendue	25
Automatisme	Automatisme procédural (principal) : savoir substituer une lettre par un nombre dans une expression littérale afin d'effectuer un calcul ; savoir effectuer un calcul simple en respectant les priorités de calcul. Automatismes déclaratifs (secondaires) : connaissance des notations en calcul littéral ; connaissance des tables d'addition et de multiplication. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer la valeur de l'expression littérale $1 + 3x$ en remplaçant x par le nombre 8. Pour cela il doit interpréter $3x$ comme le produit de 3 par x ; puis remplacer x par le nombre 8 ; et enfin effectuer le calcul $1 + 3 \times 8$ en respectant les priorités de calcul.
Analyse des distracteurs	32 L'élève substitue correctement mais ne respecte pas les priorités de calcul. Il calcule de gauche à droite. $1 + 3 \times 8 = 4 \times 8 = 32$ 39 L'élève voit $3x$ est comme le nombre composé des chiffres 3 et x et non comme le produit de 3 par x . $1 + 38 = 39$ 48 L'élève ne respecte pas les priorités de calcul et voit $4x$ comme le nombre composé des chiffres 4 et x . $1 + 3x = 4x = 48$

TABLEAU 40 • Résultats détaillés de la question 17, en %

Caractéristique	25	32	39	48	Non réponse
Ensemble	41,1	22,6	15,4	12,0	8,9
Privé sous contrat	50,0	19,4	14,9	8,8	6,9
Public hors EP	40,2	23,0	15,7	11,9	9,2
REP	33,4	24,8	15,4	15,9	10,5
REP+	31,0	25,5	14,5	18,0	10,9
Filles	40,6	21,0	15,3	12,1	11,0
Garçons	41,6	24,1	15,5	11,9	6,9

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 18 – Automatismes

Domaine	Grandeurs et mesures
Sous-domaine	Conversion d'une capacité d'une unité dans une autre

Grandeurs et mesures

Compléter l'égalité.

75 L = cL

--- laisser vide ---

0,75

7,5

7 500

750

Réponse attendue	7 500
Automatisme	<p>Automatismes procéduraux (principaux) : savoir multiplier un nombre décimal par 100 ou savoir placer correctement un nombre dans un tableau de conversion et le convertir dans une autre unité de capacité.</p> <p>Automatismes déclaratifs (secondaires) : savoir que deux unités de capacité successives sont dans un rapport 10 ;</p> <p>connaître l'ordre des unités de capacité ;</p> <p>connaître les préfixes permettant d'identifier le rang des unités.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit convertir 75 L en cL.</p> <p>Pour cela il peut repérer que les litres sont séparés de deux rangs des centilitres et qu'il faudra donc multiplier 75 par $10 \times 10 = 100$; puis multiplier effectivement 75 par 100 ou par 10 puis encore par 10.</p> <p>Il peut aussi mentaliser un tableau de conversion ;</p> <p>y placer 75 L ;</p> <p>puis les convertir en centilitre.</p>
Analyse des distracteurs	<p>750 Conversion en dL ($\times 10$)</p> <p>7,5 Conversion en daL ($: 10$)</p> <p>0,75 Conversion en hL ($: 100$)</p>

TABLEAU 41 • Résultats détaillés de la question 18, en %

Caractéristique	0,75	7 500	7,5	750	Non réponse
Ensemble	11,6	47,4	10,4	29,2	1,4
Privé sous contrat	10,3	56,4	6,6	25,8	0,9
Public hors EP	11,5	47,2	10,2	29,8	1,3
REP	13,0	38,1	15,2	31,6	2,2
REP+	14,7	32,9	18,9	30,5	3,0
Filles	13,7	44,6	13,0	27,1	1,6
Garçons	9,5	50,1	8,0	31,2	1,2

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 19 – Automatismes

Domaine	Organisation et gestion de données, fonctions
Sous-domaine	Compléter un tableau de proportionnalité

Organisation et gestion de données, fonctions

Le tableau suivant est un tableau de proportionnalité :

12	4
	9

Quel nombre doit-on placer dans la case vide ?

Cocher la bonne réponse.

- 17

30

27

3

Réponse attendue	27
Automatisme	<p>Automatisme procédural (principal) : savoir calculer une quatrième proportionnelle en utilisant la proportionnalité simple – linéarité multiplicative.</p> <p>Automatisme déclaratif (secondaire) : connaissance des tables de multiplication.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit compléter un tableau de proportionnalité.</p> <p>Pour cela il peut repérer que l'on peut passer de la 2^e à la 1^{re} cellule de la première ligne en multipliant 4 par 3 ;</p> <p>Puis, en utilisant la propriété d'homogénéité, multiplier 9 par 3 dans la deuxième ligne pour trouver la valeur de la 1^{re} cellule de cette même ligne.</p>
Analyse des distracteurs	<p>3</p> <p>L'élève n'ordonne pas correctement ses calculs. $9 \times 4 : 12 = 3$ ou $12 : 3 = 4$ donc $9 : 3 = 3$.</p> <p>17</p> <p>Au lieu de chercher un coefficient multiplicateur, l'élève cherche à passer d'une cellule à une autre en ajoutant un nombre constant. $4 + 5 = 9$ donc $12 + 5 = 17$ ou $4 + 8 = 12$ donc $9 + 8 = 17$.</p> <p>30</p> <p>L'élève raisonne par arrondi mais les propriétés utilisées ne sont pas incorrectes. Dans la 2^e colonne, 9 est proche de 4×2 plus la moitié de 4, donc l'élève calcule dans la 1^{re} colonne 12×2 plus la moitié de 12.</p>

TABLEAU 42 • Résultats détaillés de la question 19, en %

Caractéristique	17	27	3	30	Non réponse
Ensemble	21,8	41,9	25,3	6,2	4,8
Privé sous contrat	17,6	49,6	22,4	6,2	4,1
Public hors EP	22,3	41,4	25,4	6,0	4,8
REP	25,2	34,7	28,0	6,8	5,4
REP+	25,5	32,0	29,6	7,2	5,6
Filles	21,8	40,5	25,5	6,5	5,6
Garçons	21,7	43,3	25,1	5,9	3,9

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

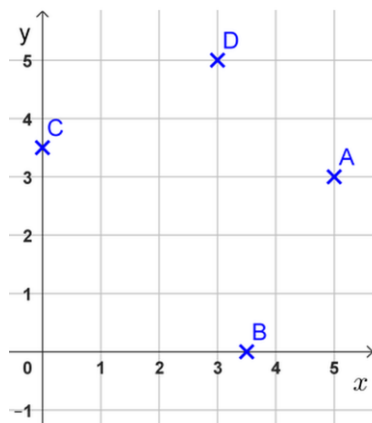
Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 20 – Automatismes

Domaine	Espace et géométrie
Sous-domaine	Repérer un point dans un repère orthonormé

Espace et géométrie

On considère quatre points A, B, C et D dans le plan rapporté au repère ci-dessous :



Quel point a pour coordonnées (3 ; 5) ?

Cocher la bonne réponse.

- le point A
- le point B
- le point C
- le point D

Réponse attendue	le point D
Automatisme	Automatisme procédural : repérer un point dans un repère orthonormé. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit trouver quel point a pour coordonnées (3 ; 5) dans un repère orthonormé. Pour cela il doit comprendre le sens de (3 ; 5) : que 3 représente l'abscisse du point et 5 son ordonnée. Il doit ensuite repérer le point correspondant à ces deux nombres dans le repère.
Analyse des distracteurs	<p>le point A L'élève inverse l'abscisse et l'ordonnée.</p> <p>le point B L'élève confond 3 ; 5 et le nombre 3,5 et positionne ce nombre sur l'axe des abscisses.</p> <p>le point C L'élève confond 3 ; 5 et le nombre 3,5 et positionne ce nombre sur l'axe des ordonnées.</p>

TABLEAU 43 • Résultats détaillés de la question 20, en %

Caractéristique	le point A	le point B	le point C	le point D	Non réponse
Ensemble	35,9	10,6	6,6	45,0	1,9
Privé sous contrat	36,4	7,9	4,9	49,4	1,3
Public hors EP	35,9	10,2	6,5	45,6	1,8
REP	35,6	14,5	8,8	38,1	2,9
REP+	34,7	17,2	10,1	33,9	4,0
Filles	35,6	10,2	6,4	46,0	1,7
Garçons	36,1	10,9	6,8	44,0	2,1

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

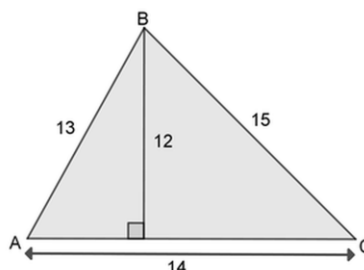
Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 21 – Automatismes

Domaine	Grandeurs et mesures
Sous-domaine	Calculer l'aire d'un triangle

Grandeurs et mesures

On considère le triangle ABC représenté ci-contre :



Quel calcul donne son aire ?

Cocher la bonne réponse.

- 14×12
 $\frac{14 \times 12}{2}$
 $\frac{15 \times 12}{2}$
 $13 \times 14 \times 15$

Réponse attendue	$\frac{14 \times 12}{2}$
Automatisme	Automatisme procédural : savoir appliquer la formule de l'aire d'un triangle dans une situation donnée. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit trouver le calcul donnant la mesure de l'aire d'un triangle. Pour cela il peut commencer par rechercher les formules comportant une division par 2 ; puis identifier quel couple de valeurs au numérateur correspond à un côté et à la hauteur associée à ce côté. Le cheminement inverse est aussi possible.
Analyse des distracteurs	<p>14×12 L'élève repère bien le côté et la hauteur qui lui est associée, mais oublie de la division par 2.</p> <p>$\frac{15 \times 12}{2}$ L'élève recherche bien la division par 2 mais ne repère pas correctement le côté et la hauteur qui lui sont associés.</p> <p>$13 \times 14 \times 15$ L'élève confond avec le périmètre, mais peut-être aussi recherche-t-il simplement un produit comme pour calculer le volume d'une pavé à partir de la mesure de ses trois côtés.</p>

TABLEAU 44 • Résultats détaillés de la question 21, en %

Caractéristique	$\frac{14 \times 12}{2}$	$\frac{15 \times 12}{2}$	13 × 14 × 15	14 × 12	Non réponse
Ensemble	34,7	10,4	40,5	9,9	4,5
Privé sous contrat	42,4	8,8	35,3	10,1	3,4
Public hors EP	34,3	10,2	41,0	10,0	4,5
REP	26,8	12,6	45,2	9,4	6,1
REP+	24,8	13,8	45,8	9,0	6,6
Filles	34,9	9,6	40,9	9,7	4,9
Garçons	34,5	11,1	40,2	10,0	4,1

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Question 22 – Automatismes

Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Encadrer un nombre décimal entre deux nombres entiers consécutifs

Nombres et calculs

Quel encadrement de $\frac{56}{10}$ par deux nombres entiers est correct ?

Cocher la bonne réponse.

- $4 < \frac{56}{10} < 5$

$55 < \frac{56}{10} < 57$

$0 < \frac{56}{10} < 1$

$5 < \frac{56}{10} < 6$

Réponse attendue	$5 < \frac{56}{10} < 6$
Automatisme	Automatismes procéduraux : savoir recomposer un nombre en écriture décimale à partir de son écriture en fraction décimale ; comprendre et utiliser l'aspect positionnel de l'écriture décimale ou fractionnaire d'un nombre décimal. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer un encadrement correct du nombre $\frac{56}{10}$. Pour cela il peut repérer que 6 est le chiffre des dixièmes dans l'écriture fractionnaire $\frac{56}{10}$ et donc que 5 est celui des unités ; Ainsi ce nombre est supérieur à 5 et inférieur à 6. Certains élèves passeront par l'écriture 5,6 mais cela n'est pas obligatoire.
Analyse des distracteurs	$55 < \frac{56}{10} < 57$ L'élève ne raisonne qu'à partir du numérateur 56 sans tenir compte du dénominateur 10. $0 < \frac{56}{10} < 1$ L'élève considère le nombre $\frac{56}{10}$ comme étant égal à 0,56. Dès lors il l'encadre entre 0 et 1. $4 < \frac{56}{10} < 5$ L'élève considère 5 comme une borne supérieure et non inférieure. Dès lors il encadre $\frac{56}{10}$ entre 4 et 5 et non entre 5 et 6.

TABLEAU 45 • Résultats détaillés de la question 22, en %

Caractéristique	$0 < \frac{56}{10} < 1$	$4 < \frac{56}{10} < 5$	$5 < \frac{56}{10} < 6$	$55 < \frac{56}{10} < 57$	Non réponse
Ensemble	9,8	5,7	43,2	36,7	4,5
Privé sous contrat	8,7	4,6	50,7	32,8	3,3
Public hors EP	9,7	5,6	42,8	37,5	4,4
REP	11,2	7,3	35,7	39,8	6,1
REP+	12,8	8,5	33,3	38,2	7,2
Filles	10,3	5,1	38,1	41,6	4,8
Garçons	9,4	6,2	48,2	32,0	4,2

Source : DEPP, évaluation exhaustive de début de quatrième

Champ : France + COM (hors Wallis et Futuna). Public + Privé sous contrat.

Retrouvez les travaux de la DEPP sur
education.gouv.fr/etudes-et-statistiques

Publications et archives

Retrouvez toutes les publications et archives de la DEPP sur
archives-statistiques-depp.education.gouv.fr

Jeux de données en open data

Retrouvez tous les jeux de données de la DEPP en open data sur
data.education.gouv.fr