

Évaluation diagnostique de mathématiques – Début du cycle 3

Guide d'utilisation à l'usage du professeur

Préambule

Objectif

Ce recueil d'exercices d'évaluation est prévu pour être posé en début de CM1, afin d'assurer la continuité des cycles, et dans un but diagnostique. Il répond à une préconisation du référentiel national de l'éducation prioritaire, dans l'axe 2. Si l'évaluation est principalement conçue pour les REP et REP+, elle peut aussi être posée dans d'autres écoles hors éducation prioritaire.

L'évaluation porte sur les connaissances et savoir-faire mathématiques du cycle 2, mais aussi sur les six compétences mathématiques transversales qui sont travaillées au cours de ce cycle : chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer. Elle doit permettre en début de cycle 3 de mesurer les acquis du cycle 2, mais aussi et surtout d'identifier les besoins des élèves, et ce de manière personnalisée. Les équipes enseignantes peuvent s'emparer de cet outil pour un suivi efficace des élèves dès le début d'année.

L'épreuve peut être posée à tous les élèves d'une même classe, ou seulement à certains d'entre eux, notamment ceux ayant bénéficié d'un suivi particulier au cours de la scolarité, ou ceux dont le livret scolaire révèle un niveau de maîtrise fragile ou insuffisant dans certains des huit domaines du socle. Pour ces derniers, un éventuel échec ne doit **en aucun cas conduire à une rétrogradation de ces niveaux de maîtrise**, mais doit être considéré comme un révélateur de fragilité qui nécessite de consolider les apprentissages.

L'épreuve – ou certains des exercices qui la composent – peut être reposée en cours d'année de CM1 ou à la fin de l'année afin de mesurer les progrès de l'élève par rapport au début d'année. En rassemblant les résultats des élèves au niveau d'une école, d'un groupe d'écoles ou d'une circonscription, la passation de fin d'année est un moyen de mesurer l'efficacité des dispositifs mis en place au service des apprentissages, à une échelle supérieure à celle de la classe.

L'épreuve est structurée en trois parties, correspondant aux trois grandes parties du programme de mathématiques du cycle 2 : « Nombres et calculs », « Grandeurs et mesures », « Espace et géométrie ». Dans chacune des parties, trois formes d'exercices sont proposées : des « questions » demandant une résolution en une seule étape, sans exigence de rédaction, quelques « exercices » comportant des questions enchaînées, enfin un ou deux « problèmes », qui demandent une prise d'initiative.

Conseils pour l'organisation

Pour éviter l'écueil de la « composition », il est souhaitable d'échelonner dans le temps la passation des trois parties, entre la rentrée et les congés de Toussaint de l'année de CM1. Deux possibilités sont envisageables :

- soit d'organiser la passation en trois temps correspondant à la durée envisagée de chaque partie ;
- soit d'organiser une passation « filée », en posant seulement un petit nombre de questions ou exercices lors d'une même séance, avec une organisation non contraignante qui reste au gré de l'enseignant.

Cette deuxième solution est préconisée. Dans chaque cas, il convient de ne pas laisser les énoncés aux élèves, de manière à pouvoir les réutiliser.

Par ailleurs, il est recommandé de n'évaluer les élèves que lorsqu'ils sont prêts, donc après un complément d'apprentissage suivi d'une évaluation formative, ou mieux : une autoévaluation.

Mode d'emploi de la grille d'évaluation

La grille d'évaluation est nominative, un exemplaire est à utiliser par élève.

Il faut privilégier la version numérique ; lors de la correction seules les cases blanches sont à compléter par l'un des nombres indiqués dans la liste déroulante. Pour chaque exercice, les compétences mises en jeu sont détaillées dans la suite de ce guide, ainsi que le mode d'attribution des points.

À l'issue de la correction, la grille comporte des formules automatiques de calcul qui affichent le profil de l'élève :

- verticalement, on obtient son niveau de maîtrise dans chacune des six compétences mathématiques, ainsi qu'une représentation graphique en radar des différents niveaux de maîtrise ;
- horizontalement, on obtient la réussite globale de l'élève dans chacun des trois blocs du programme : nombres et calculs, grandeurs et mesures, espace et géométrie.

La grille est au format Excel (.xls). On peut également l'ouvrir aux différents formats d'Open Office (clic droit sur le fichier, « Ouvrir avec », puis choisir le format voulu).

Consignes générales de passation de chacune des trois épreuves

La calculatrice est interdite pour la partie « Nombres et calculs ». Elle est autorisée dans les deux autres parties.

Expliquer à l'élève qu'il doit attendre le feu vert du professeur pour commencer un exercice.

La passation complète des trois parties dure au total environ 220 minutes. Il est nécessaire de répartir cette passation en plusieurs séances échelonnées dans le temps.

Pour chaque partie comme pour l'ensemble, les temps indiqués le sont à titre indicatif, et n'ont aucune intention prescriptive.

PARTIE I - NOMBRES ET CALCULS

Temps estimé pour la partie I : environ 90 minutes.
La passation peut être fractionnée, et répartie sur plusieurs séances.

Question 1 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves qu'il faut écrire dans chaque case les nombres dictés.
Dicter deux fois chaque nombre et attendre dix secondes pour l'écriture :

- écris dans la première case le nombre 1 070 ;
- écris dans la case suivante le nombre 973 ;
- écris dans la case suivante le nombre 62 307 ;
- écris dans la case suivante le nombre 8 490 ;
- écris dans la dernière case le nombre 205 468.

Réponses : 1 070 ; 973 ; 62 307 ; 8 490 ; 205 468.

Acquis de fin de cycle 2

Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers :

- passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	5 écritures justes : 2 points. 3 ou 4 écritures justes : 1 point. Sinon : 0 point.

Question 2 (Durée : 4 minutes)

Consignes de passation : lire chaque nombre deux fois.

Réponses :

875 : huit cent soixante-quinze

2 004 : deux mille quatre

80 017 : quatre-vingt mille dix-sept

Ne pas tenir compte de l'orthographe, ni des traits d'union.

Acquis de fin de cycle 2

Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers :

- passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	3 écritures justes : 2 points. 1 ou 2 écritures justes : 1 point. Sinon : 0 point.

Question 3 (Durée : 3 minutes)

Consignes de passation : dire d'abord à l'élève qu'il doit bien lire chaque phrase, et qu'il doit entourer un chiffre ou un groupe de chiffres.

Réponse : compter juste si l'élève a souligné au lieu d'entourer.

210 769

5923

43 018

567

Acquis de fin de cycle 2

Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers :

- valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	4 réponses justes : 2 points. 3 réponses justes : 1 point. Autre réponse : 0 point.

Question 4 (Durée : 2 minutes)

Consignes de passation : ne pas donner oralement la définition du double et de la moitié.

Réponses : les doubles de 30 et 12 sont 60 et 24 ; les moitiés de 6 et 50 sont 3 et 25.

Acquis de fin de cycle 2

Calculer avec des nombres entiers :

- doubles et moitiés de nombres d'usage courant.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Calculer	Aucune erreur : 2 points. 1 erreur : 1 point. Autre réponse : 0 point.

Question 5 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves, avec redondance, qu'ils doivent écrire le nombre qui suit dans le tableau de gauche, et le nombre qui précède dans celui de droite.

Réponses : les nombres qui suivent sont 587, 1 000, 12 300 ;
les nombres qui précèdent sont 708, 4 209, 1 199.

Acquis de fin de cycle 2

Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer :

- ordre.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Calculer	Aucune erreur : 2 points. Au moins 3 réponses justes : 1 point. Autre réponse : 0 point.

Question 6 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves qu'il faut calculer sans poser l'opération, et sans calculatrice.

Réponses : $7 + 6 = 13$; $224 + 65 = 289$; $34 - 13 = 21$; $117 - 9 = 108$; $9 \times 7 = 63$.

Acquis de fin de cycle 2

Calculer avec des nombres entiers :

- tables d'addition et de multiplication ;
- calcul en ligne.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Calculer	Cinq calculs justes : 2 points. Trois ou quatre calculs justes : 1 point. Sinon : 0 point.

Question 7 (Durée : 8 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves qu'il faut calculer sans poser l'opération, et sans calculatrice.

Réponses : $139 + 11 = 150$ $28 - 6 = 22$ $37 \times 10 = 370$
 $127 + 80 = 207$ $65 - 19 = 46$ $279 \times 100 = 27\,900$

Acquis de fin de cycle 2

Calculer avec des nombres entiers :

- calcul en ligne ;
- multiplication par une puissance de dix.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Calculer	De 0 à 3 points : 1 point pour deux calculs justes.

Question 8 (Durée : 15 minutes)

Consignes de passation : pas de consigne particulière.

Réponses : $289 + 46 = 335$ $78 - 59 = 19$ $17 \times 8 = 136$ $206 \times 19 = 3914$.

Acquis de fin de cycle 2

Calculer avec des nombres entiers :

- calcul posé.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Calculer	De 0 à 4 points : 1 point par calcul juste.

Exercice 1 (Durée : 15 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves

- qu'ils doivent écrire les opérations qui leur permettent d'obtenir les résultats ;
- qu'ils doivent répondre aux questions en faisant des phrases.

Réponses :

1. Kévin a 90 € dans sa tirelire.
2. Les trois jeux coûtent 51 €.
3. Le montant total des achats est 63 €.
4. Kévin aura assez d'argent, et il lui restera 27 € après ses achats. Le calcul de ce qu'il reste n'est pas attendu, la comparaison de 63 et 90 suffit pour répondre.

Apprécier les réponses aux questions 3 et 4 en cohérence avec les précédentes.

Acquis de fin de cycle 2

Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul :

- modéliser des problèmes à l'aide d'écritures mathématiques ;
- sens des opérations ;
- problèmes relevant des structures additive et multiplicative.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Chercher	Prélèvement des bonnes données dans les questions 1, 2 et 3 : 3 points. Prélèvement des bonnes données dans deux des questions : 2 points. Prélèvement des bonnes données dans une seule question : 1 point. Sinon : 0 point.
Modéliser	On évalue ici le sens des opérations choisies pour les questions 1, 2, 3 : - l'élève a utilisé deux additions et une multiplication : 2 points ; - l'élève n'a utilisé que des additions : 1 point ; - sinon : 0 point.
Raisonner	La réponse à la question 4 est justifiée, en cohérence avec son résultat : 1 point. La réponse à la question 4 n'est pas justifiée ou incohérente : 0 point.
Communiquer	L'élève a fait des phrases pour expliquer tous ses calculs : 2 points. L'élève n'a fait pas fait toutes les phrases de conclusion : 1 point. L'élève n'a pas fait de phrase : 0 point.

Exercice 2 (Durée : 10 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves

- qu'ils doivent bien lire les renseignements contenus sur toutes les fiches ;
- qu'ils doivent inscrire une classe dans la colonne de gauche, une date dans la première ligne, et des nombres d'élèves dans les autres cases.

Réponses :

1. Le tableau complet attendu est le suivant :

Classes	Lundi 10 octobre	Mardi 11 octobre	Jeudi 13 octobre
CP	12	10	13
CE2	11	12	11
CM1	9	8	7

2. Le jeudi 13 octobre, 31 élèves ont mangé à la cantine.

Acquis de fin de cycle 2

Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul :

- organisation et gestion de données (exploiter des données numériques pour répondre à des questions).

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Chercher	Les dates et les classes sont correctement placées : 2 points. Une ou deux erreurs : 1 point ; sinon : 0 point.
Représenter	Les données ont été correctement placées dans le tableau et le résultat de la question 2. est correct : 2 points. Les données ont été correctement placées dans le tableau mais le résultat de la question 2 est incorrect : 1 point. Sinon : 0 point.

Problème (Durée : 15 minutes)

Consignes de passation

Lire le problème avec les élèves et s'assurer de la bonne compréhension de chacun.

Dire aux élèves qu'ils doivent écrire leurs opérations.

Dire aux élèves qu'ils doivent faire une phrase de justification pour chaque opération posée.

Réponses : les entrées au parc coûtent 34 € pour les parents et 34 € pour les enfants ; les glaces coûtent 10 € ; le total est donc 78 €. Avec deux tee-shirts, le prix serait 104 €.

Les parents ne pourront donc pas acheter les deux tee-shirts sans dépasser 100 €.

En cas d'erreur de calcul, apprécier la réponse finale en cohérence.

Acquis de fin de cycle 2

Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul :

- résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ;
- modéliser des problèmes à l'aide d'écritures mathématiques ;
- sens des opérations ;
- problèmes relevant des structures additive et multiplicative.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Chercher	L'élève a calculé les dépenses de la famille correctement : 3 points. L'élève a calculé les dépenses de la famille en oubliant un élément : 2 points. L'élève a calculé les dépenses de la famille en oubliant 2 éléments : 1 point. L'élève n'a pas su calculer les dépenses de la famille : 0 point.
Modéliser	L'élève a posé toutes les opérations les mieux adaptées (multiplications) : 2 points. L'élève n'a utilisé que des additions : 1 point. L'élève n'a pas posé les opérations adaptées : 0 point.
Calculer	L'élève a effectué correctement toutes les opérations : 2 points. L'élève s'est trompé dans une opération : 1 point. L'élève s'est trompé dans deux opérations ou plus : 0 point.
Communiquer	L'élève a fait des phrases pour expliquer tous ses calculs : 2 points. L'élève n'a fait qu'une phrase de conclusion : 1 point. L'élève n'a pas fait de phrase : 0 point.

PARTIE II – GRANDEURS ET MESURES

Temps estimé pour la partie II : 45 à 50 minutes.

La passation peut être fractionnée, et répartie sur plusieurs séances.

Question 1 (Durée : 3 minutes)

Consignes de passation : ne pas donner d'indication à l'élève.

Réponses :

La récréation dure **15 minutes**.

Un magazine coûte **3 euros**.

Une balle de tennis pèse **57 grammes**.

Une bouteille contient **2 litres** d'eau.

J'habite à **200 mètres** de l'école.

Acquis de fin de cycle 2

Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques des grandeurs :

- unités de mesures usuelles.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	L'élève a trouvé toutes les bonnes unités de mesure : 2 points. L'élève a trouvé 3 unités de mesure : 1 point. L'élève a trouvé moins de 3 unités de mesure : 0 point.

Question 2 (Durée : 3 minutes)

Consignes de passation : rappeler aux élèves que la journée comporte deux parties pour la lecture de l'heure : l'avant-midi, qui va de 0 h à midi et l'après-midi, qui va de midi à minuit.

Réponses :

À New York, il est **10 h 15** ou **10 h et quart**.

À Londres, il est **15 h 15**.

À Bagdad, il est **17 h 15**.

À Pékin, il est **22 h 15**.

Acquis de fin de cycle 2

Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées :

- comparer, estimer, mesurer des durées.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	L'élève a trouvé toutes les bonnes réponses : 2 points. L'élève a trouvé 3 réponses : 1 point. L'élève a trouvé moins de 3 réponses : 0 point.

Question 3 (Durée : 3 minutes)

Consignes de passation : ne donner aucune indication à l'élève.

Réponses :

Dans un jour il y a **24 heures**.

Dans une minute il y a **60 secondes**.

Dans une semaine il y a **7 jours**.

Dans une année il y a **12** mois.
 Dans un siècle il y a **100** années.

Acquis de fin de cycle 2

Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques des grandeurs :

- unités de mesure usuelles de durées.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	L'élève a trouvé toutes les bonnes réponses : 2 points. L'élève a trouvé 3 unités : 1 point. L'élève a trouvé moins de 3 unités : 0 point.

Question 4 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : les élèves doivent donner des mesures exactes en cm et mm si nécessaire.

Réponse : les distances sont à vérifier sur le polycopié donné à l'élève.

Acquis de fin de cycle 2

Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées :

- mesurer des longueurs en utilisant un instrument adapté.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Modéliser	L'élève a donné toutes les mesures exactes : 2 points. L'élève a donné toutes les mesures avec une marge d'erreur de 2 mm en plus ou en moins : 1 point. Autres cas : 0 point.

Question 5 (Durée : 3 minutes)

Consignes de passation : ne pas donner la définition du périmètre. Rappeler qu'il faut expliquer sa réponse.

Réponse : le périmètre de la figure A est égal à celui de la figure B.

Acquis de fin de cycle 2

Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées :

- comparer des longueurs en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage ;
- mesurer des longueurs en reportant une unité.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Chercher	Les traces de recherche sont convaincantes pour les deux figures : 2 points. Des traces sont présentes pour une seule des figures : 1 point. Sinon : 0 point.
Modéliser	Calcul apparent du périmètre : 1 ; sinon 0.
Raisonner	Réponse exacte : 1 ; sinon 0.

Question 6 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : vérifier que les élèves repèrent le niveau dans les récipients gradués.

Réponse : le seau contenait **2 L** et **14 cL**.

Acquis de fin de cycle 2

Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées :

- mesurer des masses et des contenances avec des instruments adaptés.

Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix :

- résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, impliquant des contenances ;
- opérations sur les grandeurs.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Modéliser	Bonne lecture des contenances dans les récipients : 0, 1 ou 2.
Raisonner	Démarche incluant l'addition des contenances, et le résultat converti aux unités demandées : 0, 1 ou 2.

Exercice 1 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : s'assurer de la bonne compréhension de l'énoncé par tous. Rappeler que les unités de mesure doivent apparaître dans le tableau.

Réponses :

	Taille	Poids	Âge
Jawad	139 cm	35 kg	10 ans
Axel	135 cm	32 kg	10 ans
Tiphany	130 cm	29 kg	9 ans et demi

Acquis de fin de cycle 2

Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques aux grandeurs.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	Toutes les unités de mesures sont écrites et exactes : 2 points. Au moins trois unités correctes : 1 point. Autres cas : 0 point.
Raisonner	Placement correct des données dans le tableau : 0, 1 ou 2.

Exercice 2 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : avoir un crayon jaune et un crayon vert ; préciser qu'il faut écrire sa recherche, ses calculs.

Réponses : Les vacances les plus longues sont **les vacances de printemps**.

Acquis de fin de cycle 2

Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées :

- comparer, mesurer, estimer des durées.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Modéliser	Les calculs ou la démarche apparaissent et sont corrects: 1 point.
Représenter	Les périodes de vacances sont coloriées correctement et de la bonne couleur : 1 point. Sinon : 0 point.
Raisonner	Bonne réponse : 2 points. Mauvaise réponse mais en cohérence avec ses résultats : 1 point. Absence de réponse : 0 point.
Calculer	Le calcul des longueurs des vacances est correct : 1 point. Sinon : 0 point.

Problème (Durée : 15 minutes)

Consignes de passation :

- lire le problème avec les élèves et s'assurer de la bonne compréhension de tous les élèves ;
- les élèves doivent écrire leurs opérations ;
- ils doivent faire une phrase de justification pour chaque opération posée.

Réponses :

Les 35 paquets de carrelage pèsent 245 kg, les 5 sacs de colle 125 kg, les deux seaux de joint 40 kg. Le poids total des matériaux est égal à 410 kg.

Monsieur Bricolo devra effectuer 3 trajets avec sa remorque.

Acquis de fin de cycle 2

Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix :

- opérations sur les grandeurs (addition, multiplication par un entier, division).

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Chercher	De 0 à 5 points, ainsi répartis : - le poids des trois types de matériau est correct : 2 points ; aucun poids correct : 0 point ; sinon : 1 point ; - le poids total est correct, en cohérence : 1 point ; - de 0 à 2 pour le nombre de trajets, en cohérence avec les calculs précédents.
Modéliser	On évalue ici le sens des opérations pour calculer les poids de chaque matériau : - utilisation de la multiplication : 2 points ; - utilisation d'additions : 1 point ; - sinon : 0 point
Représenter	Utilisation des bonnes informations sur poids et quantités : 0, 1 ou 2 points.
Raisonner	Bonne réponse : 2 points. Mauvaise réponse mais en cohérence avec ses résultats : 1 point. Sinon : 0 point.
Calculer	L'élève a effectué correctement toutes les opérations : 2 points. Une opération erronée : 1 point. Sinon : 0 point.
Communiquer	Apprécier les phrases pour expliquer tous les réponses et pour formuler une conclusion : 0, 1 ou 2 points.

PARTIE III – ESPACE ET GÉOMÉTRIE

Temps estimé pour la partie III : 85 à 90 minutes.

Question 1 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : pas de consigne particulière

Réponse : question 1. 🌙 est dans la case (C ; 3) 🌟 est dans la case (E ; 5).

Acquis de fin de cycle 2

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations :

- situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	0, 1 ou 2 points. 1 point par question réussie.

Question 2 (Durée : 3 minutes)

Consignes de passation : pas de consigne particulière

Réponse : les nombres repérés sont respectivement 24 et 37.

Acquis de fin de cycle 2

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations :

- s'orienter et se déplacer en utilisant des repères.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	1 point si les deux nombres sont bien repérés, 0 point sinon.

Question 3 (Durée : 3 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves qu'il faut placer les flèches comme dans la question 2 et indiquer les nombres à une extrémités des flèches (si les deux questions sont posées le même jour, ce qui est conseillé).

Réponse : apprécier le bon positionnement, ne pas tenir compte des couleurs demandées si elles ne sont pas conformes.

Acquis de fin de cycle 2

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations :

- s'orienter et se déplacer en utilisant des repères.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	1 point si les deux nombres sont bien repérés, 0 point sinon.

Question 4 (Durée : 8 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves d'utiliser la règle et l'équerre si besoin.

Réponse : pour la 3^e figure, on attend la réponse « triangle rectangle ».

Acquis de fin de cycle 2

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques :

- reconnaître, nommer les figures usuelles ;
- reconnaître et décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Modéliser	3 lignes du tableau sont entièrement justes : 3 points. 2 lignes du tableau sont entièrement justes : 2 points. 1 ligne du tableau est entièrement juste : 1 point. Autre : 0 point.
Représenter	Le rectangle est tracé correctement et précisément : 1 point. Sinon 0 point.

Question 5 (Durée : 4 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves qu'il y a deux choses à faire, marquer les points et donner le nom d'un instrument.

Réponse : l'équerre, une feuille pliée en quatre, un coin d'objet rectangulaire, un gabarit, ... conviennent comme outil.

Acquis de fin de cycle 2

Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie :

- repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Raisonner	Les trois angles droits sont repérés et un bon outil est cité : 2 points. Les trois angles droits sont repérés mais un bon outil n'est pas cité ou faux : 1 point. Sinon : 0 point.

Question 6 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves d'effectuer des tracés précis et propres.

Réponse : il y a deux possibilités pour le carré, quatre possibilités pour le losange (en comptant les carrés, trois possibilités pour le rectangle (en comptant les carrés)).

Acquis de fin de cycle 2

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques :

- reconnaître et décrire, à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, ...

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Modéliser	Les trois formes sont retrouvées : 2 points. Une ou deux formes retrouvées : 1 point ; sinon 0 point.

Représenter	L'élève utilise la règle pour les tracés : 1 point. Sinon : 0 point.
-------------	---

Question 7 (Durée : 5 minutes)

Consignes de passation : pas de consigne particulière pour cet exercice.

Réponse : le solide est un cube (on accepte la réponse « pavé droit »), le point A est un sommet.

Acquis de fin de cycle 2

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire quelques solides :

- reconnaître et trier les solides usuels ;
- vocabulaire approprié pour nommer des solides, décrire des polyèdres (face, sommet, arête).

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	Quatre réponses justes : 2 points. Deux ou trois réponses justes : 1 point. Sinon : 0 point.

Question 8 (Durée : 8 minutes)

Consignes de passation : pas de consigne particulière pour cet exercice.

Réponse : apprécier la réponse juste (figure E), et l'argumentation pour éliminer les figures qui ne conviennent pas. Par exemple : on peut éliminer C et D car ce ne sont pas des triangles ; on peut éliminer A et B car ces triangles n'ont pas d'angle droit.

Acquis de fin de cycle 2

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques :

- reconnaître, nommer les figures usuelles ;
- reconnaître et décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Représenter	Reconnaissance de la bonne figure : 0 ou 1 point.
Raisonner	Apprécier la rigueur de l'argumentation pour éliminer les figures qui ne conviennent pas : 0, 1 ou 2 points.
Communiquer	Apprécier la rédaction des raisonnements : 0, 1 ou 2 points.

Question 9 (Durée : 4 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves qu'il faut réaliser un tracé soigné et précis.

Réponse : apprécier la justesse de la construction et la précision des tracés.

Acquis de fin de cycle 2

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques :

- décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Modéliser	Le carré est juste et proprement tracé : 2 points. Le carré est juste mais peu soigné : 1 point. Sinon : 0 point.

Exercice 1 (Durée : 10 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves de soigner les tracés.

Réponses : apprécier la correction du tracé et, en cas d'erreur, analyser la démarche de l'élève : respect des alignements, segments reliant les « bons » points, etc.

Acquis de fin de cycle 2

Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie :

- décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni ;
- utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instrument de tracé ;
- utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Modéliser	Apprécier la reconnaissance des formes et des propriétés géométriques (alignements, segments) : 0, 1 ou 2 points.
Raisonner	Apprécier l'organisation apparente de la construction d'après les tracés (ordre dans lequel les segments sont tracés par exemple) : 0, 1, 2 ou 3 points.
Communiquer	Apprécier le soin (précision des tracés, utilisation des outils adéquats : 0, 1 ou 2 points.

Exercice 2 (Durée : 10 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves de soigner les tracés, mais ne pas donner d'indication particulière sur la façon de procéder.

Avant de commencer l'exercice, on pourra laisser du matériel à disposition (règle et papier calque) sans pour autant suggérer que le calque est nécessaire.

Réponses : apprécier la compréhension de la symétrie, la connaissance d'une technique de tracé de figure symétrique (quadrillage, pliage, calque), le soin apporté dans les tracés.

Acquis de fin de cycle 2

Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie :

- compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Modéliser	Apprécier la reconnaissance des formes et des propriétés géométriques (nombre de segments, segments parallèles à l'axe) : 0, 1 ou 2 points.

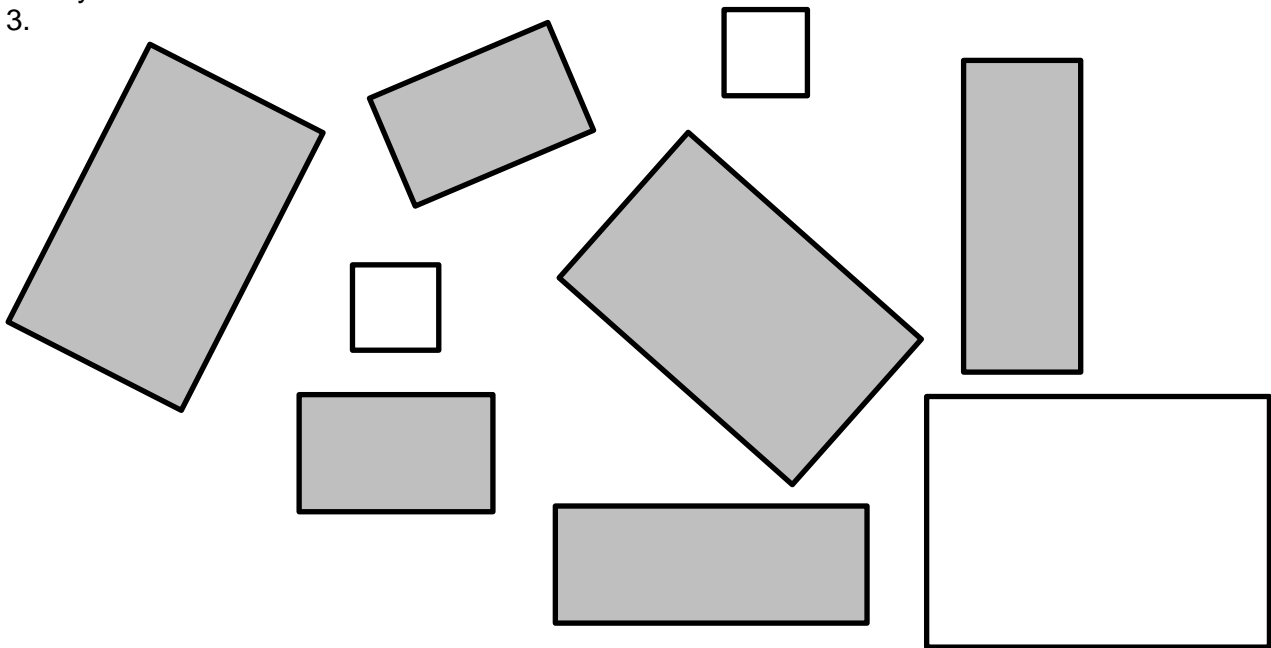
Raisonner	Apprécier l'organisation apparente de la construction d'après les tracés (utilisation d'une technique acceptable pour tracer les symétriques, respect du quadrillage) : 0, 1, 2 ou 3 points.
Communiquer	Apprécier le soin (précision des tracés, utilisation des outils adéquats : 0, 1 ou 2 points.

Problème 1 (Durée : 10 minutes)

Consignes de passation : dire aux élèves d'examiner la figure avec soin avant de colorier les faces, puis de répondre à chaque question dans les cadres.

Réponses :

1. Il y a 3 arêtes non visibles.
2. Il y a 1 sommet caché.
- 3.



Acquis de fin de cycle 2

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides :

- décrire et comparer des solides en utilisant un vocabulaire approprié ;
- vocabulaire approprié pour décrire des polyèdres (face, sommet, arête) ;
- les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés).

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Chercher	Aucune face incorrecte n'est désignée (question 3) : 1 point. Sinon : 0 point.
Modéliser	Apprécier ici la question 3 : - les six faces exactes sont coloriées : 3 points ; - six faces ont été coloriées : au moins 2 points ; - les faces coloriées vont par paires : au moins 1 point ; - sinon : 0 point.
Représenter	Apprécier la justesse des questions 1 et 2 : 1 point si les deux questions sont justes ; 0 point sinon.
Communiquer	Apprécier globalement la rédaction des questions 1 et 2 : 0 ou 1 point.

Problème 2 (Durée : 12 minutes)

Consignes de passation : avant de commencer, vérifier que les élèves sont munis de trois couleurs : rouge, bleu, vert. Dire aux élèves qu'ils doivent répondre avec précision aux questions dans le cadre qui suit chaque question.

On peut fractionner le temps question par question.

Réponses :

1. Comme rectangle, on peut aussi accepter le carré noir.
2. La figure 1 ne correspond pas car elle ne correspond pas au quatrième renseignement « le cercle est à l'extérieur du grand rectangle ».
3. Le premier renseignement permet d'éliminer la figure 5, le deuxième la figure 4, le troisième la figure 2, le quatrième la figure 1. La figure décrite par Yannis est donc la figure 3.
4. Le triangle n'est pas à droite du carré dans la figure 2.

Acquis de fin de cycle 2

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations :

- situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères ;
- vocabulaire permettant de définir les positions.

Compétences transversales	Mode d'évaluation
Modéliser	Apprécier la question 1 (reconnaissance des figures) : 0, 1 ou 2 points.
Raisonner	Apprécier le raisonnement (questions 2, 3, 4) : 0, 1, 2 ou 3 points.
Communiquer	Apprécier la qualité de la rédaction (questions 2, 3, 4) : 0, 1 ou 2 points.