



Ce document accompagne le sujet **Évaluation diagnostique de début d'année (6ème) — volet B**.
Il ne contient pas de corrigé : une réponse fausse n'y est pas comptée, elle est lue. Pour chaque exercice, ce qu'on observe sur la copie et ce que cela signale.

Exercice 1 – Arrondir et estimer un ordre de grandeur

Sur la copie	Ce que cela révèle
3 847 arrondi à 3 000	L'arrondi est fait au rang nommé au lieu du rang demandé, ou le chiffre suivant n'est pas regardé. « À la centaine » est compris comme « je garde les centaines ».
12,68 arrondi à 12,6	Troncature au lieu d'arrondi : les chiffres en trop sont coupés, pas arrondis. L'erreur passe inaperçue une fois sur deux, ce qui la rend durable.
198×4 : la multiplication est posée	La consigne « sans poser l'opération » n'est pas suivie. L'estimation n'est pas vue comme une méthode mais comme une permission de ne pas calculer.
47×21 : « le plus proche de 100 »	Aucun ordre de grandeur : 47 et 21 sont vus comme « des petits nombres », donc le produit aussi. C'est le signal le plus important de l'exercice.

↔ L'ordre de grandeur n'est pas un exercice de plus : c'est le seul moyen dont l'élève dispose pour repérer seul une erreur de virgule ou de rang. Le faire précéder chaque calcul posé, oralement, coûte dix secondes.

Exercice 2 – Reconnaître multiples et diviseurs

Sur la copie	Ce que cela révèle
$42 < 50 < 56$ donné, mais 49 non trouvé	La table de 7 est parcourue de mémoire et s'arrête avant. L'élève n'utilise pas la division pour se placer directement : il énumère.
126 : « oui car il est pair »	Le critère de divisibilité par 2 est appliqué à la question posée sur 3. Les critères sont connus mais pas rattachés à leur diviseur.
126 : la division est posée	Le résultat sera juste, mais la justification demandée — la somme des chiffres — n'est pas mobilisée. Réussite de calcul, pas de la compétence visée.
Diviseurs de 24 : 2, 4, 8 corrects mais 5 ou 7 proposés	« Diviseur » est confondu avec « nombre plus petit ». La relation multiplicative n'est pas testée.

↔ Multiples et diviseurs sont la même relation lue dans les deux sens. Un élève qui réussit la question 1 et échoue la 3 ne connaît qu'un des deux sens : le faire reformuler (« 24 est dans la table de... ») suffit souvent.



Exercice 3 – Calculer avec des durées

Sur la copie	Ce que cela révèle
$2\text{ h } 45\text{ min} = 245\text{ min}$	Les deux nombres sont accolés. Le système sexagésimal n'est pas distingué du système décimal : l'élève applique la logique des conversions de longueurs.
$20\text{ h } 35 + 1\text{ h } 50 = 21\text{ h } 85$	L'addition est menée comme sur des décimaux, sans retenue à 60. Même racine que l'erreur précédente, et c'est la plus fréquente de tout l'exercice.
De $9\text{ h } 40$ à $12\text{ h } 15$: « $3\text{ h } 25$ » ou « $2\text{ h } 75$ »	La soustraction est faite colonne par colonne sans emprunt à 60, ou l'heure est comptée en trop. Passer par une heure ronde n'est pas envisagé.
Question 1 juste, questions 2 et 3 échouées	La conversion est acquise, le calcul sur les durées non. Ce sont deux compétences distinctes, et seule la seconde sert dans la vie courante.

→ Les durées sont le seul endroit du cycle 3 où la numération n'est pas décimale. Faire passer par une heure ronde (« de $9\text{ h } 40$ à 10 h , puis de 10 h à $12\text{ h } 15$ ») élimine les trois premières erreurs sans aucune technique nouvelle.

Exercice 4 – Résoudre un problème de proportionnalité

Sur la copie	Ce que cela révèle
$4\text{ personnes} \rightarrow 200\text{ g}$, donc $6\text{ personnes} \rightarrow 400\text{ g}$	Le passage de 4 à 6 est traité comme un doublement, ou l'élève ajoute une quantité au jugé. Le rapport entre les deux nombres n'est pas calculé.
$200 + 2 = 202\text{ g}$	L'écart des personnes est ajouté à la masse : deux grandeurs différentes sont additionnées. Le tableau n'est pas lu en colonnes.
Passage par l'unité réussi pour les stylos, échoué pour la farine	La méthode existe mais ne se déclenche que si le passage à l'unité tombe juste. $4,50 \div 3$ donne $1,50$; $200 \div 4$ donne 50 — le second n'est pas plus dur, mais la situation « recette » n'est pas reconnue comme proportionnelle.
Les deux réponses justes, sans aucun calcul écrit	Résultat obtenu de tête. Ce n'est pas un problème en soi, mais rien ne permet de savoir si la méthode tiendra avec des nombres moins commodes.

→ La proportionnalité de cycle 3 se joue sur la reconnaissance de la situation, pas sur la technique. Faire dire à voix haute « si je double la recette, je double la farine » avant tout calcul.



Exercice 5 – Lire et exploiter un tableau et un diagramme

Sur la copie	Ce que cela révèle
La valeur est lue sur le diagramme et non dans le tableau, avec une estimation à vue	Les deux représentations ne sont pas reconnues comme portant les mêmes données. L'élève n'a pas cherché la source la plus précise.
« Le niveau qui a le plus emprunté : 3e »	La barre la plus à droite, ou la dernière colonne, est prise pour la plus grande. La position remplace la valeur.
Total faux d'un terme (trois niveaux additionnés sur quatre)	Le prélèvement est acquis, le traitement d'ensemble ne l'est pas. C'est la distinction la plus utile de cet exercice.
Question 4 : « oui » sans calcul	80 et 35 : le double de 35 est 70, donc oui — mais la comparaison n'est pas écrite. Sans elle, impossible de savoir si la réponse est raisonnée ou devinée.

→ Les deux premières questions relèvent du prélèvement, les deux dernières du traitement. Une réussite partielle situe précisément où s'arrête l'élève — et c'est presque toujours au même endroit.

Exercice 6 – Connaître le cercle et son vocabulaire

Sur la copie	Ce que cela révèle
[OC] appelé « diamètre » et [AB] « rayon »	Les deux mots sont connus mais interchangés : ils ne sont pas rattachés à ce qui les distingue, à savoir le passage par le centre.
[AB] appelé « corde »	Réponse partiellement juste — [AB] est bien une corde — mais elle passe par O, donc le mot attendu est plus précis. À porter au crédit de l'élève.
Rayon 2,5 cm, donc diamètre $2,5 \div 2$	La relation est connue mais inversée. Aucun contrôle : le diamètre est plus petit que le rayon dans la réponse, et cela ne choque pas.
Le cercle est tracé avec un rayon de 2 cm mesuré comme un diamètre	Le compas est écarté de 2 cm entre les deux pointes... ou de 1 cm. L'écartement du compas n'est pas identifié comme étant le rayon.

→ Tout tient à un seul mot : « qui passe par le centre ». Le faire dire à chaque fois qu'un segment est nommé, plutôt que réciter les définitions.



Exercice 7 – Contenances et volumes dans un problème

Sur la copie	Ce que cela révèle
1,5 L = 15 cL	Décalage d'un rang : le rapport entre litre et centilitre est cru égal à 10. Toute la suite du problème est alors fausse alors que le raisonnement est bon.
150 ÷ 25 = 6 trouvé, puis « 6 verres » à la question 3	La question 3 n'est pas distinguée de la question 2. L'élève répond à la situation, pas à la question posée.
20 ÷ 6 = 3,33, donc « 3 bouteilles »	Le quotient décimal est arrondi vers le bas alors que la situation impose d'arrondir vers le haut : trois bouteilles ne suffisent pas. Le calcul est juste, la situation n'est pas interprétée.
« 4 bouteilles » sans justification	La bonne réponse, mais la question demandait de justifier. Réussite partielle.

→ Deux obstacles indépendants : la conversion (question 1) et le sens de l'arrondi (question 3). Un élève qui rate la première rate tout le reste sans se tromper une seule fois de raisonnement — corriger la conversion avant de conclure quoi que ce soit.

Croiser l'exercice 1 et l'exercice 7

L'exercice 1 demande d'estimer un résultat sans le calculer ; l'exercice 7 demande un résultat exact. Lus ensemble, ils disent si l'élève contrôle ce qu'il trouve ou s'il se contente de le trouver.

Exercice 1 (estimer)	Exercice 7 (le problème)	Lecture
Ex. 1 réussi	Ex. 7 réussi	L'élève calcule et sait dire si son résultat est plausible. Rien à reprendre.
Ex. 1 réussi	Ex. 7 échoué	L'ordre de grandeur est là, l'enchaînement des étapes non. Ce n'est pas le calcul qui bloque mais la conduite du problème — regarder si la question 1 (la conversion) a été faite avant de conclure.
Ex. 1 échoué	Ex. 7 réussi	L'élève trouve le bon résultat sans pouvoir dire qu'il est bon. Tant que les nombres restent simples, cela ne se voit pas ; c'est en 5ème, quand les erreurs de virgule arrivent, que l'absence de contrôle devient coûteuse.
Ex. 1 échoué	Ex. 7 échoué	Ni le résultat ni son plausible. Commencer par l'estimation : « à peu près combien de verres ? » avant tout calcul. C'est plus rapide à installer que la technique, et cela rend la technique vérifiable.