Mathématiques

5ème / Clé de lecture des erreurs — document professeur

EV500001

*Ce document accompagne le sujet **Évaluation diagnostique de début d'année (5ème)**. 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 – Comparer et ranger des nombres décimaux

Sur la copie	Ce que cela révèle
`3,15 > 3,7`	La partie décimale est traitée comme un entier : $15 > 7$, donc 3,15 gagne. C'est la règle des entiers appliquée telle quelle, « plus il y a de chiffres, plus c'est grand » — une généralisation cohérente, pas une inattention.
`0,8 < 0,80 (au lieu de =)`	Même racine : le zéro final est cru significatif. L'élève lit deux nombres entiers (8 et 80) de part et d'autre de la virgule, pas un nombre unique. Le signe = est proposé : ne pas le choisir est un choix, pas un oubli.
`Les deux comparaisons justes, mais le rangement faux (5,09 placé après 5,19)`	La procédure fonctionne sur deux nombres et lâche sur une série de quatre. Elle n'est pas automatisée : elle coûte encore de la mémoire de travail.

↪ *Si la première erreur apparaît, inutile de multiplier les comparaisons : c'est le sens du décimal qu'il faut reprendre (droite graduée, fractions décimales, un même nombre écrit de plusieurs façons). L'entraînement ne vient qu'après.*

Exercice 2 – Encadrer une fraction par deux entiers consécutifs

Sur la copie	Ce que cela révèle
`0 < 7/3 < 1`	La fraction est crue toujours inférieure à 1. Généralisation abusive à partir des fractions de partage rencontrées au cycle 3, où le numérateur est toujours plus petit que le dénominateur.
`7 < 7/3 < 8, ou 3 < 7/3 < 4`	Un des deux termes est lu comme la valeur de la fraction. Le trait de fraction n'est pas encore compris comme une division.
`Encadrement juste pour 9/4, faux pour 22/5`	La division fonctionne tant que le quotient reste petit. C'est le calcul qui bloque, pas la notion.

↪ *Faire placer les trois fractions sur une même droite graduée : l'encadrement se lit alors au lieu de se calculer, et les deux premières erreurs deviennent visibles pour l'élève lui-même.*

Exercice 3 – Convertir des unités de longueur et de masse

Sur la copie	Ce que cela révèle
`2,5 m = 25 cm`	Décalage d'un rang. Le tableau de conversion est récité de mémoire, sans appui sur les relations entre unités.
`340 g = 3,40 kg`	La virgule est déplacée sans contrôle du sens : le résultat devrait être plus petit que 340, il est plus grand. L'ordre de grandeur n'est pas interrogé.
`Les deux conversions « vers le petit » réussies, les deux autres échouées`	Le sens de la conversion n'est pas décidé avant de calculer. L'élève applique toujours la même opération.

↪ *Avant tout calcul, faire dire si le nombre attendu sera plus grand ou plus petit. Ce seul réflexe élimine la deuxième et la troisième erreur.*

Exercice 4 – Résoudre un problème à plusieurs étapes

Sur la copie	Ce que cela révèle
`Seule la question 1 est traitée, la suite est laissée en blanc`	La lecture s'arrête à la première donnée exploitable. Ce n'est pas un manque de technique : c'est l'enchaînement des étapes qui n'est pas engagé.
`4 × 25 × 18,50`	Toutes les données sont combinées en un seul calcul, sans distinguer ce qu'on compte (des compas) de ce qu'on paie (des boîtes). Erreur de modélisation, pas de calcul — et le calcul lui-même est souvent juste.
`74 € trouvé, puis « oui » sans justification`	Le calcul est mené jusqu'au bout mais la conclusion n'est pas rédigée. La question 3 demandait explicitement de justifier.

↪ *Distinguer « sait calculer » de « sait choisir le calcul ». Un élève qui réussit les exercices 1 à 3 et bloque ici n'a pas besoin de plus d'automatismes : il a besoin de problèmes.*

Exercice 5 – Lire et interpréter un graphique

Sur la copie	Ce que cela révèle
`« 65 » ou « 75 » pour novembre`	La valeur est estimée à vue plutôt que lue sur les graduations. La barre est perçue comme une image, pas comme un repérage.
`Décembre et septembre intervertis à la question 2`	Confusion entre « le moins » et « le plus », ou lecture de la barre la plus à gauche. À distinguer d'une erreur de lecture : ici c'est la question qui n'a pas été lue.
`Les questions 1 et 2 justes, la 3 fausse ou vide`	Lire une valeur est acquis, exploiter l'ensemble des données ne l'est pas. C'est la distinction la plus utile de cet exercice.

↪ *Les deux premières questions relèvent du prélèvement, la troisième du traitement. Une réussite partielle situe précisément où s'arrête l'élève.*

Exercice 6 – Repérer une erreur et la justifier

Sur la copie	Ce que cela révèle
« C'est faux » sans localiser la ligne	L'élève sent que quelque chose ne va pas mais ne sait pas le dire. Le contrôle existe, le langage pour l'exprimer manque.
La ligne est bien repérée, mais l'explication consiste à redonner la bonne règle	L'élève sait comparer, il ne sait pas encore expliquer pourquoi l'autre procédure échoue. C'est un niveau d'argumentation, pas un manque de connaissance : c'est déjà une réussite partielle.
Le raisonnement de la copie est validé	L'erreur de l'exercice 1 n'était pas un accident : la règle fausse est stabilisée. C'est l'information la plus importante de la feuille.

↪ *Cet exercice ne se rattrape pas par de l'entraînement. Ce qu'il produit est un indice sur les représentations, à croiser avec l'exercice 1.*

Croiser l'exercice 1 et l'exercice 6

Les deux exercices portent sur la même comparaison. Ce n'est pas une redite : le premier demande de faire, le second de juger. Le tableau se lit en deux entrées.

Exercice 1	Exercice 6	Lecture
Ex. 1 réussi	Ex. 6 réussi	La règle est en place et l'élève sait dire pourquoi l'autre ne marche pas. Rien à reprendre.
Ex. 1 réussi	Ex. 6 échoué	L'élève applique correctement sans pouvoir justifier. La procédure tient, l'argumentation reste à construire — c'est un travail de langage, pas de calcul.
Ex. 1 échoué	Ex. 6 réussi	Le plus encourageant : l'élève reconnaît l'erreur quand elle lui est montrée, mais ne la contrôle pas encore quand il produit. Quelques réactivations suffisent souvent.
Ex. 1 échoué	Ex. 6 échoué (la copie est validée)	La règle fausse est stabilisée et cohérente pour l'élève. C'est le seul cas qui demande un retour au sens du nombre décimal, pas un entraînement.