



Exercice statistique 4ème : méthode simple et corrigés

Exercice statistique 4ème : apprenez à trouver moyenne, médiane et étendue avec une méthode claire et des corrigés rassurants.

Cours de mathématiques niveau

Mis à jour le 24 avril 2026

Un exercice statistique en 4ème consiste à lire une série de données puis à calculer ou interpréter des indicateurs comme la moyenne, la médiane, l'étendue, l'effectif total ou la fréquence. La réussite dépend surtout d'une lecture précise de l'énoncé, du tri des valeurs et du choix de la bonne méthode.

Vous avez déjà trouvé une bonne moyenne... puis perdu des points parce que vous aviez oublié l'effectif total ou mal repéré la médiane ? C'est exactement le piège classique en statistiques en 4ème. Quand j'aide un élève, je remarque souvent que l'erreur ne vient pas du calcul, mais de la lecture trop rapide du tableau, de la liste ou du diagramme. Avec une méthode simple, on peut pourtant repérer en moins d'une minute ce qu'il faut chercher, éviter les confusions entre valeur, effectif et fréquence, et gagner en confiance avant un devoir ou une évaluation.

En bref : les réponses rapides

Comment savoir si je dois calculer une moyenne ou une médiane ? — La moyenne utilise toutes les valeurs et peut être influencée par les extrêmes. La médiane est souvent plus pertinente quand une valeur est très éloignée des autres.

Comment lire un diagramme en bâtons dans un exercice de 4ème ? — Il faut d'abord repérer les valeurs sur l'axe horizontal, puis lire les effectifs sur l'axe vertical. Ensuite, on peut reconstituer la série ou le tableau d'effectifs.

Quelle est la méthode la plus rapide pour trouver la médiane ? — La méthode la plus rapide consiste à ordonner la série puis à repérer la valeur centrale, ou les deux valeurs centrales si l'effectif est pair.

Comment vérifier qu'un résultat de moyenne est plausible ? — La moyenne doit se situer entre la plus petite et la plus grande valeur. Si elle sort de cet intervalle, il y a forcément une erreur de calcul.

Réussir un exercice statistique en 4ème : ce qu'il faut repérer en moins d'une minute

Pour réussir un **exercice statistique 4ème**, repère tout de suite la **série**, l'**effectif total**, la plus petite et la plus grande valeur, puis la question exacte : **moyenne**, **médiane**, **étendue** ou lecture de graphique. Cette lecture rapide évite presque toutes les erreurs de calcul, surtout en *devoirs* et en évaluation.

En **statistiques 4ème**, beaucoup d'élèves foncent sur les opérations. Mauvais réflexe. Un énoncé se lit comme une carte. La **valeur**, c'est ce qu'on mesure : une note, un nombre de messages, un temps de trajet. L'**effectif**, c'est combien de fois cette valeur apparaît. La **fréquence** dit la place d'une valeur dans l'ensemble, souvent sous la forme $\frac{\text{effectif}}{\text{effectif total}}$. La **moyenne** résume la série par un calcul unique : $\text{moyenne} = \frac{\text{somme des valeurs}}{\text{effectif total}}$. La **médiane**, elle, coupe la série ordonnée en deux groupes. L'**étendue** mesure l'écart entre la plus grande et la plus petite valeur : $\text{étendue} = \text{max} - \text{min}$. Court, mais décisif. Ce vocabulaire est celui attendu en **quatrième générale** et en **cycle 4**.

Ensuite, regarde la forme des données. Si l'exercice donne une liste brute, comme
12, 14, 14, 16, il faut souvent *trier* ou compter les répétitions. Si tu vois un tableau, sépare bien la ligne des valeurs et celle des effectifs ; c'est là que naissent les confusions classiques. Si l'énoncé propose un **diagramme en bâtons**, lis d'abord les axes : horizontal pour les valeurs, vertical pour les effectifs ou parfois les fréquences. Une barre haute ne veut rien dire sans l'échelle. En **révisions**, je conseille toujours la même vérification mentale : "Qu'est-ce qui est mesuré ? Combien d'élèves ou d'objets ? Que me demande-t-on exactement ?" Cette minute gagnée vaut plus qu'un calcul rapide et faux. C'est aussi ce qui aide à utiliser correctement un *cours statistiques 4ème à imprimer*.

Les erreurs réelles sont presque toujours les mêmes. Certains confondent valeur et effectif. D'autres calculent une **médiane** sans ranger la série. D'autres encore oublient que l'**effectif total** sert à la **fréquence** et à la vérification finale. En contrôle, un bon réflexe consiste à entourer les mots-clés de la question. "Calculer la moyenne" n'appelle pas la même méthode que "déterminer l'étendue" ou "lire le nombre d'élèves sur le graphique". En **statistiques**, la méthode commence avant les nombres. Elle commence par la lecture.

À retenir

En moins d'une minute, repère la série, la nature des données, l'**effectif total**, les valeurs extrêmes et la consigne exacte. Puis seulement, choisis la bonne méthode : **moyenne, médiane, étendue** ou lecture de **fréquence**.

Le réflexe de lecture qui évite les erreurs dès la première ligne

Avant tout calcul, adopte ce réflexe simple : **lire la consigne** pour savoir **qui** est étudié, **combien** de valeurs il y a, s'il faut **ordonner** les données, puis **choisir l'indicateur** demandé. Cette méthode évite l'erreur classique : lancer une moyenne alors qu'on demande la médiane ou l'étendue.

En statistique, beaucoup d'erreurs ne viennent pas du calcul, mais d'une lecture trop rapide. La bonne méthode tient en **4 étapes**. D'abord, repère la **population étudiée** : des élèves, des notes, des temps de trajet, des tailles ? Ensuite, compte l'**effectif total** : sans lui, on se trompe sur la médiane ou sur la vérification des données. Puis, ordonne les valeurs si la question porte sur la médiane ou l'étendue ; pour une moyenne, ce n'est pas obligatoire. Enfin, choisis le bon indicateur : moyenne si on cherche une valeur "globale", médiane pour la valeur centrale, étendue avec $\text{maximum} - \text{minimum}$. Le vrai piège, c'est de croire qu'*avoir compris les nombres* suffit. Non : il faut d'abord comprendre **la question**, puis seulement calculer.

I

LE COURS : Statistiques - Quatrième — Yvan Monka

Les 5 erreurs les plus fréquentes des élèves en statistiques 4ème, avec correction immédiate

Les **erreurs fréquentes statistiques** en 4ème reviennent presque toujours aux mêmes points : oublier d'ordonner la série pour la **médiane**, confondre effectif et **pourcentage**, rater la **moyenne pondérée 4ème**, lire trop vite un **diagramme** et oublier l'unité. Bonne nouvelle : ces erreurs sont normales, et les corriger change très vite les résultats d'un contrôle de math.

La plus classique concerne la médiane. Un élève prend la série de **notes** $12; 8; 15; 9; 12$ et annonce que la médiane vaut 15 , parce que c'est "le nombre du milieu" dans l'écriture donnée. C'est faux : pour une **médiane exercice corrigé 4ème**, il faut d'abord ranger les valeurs dans l'ordre croissant : $8; 9; 12; 12; 15$. La valeur centrale est alors 12 . Même réflexe avec un effectif pair : pour $4; 7; 9; 10$, la médiane n'est ni 7 ni 9 , mais $\frac{7+9}{2} = 8$. Cette erreur paraît simple, pourtant elle revient sans cesse dans les exercices statistiques 4ème avec corrigés, car beaucoup

d'élèves veulent aller trop vite. Or en statistiques, une donnée mal préparée produit presque toujours une réponse fausse.

Autre piège très réel : confondre **effectif** et fréquence. Si un sondage donne 10 élèves en vélo, 15 à pied et 5 en bus, l'effectif total est 30. Dire que "15 correspond à 15%" est faux : 15 est un effectif, pas un pourcentage. La fréquence à pied vaut $\frac{15}{30} = 0,5$, soit 50%. Même confusion dans la moyenne : avec la série "note 8 obtenue 3 fois, note 12 obtenue 2 fois", certains calculent $\frac{8+12}{2} = 10$. C'est une erreur de **moyenne pondérée**. La bonne méthode est

$$\frac{8 \times 3 + 12 \times 2}{3 + 2} = \frac{48}{5} = 9,6.$$

En revanche, l'étendue ne se calcule jamais avec une addition ni une division : pour 5, 7, 11, 13, elle vaut $13 - 5 = 8$. Beaucoup la confondent avec la moyenne, alors que ce n'est qu'un écart entre le maximum et le minimum.

La lecture du **diagramme** pose aussi problème, surtout quand l'élève "voit" une valeur sans vérifier l'axe. Sur un diagramme en bâtons, si la barre de "basket" monte jusqu'à 14, répondre 4 parce qu'on lit mal les graduations fausse tout le reste. Même chose pour les secteurs : un quart du disque ne signifie pas 25 élèves, mais souvent 25%, sauf si l'effectif total vaut précisément 100. Enfin, l'unité disparaît trop souvent : écrire "la moyenne est 11" au lieu de "la moyenne est de 11 sur 20" ou "11 minutes" rend la réponse incomplète. Une bonne **fiche statistiques 4ème** ne sert pas seulement à refaire des calculs ; elle apprend à repérer ces automatismes trompeurs. C'est rassurant : ces fautes sont banales, mais avec deux réflexes — ordonner, vérifier l'axe, distinguer effectif et fréquence — les résultats deviennent nettement plus justes.

3 exercices statistiques 4ème originaux et corrigés à partir de situations du quotidien

Un bon **exercice statistique 4ème corrigé** part d'une situation concrète : **temps d'écran**, trajets vers le **collège**, mesures prises pendant un **stage de basket**. Quand la série statistique ressemble à la vraie vie, la moyenne, la médiane et l'étendue deviennent plus lisibles, donc mieux retenues.

En 4ème, on étudie une **série statistique** avec trois repères simples : la moyenne, qui partage équitablement ; la médiane, qui coupe la série ordonnée en deux ; l'étendue, qui mesure l'écart entre la plus grande et la plus petite valeur. Avec un *tableau d'effectifs*, on lit aussi combien de fois chaque valeur apparaît.

Exercice 1 □ — Huit collégiens notent leur temps d'écran total sur une semaine, en heures : 9, 11, 14, 14, 15, 17, 18, 22. Consigne : calculer la **moyenne**, la **médiane** et l'**étendue**, puis écrire une phrase d'interprétation. Cet exercice, très proche d'un usage réel, fonctionne bien en *exercices statistiques 4ème à imprimer* car les trois indicateurs se lisent sur les mêmes données.

Voir le corrigé

La série est déjà rangée. La somme vaut $9 + 11 + 14 + 14 + 15 + 17 + 18 + 22 = 120$. La moyenne est donc

$$\frac{120}{8} = 15.$$

La médiane se trouve entre les deux valeurs centrales, car il y a 8 données : ce sont 14 et 15. On calcule

$$\frac{14 + 15}{2} = 14,5.$$

L'étendue vaut

$$22 - 9 = 13.$$

Interprétation : le groupe passe en moyenne **15 h** d'écran par semaine, mais la moitié des élèves est à 14,5 h ou moins ; l'écart entre les pratiques reste assez large, avec **13 h** de différence.

Exercice 2 □□ — On relève la durée du trajet domicile-collège de 20 élèves. Voici le **tableau d'effectifs** :

Durée (min)	10	15	20	25	30
Effectif	3	6	5	4	2

Consigne : déterminer la moyenne et la médiane, puis dire quel indicateur décrit le mieux le trajet "typique". Ce type d'**exercices médiane 4ème** prépare bien une *évaluation statistique 4ème corrigé pdf*.

Voir le corrigé

La moyenne pondérée vaut

$$\frac{10 \times 3 + 15 \times 6 + 20 \times 5 + 25 \times 4 + 30 \times 2}{20} = \frac{380}{20} = 19.$$

Pour la médiane, on cherche les 10^{e} et 11^{e} valeurs. Les effectifs cumulés donnent : jusqu'à 10 min, 3 élèves ; jusqu'à 15 min, 9 ; jusqu'à 20 min, 14 . Les 10^{e} et 11^{e} valeurs sont donc toutes deux égales à 20 . La médiane est 20 . Interprétation : le trajet moyen est de **19 min**, mais le trajet central est **20 min**. Ici, la médiane décrit légèrement mieux le trajet habituel, car elle correspond à une durée réellement observée.

Exercice 3 — Pendant un **stage de basket**, un animateur mesure la taille de

participants, en cm : 148 , 150 , 150 , 152 , 155 , 155 , 158 , 160 , 160 , 162 , 165 , 168 . Consigne : compléter l'analyse par un

tableau simple, proposer un **diagramme en bâtons** possible, calculer la médiane et l'étendue, puis interpréter la répartition. C'est un bon clin d'œil aux classiques, mais avec une lecture plus riche qu'un simple *exercice médiane 4ème pdf*.

Voir le corrigé

On peut résumer la série ainsi : 150 apparaît 2 fois, 155 apparaît 2 fois, 160 apparaît 2 fois, les autres tailles une fois. Un diagramme en bâtons placerait les tailles en abscisse et les effectifs en ordonnée ; les bâtons de 150 , 155 et 160 seraient donc plus hauts. La médiane se lit entre les 6^{e} et 7^{e} valeurs : 155 et 158 , donc

$$\frac{155 + 158}{2} = 156,5.$$

L'étendue vaut

$$168 - 148 = 20.$$

Interprétation : le groupe est assez homogène, car la plupart des tailles se concentrent entre **150 et 162 cm**, même si l'écart total atteint **20 cm**. Cette lecture croisée des données, du tableau et du graphique rend la statistique plus concrète.

Pourquoi la moyenne et la médiane ne racontent pas toujours la même histoire

La **moyenne** réagit fortement à une valeur exceptionnelle, alors que la **médiane** résiste mieux. Par exemple, avec les temps d'écran quotidiens $1, 1, 2, 2, 2, 3, 9$, la moyenne vaut $\frac{20}{7} \approx 2,86$ h, tandis que la médiane est **2 h**. Une seule grande valeur suffit donc à tirer la moyenne vers le haut, sans déplacer beaucoup le centre réel de la série.

Ce décalage change l'interprétation. Si un élève annonce "la classe passe en moyenne presque $\frac{3}{2}$ heures par jour sur les écrans", la phrase semble plausible, mais elle masque le fait que *la moitié* des élèves est à $\frac{2}{2}$ heures ou moins. En revanche, si la série devient $1, 1, 2, 2, 2, 3, 20$, la médiane reste encore $\frac{2}{2}$, alors que la moyenne grimpe à $\frac{37}{7} \approx 4,43$. **Calculer** ne suffit donc pas : il faut repérer les valeurs extrêmes et choisir l'indicateur qui décrit le mieux la situation. La moyenne donne une vision globale; la médiane, elle, montre un centre *plus robuste*.

Comparer plusieurs méthodes pour résoudre le même exercice : tableau, calcul direct ou raisonnement visuel

Un même **exercice de statistique** en 4ème peut se traiter de plusieurs façons : liste ordonnée, **tableau d'effectifs** ou **lecture de graphique**. Comparer ces méthodes aide à choisir la plus rapide selon les données, mais aussi la plus sûre pour vérifier moyenne, médiane et étendue sans perdre de points en *devoirs statistiques*.

Prenons une seule série, proche du quotidien d'un collégien : nombre de messages envoyés en une soirée par 12 élèves, soit $2, 5, 3, 5, 7, 2, 9, 5, 4, 7, 2, 6$. Avec la **méthode exercice statistique 4ème** la plus classique, on ordonne la liste : $2, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 9$. La médiane se lit alors vite : comme il y a 12 valeurs, on prend la moyenne des 6e et 7e, donc $\frac{5+5}{2} = 5$. L'étendue vaut $9 - 2 = 7$. La moyenne se calcule par somme directe : $2+5+3+5+7+2+9+5+4+7+2+6 = 57$, puis $\frac{57}{12} = 4,75$. Cette méthode est très sûre pour **résoudre un exercice de statistique**, car on voit tout. En revanche, elle devient lente si la série est longue, et l'erreur fréquente vient d'un mauvais rangement ou d'un oubli de valeur.

Le même exercice se résout plus efficacement avec un **tableau d'effectifs**, surtout quand plusieurs valeurs se répètent. Ici, on regroupe les données :

Valeur	Effectif
2	3

3	1
4	1
5	3
6	1
7	2
9	1

La moyenne s'obtient alors plus proprement par pondération :

$$\frac{2 \times 3 + 3 \times 1 + 4 \times 1 + 5 \times 3 + 6 \times 1 + 7 \times 2 + 9 \times 1}{12} = \frac{57}{12} = 4,75.$$

On entre déjà dans les **moyennes et moyennes pondérées 4ème** : chaque valeur compte selon son effectif. Cette présentation réduit les oublis et accélère le calcul, notamment en *révisions statistiques* ou dans des *exercices corrigés* plus longs. Sa limite est claire : pour la médiane, il faut cumuler les effectifs avec soin. Une simple erreur de total fausse tout.

Troisième voie : le raisonnement visuel à partir d'un **diagramme** en bâtons. On repère tout de suite que 2 et 5 dominant, que 9 est isolé, et que la série est assez étalée. La **lecture de graphique** permet d'estimer rapidement la médiane autour de 5 et de contrôler l'étendue. En devoir surveillé, c'est précieux pour vérifier un résultat obtenu autrement, pas pour remplacer les calculs exacts. La méthode la plus courte n'est donc pas toujours la meilleure ; la plus sûre est souvent celle qui laisse une trace nette. Si l'énoncé donne directement des effectifs, prenez le tableau ; si la série est courte, la liste ordonnée suffit ; si un graphique est fourni, utilisez-le comme contrôle. Dernière vérification avant de rendre la copie : relire l'effectif total, vérifier que la médiane appartient au centre de la série, et confirmer que la moyenne est cohérente, donc comprise entre la plus petite et la plus grande valeur. C'est simple, mais très rentable.

S'entraîner avant une évaluation : mini fiche de révision et auto-test express

Avant une **évaluation** de statistiques en **quatrième**, il faut maîtriser quatre réflexes : lire un tableau, calculer une moyenne, déterminer une médiane et trouver une étendue. Cet auto-test rapide sert à vérifier ces automatismes en quelques minutes. C'est l'essentiel des **révisions statistiques 4ème** au niveau *cycle 4*.

Voici la mini **fiche de révision** à garder sous les yeux. Une série statistique regroupe des valeurs et leurs effectifs. La moyenne se calcule avec $\text{moyenne} = \frac{\text{somme des valeurs}}{\text{nombre total de données}}$ ou, avec les effectifs, $\text{moyenne} = \frac{\text{somme des produits valeur} \times \text{effectif}}{\text{effectif total}}$. La médiane coupe la série ordonnée en deux groupes de même taille. L'étendue mesure l'écart entre la plus grande et la plus petite valeur :

$$\text{étendue} = \text{maximum} - \text{minimum}.$$

Retenir aussi ceci : on ordonne toujours les données avant de chercher la médiane. Beaucoup d'erreurs viennent de là. Pour compléter cette **fiche statistiques 4ème**, vous pouvez revoir la leçon complète, une version de *cours statistiques 4ème à imprimer*, des exercices à imprimer et, si le site en propose, un **PDF** de synthèse.

- 1. Dans la série 4, 7, 7, 9, 10, quelle est la moyenne ?
- 2. Dans la série ordonnée 2, 3, 5, 8, 9, quelle est la médiane ?
- 3. Dans la série 6, 6, 8, 11, quelle est l'étendue ?
- 4. Un élève a les temps suivants : 12, 15, 15, 18, 20. Quelle valeur apparaît le plus souvent ?
- 5. Dans un tableau d'effectifs, l'effectif total vaut 25. Que représente ce nombre ?

Ajoutez une dernière question pour vous mettre en condition réelle : dans une série de 9 valeurs déjà rangées, à quel rang se trouve la médiane ? Si vous bloquez sur plus de deux réponses, reprenez les bases avec une **fiche statistiques 4ème** courte avant de chercher un *évaluation statistique 4ème corrigé pdf*. Le bon réflexe reste l'entraînement autonome. Ensuite, passez à la FAQ du site : elle répond précisément aux doutes fréquents sur la médiane, les effectifs, la moyenne pondérée et les indicateurs statistiques de **quatrième**.

Comment calculer une médiane dans un tableau 3ème ?

Je commence par ranger les valeurs du tableau dans l'ordre croissant, en tenant compte de leurs effectifs. Ensuite, je compte le nombre total de données. Si ce nombre est impair, la médiane est la valeur du milieu. S'il est pair, je prends les deux valeurs centrales et je calcule leur moyenne. Le tableau d'effectifs aide à repérer rapidement la position centrale.

Comment calculer la médiane 4ème ?

Pour calculer la médiane en 4ème, je trie d'abord toutes les données dans l'ordre croissant. Je repère ensuite combien il y a de valeurs. Avec un effectif impair, la médiane est la valeur centrale. Avec un effectif pair, je fais la moyenne des deux valeurs du centre. La médiane partage la série en deux groupes de même taille.

Comment calculer la médiane exercice ?

Dans un exercice, je lis bien toutes les données, puis je les classe par ordre croissant. Je compte le nombre total de valeurs pour trouver la position du milieu. Si une seule valeur est au centre, c'est la médiane. Si deux valeurs sont au centre, j'en fais la moyenne. Je vérifie toujours que la série est bien ordonnée avant de conclure.

Comment calculer la moyenne la médiane et l'étendue ?

Je calcule la moyenne en additionnant toutes les valeurs puis en divisant par l'effectif total. Pour la médiane, je range les données et je cherche la ou les valeurs centrales. Pour l'étendue, je prends la plus grande valeur et j'enlève la plus petite. Ces trois indicateurs décrivent le centre et la dispersion d'une série statistique.

Comment calculer la médiane en 4ème ?

En 4ème, je procède toujours de la même façon : je trie les valeurs, je compte l'effectif, puis je repère le milieu. Si l'effectif est impair, la médiane est la valeur placée exactement au centre. Si l'effectif est pair, je prends les deux valeurs centrales et je calcule leur moyenne. C'est une méthode simple et très fiable.

Comment calculer une médiane dans un tableau en 3ème ou en 4ème ?

Dans un tableau, je regarde les valeurs et leurs effectifs, puis je calcule l'effectif total. Ensuite, j'utilise les effectifs cumulés pour repérer la position centrale. Cela permet de trouver directement la valeur médiane sans réécrire toute la série. Si le total est pair, je dois parfois repérer deux positions centrales et faire leur moyenne.

Comment calculer la médiane dans un exercice pas à pas ?

Je fais étape par étape : d'abord je range les valeurs du plus petit au plus grand. Ensuite, je compte combien il y en a. Puis je cherche la position du milieu. Si une seule valeur est au centre, elle est médiane. Si deux valeurs sont au centre, je calcule leur moyenne. Enfin, je relis pour éviter une erreur de classement.

Comment calculer la moyenne, la médiane et l'étendue d'une série ?

Pour une série statistique, je calcule la moyenne avec somme des valeurs divisée par l'effectif. Je trouve la médiane en ordonnant la série puis en repérant la valeur centrale, ou la moyenne des deux centrales. L'étendue se calcule en faisant maximum moins minimum. Ces trois calculs sont très fréquents dans un exercice statistique de 4ème.

En 4ème, réussir un exercice de statistiques ne demande pas d'aller vite, mais d'être méthodique : lire la série, identifier l'effectif total, trier les valeurs et choisir le bon outil entre moyenne, médiane, étendue ou fréquence. Si vous appliquez toujours ce réflexe de



lecture avant de calculer, les erreurs chutent nettement. Gardez une fiche-méthode sous la main, entraînez-vous sur quelques séries variées, et vous verrez les statistiques devenir beaucoup plus simples.

[Continue sur maths-college.fr](https://maths-college.fr)

Maths collège - Document pédagogique