

Version professeur

Mathématiques – Seconde Bac Pro – Chapitre 2 – Statistiques à une variable

Activité de découverte, à faire en classe avec l'enseignant avant le cours. Matériel : calculatrice, règle, rapporteur.

A4. Les médailles françaises aux JO de Paris 2024

Découverte – tableau croisé : 45 à 55 min ; secteurs : 25 à 35 min.

Prérequis : activités A1 et A2 ; rapporteur.

Capacités travaillées :

- C1 – Lire, compléter et interpréter un tableau statistique (effectifs, fréquences)
- C2 – Calculer des fréquences et des fréquences cumulées croissantes
- C3 – Construire et lire un diagramme en bâtons ou en colonnes
- C4 – Construire et lire un diagramme en secteurs (camembert)

Énoncé — Un bilan réel

Aux Jeux olympiques de Paris 2024, la France a remporté 64 médailles. Une médaille est dite **par équipe** quand elle est gagnée à plusieurs : sport collectif, relais, épreuve par équipes ou bateau à plusieurs équipiers. Sinon, elle est **individuelle**.

Méthode — Pour t'aider

Un **tableau à double entrée** classe les mêmes individus selon deux caractères : ici, le type de médaille et la façon de la gagner. Chaque case est à l'intersection d'une ligne et d'une colonne ; les totaux des lignes et ceux des colonnes donnent le même total général.

	Individuelle	Par équipe	Total
Or	13	...	16
Argent	18	8	...
Bronze	...	6	22
Total	...	...	64

Source : CNOSF et Olympics.com, médailles de Paris 2024 ; classement individuelle/par équipe établi à partir de la liste des 64 médailles.

Problème : l'or est-il plus fréquent parmi les médailles individuelles ou parmi les médailles par équipe ?

1. Identifier

Donner la population, un individu, et les deux caractères étudiés avec leurs catégories.

A4. Compléter et choisir le groupe de référence

2. Compléter le tableau

Calculer les nombres manquants, puis contrôler le total général par les lignes et par les colonnes.

3. Une fréquence dans l'ensemble

Quelle part des 64 médailles sont des médailles d'or individuelles ? Arrondir au dixième de pourcentage.

4. « Parmi qui ? »

Méthode — Pour t'aider

Avant de diviser, se demander « **parmi qui ?** ». « Parmi les médailles par équipe » : on divise par le nombre de médailles par équipe, pas par 64.

Parmi les médailles individuelles, quelle part est en or ? Parmi les médailles par équipe, quelle part est en or ? Écrire chaque fraction avant le pourcentage, puis répondre au problème.

A4. Comparer et représenter en colonnes

5. Ne pas comparer les effectifs

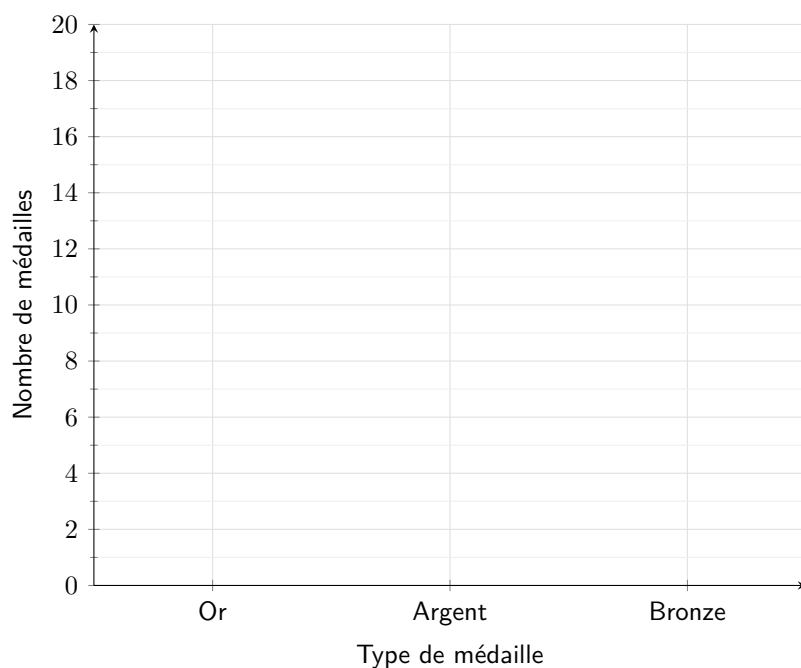
Il y a 13 médailles d'or individuelles et 3 médailles d'or par équipe. Pourquoi ne peut-on pas comparer directement 13 et 3 pour répondre au problème ?

6. Construire un diagramme en colonnes

Méthode — Pour t'aider

Dans un **diagramme en colonnes**, chaque colonne est séparée des autres et sa hauteur est proportionnelle à l'effectif. Pour comparer deux groupes, on place côte à côte leurs deux colonnes et on ajoute une légende.

Pour chaque type de médaille, tracer une colonne pour les médailles individuelles et une colonne pour les médailles par équipe, avec deux couleurs ou deux hachures différentes. Ajouter une légende et un titre.



Titre :

A4. Représenter les types de médailles

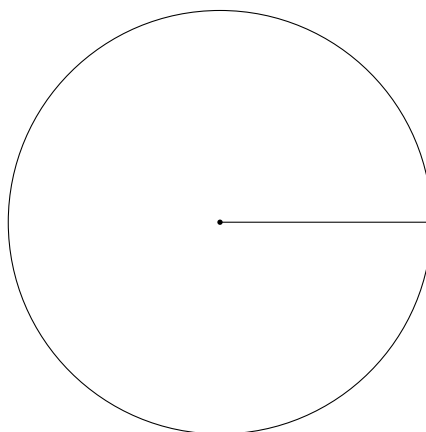
7. Construire un diagramme en secteurs

Méthode — Pour t'aider

Un **diagramme en secteurs** partage un disque entre les catégories d'un même total. Un tour complet vaut 360° ; l'angle d'un secteur vaut $\text{fréquence} \times 360^\circ$. Au rapporteur, on trace les angles les uns après les autres, dans le même sens.

Pour les 64 médailles, représenter les trois types : or, argent, bronze. Compléter le tableau (fréquences au dixième, angles arrondis au degré), vérifier que la somme des angles vaut 360° , puis tracer les secteurs à partir du rayon déjà tracé. Ajouter une légende et un titre.

Médaille	Effectif	Fréquence (%)	Angle ($^\circ$)
Or	16	...	...
Argent	26	...	...
Bronze	22	...	...
Total	64	...	...



À retenir

Dans un tableau à double entrée, une fréquence dépend du **groupe de référence** : se demander « parmi qui ? » avant de diviser. Dans un **diagramme en secteurs**, l'angle vaut $\text{fréquence} \times 360^\circ$ et les angles totalisent 360° .

Source : Comité national olympique et sportif français, bilan de Paris 2024 (16 or, 26 argent, 22 bronze) ; liste des 64 médailles recoupée sur Olympics.com et les pages Wikipédia de la délégation française, consultés le 25 septembre 2026.

Bilan du CNOSF ([lien cliquable](#)).

Correction détaillée – A4. Les médailles françaises aux JO de Paris 2024

1. Identifier

Population : les 64 médailles de la France aux JO de Paris 2024 ; individu : une médaille. Caractères qualitatifs : le type de médaille (or, argent, bronze) et la façon de la gagner (individuelle, par équipe).

2. Compléter

Or par équipe : $16 - 13 = 3$; total argent : $18 + 8 = 26$; bronze individuelle : $22 - 6 = 16$.

	Individuelle	Par équipe	Total
Or	13	3	16
Argent	18	8	26
Bronze	16	6	22
Total	47	17	64

Colonnes : $13 + 18 + 16 = 47$ et $3 + 8 + 6 = 17$. Contrôles : $47 + 17 = 64$ et $16 + 26 + 22 = 64$.

3. Dans l'ensemble

$13/64 \times 100 \approx 20,3\%$ des médailles françaises sont des médailles d'or individuelles.

4. Parmi qui ?

Parmi les médailles individuelles : $13/47 \times 100 \approx 27,7\%$ sont en or.

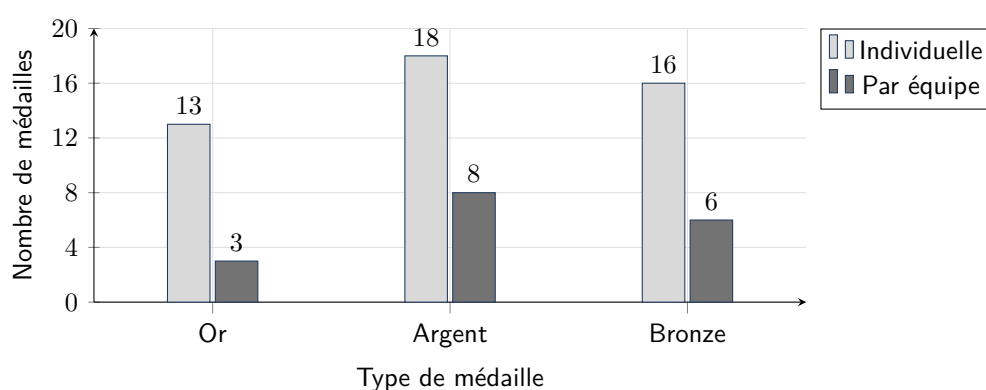
Parmi les médailles par équipe : $3/17 \times 100 \approx 17,6\%$ sont en or.

Réponse au problème : l'or est plus fréquent parmi les médailles individuelles (27,7 %) que parmi les médailles par équipe (17,6 %).

5. Effectifs et fréquences

Les deux groupes n'ont pas la même taille : 47 médailles individuelles, 17 par équipe. Il faut comparer des fréquences, calculées chacune dans son groupe. L'écart entre 13 et 3 exagère la différence réelle.

6. Colonnes

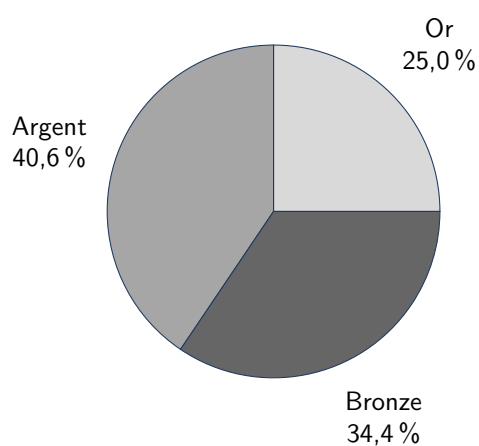


Titre possible : « Médailles françaises aux JO de Paris 2024 selon le type et la façon de les gagner ». Hauteurs 13 et 3 ; 18 et 8 ; 16 et 6.

7. Secteurs

Médaille	Effectif	Fréquence (%)	Angle (°)
Or	16	25,0	90
Argent	26	40,6	146
Bronze	22	34,4	124
Total	64	100	360

Or : $16/64 \times 360 = 90^\circ$. Argent : $26/64 \times 360 = 146,25$, arrondi à 146° . Bronze : $22/64 \times 360 = 123,75$, arrondi à 124° . Contrôle : $90 + 146 + 124 = 360^\circ$.



Les 64 médailles françaises des JO de Paris 2024 selon leur type.