

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.

A3. La taille des logements à Bagnolet

Réinvestissement, 50 à 60 min.

Prérequis : activités A1 et A2.

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

Énoncé — Un document de l'INSEE

Le recensement de la population de 2023 compte les résidences principales de Bagnolet selon leur nombre de pièces. Une résidence principale est un logement occupé de façon habituelle par un ménage.

Nombre de pièces	1	2	3	4	5 ou plus	Ensemble
Résidences principales	2 473	4 394	5 650	3 517	1 808	17 842

Source : INSEE, recensement de la population 2023.

Problème : quelle est la taille de logement la plus répandue à Bagnolet, et quelle part des logements compte au plus 3 pièces ?

1. Comprendre le document

Préciser la population, un individu, le caractère étudié et sa nature. Vérifier l'effectif total N par une addition. Que compte l'effectif 5 650 ?

A3. Calculer les fréquences

2. Calculer les fréquences

Pour chaque nombre de pièces, donner la fréquence sous forme de fraction, d'un nombre décimal arrondi au millième et d'un pourcentage arrondi au dixième. Calculer les deux écritures directement à partir de la fraction.

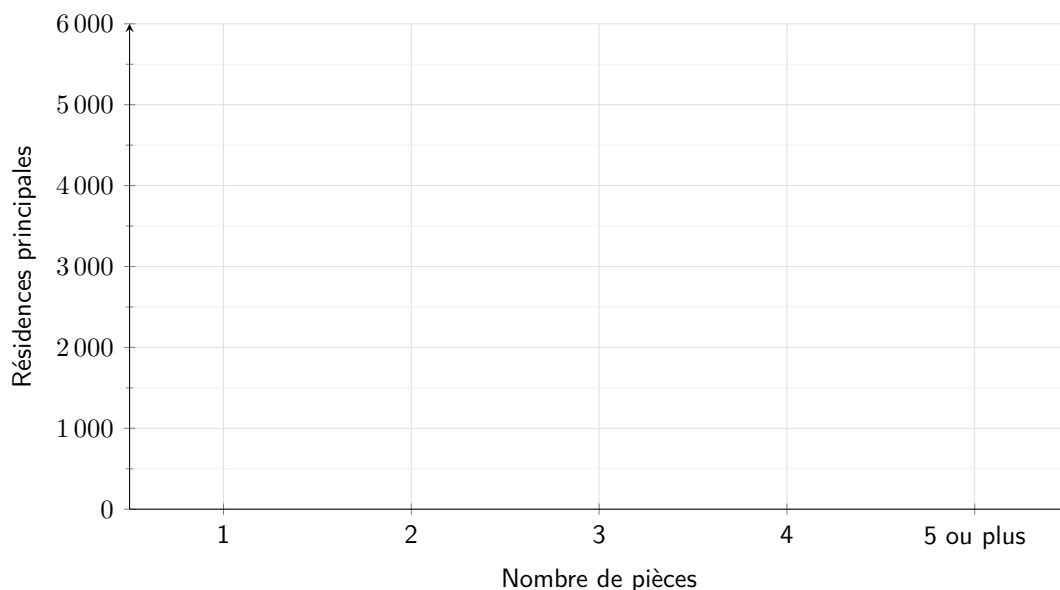
Nombre de pièces	1	2	3	4	5 ou plus
Fraction					
Décimal					
Pourcentage					

Contrôler la somme des nombres décimaux et celle des pourcentages. Que représente ici le dénominateur ?

A3. Construire et cumuler

3. Tracer le diagramme en bâtons

Construire les bâtons dans le repère ci-dessous ; ajouter un titre.



Repère vierge : une petite graduation verticale vaut 500 résidences. Le dernier bâton regroupe les logements de 5 pièces ou plus.

4. Interpréter les effectifs cumulés

Compléter la ligne, puis donner le nombre de résidences principales qui ont au plus 3 pièces et la proportion correspondante, au dixième de pourcentage.

Nombre de pièces	1	2	3	4	5 ou plus
------------------	---	---	---	---	-----------

Effectif cumulé

A3. Comparer et conclure

5. Comparer avec 2012

Lors du recensement de 2012, Bagnolet comptait 13 876 résidences principales, dont 1 370 d'une seule pièce. La part des logements d'une pièce a-t-elle augmenté entre 2012 et 2023 ? Pourquoi faut-il comparer des fréquences plutôt que des effectifs ?

Conclusion : rédiger deux phrases qui répondent au problème : une sur le nombre de pièces le plus fréquent, l'autre sur les logements d'au plus 3 pièces.

À retenir

Pour comparer deux séries qui n'ont pas le même effectif total, on compare leurs **fréquences**. L'**effectif cumulé** jusqu'à une valeur répond à « au plus. . . ».

Source : INSEE, recensement de la population 2023, dossier complet de la commune de Bagnolet (93006), tableau LOG T5 (données 2012 et 2023), consulté le 25 septembre 2026.

Dossier complet de Bagnolet sur [insee.fr](https://www.insee.fr) (lien cliquable).

Correction détaillée – A3. La taille des logements à Bagnolet

1. Comprendre

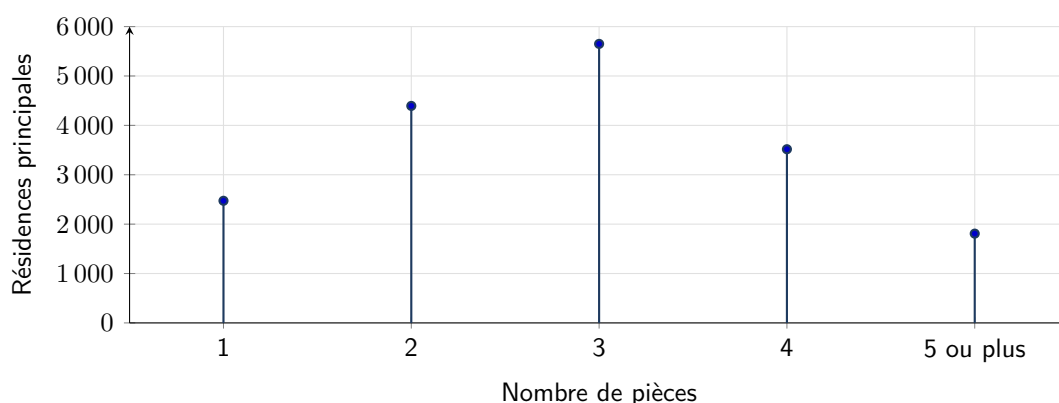
Population : les résidences principales de Bagnolet en 2023 ; individu : une résidence principale. Caractère : le nombre de pièces, quantitatif discret (on compte des pièces). Contrôle : $2\,473 + 4\,394 + 5\,650 + 3\,517 + 1\,808 = 17\,842$, donc $N = 17\,842$. L'effectif 5 650 compte les résidences principales de 3 pièces : il compte des logements, pas des pièces.

2. Fréquences

Nombre de pièces	1	2	3	4	5 ou plus
Fraction	$\frac{2\,473}{17\,842}$	$\frac{4\,394}{17\,842}$	$\frac{5\,650}{17\,842}$	$\frac{3\,517}{17\,842}$	$\frac{1\,808}{17\,842}$
Décimal	0,139	0,246	0,317	0,197	0,101
Pourcentage	13,9	24,6	31,7	19,7	10,1

Les décimaux affichés somment ici à 1,000 et les pourcentages à 100,0 % ; ce n'est pas garanti pour tout relevé arrondi. Le dénominateur 17 842 est le nombre total de résidences principales.

3. Bâtons



Titre possible : « Résidences principales de Bagnolet en 2023 selon le nombre de pièces ». Hauteurs 2 473, 4 394, 5 650, 3 517 et 1 808.

4. Cumuls

Effectifs cumulés : 2 473 ; 6 867 ; 12 517 ; 16 034 ; 17 842. Au plus 3 pièces : 12 517 résidences principales, soit $12\,517/17\,842 \times 100 \approx 70,2\%$.

5. Comparer avec 2012

En 2012 : $1\,370/13\,876 \times 100 \approx 9,9\%$; en 2023 : $2\,473/17\,842 \times 100 \approx 13,9\%$. La part des logements d'une pièce a augmenté d'environ 4 points. Les effectifs seuls ne suffisent pas : le nombre total de résidences principales a aussi augmenté (de 13 876 à 17 842).

Conclusion

Exemple : « En 2023, à Bagnolet, le logement le plus répandu compte 3 pièces : 5 650 résidences principales sur 17 842, soit 31,7 %. Environ 70,2 % des résidences principales ont au plus 3 pièces. »