



## DEVOIR SUR LES STATISTIQUES



Au cœur de la Puisaye, dans l'Yonne en Bourgogne, une cinquantaine d'ouvriers relève un défi hors norme : construire aujourd'hui un château fort selon les techniques et avec les matériaux utilisés au Moyen Âge.

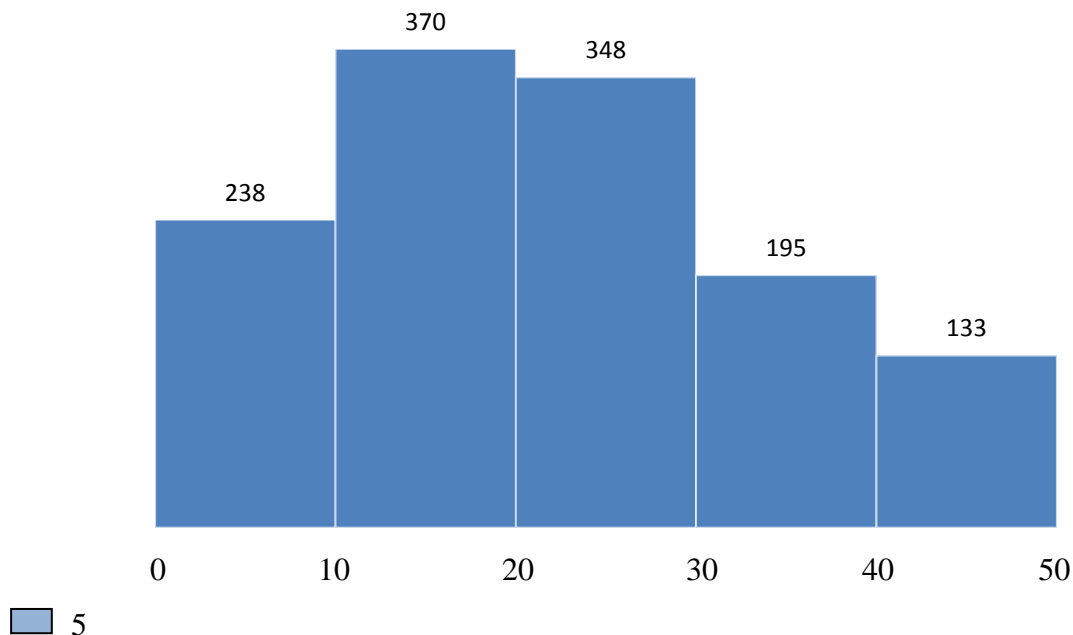
Au milieu d'un espace naturel mettant à disposition toutes les matières premières nécessaires à la construction, des carriers, tailleurs de pierre, maçons, bûcherons, charpentiers, forgerons, tuiliers, charretiers, vanniers, cordiers... bâtissent jour après jour un véritable château fort sous les yeux de milliers de visiteurs. Ce chantier, débuté en 1997, devrait durer environ 25 ans.

A l'ouverture du château en 1997, le conseil d'administration souhaite investir dans une campagne publicitaire audiovisuelle pour augmenter la fréquentation sur le site.

Pour cela, deux conditions sont nécessaires :

- 1<sup>ère</sup> condition : Le montant moyen dépensé par visiteur est supérieur à 20 €.
- 2<sup>ème</sup> condition : 50% des visiteurs dépensent plus de 15 €.

Histogramme représentant les montants dépensés durant la première semaine par l'ensemble des visiteurs.



**Problématique : La campagne publicitaire sera-t-elle mise en place par le conseil d'administration ?**



**Partie 1 : Vérification de la 1ère condition.**

1) À l'aide de l'histogramme précédent, **compléter** les deux premières colonnes du tableau statistique suivant :

Montant dépensé par personne (en €)	Effectif $n_i$	Centre de classe $x_i$
[0 ; 10[	238	5
[10 ; 20 [	...	15
...	...	25
...	...	35
...	...	45
Total	1 284	

2) **Calculer**, en utilisant votre calculatrice, le montant moyen dépensé par visiteur. Pour les calculs, on affecte à chaque classe son centre de classe. **Arrondir** le résultat à l'unité.

3) Un membre du conseil d'administration a fait le calcul dont la copie d'écran est donnée ci-dessous :

Calculs			
Moyenne	22,0016	1er quartile	15
		Médiane	25
Effectif total	1284	3ème quartile	35

**Indiquer** si la moyenne calculée est conforme à celle obtenue par le membre du conseil. **Justifier** votre réponse.

.....  
.....  
.....



**Partie 2 : Vérification de la 2ème condition.**

4) **Nommer** l'indicateur statistique permettant de vérifier la 2ème condition.

.....  
.....

5) À l'aide de la copie d'écran ci-dessus, **donner** la valeur de cet indicateur statistique.

.....  
6) D'après les conditions et vos résultats obtenus, **répondre** à la problématique.

.....  
.....  
.....  
.....

(D'après sujet de BEP Métropole Session juin 2015)