

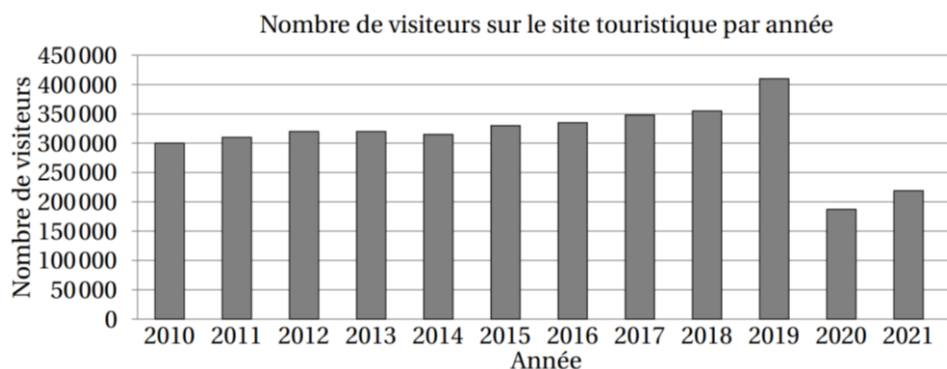
## Exercice type brevet

Compétences travaillées	Niveau de maîtrise	Commentaires
<b>Chercher</b> : (Ch1) Je sais prélever et organiser les informations à partir de supports variés	<input type="checkbox"/>	
<b>Représenter</b> : (Re3) Je sais utiliser et représenter des données sous forme d'une série statistique	<input type="checkbox"/>	
<b>Communiquer</b> : (Co2) Je sais correctement expliquer à l'oral ou à l'écrit ma démarche, mon raisonnement.	<input type="checkbox"/>	

Maitrise insuffisant  - Maitrise fragile  - Maitre satisfaisante  - Très bonne maîtrise

### Partie A : Évolution du nombre de visiteurs sur un site touristique.

1. Le diagramme ci-dessous représente le nombre de visiteurs par an de 2010 à 2021 sur ce site.



- a. Quel a été le nombre de visiteurs en 2010 ? *Aucune justification n'est attendue.*  
*Par lecture graphique, on voit qu'en 2010 il y a eu 300 000 visiteurs.*
- b. En quelle année le nombre de visiteurs a-t-il été le plus élevé ? *Aucune justification n'est attendue.*  
*Par lecture graphique, on voit qu'en 2019 il y a eu le nombre de visiteurs le plus élevé.*

2. Le tableau ci-dessous indique le nombre de visiteurs sur le site touristique de cette ville en 2020 et en 2021 :

Année	2020	2021
<b>Nombre de visiteurs</b>	187 216	219 042

Le maire de cette ville avait pour objectif que le nombre de visiteurs progresse d'au moins 15% entre 2020 et 2021. L'objectif a-t-il été atteint ?

<b>Nombre de visiteurs</b>	187 216	?
<b>Pourcentage</b>	100	115

C'est un tableau de proportionnalité.  $187\,216 \times 115 : 100 = 215\,298,4$   
 On remarque que  $219\,042 > 215\,298,4$  donc il y a eu une progression de plus de 15% entre 2020 et 2021.

### Partie B : Étude des prix des hôtels de cette ville.

Sur une période donnée, on relève les prix facturés pour une nuit par les hôtels de cette ville.

<b>Prix facturés pour une nuit (en euro)</b>	60	80	85	90	110	120	350	500
<b>Effectif</b>	1 200	1 350	1 000	1 100	1 200	1 300	900	300

3. Déterminer l'étendue des prix facturés.  
 Prix maximal : 500      Prix minimal : 60      Etendue :  $500 - 60 = 440$ .  
 Il y a un écart de 440 € entre les prix facturés les plus élevés et les plus bas.
4. Quelle est la moyenne des prix facturés pour une nuit ? Arrondir à l'euro près.  

$$M = \frac{60 \times 1\,200 + 80 \times 1\,350 + 85 \times 1\,000 + 90 \times 1\,100 + 110 \times 1\,200 + 120 \times 1\,300 + 350 \times 900 + 500 \times 300}{1\,200 + 1\,350 + 1\,000 + 1\,100 + 1\,200 + 1\,300 + 900 + 300}$$

$$M = \frac{1\,117\,000}{8\,350} \approx 133,77$$

La moyenne des prix facturés pour une nuit est d'environ 134 €.

5. L'association des hôteliers de cette ville cherche à attirer des touristes et annonce : « Dans les hôtels de notre ville, au moins la moitié des nuits est facturée à moins de 100 € ». Est-ce vrai ?

Il faut chercher la médiane de cette série.

L'effectif total est de 8 350 nuits d'hôtel.  $8\,350 : 2 = 4\,175 \rightarrow$  Entre le 4 175<sup>ème</sup> et 4176<sup>ème</sup>

Effectif cumulé croissant :	1 200	2 550	3 550	4 650	5 850	7 150	8 050	8 350
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Il y a 3 550 nuits à 85€ ou moins. Il y a ensuite les nuits à 90€ entre la 3 551<sup>ème</sup> et 4 650<sup>ème</sup> nuit.

Ce qui signifie que la 4 175<sup>ème</sup> et la 4 176<sup>ème</sup> valeurs sont 90 €.

Donc la médiane de cette série est 90.

Donc c'est vrai, au moins la moitié des nuits est facturée à moins de 100€.