

Un peu de statistiques (ou traitement de données).

Les statistiques sont la branche des mathématiques dans laquelle on récolte un grand nombre de données que l'on doit ensuite synthétiser (résumer) à l'aide de tableaux, graphiques, calculs...

1^{ère} situation : Etude de patients hospitalisés.

18 patients ont été hospitalisés à cause d'un virus contagieux et n'ont été autorisés à quitter l'hôpital qu'une fois totalement guéris (c'est à dire une fois que toute trace du virus a pu être éliminée de leur organisme.)

Voici les durées (en jours) de séjour à l'hôpital pour chacune d'entre elles :

13	15	18	10	15	18	25	15	18
13	15	20	15	20	15	13	18	22

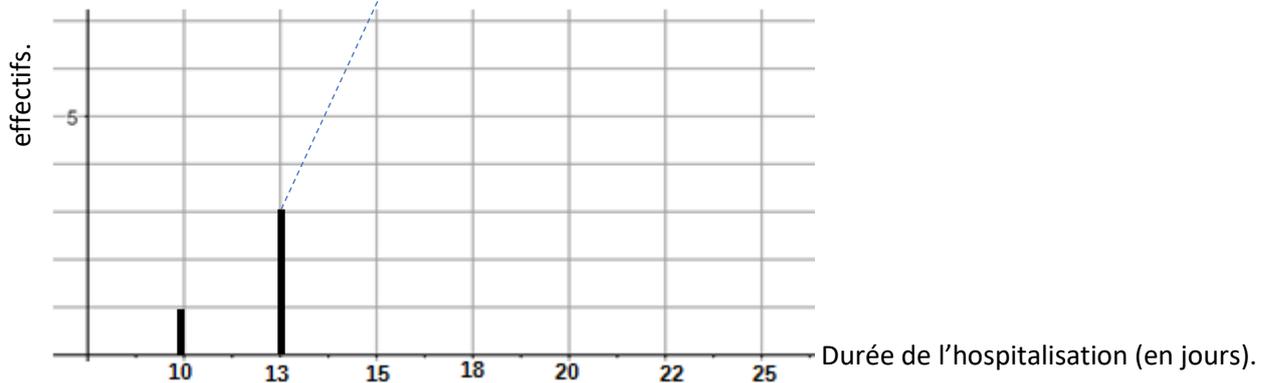
1) Résume ces données en complétant ce tableau d'effectifs :

(Rappel : l'**effectif** c'est le nombre, par exemple « l'effectif total d'élèves au collège Djiet est de 315 élèves en 2020 ».)

Durée de séjour (en j)	10	13	15	18	20	total
effectif	1	3	

→ 3 patients sont restés hospitalisés durant 13 jours d'après nos données.

2) Résume ces données en complétant ce diagramme à bâtons :



3) Calcule la durée **moyenne** d'hospitalisation

$$m = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$$

=

≈

$$m = \frac{\text{somme de toutes les valeurs}}{\text{effectif total de la série}}$$

Exemple:

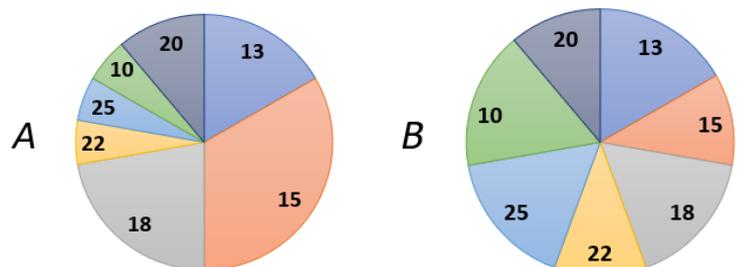
Un athlète s'essaye au lancé de poids. Voici les résultats des 5 lancés:
15m 17m 16 m 13m 19m

Moyenne des lancés: $m = \frac{15+17+\dots+19}{5} = \frac{81m}{5 \text{ lancés}} = 16,2 \text{ m par lancé}$

4) Calcule le pourcentage de patients qui ont été hospitalisés plus de 20 jours.

Indice: 100% c'est le total,
Ici ça correspond à 18 patients.

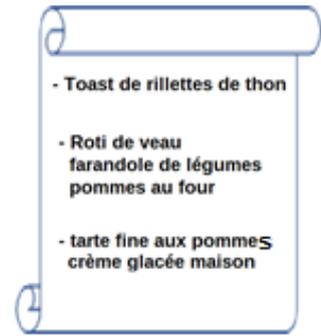
5) Quel diagramme correspond à la situation ? **justifie**



répartition des hospitalisations suivant leur durée

2^{ème} situation : chiffre d'affaire d'un restaurant innovant

Un restaurateur innove un nouveau principe dans son restaurant : Aujourd'hui, il ne fixe pas le prix de son menu. Ce sont les clients qui, une fois le repas fini, choisissent eux mêmes quelle somme ils veulent payer en fonction de la qualité de ce qui leur a été servi. Cette somme ne peut toutefois être inférieure à 1750frs, coût des matières premières présentes dans l'assiette. Le restaurant reçoit **22 clients**, voici les montants (en francs) payés par chacun :

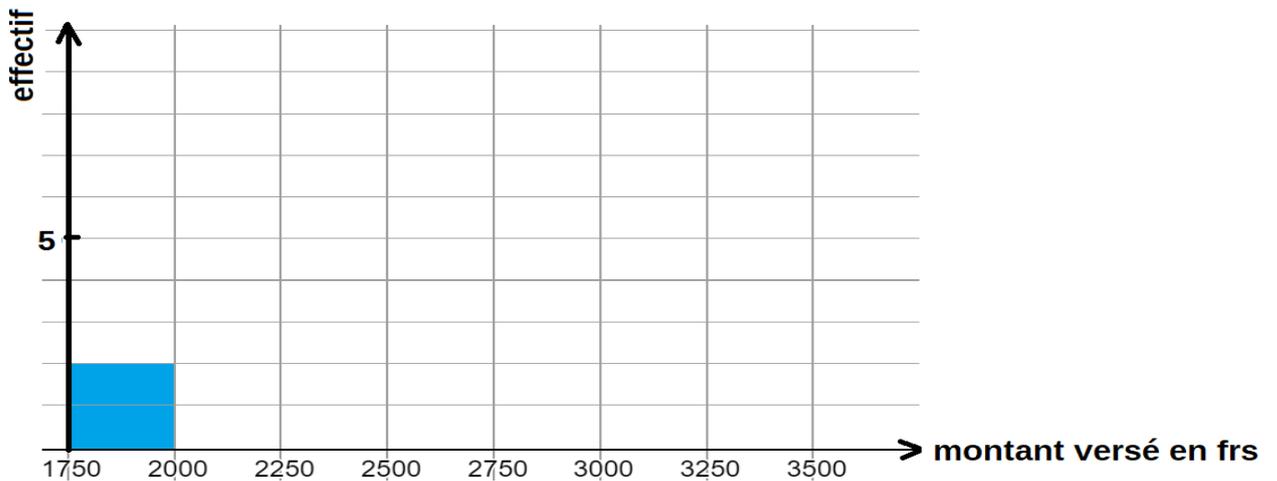


2200	3000	2800	2500	3200	2800	2500	2700	2000	3500	2800
2500	2300	2700	3000	2800	2900	3000	3500	3200	2000	2600

1) Complète le tableau d'effectifs ci dessous :

Montant Payé	1750 frs à 2000 frs	De 2001 frs à 2250 frs	De 2251 frs à 2500 frs	De 2501 frs à 2750 frs	De 2751 frs à 3000 frs	Plus de 3000 frs	total
effectif	2						

2) Réalise l'histogramme correspondant :



3) Le restaurateur, si il avait dû décider d'un prix, l'aurait fixé à 2600 frs par personne. Aurait-il gagné plus ou moins d'argent de cette façon là ? Justifie.

.....

.....

.....

.....

.....

4) En moyenne, quelle montant les clients ont-il payé pour ce repas ?

$m =$ _____

=

≈