



CONTRÔLE SUR LES STATISTIQUES

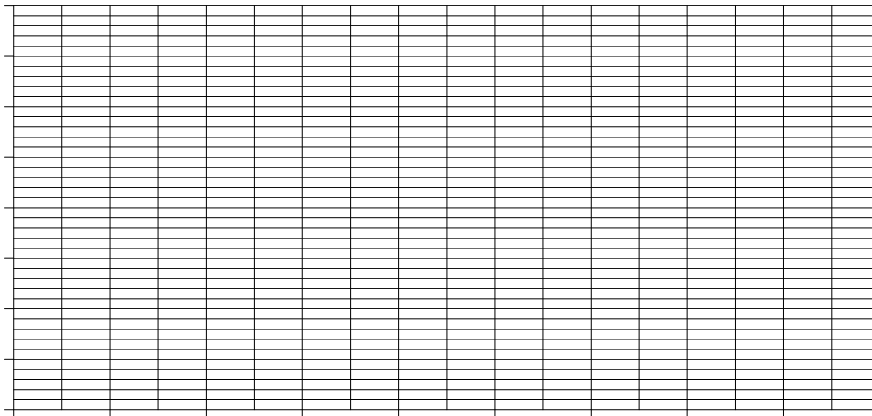
Exercice 1

Un centre de traitement des eaux est pourvu de 40 cuves identiques.

On réalise une enquête afin de connaître la durée moyenne de remplissage pour une période déterminée. Cette enquête donne les résultats suivants :

Durée de remplissage t en jours.	Nombre de cuves n_i
$4 \leq t < 6$	2
$6 \leq t < 8$	12
$8 \leq t < 10$	10
$10 \leq t < 12$	8
$12 \leq t < 14$	6
$14 \leq t < 16$	2

- 1) Combien de cuves sont remplies au bout de 10 jours ?
- 2) Combien reste-t-il de cuves à remplir après 12 jours ?
- 3) Représenter l'histogramme des effectifs.



- 4) Calculer la durée moyenne de remplissage d'une cuve après avoir complété le tableau suivant :

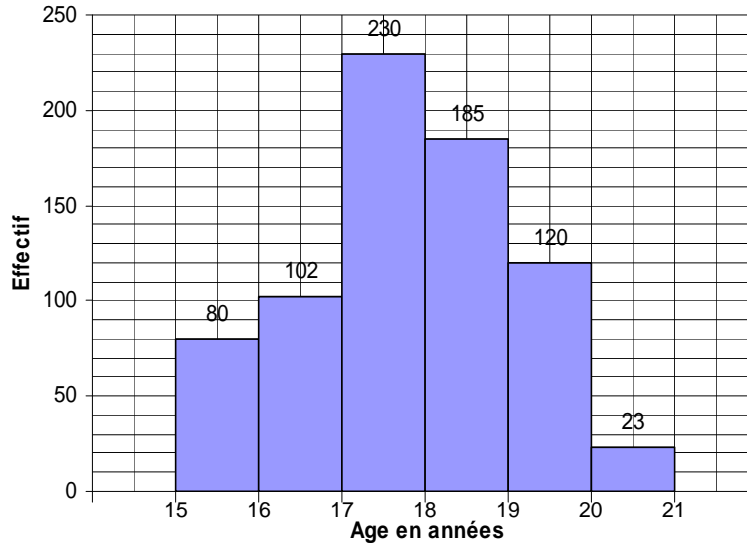
Classes en jours.	Effectifs n_i	Centres de classes x_i	Produits $n_i x_i$
$4 \leq t < 6$	2		
$6 \leq t < 8$	12		
$8 \leq t < 10$	10		
$10 \leq t < 12$	8		
$12 \leq t < 14$	6		
$14 \leq t < 16$	2		



Exercice 2

Un lycée a décidé d'étudier l'âge des élèves inscrits cette année. Voici ci-dessous l'histogramme des effectifs suivant l'âge des élèves :

Histogramme des effectifs suivant l'âge



- 1) Quel est le caractère étudié lors de cette étude statistique ?
- 2) Ce caractère représente-t-il une variable continue ou discrète ? Le lycée a-t-il eu donc raison d'effectuer un histogramme plutôt qu'un diagramme en bâtons ?
- 3) A l'aide de l'histogramme précédent, compléter les colonnes 1, 2, 4 du tableau. Puis en calculant, compléter les colonnes 3, 5 et 6. (Les résultats seront arrondis au 1/1000^e pour les fréquences).

1	2	3	4	5		6
Ages A (ans)	Effectifs n_i	Effectifs cumulés croissants	Centres de classe x_i	Fréquences	% correspondant	Produit $n_i x_i$
$15 \leq A < 16$						
$16 \leq A < 17$						
$17 \leq A < \dots$						
$18 \leq A < 19$						
$\dots \leq A < 20$						
$20 \leq A < \dots$						
	N = 740					

- 4) À l'aide du tableau ci-dessus, calculer l'âge moyen des élèves du lycée.
- 5) Représenter le polygone des effectifs cumulés croissants dans le repère ci-après. En déduire l'âge médian.
- 6) Représenter sous la forme d'un diagramme à secteur les effectifs de chaque tranche d'âge. (Utiliser le cercle ci-après).

