

**DEVOIR SURVEILLE n°4****Exercice 1: (4 points)**

Le tableau suivant donne la distance entre le domicile et le lycée pour 100 élèves d'un lycée.

distance en km	[ 0 ; 1 [	[ 1 ; 4 [	[ 4 ; 10 [	[ 10 ; 20 [
Nombre d'élèves	14	30	36	20

1. Quel est le caractère étudié ? Est-il discret ou continu ?
2. Représenter cette série statistique par un histogramme.

**Exercice 2: (8 points)**

Sur un échantillon de 17 personnes, on a mesuré la capacité vitale (en litres).

Voici la liste des résultats:

4,15 – 4,48 – 5,24 – 4,8 – 4,95 – 4,05 – 4,3 – 4,7 – 5,51 – 4,58 – 4,12 – 5,7 – 4,85 – 5,05 – 4,65 – 4,7 – 4,28

1. Déterminer l'étendue et la moyenne de cette série. Arrondir la moyenne au centilitre près.
2. Déterminer la médiane de cette série, en expliquant.
3. On décide de regrouper les valeurs de la série par classes.

Reproduire et compléter le tableau suivant:

capacité vitale (en litres)	[ 4 ; 4,5 [	[ 4,5 ; 5 [	[ 5 ; 5,5 [	[ 5,5 ; 6 [
effectifs				
effectifs cumulés croissants				
fréquences (en %)				

4. a) A l'aide de cette répartition par classes, déterminer la moyenne des valeurs.  
b) On admet que dans chaque classe, la répartition est uniforme.  
Tracer alors la courbe des effectifs cumulés croissants.
5. En déduire graphiquement la médiane de ces valeurs.

NOM ..... Prénom: .....

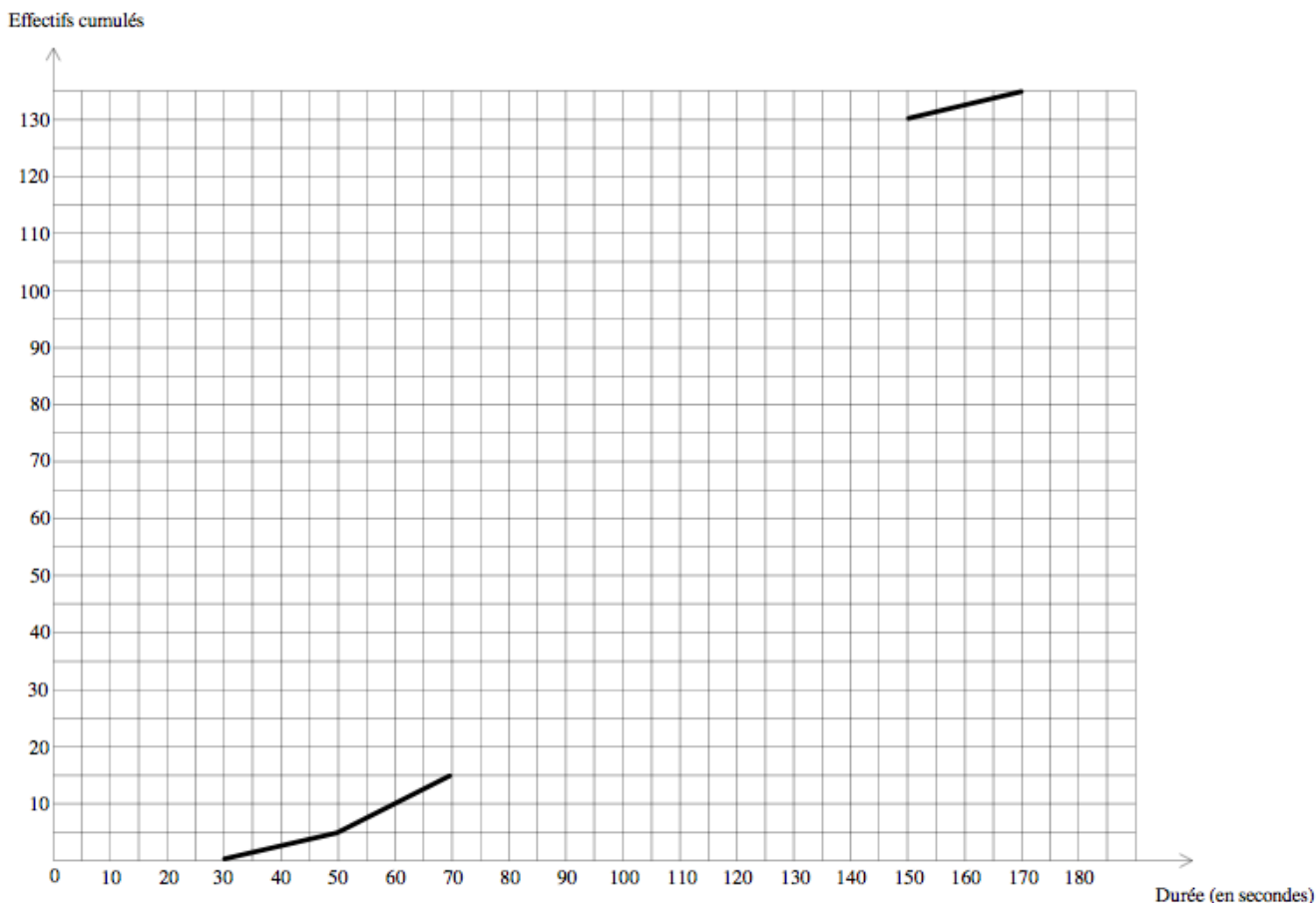
**Exercice 3:** (8 points) - à faire sur cette feuille -

On a réalisé une étude statistique sur la durée des communications d'un standard téléphonique. Les durées (en secondes) des communications du standard sont regroupées en classes de même amplitude.

1. Compléter le tableau des effectifs cumulés croissants ci-dessous:

Durée de la communication (en s)	[30;50[	[50;70[	[70;90[	[90;110[	[110;130[	[130;150[	[150;170]
Effectifs	5	10	20	55	25	15	5
Effectifs cumulés croissants	5						135

2. Compléter, ci-dessous, le polygone des effectifs cumulés croissants de cette série.



Déterminer, à l'aide du graphique: (on fera apparaître les traits de construction)

- a. la valeur médiane de cette série:  $m_e =$  .....
  - b. le nombre de communications dont la durée est inférieure à une minute : .....
  - c. le nombre de communications dont la durée est comprise entre 60 et 80 secondes : .....
3. En raisonnant avec le centre des classes, calculer la moyenne de cette série ( arrondir à 1s près):

.....