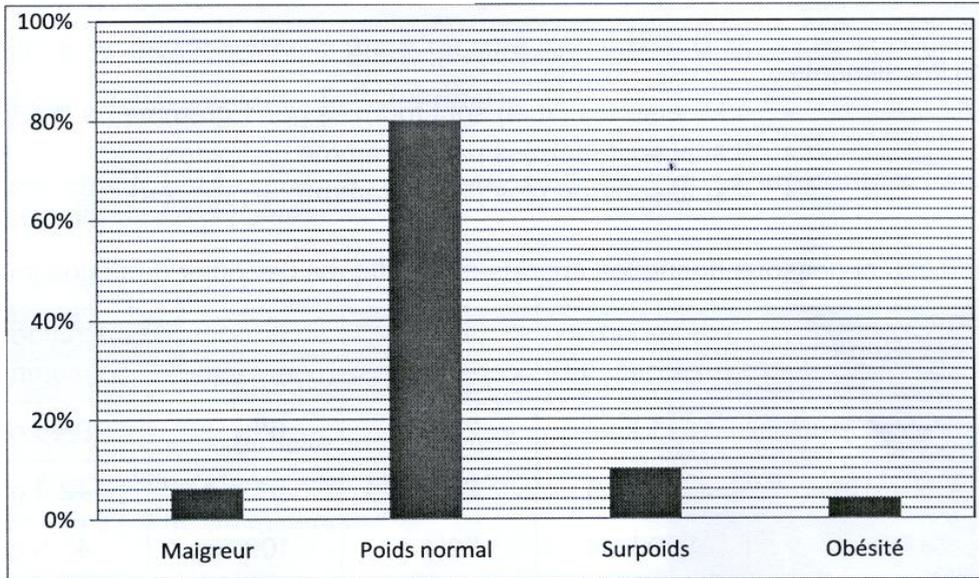




EXERCICES SUR LES STATISTIQUES

Exercice 1

Selon un sondage IPSOS de 2012, un jeune sur cinq est en surpoids ou obèse en France. En 2002 une étude semblable avait donné les résultats suivants :



Le pourcentage de jeunes en surpoids ou obèses a-t-il changé entre 2002 et 2012 ? **Justifier.**

.....
.....

(D'après sujet de DNB Séries Technologiques et professionnelles Session 2013)

Exercice 2

L'équipe de basket de Villeurbanne est composée de dix joueurs dont la taille est présentée ci-dessous.

Nom	Taille en mètre	Nom	Taille en mètre
Jefferson	2,04	Vassalo	1,98
Lacombe	1,95	Tillic	2,10
Hammonds	1,93	Gelabale	2,02
Zizic	2,07	Foirest	1,90
Fofana	2,13	Jackson	1,88



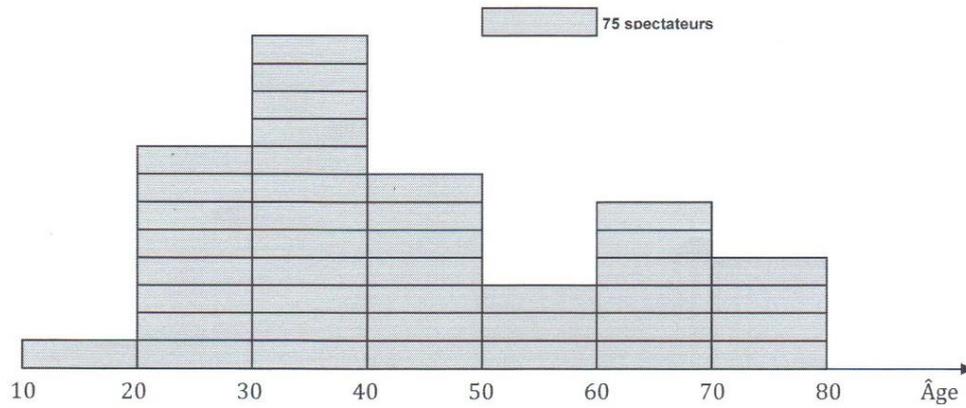
1) Les journaux affirment que la taille moyenne des basketteurs est de 2 mètres. L'équipe de Villeurbanne vérifie-t-elle cette donnée ?

2) Un autre article annonce que la moitié des joueurs font plus de 1,98 m. Est-ce vrai pour cette équipe ? À quel indicateur statistique cela fait-il référence ?

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



3) On donne ci-dessous la répartition des spectateurs de l'équipe de basket par tranche d'âges :



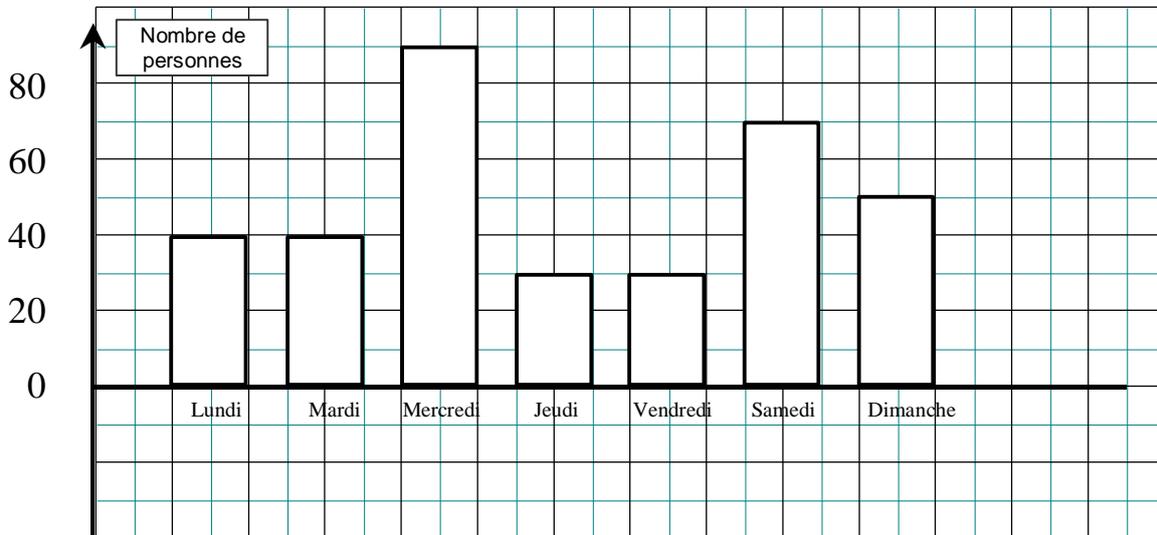
Le président du club sollicite plusieurs entreprises de la région pour sponsoriser le club. Une d'entre elles se dit intéressée si les spectateurs âgés de 30 à 50 ans représentent plus de 50% des spectateurs. Cette entreprise va-t-elle signer le contrat de sponsoring ? **Rédiger** votre réponse.

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

(D'après sujet de DNB Série professionnelle Session 2012)

Exercice 3

On a représenté sur un diagramme le nombre de personnes fréquentant une piscine au cours d'une semaine.



1) Quel est le nombre total de personnes fréquentant la piscine par semaine ?

2) **Exprimer** la fréquentation du mercredi en pourcentage de la fréquentation de la semaine.

.....

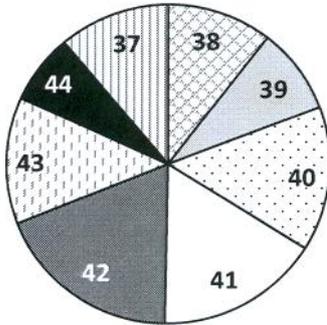
(D'après sujet de DNB Série Technologique Groupement Est Session 2002)



Exercice 4

Un vendeur présente ci-dessous la répartition de ses ventes pour le mois de novembre 2013:

Répartition des ventes par pointure



Répartition des ventes par type de chaussures

Type de chaussures	Nombre de paires vendues en novembre 2013
Chaussons	19
Mocassins	59
Bottes	78
Escarpins	65
Chaussures de sport	33
Total	254

1) Le vendeur affirme que la pointure 37 est celle qui se vend le moins bien. A-t-il raison ? **Justifier.**

.....
.....

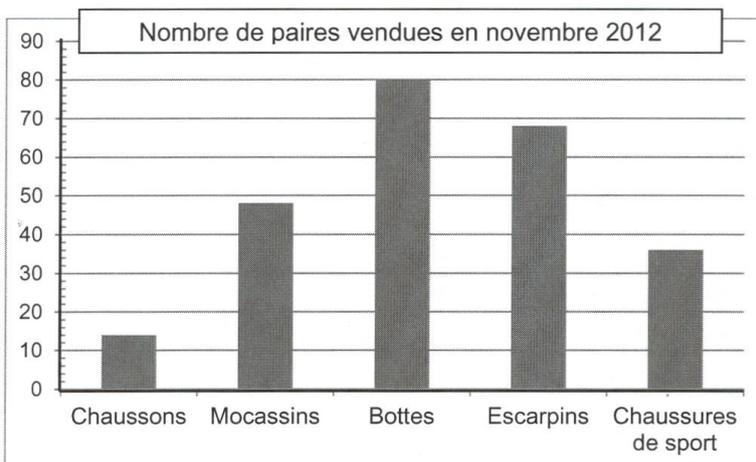
2) Peut-il dire que plus de 50 % des ventes concernent des chaussures dont la pointure est supérieure ou égale à 41 ? **Justifier.**

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

3) Quel est le pourcentage des ventes de bottes par rapport au total des ventes ? **Arrondir à l'unité.**

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

4) Le vendeur compare ses résultats à ceux qu'il a obtenus pour le mois de novembre 2012 :





a) **Calculer** le nombre total de ventes effectuées pour le mois de novembre 2012.

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

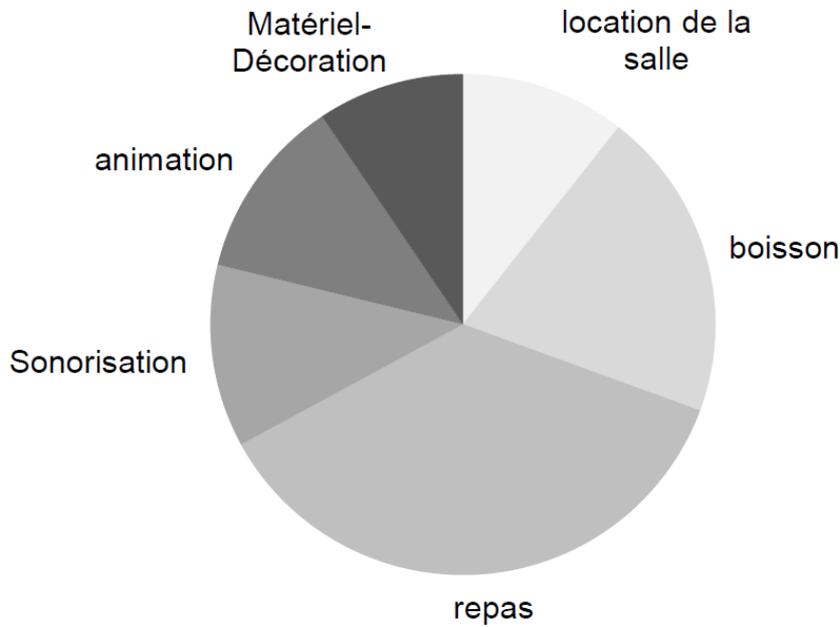
b) Peut-on dire que les ventes de bottes représentaient 32,5% des ventes à 0,1% près ?

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

(D'après sujet de DNB Série professionnelle Session 2014)

Exercice 5

La répartition du budget d'une soirée est donnée par le diagramme circulaire ci-dessous :



Le budget total est de 1 500 €. La somme utilisée pour la sonorisation représente 12 % du budget.

1) L'alimentation (repas + boisson) a coûté plus de 750 €. **Justifier** cette affirmation.

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

2) **Calculer** la somme utilisée pour la sonorisation.

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

(D'après sujet de DNB Série professionnelle Session 2015)

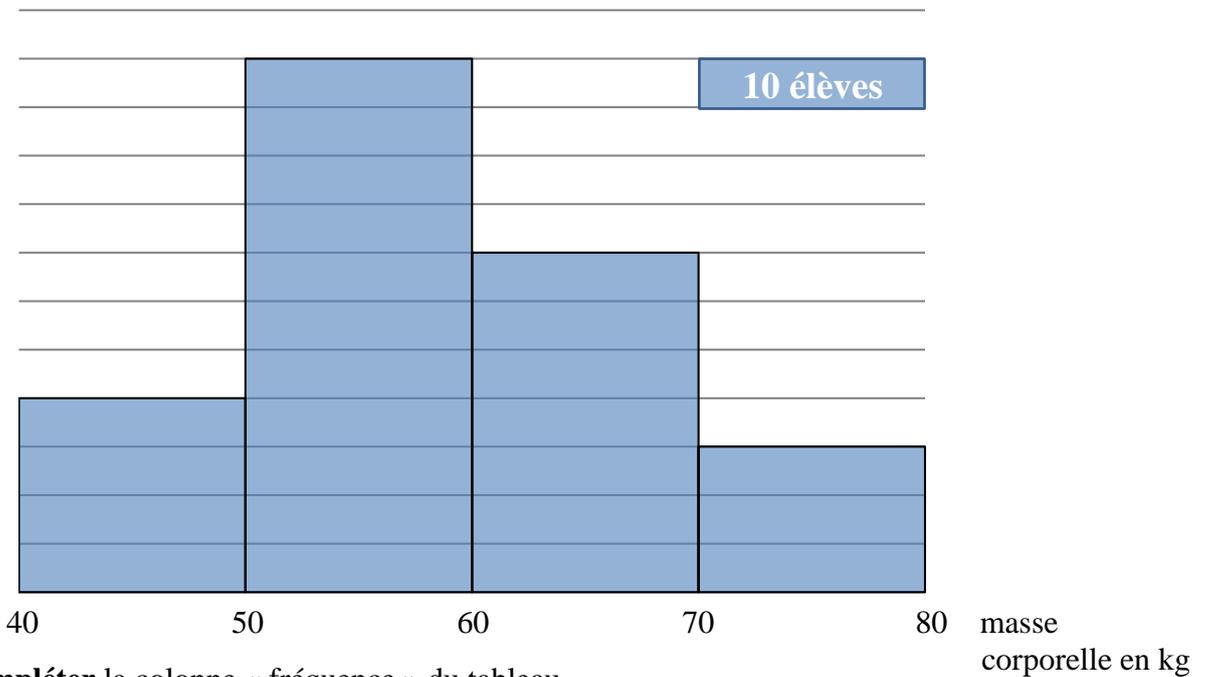


Exercice 6

Une classe de troisième réalise une étude sur la masse corporelle des 250 élèves de l'établissement. Les résultats de l'étude sont donnés dans le tableau suivant :

masse corporelle (en kg)	nombre d'élèves n_i	fréquence f_i (en %)	centre de classe x_i	
[40;50[.....	16		
[50;60[110		
[60;70[.....	28		
[70;80[30	12		
Total	250		

1) **Compléter** la colonne « nombre d'élèves » du tableau à l'aide de l'histogramme ci-dessous.



2) **Compléter** la colonne « fréquence » du tableau.

3) **Calculer** le pourcentage d'élèves dont la masse corporelle est comprise entre 60 et 80 kilogrammes.

4) **Calculer** le nombre d'élèves dont la masse corporelle est supérieure à 60 kilogrammes.

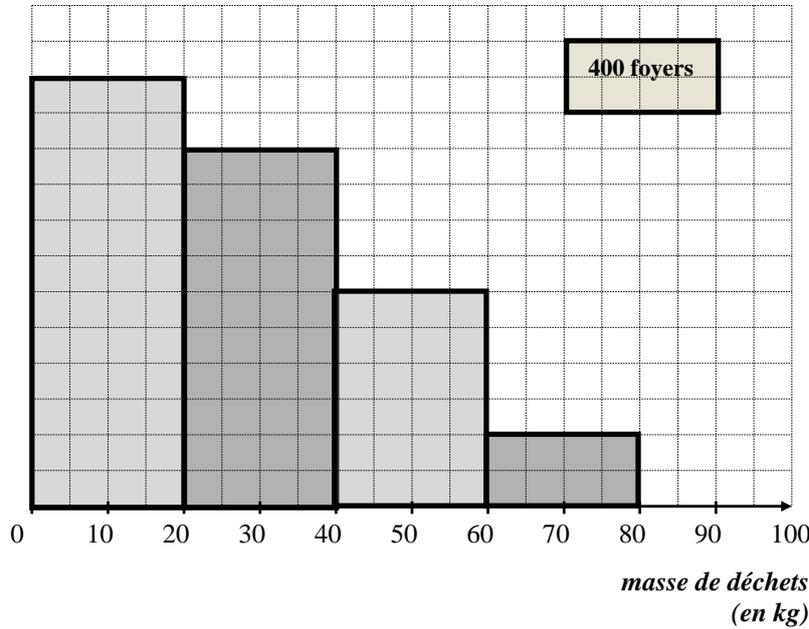
5) **Calculer** la masse corporelle moyenne d'un élève.

(D'après sujet de DNB Série Technologique et Professionnelle Session 2008)



Exercice 7

Les services d'une mairie ont réalisé une étude sur la masse des déchets produits par les foyers de la commune en une semaine. L'histogramme ci-contre présente les résultats de cette étude.



1) **Compléter**, à l'aide de l'histogramme, la colonne "nombre de foyers" de cette étude.

masse de déchets (en kg)	nombre de foyers n_i	centre de classe x_i	
[0;20[
[20;40[
[40;60[
[60;80[
TOTAL	6 000		

2) **Calculer**, en kilogramme, la masse moyenne de déchets produits en une semaine par foyer. **Arrondir** le résultat à l'unité.

.....

.....

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série Technologique et Professionnelle Session 2010)



Exercice 8

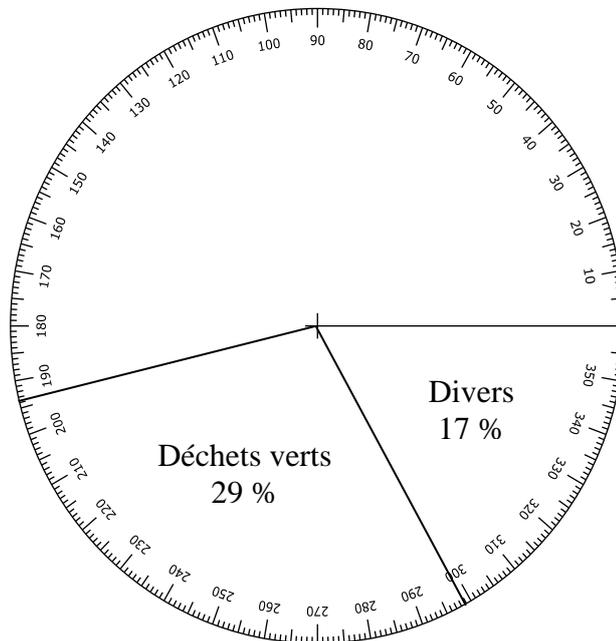
Une commune de 20 000 habitants a recensé, dans le tableau ci-dessous, la quantité des différents déchets ménagers produits en une année :



nature des déchets	Masse (en tonnes)	Fréquence (en %)	mesure du secteur angulaire (arrondie au degré)
papiers-cartons	2 700	...	108
verre	...	12	...
plastiques	630	7	25
textiles	450	5	...
déchets verts	...	29	105
divers	1 530	17	61
TOTAL	9 000	100	360

1) **Compléter** le tableau ci-dessus.

2) **Compléter** le diagramme circulaire.



3) **Calculer**, en kilogramme, la masse de papiers-cartons produit en une année par un habitant.

.....

.....

.....

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série Technologique et Professionnelle Session 2010)



Exercice 9

L'organisation d'un club souhaite faire une étude statistique sur l'origine des équipes et l'âge des participants.



Partie 1

Le résultat de l'étude portant sur l'origine des équipes est donné ci-dessous.

Origine des équipes	Nombre d'équipes	Fréquence
Tahiti	18	0,36
Iles Sous Le Vent		0,2
Archipel des Marquises	6	
Archipel des Tuamotu		0,08
Archipel des Australes	2	0,04
Pays étrangers	10	
Total	50	1

1) Le caractère étudié est-il qualitatif ou quantitatif ? **Justifier.**

.....
.....

2) **Compléter** les cases vides du tableau.

3) Combien d'équipes sont originaires de l'Archipel des Marquises ?

.....

4) **Donner** par rapport au nombre total d'équipes, le pourcentage de celles venant de Tahiti. **Justifier.**

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

Partie 2

Le résultat de l'étude concernant l'âge des participants, compris entre 16 et 36 ans, est donné par le diagramme statistique qu'il faudra compléter ci-dessous.

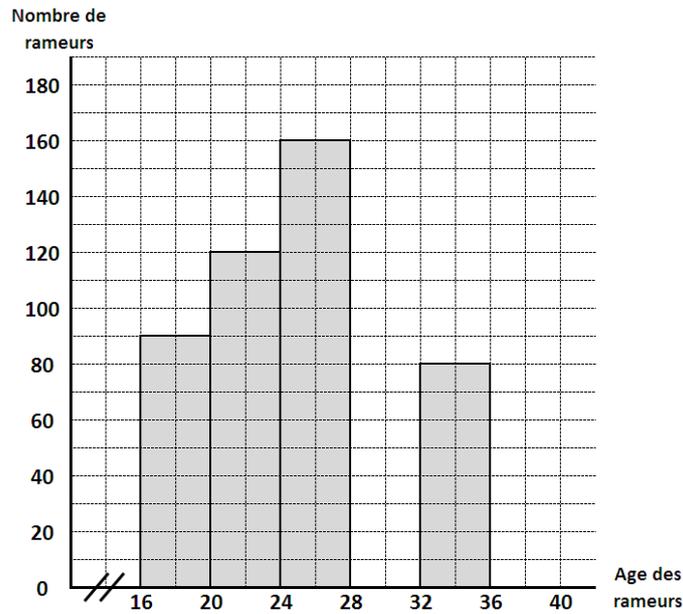
1) Combien y a-t-il de rameurs dont l'âge est compris entre 20 et 24 ans ?

.....

2) Il y a au total 580 rameurs. En vous aidant du diagramme, **calculer** le nombre de rameurs qui ont entre 28 et 32 ans.

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

3) **Compléter** le diagramme ci-après.

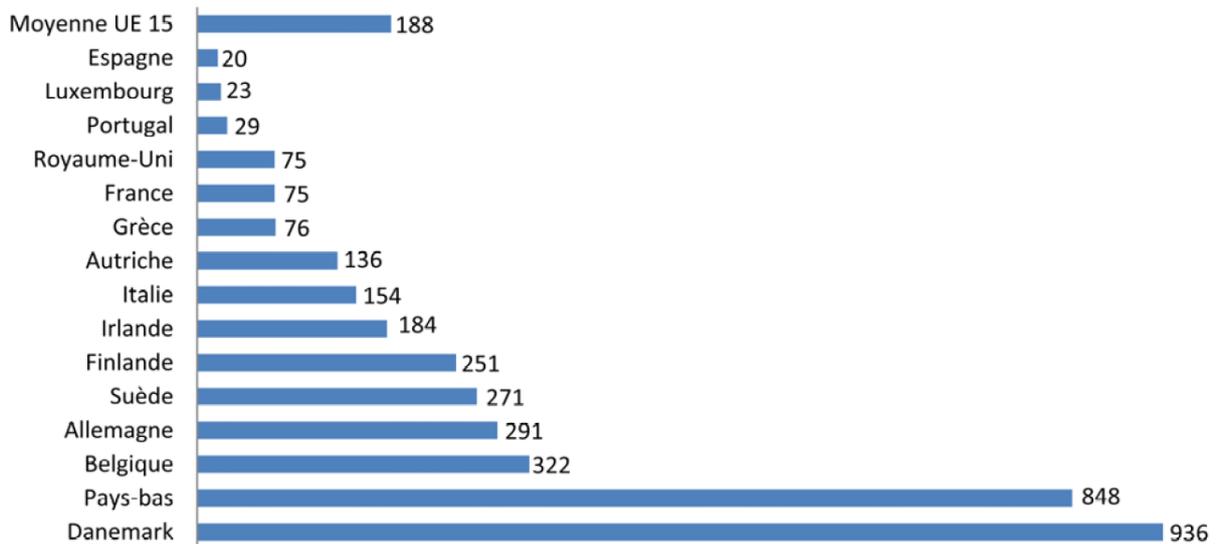


(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Polynésie Session juin 2012)

Exercice 10

On étudie les kilomètres parcourus à vélo en Europe. Voici une représentation graphique établie par l'INSEE en 2008.

Kilomètres parcourus à vélo en Europe, par personne et par an (2008)



1) Dans quel pays le vélo est-il le plus utilisé ?

.....

2) Quel pays se rapproche le plus de la moyenne de l'union européenne (UE) ?

.....

3) Les Belges font-ils quatre fois plus de kilomètres à vélo que les Français ? **Justifier.**

.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session Septembre 2013)