

Exercice 1

Partie 1 : tableau 1 de l'annexe 1

- 1) a) **Il y a 1312 femmes qui ont un contrat à durée indéterminée.**
 b) **86 % des hommes sont salariés.**
- 2) On a écrit la formule `=B5+B6` dans la cellule **B11**.
- 3) On ne multiplie pas les rapports par 100 car les nombres de la colonne **C** sont au format pourcentage.
- a) On peut écrire les formules : `=B5/13611` ou `=B5/B11` ou `=B5/B$11` dans la cellule **C5**.
- b) Dans la cellule **C10**, ces formules deviennent : `=B10/13611` ou `=B10/B11` ou `=B10/B$11`

En effet, $\frac{10236}{13611} \times 100 \approx 75,2$.

4)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Tableau 1 : la population active occupée selon le sexe et le statut des emplois.						
2							
3		Hommes		Femmes		Ensemble	
4		Effectifs (milliers)	Répartition (%)	Effectifs (milliers)	Répartition (%)	Effectifs (milliers)	Répartition (%)
5	Non salariés	1 903	14,0%	875	7,3%	2 778	10,8%
6	Salariés	11 710	86,0%	11 140	92,7%	22 850	89,2%
	dont :						
7	Intérimaires	385	2,8%	162	1,3%	547	2,1%
8	Apprentis	245	1,8%	107	0,9%	352	1,4%
9	Contrats à durée déterminée (1)	844	6,2%	1 312	10,9%	2 156	8,4%
10	Contrats à durée indéterminée (1)	10 236	75,2%	9 559	79,6%	19 795	77,2%
11	Total des emplois	13 613	100,0%	12 015	100,0%	25 628	100,0%
12	(1) Y compris contrats aidés						
13	Note : résultats en moyenne actuelle						
14	Champ : France métropolitaine, population des ménages, actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi						
15	Source : Insee, enquêtes du 1er 4ème trimestre 2007.						

Partie 2 : tableau 2 de l'annexe 1

- 1) **VRAI**. En effet, 89,2 % de la population active est composée de salariés.
- 2) **FAUX**. 5,1 % des jeunes de 15 à 29 ans sont des intérimaires.
- 3) **VRAI**. En effet, 4 % des gens de 50 ans et plus ont un contrat à durée déterminée et $\frac{4}{100} \times 6481 = 259,24$.
- 4) **VRAI**. En effet, $\frac{14029}{25628} \times 100 \approx 54,74$.

Partie 3 : part des chômeurs dans la population

1) $\frac{2,2}{27,8} \times 100 \approx 7,9$. Donc **il y a 7,9 % de chômeurs dans la population active.**

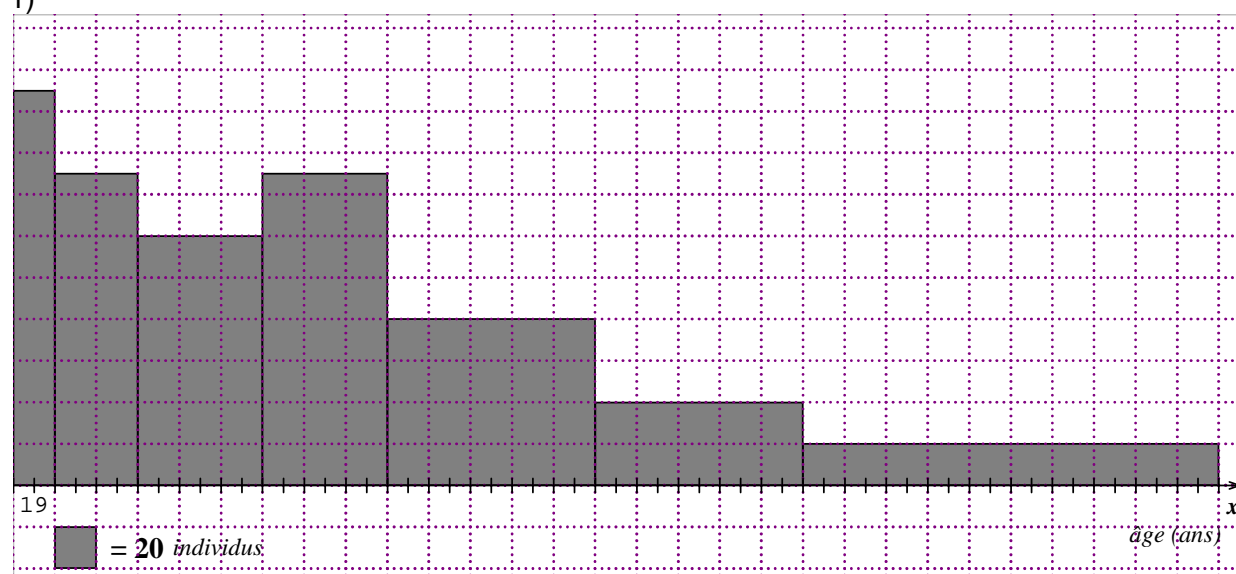
2) $27,8 + 21,6 = 49,4$. La population totale de France métropolitaine, âgée de 15 ans ou plus, est de 49,4 millions d'individus.

Or $\frac{2,2}{49,4} \times 100 \approx 4,5$, alors **il y a 4,5 % de chômeurs dans la population de France métropolitaine, âgée de 15 ans ou plus.**

Exercice 2

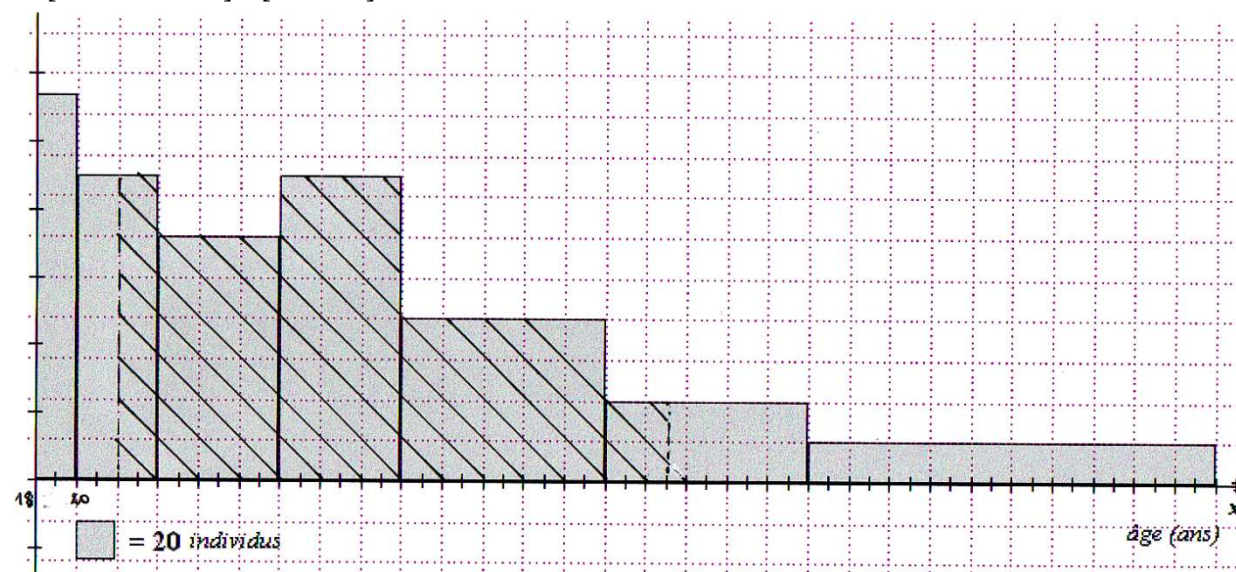
Partie 1 : l'âge de la clientèle

1)



2) En utilisant la calculatrice, on obtient les résultats suivants : $m \approx 35,5$ et $s \approx 13,5$.

3) $[m - s ; m + s] = [22 ; 49]$



Cette zone hachurée comporte 71 carreaux. Il y a donc 1 420 individus dont l'âge se trouve dans l'intervalle $[22 ; 49]$.

Partie 2 : l'évolution de la fréquentation

$$1) \frac{2879 - 2678}{2678} \times 100 = \frac{201}{2678} \times 100 \approx 7,5.$$

Le taux d'accroissement de la fréquentation entre 2006 et 2007 est d'environ 7,5 %.

$$2) \frac{3095 - 2879}{2879} \times 100 = \frac{216}{2879} \times 100 \approx 7,5.$$

Le taux d'accroissement de la fréquentation entre 2007 et 2008 est d'environ 7,5 %.

$$\frac{3327 - 3095}{3095} \times 100 = \frac{232}{3095} \times 100 \approx 7,5.$$

Le taux d'accroissement de la fréquentation entre 2008 et 2009 est d'environ 7,5 %.

On remarque que le taux d'accroissement annuel est presque constant et égal à 7,5 %.

2) a) Le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 7,5 % est égal à 1,075.
D'où $u_{n+1} = u_n \times 1,075$ pour tout entier naturel n .

Donc **$q = 1,075$ est bien la raison de la suite (u_n) .**

$$b) u_1 = 1,075 \times u_0 = 1,075 \times 3327 \approx 3577.$$

En 2010, il y aura 3 577 connexions par jour.

c) On en déduit que **$u_n = u_0 \times q^n = 3\,327 \times (1,075)^n$, pour tout entier naturel n .**

3) a) L'année 2015 correspond à l'indice $n = 6$. Or $u_6 = 3\,327 \times (1,075)^6 \approx 5\,135$.

En 2015, on peut prévoir environ 5 135 connexions en moyenne par jour.

b) On est amené à résoudre l'inégalité : $u_n > 6\,000$.

Utilisons la calculatrice :

n	u_n
0	3327
1	3576.5
2	3844.7
3	4133.1
4	4443.1
5	4776.3
6	5134.5
7	5519.6
8	5933.6
9	6378.6
10	6857
11	7371.3
12	7924.1
13	8518.4
14	9157.3

D'après le tableau ci-contre, $u_n > 6\,000$ lorsque $n \geq 9$.
Par conséquent, **on dépassera le nombre moyen de 6 000 connexions par jour à partir de 2018.**