

## Feuille 2 : Statistiques descriptives

**Exercice 1** Dans un magasin, un article coûtant initialement 100 euros, est soldé de 20%. Si l'acheteur prend la carte du magasin, il obtient une remise de 15% supplémentaire. Quel est le prix final de l'article ?

**Exercice 2** 1) Le tableau suivant donne les taux de chômage dans cinq bassins d'emploi :

Bassin d'emploi	Taux chômage en 2015 (%)	Taux chômage en 2016(%)
A	8.9	9
B	10.4	10.2
C	7.3	7.2
D	9.2	9.1
E	8.2	8.0

Le taux de chômage moyen en 2015 est :

- compris entre 7.3% et 10.4% ?
- $\frac{1}{5} \times (8.9\% + 10.4\% + 7.3\% + 9.2\% + 8.2\%)$  soit 8.8% ?
- impossible à déterminer précisément avec ces seules données ?

Est-ce que le taux de chômage moyen a baissé entre 2015 et 2016 ?

2) Calculer le revenu annuel moyen d'un salarié à partir du tableau suivant :

Bassin d'emploi	Revenu annuel moyen net par salarié (€)	Nombre de salariés (en milliers)
A	18300	54.5
B	14600	10.9
C	21900	10.3
D	22100	6.8
E	16400	3.1

**Exercice 3** Les salariés d'une entreprise ont constaté que dans chacune des cinq catégories de salaires de l'entreprise, les revenus avaient baissé. Le responsable syndical se présente dans le bureau du directeur avec pour preuve le tableau ci-dessous :

	Année 2016		Année 2017	
	Effectifs	Revenus mensuels	Effectifs	Revenus mensuels
Catégorie 1	3	1000	2	900
Catégorie 2	4	1500	3	1400
Catégorie 3	6	2000	4	1900
Catégorie 4	4	2500	6	2400
Catégorie 5	3	3000	5	2900

Le directeur lui rétorque qu'au contraire, il dépense sans cesse plus pour les salaires.

Calculer le salaire moyen, médian et modal pour les années 2016 et 2017. Qui faut-il croire ?

**Exercice 4** On dispose de la répartition de l'âge des employés d'une entreprise, résumée dans le tableau suivant :

Classes d'âge	[15; 30[	[30; 40[	[40; 50[	[50; 70[
Effectifs observés	$n_1 = 6$	$n_2 = 5$	$n_3 = 5$	$n_4 = 4$

Construire l'histogramme de la distribution des âge pour cette entreprise.

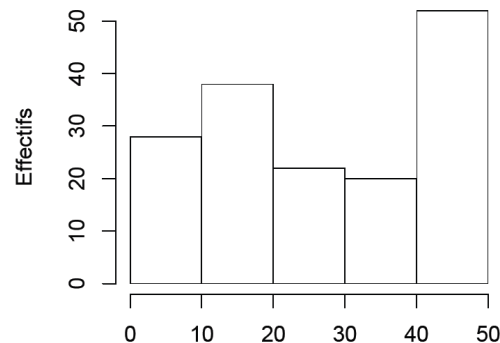
**Exercice 5** Dans une entreprise de Nancy, on a noté pour chacun des salariés le temps de trajet domicile-travail, notée  $x$ . Les résultats de l'enquête sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Temps	[0; 10[	[10; 20[	[20; 30[	[30; 40[	[40; 50[
Effectif	22	52	33	25	18

- 1) Déterminer la population, la variable étudiée et le type de variable.
- 2) Représenter graphiquement la série statistique  $x$ .
- 3) Quel est le pourcentage de salariés passant moins de 30 minutes par jour dans les transports ?
- 4) Calculer la moyenne et l'écart-type de  $x$ .

*Réponse* : on trouve  $\bar{x} = 22.67$  et  $Var(x) = 152$ .

- 5) La même enquête a été également effectuée sur le site de Metz :



Est-ce-que la moyenne a augmenté, diminué ou n'a pas changé entre les deux enquêtes (ne pas faire les calculs) ? Justifier.

**Exercice 6** Les personnes actives ayant moins de 30 ans représentent 20% de la population active. La moitié des litiges entre propriétaire et locataire concerne des locataires actifs de moins de 30 ans. Qu'en déduire ?

**Exercice 7** Commentez le graphique ci-dessous selon les catégories et selon les genres.

*Note* : 100 correspond à l'indice du nombre moyen de séances de médecins par sexe et par an, soit 5.28 séances pour les hommes et 8.36 séances pour les femmes.

### Disparité de la médicalisation

