

Exercice 1 : une page maximum

Dans deux entreprises Deschamps et Laville, les salariés sont classés en deux catégories : employés et cadres. Les deux tableaux qui suivent donnent la répartition des salariés en fonction de leur catégorie professionnelle et de leur salaire mensuel.

Entreprise Deschamps

Salaire (en euros)	[1000 ; 2000[	[2000 ; 3000[	[3000 ; 4000[
Nombre d'employés	170	100	0
Nombre de cadres	0	10	20

Entreprise Laville

Salaire (en euros)	[1000 ; 2000[	[2000 ; 3000[	[3000 ; 4000[
Nombre d'employés	280	140	0
Nombre de cadres	0	40	40

Le PDG de l'entreprise Laville dit à celui de l'entreprise Deschamps : « Mes salariés sont mieux payés que les vôtres ». Ce dernier lui répond « C'est faux, mes employés sont mieux payés que les vôtres et mes cadres également ».

1. a. Calculer le salaire moyen des employés dans chaque entreprise.
- b. Calculer le salaire moyen des cadres dans chaque entreprise.
2. Calculer, pour chaque entreprise, le salaire moyen de tous les salariés (employés + cadres).

Après avoir rédigé rapidement vos calculs, vous présenterez vos résultats dans un tableau de synthèse dressé à la main ou sur tableur, faisant apparaître l'effectif et le salaire moyen de chaque catégorie.

3. Vérifier que les affirmations des deux chefs d'entreprise sont exactes. Expliquer ce paradoxe.

Exercice 3 une page maximum

Pour l'année 2010, la répartition des accidents corporels de la route selon les heures de la journée est décrite par le tableau suivant :

Tranche horaire	[0 ; 3[	[3 ; 6[	[6 ; 9[	[9 ; 12[	[12 ; 15[	[15 ; 18[	[18 ; 21[	[21 ; 24[	Total
Nombre d'accidents	4550	3230	8220	9050	12040	16040	16820	10050	80000

- 1- Construire le polygone des effectifs cumulés croissants. On utilisera en abscisse 2 cm pour trois heures, et en ordonnée 1 cm pour 10 000 accidents.
- 2- Déterminer par lecture graphique une valeur approchée de Q1, Q3 et de la médiane de cette série statistique en faisant apparaître les traits de lecture en couleur sur votre graphe.
- 3- On rappelle que le principe de construction du polygone des effectifs cumulés croissants est de considérer que l'accroissement entre deux points connus est constant, ce qui permet de tracer des portions de droites entre deux points d'abscisses consécutives. En calculant de deux manières différentes la pente de chaque portion de droite concernée, calculer la valeur exacte de Q1, Q3 et de la médiane de cette série statistique.
- 4- Interpréter les résultats.

Exercice 2 : une demi-page maximum

On a relevé dans le tableau suivant la moyenne des salaires mensuels en euros, en 2010, de tous les employés d'une entreprise en fonction de leur catégorie.

Catégorie	Ouvrier	Ouvrier qualifié	Cadre	Cadre supérieur	Dirigeant
Salaires	1200	1350	1500	3000	3750
Effectifs	40	29	12	3	1

1. Calculer le salaire mensuel moyen pour l'ensemble des employés de l'entreprise en 2010.
2. En 2011, tous les salaires ont été augmentés de 1 % et on a embauché en plus 16 ouvriers, 10 ouvriers qualifiés et 4 cadres. Dresser un tableau montrant les données de l'année 2011. Calculer le salaire mensuel moyen pour l'ensemble des employés de l'entreprise en 2011.
3. Quelle constatation peut-on faire ? Expliquer ce phénomène.