



# Activité : Statistiques

## Première partie :

On considère une entreprise dont le tableau ci-dessous donne la répartition des salaires mensuels pour l'année 2004 en fonction de la catégorie des employés.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Débutant	Ouvriers non qualifiés	Employés	Ouvriers qualifiés	Professions intermédiaires	Cadres	Patron
2	Salaires moyens mensuels en €	940	970	1120	1240	1700	3010	4200
3	Effectifs	1	9	32	19	23	15	1
4	Effectifs cumulés							
5	Calculs pour moyenne							
6								
7	Moyenne							
8	Valeur maximale							
9	Valeur minimale							
10	Etendue							
11								

- Reproduire le tableau ci-dessus sur une feuille du tableur.
- On se propose de compléter automatiquement la ligne « effectifs cumulés ».
  - Expliquer pourquoi la formule « = B3 » convient pour la cellule B4. ....  
.....
  - Chacune des cellules C4 à H4 doit recevoir la somme du nombre contenu dans la cellule de gauche et du nombre contenu dans la cellule au-dessus. Pour obtenir ce résultat :  
Saisir dans la cellule B4 la formule « = B3 ».  
Saisir dans la cellule C4 la formule « = C3 + B4 ».  
Sélectionner la cellule C4 et étendre cette formule jusqu'à la cellule H4. Vérifier alors que la cellule H4 contient bien la formule « = H3 + G4 ».
- Dans quelle cellule peut-on lire l'effectif total de la série ? .....  
Combien vaut-il ? .....
- La médiane partage chaque série en deux groupes de même effectif. Quand on utilise les effectifs cumulés, comment peut-on déterminer la médiane ? .....  
.....  
Quel est le salaire médian de cette entreprise ? .....
- Pour obtenir la moyenne, on va saisir des calculs intermédiaires dans la ligne 5. Ainsi dans la cellule B5, on met « = B2\*B3 ».  
Quelle formule doit-on saisir dans la cellule C5 ? .....  
Étendre cette formule jusqu'à la cellule H5.  
Pour obtenir la somme des valeurs de la ligne 5, saisir dans la cellule I5 la formule « = SOMME(B5 :H5) ».  
Quelle formule doit-on entrer dans la cellule B7 pour obtenir la moyenne ? .....  
.....  
Saisir la formule trouvée dans la cellule B7. Quelle est la moyenne obtenue ? .....
- On observe alors un écart assez important entre le salaire médian et le salaire moyen. Comment peut-on l'expliquer ? .....
- Dans la cellule B8, saisir la formule « = MAX(B2 :H2) ». Quelle valeur obtient-on ? .....  
Dans la cellule B9, saisir la formule « = MIN(B2 :H2) ». Quelle valeur obtient-on ? .....
- Quelle formule doit-on saisir en B10 pour obtenir l'étendue de la série ? .....  
Quelle est l'étendue de la série ? .....

## Deuxième partie :

Nous allons maintenant voir l'utilité de saisir des formules dans le tableur. En 2005, le patron de l'entreprise a décidé de modifier les salaires et le nombre de salariés. Voici les nouvelles données.

	Débutants	Ouvriers non qualifiés	Employés	Ouvriers qualifiés	Professions intermédiaires	Cadres	Patron
Salaires	950 €	990 €	1 140 €	1 265 €	1 800 €	3 050 €	4 500 €
Effectifs	2	8	40	15	25	12	41
Effectifs cumulés							
Calculs pour moyenne							

- ★ Compléter maintenant le tableau ci-dessus avec les nouvelles valeurs obtenues.

Quelle est la nouvelle moyenne obtenue ? .....

Quelle est la nouvelle étendue ? .....

Par simple lecture de ce tableau, donner le nombre de personnes ayant un salaire inférieur à 1800 € : .....

- ★ Créer un diagramme en bâtons représentant les effectifs des salaires de l'entreprise en 2005.