



# Excel : Formules et calculs (niveau 2)

## Correction

## Exercices

- 1** Une exploitation agricole souhaite étudier plus précisément sa production de lait. Pour cela, elle décide de relever chaque jour la quantité de lait collectée, en L.



Voici les détails des collectes de la première semaine, saisis dans une feuille de calcul de tableur :

|    | A         | B        |
|----|-----------|----------|
| 1  | semaine 1 | quantité |
| 2  | lundi     | 827      |
| 3  | mardi     | 912      |
| 4  | mercredi  | 883      |
| 5  | jeudi     | 860      |
| 6  | vendredi  | 875      |
| 7  | samedi    | 987      |
| 8  | dimanche  | 842      |
| 9  | TOTAL     | 6186     |
| 10 | MOYENNE   | 884      |
| 11 | ETENDUE   | 160      |

Pour chaque ligne, choisis la/les bonne(s) réponse(s) parmi les propositions données :

|  |                 |              |                                 |
|--|-----------------|--------------|---------------------------------|
| En B9, pour calculer la quantité totale, on a pu saisir la formule : | =SOMME(B2:B8)   | SOMME(B2;B8) | =B1+B2+B3+B4+<br>B5+B6+B7+B8+B9 |
| En B10, pour calculer la quantité moyenne, on a pu saisir :          | =MOYENNE(B2:B9) | =B9/7        | =MOYENNE(B2:B8)                 |
| En B11, pour calculer l'étendue des quantités, on a pu saisir :      | =B8-B2          | 987-827      | =MAX(B2:B8)-<br>MIN(B2:B8)      |

- 2** Un sauteur en hauteur a relevé ses performances (en m) depuis le début de l'année :

|   | A    | B    | C    | D    | E    | F | G       |
|---|------|------|------|------|------|---|---------|
| 1 | 1,82 | 1,74 | 1,87 | 1,8  | 1,65 |   | moyenne |
| 2 | 1,84 | 1,82 | 1,76 | 1,89 | 1,8  |   | 1,8     |
| 3 | 1,7  | 1,75 | 1,82 | 1,9  | 1,84 |   | médiane |
| 4 |      |      |      |      |      |   | 1,82    |

1. Parmi les propositions suivantes, quelle formule peut être saisie pour calculer la hauteur moyenne de ses sauts ?

MOYENNE(A1/E3)

=MOYENNE(A1:E3)

=MOYENNE(A1+E3)

2. a. Quelle formule faut-il saisir pour obtenir la hauteur médiane ?

Il faut saisir : « =MEDIANE(A1:E3) »

- b. Interprète cette valeur de 1,82.

Il y a autant de fois où il a sauté à plus d'1,82m que de fois où il a sauté moins haut.

### 3 Une société a relevé les salaires de ses différents employés :

#### 1. a. Quel est l'effectif de cette entreprise ?

Il y a 9 employés : l'effectif est 9.

#### b. Quelle formule saisir pour calculer la masse salariale, c'est-à-dire le total des salaires ?

Il faut saisir : « =SOMME(B2:B10) »

#### c. Quelle formule saisir pour calculer le salaire moyen ?

Il faut saisir : « =MOYENNE(B2:B10) »

Ou « =SOMME(B2:B10)/9 »

#### d. Quelle formule saisir pour calculer le salaire médian ?

Il faut saisir : « =MEDIANE(B2:B10) »

#### e. Quelle formule saisir pour calculer l'étendue des salaires ?

Il faut saisir : « =MAX(B2:B10)-MIN(B2:B10) »

|    | A                 | B            |
|----|-------------------|--------------|
| 1  | poste             | salaire en € |
| 2  | ouvrier 1         | 1 780        |
| 3  | ouvrier 2         | 1 720        |
| 4  | ouvrier 3         | 1 490        |
| 5  | ouvrier stagiaire | 1 150        |
| 6  | poseur 1          | 2 450        |
| 7  | poseur 2          | 2 100        |
| 8  | commercial        | 2 900        |
| 9  | administratif     | 1 800        |
| 10 | directeur         | 5 500        |

On obtient le tableau suivant :

| bilan salarial  |        |
|-----------------|--------|
| effectif        | 9      |
| masse salariale | 20 890 |
| salaire moyen   | 2 321  |
| salaire médian  | 1 800  |
| étendue         | 4 350  |

#### 2. Pour Noël, le directeur décide d'offrir à tous les employés une prime de 200 €.

Si les formules ont été correctement saisies, quelles seront les valeurs affichées pour le bilan salarial de décembre ?

| bilan salarial  |        |
|-----------------|--------|
| effectif        | 9      |
| masse salariale | 22 690 |
| salaire moyen   | 2 521  |
| salaire médian  | 2 000  |
| étendue         | 4 350  |

L'effectif reste le même ;

la masse salariale va augmenter des 9 primes de 200 € :  $20\ 890 + 9 \times 200 = 22\ 690$  ;

le salaire moyen va augmenter de 200 € :  $2321 + 200 = 2\ 521$  ;

le salaire médian va augmenter de 200 € :  $1800 + 200 = 2\ 000$  ;

l'étendue ne va pas changer (le plus grand et le plus petit salaire augmentent de 200 € chacun et gardent la même différence).

4 Capucine s'inquiète un peu... Elle n'a pas 13 de moyenne générale ce trimestre comme demandé par ses parents !

Heureusement, elle vient de découvrir ses notes en arts plastiques et musique, qui ne sont pas encore comptabilisées. Elle utilise une feuille de calcul sur le tableau :

|   | A        | B     | C        | D       | E        | F   | G        | H   | I      | J    | K       | L                |
|---|----------|-------|----------|---------|----------|-----|----------|-----|--------|------|---------|------------------|
| 1 | Français | Maths | Hist-Géo | Anglais | Espagnol | EPS | Physique | SVT | Techno | Arts | Musique | Moyenne générale |
| 2 | 9,4      | 14,2  | 12,3     | 11,8    | 15,6     | 16  | 10,8     | 8,5 | 12,5   | 18   | 17      | 13,28            |

1. Quelle formule doit-elle saisir en L2 pour calculer sa nouvelle moyenne ?

Elle doit saisir : « =MOYENNE(A2:K2) »

ou (moins judicieux) « =MOYENNE(A2;B2;C2;D2;E2;F2;G2;H2;I2;J2;K2) »

ou « =SOMME(A2:K2)/11 »

Son père n'est pour autant pas convaincu de ces résultats et décide de procéder autrement :

Chaque matière aura pour coefficient son nombre d'heures hebdomadaires.

Par exemple : Capucine a 4h de mathématiques par semaine, sa moyenne de mathématiques aura donc un coefficient de 4.

|   | A        | B     | C        | D       | E        | F   | G        | H   | I      | J    | K       | L                |
|---|----------|-------|----------|---------|----------|-----|----------|-----|--------|------|---------|------------------|
| 1 | Français | Maths | Hist-Géo | Anglais | Espagnol | EPS | Physique | SVT | Techno | Arts | Musique | Moyenne générale |
| 2 | 9,4      | 14,2  | 12,3     | 11,8    | 15,6     | 16  | 10,8     | 8,5 | 12,5   | 18   | 17      | 13,28            |
| 3 | 4,5      | 4     | 3,5      | 3       | 2,5      | 4   | 1,5      | 1,5 | 1      | 1    | 1       | 1                |
| 4 |          |       |          |         |          |     |          |     |        |      |         |                  |

2. Afin de calculer la moyenne avec ces nouveaux coefficients, on souhaite, pour chaque matière, multiplier la moyenne par son coefficient. En français, en A4, quelle formule saisir pour calculer ce produit, et pour ensuite l'étirer à droite ?

Il faut saisir : « =A2\*A3 »

Cette formule a été appliquée à toutes les matières, on obtient le tableau suivant :

|   | A        | B     | C        | D       | E        | F   | G        | H     | I      | J    | K       | L                |
|---|----------|-------|----------|---------|----------|-----|----------|-------|--------|------|---------|------------------|
| 1 | Français | Maths | Hist-Géo | Anglais | Espagnol | EPS | Physique | SVT   | Techno | Arts | Musique | Moyenne générale |
| 2 | 9,4      | 14,2  | 12,3     | 11,8    | 15,6     | 16  | 10,8     | 8,5   | 12,5   | 18   | 17      | 13,28            |
| 3 | 4,5      | 4     | 3,5      | 3       | 2,5      | 4   | 1,5      | 1,5   | 1      | 1    | 1       | 1                |
| 4 | 42,3     | 56,8  | 43,05    | 35,4    | 39       | 64  | 16,2     | 12,75 | 12,5   | 18   | 17      |                  |
|   |          |       |          |         |          |     |          |       |        |      |         |                  |

3. Parmi les propositions suivantes, choisis celle qui permet de calculer sa moyenne avec les coefficients :

=MOYENNE(A4:K4)

=MOYENNE(A4:K4)/SOMME(A3:K3)

=SOMME(A4:K4)/11

=SOMME(A4:K4)/SOMME(A3:K3)

=MOYENNE(A4:K4)/11

en effet, on a : moyenne pondérée =  $\frac{\text{somme de (chaque valeur} \times \text{son coefficient)}}{\text{total des coefficients}} = \frac{\text{somme des produits}}{\text{somme des coefficients}}$

4. Capucine obtient l'affichage suivant :

Moyenne pondérée

12,98

Quel format serait-il judicieux qu'elle choisisse pour que son père soit satisfait ?

Elle devrait choisir le format nombre avec 1 décimale (l'arrondi affichera 13,0) ou avec 0 décimale (l'arrondi affichera 13).

## 5 Une agence de voyage prépare une brochure ☀ spécial soleil ☀.

Pour cela, elle étudie les températures mensuelles de différentes destinations :

|    | A         | B  |
|----|-----------|----|
| 1  | janvier   | 27 |
| 2  | février   | 28 |
| 3  | mars      | 29 |
| 4  | avril     | 30 |
| 5  | mai       | 32 |
| 6  | juin      | 32 |
| 7  | juillet   | 32 |
| 8  | août      | 33 |
| 9  | septembre | 32 |
| 10 | octobre   | 31 |
| 11 | novembre  | 29 |
| 12 | décembre  | 28 |

### Cancún, Mexique :

1. Quelle formule a été saisie pour obtenir l'affichage suivant ?

|           |
|-----------|
| moyenne : |
| 30,25     |

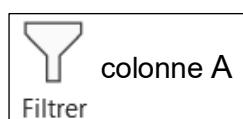
Il faut saisir « =MOYENNE(B1:B12) »

|    | A         | B  |
|----|-----------|----|
| 1  | janvier   | 19 |
| 2  | février   | 21 |
| 3  | mars      | 24 |
| 4  | avril     | 25 |
| 5  | mai       | 29 |
| 6  | juin      | 33 |
| 7  | juillet   | 37 |
| 8  | août      | 37 |
| 9  | septembre | 32 |
| 10 | octobre   | 28 |
| 11 | novembre  | 23 |
| 12 | décembre  | 20 |

### Marrakech, Maroc :

2. Parmi les manipulations suivantes, lesquelles ont été utilisées pour obtenir le tableau suivant ?

Sélectionner les colonnes A et B



colonne A



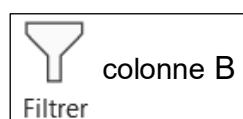
Filtrer

colonne A

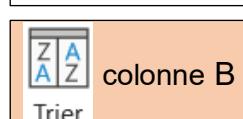


Trier

colonne B



colonne B



Filtrer

Du plus grand au plus petit

De A à Z

Du plus petit au plus grand

|    | A         | B  |
|----|-----------|----|
| 1  | juillet   | 37 |
| 2  | août      | 37 |
| 3  | juin      | 33 |
| 4  | septembre | 32 |
| 5  | mai       | 29 |
| 6  | octobre   | 28 |
| 7  | avril     | 25 |
| 8  | mars      | 24 |
| 9  | novembre  | 23 |
| 10 | février   | 21 |
| 11 | décembre  | 20 |
| 12 | janvier   | 19 |

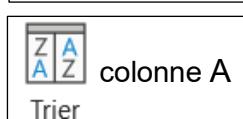
### Île Maurice :

3. Parmi les manipulations suivantes, lesquelles ont été utilisées pour obtenir le tableau suivant ?

Sélectionner les colonnes A et B



colonne A



Filtrer

colonne A



Trier

colonne B



colonne B



Filtrer

Inférieur ou égal à 30

Du plus grand au plus petit

|    | A         | B  |
|----|-----------|----|
| 1  | janvier   | 30 |
| 2  | février   | 30 |
| 3  | mars      | 29 |
| 4  | avril     | 28 |
| 5  | mai       | 27 |
| 6  | juin      | 25 |
| 7  | juillet   | 24 |
| 8  | août      | 24 |
| 9  | septembre | 25 |
| 10 | octobre   | 26 |
| 11 | novembre  | 28 |
| 12 | décembre  | 29 |

|    | A        | B  |
|----|----------|----|
| 1  | janvier  | 30 |
| 2  | février  | 30 |
| 3  | mars     | 29 |
| 4  | avril    | 28 |
| 5  | mai      | 27 |
| 10 | octobre  | 26 |
| 11 | novembre | 28 |
| 12 | décembre | 29 |

Supérieur à 25

Liste personnalisée chronologique : par mois

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 3eme Secondaire Mathématiques - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Formules et calculs \(Excel\) - Niveau 2 - Exercices : 3eme Secondaire](#)

Découvrez d'autres exercices en : 3eme Secondaire Mathématiques

- [Présentation du logiciel Excel - Exercices : 3eme Secondaire](#)
- [Formules et calculs \(Excel\) - Niveau 1 - Exercices : 3eme Secondaire](#)
- [Blocs et transformations - Scratch - Exercices : 3eme Secondaire](#)
- [Programmes de calcul - Scratch - Exercices : 3eme Secondaire](#)
- [Programmer une expérience aléatoire - Scratch - Exercices : 3eme Secondaire](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 3eme Secondaire Mathématiques : Grandeurs / Mesures - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3eme Secondaire Mathématiques : Géométrie - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3eme Secondaire Mathématiques : Algorithme / programmation - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 3eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 3eme Secondaire Mathématiques

- [Cours 3eme Secondaire Mathématiques](#)
- [Evaluations 3eme Secondaire Mathématiques](#)
- [Vidéos pédagogiques 3eme Secondaire Mathématiques](#)
- [Vidéos interactives 3eme Secondaire Mathématiques](#)
- [Séquence / Fiche de prep 3eme Secondaire Mathématiques](#)