

Manipuler valeurs et variables: exemples guidés

Exemples pour explorer la manipulation des variables

5GMS

4GMS

3TTR



Petits calculs : `print(7*44)`

Places dans une salle

Combien de personnes une salle de cinéma peut-elle accueillir?

```
1 | # 7 rangées de 44 sièges  
2 | print(7 * 44)
```

Étapes

- On a 7 rangées.
- Chaque rangée a 44 sièges.
- Total = 7×44 → on affiche le total.

Gobelets pour un événement

On achète 6 packs de 30 gobelets au magasin.

```
1 | # 6 packs de 30 gobelets  
2 | print(6 * 30)
```

Étapes

- 6 packs.
- 30 gobelets par pack.
- Total = 6×30 .

Autocollants imprimés

On a 10 feuilles avec chacune 44 autocollants. Combien avons-nous d'autocollants?

```
1 | # 10 feuilles de 44 autocollants  
2 | print(10 * 44)
```

Étapes

- 10 feuilles.

- 44 autocollants par feuille.
- Total = 10×44 .

Minutes d'entraînement

Je m'entraîne pendant 60 minutes tous les jours de la semaine. Pendant combien de minutes je m'entraîne ?

```
1 | # 7 séances de 60 minutes
2 | print(7 * 60)
```

Étapes

- 7 séances.
- 60 minutes par séance.
- Total = 7×60 minutes.

Distance en tours de piste

```
1 | # 7 tours de 44 mètres (petite piste)
2 | print(7 * 44)
```

Étapes

- 7 tours.
- 44 m par tour.
- Distance totale = 7×44 m.

Print avec variables

Prix total

```
1 | prix_total = 12.5
2 | print(prix_total)
```

Étapes

- `prix_total` est une variable.
- Elle contient 12.5 (euros).
- `print(prix_total)` affiche la valeur.

Distance

```
1 | distance_km = 8
2 | print(distance_km)
```

Étapes

- `distance_km` contient 8.
- On affiche la distance.

Nombre de participants

Un évènement est organisé sur 4 jours. Chaque jour il peut accueillir 100 participants.

```
1 | participants = 4 × 100
2 | print(participants)
```

Étapes

- `participants` contient 400.
- On affiche le nombre.

Étapes

- On crée les variables
- On calcul le résultat...
- ... et on l'affiche

Assignment de valeurs et `print` (avec calcul simple et résultat)

Dans ces exercices, tu vas apprendre à **modéliser une situation réelle** avec des variables, à **effectuer un calcul simple**, puis à **afficher le résultat**. Avant d'exécuter le programme, tu dois **prédire ce que Python va afficher**, comme si tu étais l'ordinateur.

Exercice – Calcul du prix des courses

Tu fais les courses du jour. Chaque article a un **prix**, et tu en achètes une **quantité** donnée.

Consigne

- Identifie les informations nécessaires pour calculer le prix total.
- Stocke chaque information dans une variable.
- Calcule le total à payer.
- Affiche le résultat avec `print`.

```
1 | prix = 3
2 | quantite = 7
3 | total = prix * quantite
4 | print(total)
```

Zone de prédiction

👉 Total affiché :

Aide à la compréhension

- `prix` représente le prix d'un article
- `quantite` représente le nombre d'articles
- `total` correspond au calcul : $\text{prix} \times \text{quantité}$

Exercice – Distance parcourue

Un véhicule roule à vitesse constante pendant un certain temps.

Consigne

- Stocke la vitesse et le temps dans des variables.
- Calcule la distance parcourue.
- Affiche la distance.

```
1 | vitesse = 60
2 | temps = 2
3 | distance = vitesse * temps
4 | print(distance)
```

Zone de prédiction

👉 Distance affichée :

Aide à la compréhension

- La distance se calcule avec : $\text{vitesse} \times \text{temps}$
- Le résultat est exprimé en kilomètres

Exercice – Recette d'un événement

Lors d'un événement, des tickets sont vendus.

Consigne

- Stocke le prix d'un ticket.
- Stocke le nombre de tickets vendus.

- Calcule la recette totale.
- Affiche le montant.

```
1 | prix_ticket = 11
2 | tickets = 40
3 | recette = prix_ticket * tickets
4 | print(recette)
```

Zone de prédiction

👉 Recette affichée :

Aide à la compréhension

- Chaque ticket rapporte le même montant
- La recette est un total d'argent gagné

Exercice – Calcul d'un salaire

Une personne travaille plusieurs heures avec un taux horaire fixe.

Consigne

- Stocke le taux horaire dans une variable.
- Stocke le nombre d'heures travaillées.
- Calcule le salaire total.
- Affiche le salaire.

```
1 | taux = 14
2 | heures = 5
3 | salaire = taux * heures
4 | print(salaire)
```

Zone de prédiction

👉 Salaire affiché :

Aide à la compréhension

- Le salaire dépend du nombre d'heures
- Plus on travaille, plus le salaire augmente

Exercice – Pages imprimées

Un document est imprimé en plusieurs copies.

Consigne

- Stocke le nombre de pages d'un document.
- Stocke le nombre de copies.
- Calcule le nombre total de pages imprimées.
- Affiche le résultat.

```
1 | pages = 18
2 | copies = 6
3 | total_pages = pages * copies
4 | print(total_pages)
```

Zone de prédiction

👉 Nombre de pages affiché :

Aide à la compréhension

- Chaque copie contient le même nombre de pages
- Le total correspond à toutes les pages imprimées

Message clé

Un programme commence toujours par **CE QUE JE SAIS** (les variables), puis **ce que je calcule**, et enfin **ce que j'affiche**.

Changer la valeur d'une variable (la "mise à jour")

Stock qui diminue

```
1 | stock = 20
2 | print(stock)
3 |
```

```
4 | stock = 15
5 | print(stock)
```

Étapes

- Au début : stock = 20 → on affiche 20.
- Ensuite on *remplace* la valeur : stock = 15 → on affiche 15.

Distance qui augmente (on ajoute un trajet)

```
1 | distance = 5
2 | print(distance)
3 |
4 | distance = distance + 3
5 | print(distance)
```

Zone de prédiction --> 🖱️ Valeur affichée : _____

Étapes

- Distance initiale : 5 km.
- Puis on ajoute 3 km → 8 km.
- La variable prend la nouvelle valeur.

Prix après réduction

```
1 | prix = 80
2 | print(prix)
3 |
4 | prix = prix - 10
5 | print(prix)
```

Zone de prédiction --> 🖱️ Valeur affichée : _____

Étapes

- Prix initial : 80.
- On applique une réduction de 10 → 70.

Points dans un jeu

```
1 | points = 0
2 | print(points)
3 |
4 | points = points + 50
5 | print(points)
```

Étapes

- Départ : 0 point.
- Gain : +50 → 50 points.

Température mise à jour

```
1 | temperature = 18
2 | print(temperature)
3 |
4 | temperature = 21
5 | print(temperature)
```

Étapes

- Il faisait 18°C.
 - Nouvelle mesure : 21°C.
 - On affiche les deux valeurs successives.
-