

## Valeurs et variables: à toi de jouer 🧑

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.

5GMS

4GMS

3TTR



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

L'objectif est clair pour l'élève : 🧑 **réfléchir avant de coder** 🧑 **identifier les variables nécessaires** 🧑 **écrire le calcul** 🧑 **afficher le résultat**

Dans chaque exercice :

- identifie **les informations à connaître**
- crée **une variable par information**
- réalise le **calcul demandé**
- affiche le **résultat final**

## Exercice – Courses au supermarché

Tu achètes plusieurs articles identiques.

### Consigne

- Tu connais le **prix d'un article**.
- Tu connais la **quantité achetée**.
- Calcule le **prix total à payer**.
- Affiche le total.

### Aide

## Exercice – Distance parcourue en voiture

---

Une voiture roule à vitesse constante.

### Consigne

- Tu connais la **vitesse** (en km/h).
- Tu connais le **temps de trajet** (en heures).
- Calcule la **distance parcourue**.
- Affiche la distance.

### Aide

👉 Distance = vitesse × temps

---

## Exercice – Temps total de sport

---

Tu fais plusieurs séances de sport identiques.

### Consigne

- Tu connais la **durée d'une séance** (en minutes).
  - Tu connais le **nombre de séances**.
  - Calcule le **temps total d'entraînement**.
  - Affiche le résultat.
- 

## Exercice – Vente de tickets

---

Lors d'un événement, des tickets sont vendus.

## Consigne

- Tu connais le **prix d'un ticket**.
  - Tu connais le **nombre de tickets vendus**.
  - Calcule la **recette totale**.
  - Affiche le montant gagné.
- 

## Exercice – Salaire journalier

---

Une personne travaille plusieurs heures dans la journée.

### Consigne

- Tu connais le **taux horaire**.
  - Tu connais le **nombre d'heures travaillées**.
  - Calcule le **salaire du jour**.
  - Affiche le salaire.
- 

## Exercice – Pages à imprimer

---

Un document est distribué à toute une classe.

### Consigne

- Tu connais le **nombre de pages du document**.
  - Tu connais le **nombre d'élèves**.
  - Calcule le **nombre total de pages à imprimer**.
  - Affiche le total.
- 

## Exercice – Points dans un jeu

---

Dans un jeu, un joueur gagne le même nombre de points à chaque niveau.

## Consigne

- Tu connais le **nombre de points par niveau**.
  - Tu connais le **nombre de niveaux terminés**.
  - Calcule le **score total du joueur**.
  - Affiche le score.
- 

## Exercice – Consommation de carburant

---

Une machine consomme une quantité fixe de carburant par heure.

### Consigne

- Tu connais la **consommation par heure**.
  - Tu connais le **nombre d'heures de fonctionnement**.
  - Calcule la **consommation totale**.
  - Affiche le résultat.
- 

## Exercice – Boîtes de rangement

---

Du matériel est stocké dans des boîtes identiques.

### Consigne

- Tu connais le **nombre de boîtes**.
  - Tu connais le **nombre d'objets par boîte**.
  - Calcule le **nombre total d'objets stockés**.
  - Affiche le total.
- 

## Exercice – Temps de visionnage

---

Tu regardes une série avec des épisodes de même durée.

## Consigne

- Tu connais la **durée d'un épisode**.
- Tu connais le **nombre d'épisodes regardés**.
- Calcule le **temps total de visionnage**.
- Affiche le temps total.

---

Voici **5 nouveaux exercices, sans code**, sur le **thème de l'astronomie**, formulés exactement dans le même esprit : réflexion → variables → calcul → affichage. Ils sont adaptés à des **débutants complets** et exploitables tels quels en classe.

---

## Exercices – Astronomie : variables et calculs

Dans chaque exercice :

- identifie **les informations à connaître**
- crée **une variable par information**
- effectue **le calcul demandé**
- affiche **le résultat final**

---

## Exercice – Distance parcourue par un satellite

Un satellite tourne autour de la Terre à vitesse constante.

### Consigne

- Tu connais la **vitesse du satellite** (en km par heure).
- Tu connais le **temps de déplacement** (en heures).
- Calcule la **distance parcourue** par le satellite.
- Affiche la distance.

### Aide

👉 Distance = vitesse × temps

---

# Exercice – Tours de la Terre

---

Un satellite met toujours le même temps pour faire un tour complet de la Terre.

## Consigne

- Tu connais le **nombre de tours effectués**.
- Tu connais la **durée d'un tour** (en minutes).
- Calcule le **temps total passé en orbite**.
- Affiche le résultat.

---

# Exercice – Observations astronomiques

---

Un astronome observe le ciel plusieurs nuits de suite.

## Consigne

- Tu connais la **durée d'une observation** (en minutes).
- Tu connais le **nombre de nuits d'observation**.
- Calcule le **temps total d'observation**.
- Affiche le temps total.

---

# Exercice – Panneaux solaires d'un satellite

---

Un satellite est équipé de plusieurs panneaux solaires identiques.

## Consigne

- Tu connais le **nombre de panneaux solaires**.
- Tu connais la **puissance d'un panneau**.
- Calcule la **puissance totale produite**.
- Affiche le résultat.

# Exercice – Messages envoyés depuis l'espace

---

Une sonde spatiale envoie des données vers la Terre à intervalles réguliers.

## Consigne

- Tu connais le **nombre de messages envoyés par heure**.
- Tu connais le **nombre d'heures de communication**.
- Calcule le **nombre total de messages envoyés**.
- Affiche le total.

---

Ces exercices mobilisent : les variables, les opérateurs arithmétiques, `print()`, `round()`, `math`, et le formatage de chaînes – sans aucune boucle ni fonction à définir.

## Important

En programmation, on ne commence jamais par le calcul. On commence par **IDENTIFIER LES INFORMATIONS**, puis on **les stocke dans des variables**, ensuite seulement on **calcule et on affiche**.