

Python: variables, opérations, print() et input(): Objectifs

Ce document définit les objectifs progressifs liés à la compréhension et à la manipulation des variables, des types, des chaînes de caractères, des opérations mathématiques et des entrées/sorties en Python.

 Découverte

A. Variables : définition et fonctionnement

Niveau 1 – Reproduire

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable d'écrire une variable et de lui affecter une valeur simple.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'afficher la valeur d'une variable avec <code>print()</code> .	☐	☐	☐	
Je suis capable de modifier la valeur d'une variable existante.	☐	☐	☐	
Je sais reproduire un exemple donné contenant plusieurs variables.	☐	☐	☐	

Niveau 2 – Comprendre

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je sais expliquer ce qu'est une variable (zone mémoire associée à un nom).	☐	☐	☐	
Je sais expliquer ce que signifie le symbole <code>=</code> en Python.	☐	☐	☐	
Je suis capable de décrire ce qui se passe lorsqu'une variable change de valeur.	☐	☐	☐	
Je sais différencier une variable d'une valeur littérale.	☐	☐	☐	

Niveau 3 – Généraliser / Combiner

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable d'utiliser plusieurs variables pour résoudre un problème simple.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'anticiper le résultat d'un programme utilisant plusieurs affectations successives.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'expliquer un code simple écrit par un autre élève.	☐	☐	☐	

B. Types de variables

Niveau 1 – Reproduire

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable de créer une variable contenant un entier.	☐	☐	☐	
Je suis capable de créer une variable contenant un nombre décimal.	☐	☐	☐	

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable de créer une variable contenant une chaîne de caractères.	☐	☐	☐	
Je suis capable de créer une variable contenant un booléen.	☐	☐	☐	

Niveau 2 – Comprendre

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je sais identifier le type d'une variable à partir de sa valeur.	☐	☐	☐	
Je sais expliquer la différence entre 25 et "25" .	☐	☐	☐	
Je sais expliquer le rôle des guillemets.	☐	☐	☐	
Je sais expliquer à quoi sert un booléen.	☐	☐	☐	

Niveau 3 – Généraliser / Combiner

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable de choisir le type adapté à une situation donnée.	☐	☐	☐	
Je suis capable de corriger une erreur liée à une confusion de types.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'expliquer les conséquences d'un mauvais choix de type dans un contexte professionnel.	☐	☐	☐	

C. Chaînes de caractères (str)

Niveau 1 – Reproduire

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable de déclarer une chaîne de caractères avec des guillemets.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'afficher une chaîne avec <code>print()</code> .	☐	☐	☐	
Je suis capable de stocker un texte dans une variable.	☐	☐	☐	
Je suis capable de concaténer deux chaînes avec l'opérateur <code>+</code> .	☐	☐	☐	

Niveau 2 – Comprendre

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je sais définir ce qu'est une chaîne de caractères.	☐	☐	☐	
Je sais expliquer la différence entre addition numérique et concaténation de chaînes.	☐	☐	☐	
Je sais expliquer pourquoi <code>"Bonjour" + "Pierre"</code> fonctionne.	☐	☐	☐	
Je sais expliquer pourquoi <code>"Age : " + 25</code> provoque une erreur.	☐	☐	☐	

Niveau 3 – Généraliser / Combiner

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable de construire un message personnalisé à partir de plusieurs variables.	☐	☐	☐	

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable d'utiliser <code>str()</code> pour convertir un nombre avant concaténation.	☐	☐	☐	
Je suis capable de produire un affichage clair combinant texte et données numériques.	☐	☐	☐	

D. Affichage avec `print()`

Niveau 1 — Reproduire

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable d'afficher un texte avec <code>print()</code> .	☐	☐	☐	
Je suis capable d'afficher une variable.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'afficher plusieurs éléments séparés par une virgule.	☐	☐	☐	
Je suis capable de reproduire un affichage du type <code>print("Périmètre :", perimetre)</code> .	☐	☐	☐	

Niveau 2 — Comprendre

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je sais expliquer la différence entre <code>,</code> et <code>+</code> dans <code>print()</code> .	☐	☐	☐	
Je sais expliquer pourquoi une conversion est parfois nécessaire.	☐	☐	☐	
Je suis capable de prédire le résultat d'une instruction <code>print()</code> .	☐	☐	☐	

Niveau 3 — Généraliser / Combiner

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable de produire un affichage structuré et lisible.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'améliorer la qualité d'affichage d'un programme existant.	☐	☐	☐	

E. Entrée utilisateur avec `input()`

Niveau 1 — Reproduire

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable d'utiliser <code>input()</code> avec un message clair terminé par <code>:</code> ou <code>?</code> .	☐	☐	☐	
Je suis capable de stocker la valeur saisie dans une variable.	☐	☐	☐	

Niveau 2 — Comprendre

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je sais expliquer que <code>input()</code> renvoie une chaîne de caractères.	☐	☐	☐	
Je sais expliquer pourquoi une conversion est nécessaire pour calculer.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'utiliser <code>int()</code> et <code>float()</code> pour convertir une entrée.	☐	☐	☐	

Niveau 3 — Généraliser / Combiner

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable de demander plusieurs valeurs et de les utiliser dans un calcul.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'anticiper une erreur liée à une absence de conversion.	☐	☐	☐	
Je suis capable de concevoir une interaction utilisateur claire et professionnelle.	☐	☐	☐	

F. Manipuler les nombres et les opérateurs mathématiques

Niveau 1 — Reproduire

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable d'utiliser <code>+</code> , <code>-</code> , <code>*</code> , <code>/</code> .	☐	☐	☐	
Je suis capable d'utiliser <code>**</code> , <code>//</code> , <code>%</code> .	☐	☐	☐	

Niveau 2 — Comprendre

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je sais expliquer la différence entre <code>/</code> et <code>//</code> .	☐	☐	☐	
Je sais expliquer le rôle du modulo <code>%</code> .	☐	☐	☐	
Je suis capable de prédire le résultat d'une expression mathématique.	☐	☐	☐	

Niveau 3 — Généraliser / Combiner

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable de résoudre un problème concret à l'aide d'expressions combinées.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'optimiser une expression pour la rendre plus lisible.	☐	☐	☐	

G. Bien nommer ses variables

Niveau 1 — Reproduire

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable d'écrire un nom respectant la syntaxe Python.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'utiliser un nom explicite simple.	☐	☐	☐	

Niveau 2 — Comprendre

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je sais expliquer l'importance de noms clairs et cohérents.	☐	☐	☐	

Niveau 3 — Généraliser / Combiner

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable d'améliorer la lisibilité d'un programme en renommant correctement les variables.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'expliquer l'importance de la lisibilité dans un contexte professionnel.	☐	☐	☐	

H. Autonomie / Transfert

Niveau 3 — Généraliser / Transférer

Objectif	Élève	Pair	Prof	Ressource
Je suis capable d'écrire un programme interactif combinant variables, chaînes, calculs et affichage.	☐	☐	☐	
Je suis capable d'anticiper les erreurs liées aux types et aux conversions.	☐	☐	☐	
Je suis capable de transférer ces compétences vers un autre langage.	☐	☐	☐	