# Les variables et les types de données en Python

## Engage

**Durée**: 10 minutes

Débutez la leçon en posant une question ouverte aux étudiants : "Qu'est-ce qu'une variable en programmation et pourquoi est-elle importante?" Encouragez une discussion ouverte où les étudiants peuvent partager leurs connaissances existantes sur les variables et les types de données. Utilisez leurs réponses pour évaluer leur niveau de compréhension et orienter la leçon en conséquence.

## Explore

**Durée**: 25 minutes

Commencez par expliquer ce qu'est une variable en programmation - une façon de stocker et de manipuler des données dans un programme. Présentez les différents types de données de base en Python comme les entiers, les flottants, les chaînes de caractères, les booléens, etc. Montrez des exemples de déclaration et d'utilisation de variables pour chaque type.

Puis, guidez les étudiants à travers des exercices pratiques où ils devront déclarer et utiliser différents types de variables. Par exemple :

Demandez-leur d'effectuer des opérations mathématiques simples avec ces variables et d'observer les résultats.

## Explain

**Durée**: 20 minutes

Approfondissez la discussion sur les types de données en expliquant leurs principales caractéristiques et leurs utilisations. Insistez sur l'importance de choisir le bon type de données pour une situation donnée. Présentez également le concept de conversion de types et montrez des exemples.

Abordez également la notion d'erreurs de typage et la façon de les identifier et de les résoudre. Donnez des conseils sur les meilleures pratiques pour nommer et utiliser les variables de manière claire et significative.

## Elaborate

**Durée**: 25 minutes

Proposez aux étudiants des exercices plus approfondis où ils devront manipuler différents types de variables. Par exemple :

* Écrire un programme qui calcule l'aire d'un cercle à partir du rayon (variable de type flottant)
* Écrire un programme qui convertit une température en Celsius en Fahrenheit
* Écrire un programme qui concatène des chaînes de caractères pour former une phrase complète

Encouragez-les à expérimenter, à faire des erreurs et à les corriger. Circulez dans la classe pour les aider et répondre à leurs questions.

## Evaluate

**Durée**: 10 minutes

Pour évaluer la compréhension des étudiants, demandez-leur de répondre individuellement à quelques questions de compréhension sur les concepts clés abordés pendant la leçon, comme :

* Quelle est la différence entre un entier et un flottant en Python?
* Comment déclarez-vous une variable de type chaîne de caractères?
* Que se passe-t-il si vous essayez d'additionner une variable de type entier et une variable de type chaîne de caractères?

Corrigez leurs réponses et fournissez un feedback constructif.

Aligned Standards:

* Comprendre les concepts fondamentaux de la programmation, notamment les variables et les types de données.
* Savoir déclarer et utiliser correctement différents types de variables en Python.
* Être capable de résoudre des problèmes simples en manipulant des variables de différents types.