

## Exercice : Créer un Module de Calcul

---

1. Créez un module `calcul.py` contenant des fonctions de base pour les opérations mathématiques: addition, soustraction, multiplication, et division. Utilisez des annotations de type et des docstrings pour chaque fonction.

```
"""
Ce module contient des fonctions pour effectuer des opérations mathématiques
de base.
"""

def addition(a: int, b: int) -> int:
    """
    Renvoie la somme de deux nombres.

    Args:
        a (int): Le premier nombre.
        b (int): Le deuxième nombre.
    Returns:
        int: La somme des deux nombres.
    """
    return a + b

def soustraction(a: int, b: int) -> int:
    """
    Renvoie la différence entre deux nombres.

    Args:
        a (int): Le premier nombre.
        b (int): Le deuxième nombre.
    Returns:
        int: La différence entre les deux nombres.
    """
    return a - b

def multiplication(a: int, b: int) -> int:
    """
    Renvoie le produit de deux nombres.

    Args:
        a (int): Le premier nombre.
        b (int): Le deuxième nombre.
    Returns:
        int: Le produit des deux nombres.
    """
    return a * b
```

```
def division(a: int, b: int) -> float:
    """
    Renvoie le quotient de la division de deux nombres.

    Args:
        a (int): Le dividende.
        b (int): Le diviseur.

    Returns:
        float: Le quotient de la division.

    Raises:
        ZeroDivisionError: Si le diviseur est égal à zéro.
    """
    if b == 0:
        raise ZeroDivisionError("Impossible de diviser par zéro.")
    return a / b
```

2. Créez un fichier `main.py` qui importe le module `calcul` et utilise ses fonctions. Assurez-vous d'utiliser des annotations de type pour les variables et les fonctions.

```
from calcul import addition, soustraction, multiplication, division

x: int = 10
y: int = 5

somme: int = addition(x, y)
difference: int = soustraction(x, y)
produit: int = multiplication(x, y)
quotient: float = division(x, y)

print(f"{x} + {y} = {somme}")
print(f"{x} - {y} = {difference}")
print(f"{x} * {y} = {produit}")
print(f"{x} / {y} = {quotient}")
```