

## Module : POO Python (M103) TP N° 9

Année de Formation 2023/2024

Filière : Développement digital

Groupe : DEV 101 - DEV 102

Niveau : 1ère année

### Exercice 1 :

Créer un **module** et un **package** pour gérer des informations sur des employés.

#### 1. Créez un module **employe.py** :

- Dans ce module, définissez une classe **Employe** avec les attributs suivants : **nom**, **prenom**, **salaire**.

- Ajoutez une méthode **afficher\_infos** qui affiche les informations de l'employé.

#### 2. Créez un package **entreprise** :

- Créez un dossier **entreprise**.

- À l'intérieur de ce dossier, ajoutez un fichier **\_\_init\_\_.py** (peut être vide).

- Ajoutez un module **gestionnaire.py** dans le package.

- Dans ce module, définissez une classe **Gestionnaire** qui hérite de la classe **Employe**.

- Ajoutez un attribut supplémentaire **departement** à la classe **Gestionnaire**.

- Surchargez la méthode **afficher\_infos** pour afficher également le **département**.

#### 3. Utilisez le module et le package dans un script principal :

- Créez un fichier **script\_principal.py**.

- Importez la classe **Employe** du module et la classe **Gestionnaire** du package.

- Créez quelques instances d'employés et de gestionnaires, puis appelez la méthode **afficher\_infos** pour afficher leurs informations.

### Exercice 2 :

#### Création d'un module

1. Créez un nouveau fichier Python nommé **operations.py**.

2. Dans ce fichier, définissez les fonctions suivantes :

- **addition(a, b)** : prend deux arguments et renvoie leur somme.
- **soustraction(a, b)** : prend deux arguments et renvoie leur différence.
- **multiplication(a, b)** : prend deux arguments et renvoie leur produit.
- **division(a, b)** : prend deux arguments et renvoie leur quotient.

### Utilisation du module

1. Créez un nouveau fichier Python nommé **main.py**.
2. Importez le module **operations** que vous avez créé.
3. Utilisez les fonctions du module pour effectuer quelques opérations mathématiques de base.

### Création d'un package

1. Créez un nouveau répertoire (dossier) appelé **math\_operations**.
2. Déplacez le fichier **operations.py** dans ce nouveau répertoire.
3. À l'intérieur du répertoire **math\_operations**, créez un fichier **\_\_init\_\_.py** (ce fichier peut être vide, il indique simplement que le répertoire doit être traité comme un package).
4. Modifiez le fichier **main.py** pour importer le package **math\_operations** au lieu du module **operations**.

### Utilisation du package

1. Utilisez les fonctions du package **math\_operations** dans le fichier **main.py** pour effectuer les mêmes opérations que précédemment.

### Remarque : Structure finale

La structure de votre projet devrait ressembler à ceci :

```
projet/  
|-- main.py  
  
|-- math_operations/  
|   |-- __init__.py  
  
|   |-- operations.py
```