

2026 sujet 4

Question 1

```
def croissance_moyenne(plantes):
    if plantes == []:
        return None
    else:
        somme = 0
        for plante in plantes:
            somme = somme + plante.croissance
        return somme / len(plantes)

# Tests
assert croissance_moyenne([]) == None
assert croissance_moyenne([
    Plante("Basilic", "Ocimum basilicum", 60, 40, "plein soleil"),
    Plante("Tomate", "Solanum lycopersicum", 80, 100, "plein soleil")]) == 70
```

Question 2

```
def dictionnaire_mesure(plantes, mesures):
    # Création du dictionnaire
    dico = {}
    for plante in plantes:
        dico[plante.nom] = []
    for mesure in mesures:
        dico[mesure["plante"]].append(mesure)
    return dico

# Test
assert dictionnaire_mesure([
    Plante("Basilic", "Ocimum basilicum", 60, 40, "plein soleil"),
    Plante("Tomate", "Solanum lycopersicum", 80, 100, "plein soleil")],
    [{ 'jour': 1, 'plante': 'Basilic', 'hauteur': 0.85, 'temperature': 29.3,
      'humidite': 50.89},
     { 'jour': 2, 'plante': 'Basilic', 'hauteur': 1.7, 'temperature': 17.44,
      'humidite': 78.99}]) == {
    "Basilic": [{ 'jour': 1, 'plante': 'Basilic', 'hauteur': 0.85,
                  'temperature': 29.3, 'humidite': 50.89},
                { 'jour': 2, 'plante': 'Basilic', 'hauteur': 1.7,
                  'temperature': 17.44, 'humidite': 78.99}],
    "Tomate": []}
```

Je n'ai fait qu'un seul test.

Question 3

On lance le test :

```
>>> test_purger()
Résultat après la purge :
Jour 2 : 19.0°C
Jour 3 : 22.0°C
Jour 5 : 29.0°C
```

Il reste bien des températures qui ne sont pas purgées.

Le problème est lié à la suppression d'éléments dans une liste pendant son parcours.

Question 4

Une solution est donc d'enregistrer les éléments à supprimer puis de les supprimer ensuite :

```
def purger_mesures_extremes(liste_mesures):
    """
    Supprime de la liste toutes les mesures dont la température
    n'est pas comprise entre 20 et 25°C inclus.
    """
    mesure_a_supp = []
    for mesure in liste_mesures:
        if mesure['temperature'] < 20 or mesure['temperature'] > 25:
            mesure_a_supp.append(mesure)
    for mesure in mesure_a_supp:
        liste_mesures.remove(mesure)
```

et le test :

```
>>> test_purger()
Résultat après la purge :
Jour 3 : 22.0°C
```