

Nom : Bernard Falpaiz

4.1

## Quiz Python QZ-01

*Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud  
Département TIN*

Prof. Yves Chevallier

8 octobre 2025

### Consignes :

- Écrire votre nom et votre prénom sur la première page.
- Écrire lisiblement, au stylo ou au crayon à papier gras.
- Répondre aux questions dans les espaces appropriés.
- Relire toutes vos réponses avant de rendre votre travail.
- Rendre toutes les feuilles de ce quiz.
- Aucun moyen de communication autorisé.
- Toutes les réponses concernent le langage Python 3.10.

Revoir les sigles historiques liés à Python (BDFL).

1. Python est un langage qui a été créé par Guido van Rossum en 1991. Guido van Rossum est souvent appelé le BDFL de Python. Que signifie BDFL ?

- ☐ Big Data Friendly Language
- ☒ Best Data Format Language
- ☐ Benevolent Dictator For Life
- ☐ Bold Decision for Life
- ☐ Basic Data Flow Language
- ☐ Built-in Data Function Library

Cochez clairement une seule option. Revoir la définition de REPL.

2. Que signifie REPL en Python ?

- ☐ Runtime Environment for Python Libraries, utilisé pour exécuter des modules Python
- ☒ Resource Evaluation Processing Loop, principalement utilisé dans les systèmes embarqués
- ☐ Read-Eval-Print Loop, utile pour tester rapidement des instructions Python
- ☒ Repetitive Execution Program Library, déconseillé pour les débutants
- ☐ Real-time Execution Programming Language, utilisé pour les applications temps réel
- ☐ Built-in Data Function Library

3. Quel est le programme utilisé préférentiellement pour utiliser Python comme calculatrice en ligne de commande ?

- ☐ calc
- ☒ ipython
- ☐ jupyter
- ☐ python
- ☐ qpython
- ☐ notebook

4. Inscrire après chaque syntaxe Python le type correspondant à l'expression.

5/6 Pour les générateurs, notez explicitement « générateur » sur la ligne correspondante.

1. [1] liste

2. {1} set

3. {1:2} dictionnaire

4. (1,2) tuple

5. (i for i in range(3)) générateur

6. 'abc' chaîne de caractères

comparaison  
générateur !

5. Quel est la sortie du code suivant "12314231423225".split("3") ?

- ☐ ['12314231421225']
- ☐ ['1', '2', '4', '2', '1', '2', '25']
- ☒ ['12', '142', '142', '225']
- ☐ {1,2,3,4,2,3,1,4,2,3,2,2,5}
- ☐ Segmentation fault

Marquez la bulle pour éviter toute ambiguïté.

6. Je souhaite importer la fonction sqrt sans polluer l'espace de nom courant de mon programme quelle est la bonne commande ?

Utilisez une coche claire dans la bulle.

- ☐ import sqrt
- ☒ from math import sqrt
- ☐ from sqrt import math
- ☐ using math.sqrt
- ☐ from math import \*



7. Python est un langage à typage dynamique. Qu'est-ce que cela signifie ?

- ☐ Les variables doivent avoir un type spécifié avant utilisation
- ☒ Le type d'une variable est déterminé automatiquement au moment de l'exécution
- ☐ Python n'alloue que des variables de type entier
- ☐ Python utilise des types fixes comme dans C



Écrivez directement   
 `__init__` » pour plus de clarté.

8. Les modèles de données en Python définissent des comportements spécifiques pour les objets. Quelle méthode spéciale est typiquement appelée à l'initialisation d'une instance de classe ?

la méthode spéciale appelée à l'initialisation est `__init__` avec deux underscores devant et derrière



9. Quelles sont les deux méthodes spéciales utilisées pour obtenir un itérateur et l'utiliser ?

1. `next`
2. `iter`

0.5/1

0.5/1 Associez « méthodes » aux actions et « attributs » à l'état.

10. Quels sont les noms souvent utilisés pour définir 1. les actions d'un objet et 2. les variables d'état d'un objet ?

1. attributs
2. instance



Ne marquez qu'une seule bulle et privilégiez l'option décrivant la convention d'instance.

11. Quelle est la meilleure définition de `self` en Python ?

- ☒ C'est un mot clé qui permet de définir une fonction
- ☐ C'est un mot clé qui permet de définir une variable
- ☐ C'est un mot clé utilisé dans les décorateurs
- ☐ C'est une convention pour référencer l'instance de la classe actuelle dans une méthode



Revoir l'usage de `next` pour les itérateurs.

12. Le mot clé `next` est utilisé dans quel contexte en Python ?

- ☐ Pour sauter une itération dans une boucle `for`
- ☐ Pour obtenir le prochain élément d'un itérateur
- ☐ Pour obtenir le prochain élément d'un dictionnaire
- ☒ Pour arrêter une boucle `for`



Comptez les clés, pas les valeurs.

13. Quelle est la valeur de `x` après l'exécution du code suivant ?

```
u = {1: 20, 3: 40, 5: 60}
x = len(u)
```

- |                          |                                    |                          |                          |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> 20 | <input checked="" type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 6  | <input type="radio"/> 60 |
| <input type="radio"/> 3  | <input type="radio"/> 5            | <input type="radio"/> 40 |                          |



14. Que sera affiché sur la sortie standard ?

```
x = [1, 2, 3]
y = x
y.append(4)
print(x)
```

- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> [3, 2, 1]               | <input type="radio"/> [1, 2, 3, 4, 4]                      |
| <input type="radio"/> [1, 2, 3]               | <input type="radio"/> [1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3] |
| <input checked="" type="radio"/> [1, 2, 3, 4] | <input type="radio"/> None                                 |

- ✓ 15. Quelle est la valeur affichée sur la sortie standard ?

```
def foo(a, b=2, c=3):  
    return a - b * c
```

```
result = foo(5, c=10)  
print(result)
```

-15

- ✓ 16. Que voyez-vous sur la sortie standard ?

```
u = [1, 2, 3, 4, 5]  
print([n**2 for n in u if n % 2 == 0])
```

☐ [1, 4, 9, 16, 25]

☐ [1, 2, 3, 4, 5]

☐ [1, 9, 25]

☒ [4, 16]

- ✗ 17. À quoi sert le module pip en Python ?

☐ Compiler du code Python

☒ Gérer les dépendances et automatiser la création d'environnements virtuels pour Python

☐ Installer des modules Python depuis le terminal

☐ Optimiser les performances du code

☐ Relier la sortie standard d'un programme à un autre

- ✗ 18. Quel est le type de \*\*kwargs dans la signature d'une fonction Python ?

☐ Une liste

☐ Un set

☒ Un dictionnaire

☒ Un tuple

- ✓ 19. Quelle est la différence principale entre une liste et un tuple en Python ?

☐ Une liste est immuable, un tuple est mutable

☒ Un tuple est immuable, une liste est mutable

☐ Une liste peut contenir des types différents, un tuple ne peut contenir qu'un seul type

☐ Un tuple peut contenir des types différents, une liste ne peut contenir qu'un seul type

- ✓ 20. Quel est l'intérêt principal d'utiliser des environnements virtuels en Python ?

☒ Améliorer les performances d'exécution des scripts Python

☐ Isoler les dépendances de projets Python pour éviter les conflits entre versions de paquets

☐ Permettre l'exécution de scripts Python sur des systèmes d'exploitation différents

☐ Faciliter le déploiement de scripts Python sur des serveurs distants

↳ parce que en plus d'isoler les  
deps de projet avec des vars  
d'env propres (par ex 2) le fait  
d'utiliser poetry a UV a python-m  
simplifie les tâches et donc accélère  
l'exécution des scripts