



## Codeurs et codeuses !

Aujourd'hui, vous allez montrer que vous êtes des pros du Python, en choisissant un projet parmi les suivants. N'oubliez pas : vous pouvez travailler seul ou avec un partenaire (parce que coder à deux, c'est mieux !).

Voici 4 projets spécialement concoctés pour vous. Ils mêlent chaînes de caractères, listes et dictionnaires.

### Consignes finales :

- **Objectif** : Choisissez un projet qui vous semble motivant et mettez-y tout votre savoir-faire. Il faudra faire bien plus que les simples consignes...
- **Livrable** : Le projet doit être commenté, testé et fonctionnel. Il sera noté sur la créativité et l'originalité (et un peu sur les bugs évités, quand même).
- **Partenaire** : Si vous travaillez à deux, soyez sûrs de diviser les tâches de manière équitable.

### Projet 1 : "Le ChatBot du Futur" 🤖

Créez un petit chatbot capable d'interagir avec l'utilisateur.

1. Il devra poser des questions simples, comme le nom de la personne, sa couleur préférée, ou encore le nombre d'heures qu'elle dort par nuit (oui, c'est important).
2. Utilisez des **chaînes de caractères** pour récupérer les réponses et créer des réponses sympas. Par exemple : si l'utilisateur entre son nom, le chatbot pourra répondre "Oh, super ! Moi aussi j'aurais voulu m'appeler *Nom* !".
3. **Bonus** : Le chatbot pourra suggérer un conseil en fonction du nombre d'heures de sommeil donné. Si c'est moins de 6h : "Trop peu ! Essaie de dormir plus la nuit prochaine 😴". Si c'est plus de 8h : "Waouh, bien dormi !".
4. Utilisez des **dictionnaires** pour stocker les informations de l'utilisateur. Le chatbot pourra répéter ce qu'il sait sur lui à la fin de la discussion, du genre "D'après ce que je sais de toi, *Nom*, tu aimes le *Couleur* et tu dors *Heures* heures par nuit !".

### Projet 2 : "Gestionnaire de Classe 2.0" 🎓

Aidez un(e) prof (peut-être même vous) à gérer sa classe avec des outils Python !

1. Créez un programme qui gère une **liste d'élèves** avec leurs notes. Chaque élève est représenté sous forme de dictionnaire :

```
{'nom': 'Alice', 'note': 15}
```

2. Le programme devra permettre de :
  - Ajouter un nouvel élève (avec son nom et sa note).
  - Supprimer un élève de la liste (parce que oui, ça arrive...).
  - Modifier la note d'un élève si besoin (oui, les erreurs arrivent aussi).
3. Utilisez des **listes** pour gérer l'ensemble des élèves et des **dictionnaires** pour les informations individuelles.
4. **Bonus** : Ajoutez une fonction qui trouve la moyenne de la classe. (Le prof/étudiant pourra même savoir si la classe est sur la bonne voie ou s'il faut passer en mode "rattrapage").

### Projet 3 : "Enquête Textuelle" 🔍

Vous aimez jouer aux détectives ? Ce projet est pour vous !

1. Créez un programme qui analyse un **texte** donné par l'utilisateur.
2. Le programme devra donner des informations intéressantes, comme :
  - Le nombre total de mots dans le texte.
  - Les mots les plus longs (allez, sortez les "anticonstitutionnellement" !).
  - Le nombre de fois qu'un mot spécifique apparaît dans le texte (pratique pour les enquêtes à la Sherlock Holmes).
  - Transformez les phrases du texte en **listes de mots** pour faciliter le traitement.
3. **Bonus** : Le programme peut afficher les 5 mots les plus utilisés avec leur fréquence, histoire de voir si l'utilisateur aime un peu trop certains mots.

### Projet 4 : "Le Dictionnaire Magique" 📖

Ce projet est un peu différent : il s'agit de créer un **mini-dictionnaire** avec Python !

1. Votre programme demandera à l'utilisateur d'entrer un mot et une définition.
2. Utilisez des **dictionnaires** (logique, non ?) pour stocker ces mots et leurs définitions.
3. Le programme devra permettre :
  - D'ajouter de nouveaux mots.
  - D'afficher tous les mots avec leur définition (parce qu'un dictionnaire, ça doit rester complet !).
  - De rechercher un mot pour afficher uniquement sa définition.
4. **Bonus** : Ajoutez une option pour supprimer un mot (parce que parfois, on change d'avis).

### Remarque :

Tu peux très bien faire un dictionnaire des commandes Python...