

Lycée de Pau – 1er décembre

---

Version 1.0



**DIVERSITY**  
by **EPITECH**

## Prérequis

Pour ce sujet, il faudra installer plusieurs choses dont :

- Pyzo, afin de coder et tester nos programmes Python
- Python, parce qu'on va faire du Python aujourd'hui



## Consignes

- \* Si vous avez des questions, demandez à votre voisin de gauche, puis de droite. Coopérez !
  - \* En cas de blocage, et après avoir tenté la consigne précédente, n'hésitez pas à demander à un Cobra, ils sont très gentils et sont là pour vous aider.
  - \* Le meilleur moyen de trouver comment faire quelque chose c'est de chercher par soi-même. En gros, google est ton ami.
  - \* *N'hésitez pas à faire des bonus et ajouter/modifier des fonctionnalités à votre programme, la seule limite est votre imagination ! (Et quelques heures)*
- \* Amusez-vous ! Nous ne sommes pas là pour apprendre mais pour découvrir, vous avez le droit de ne pas réussir à compléter le sujet. 😊

## Introduction

« Qu-qu'est-ce qui se passe ? Où suis-je ? » Sont les premiers mots qui sortent de votre bouche à votre réveil.

Vous ne comprenez pas, vous vous trouvez dans un lit douillet bien au chaud avec de la glace sur votre tête. Pour une étrange raison vous n'arrivez pas à vous souvenir de quoi que ce soit par rapport à vous, à ce que vous faisiez ou encore à pourquoi vous êtes ici.

Vous voyant réveillé, un mystérieux lutin vient à votre contact l'air inquiet mais également rassuré. Ce dernier se présente, il s'appelle Quentin le Lutin et est votre assistant toute l'année pour la lourde tâche qui vous incombe : apporter les cadeaux à tous les enfants sur Terre, car vous êtes le Père Noël.

Ce dernier vous apprend également qu'il y a eu un accident à l'usine à jouet qui est la cause de vos blessures à vous et à d'autres lutins. Il est primordial de faire tout votre possible pour relancer l'usine dans les plus brefs délais afin d'assurer la livraison des cadeaux aux enfants !

## Exercice 1

Après votre réveil, Quentin le Lutin souhaite vérifier que vous allez bien. Il vous demande donc de compter à haute voix tous ses doigts (il en a 10).

Pour réaliser cela, rendez-vous dans le fichier ex01.py. Vous y trouverez une boucle :

```
while ():
```

Un « entier » :

```
fingerCount = 0
```

Et une fonction qui vous permettra d’afficher votre résultat :

```
print()
```

Vous devez résoudre cet exercice afin de prouver à Quentin que vous êtes parfaitement capable d’opérer votre usine !

## Exercice 2

Bien joué, vous savez maintenant compter ! Procédons maintenant à l’étape suivante : il nous faut récupérer précisément le nombre total de lutins dans notre usine.

L’usine est divisée en 13 groupes chacun composés de 25 lutins. Rendez-vous dans le fichier ex02.py cette fois ci et rédigez le code afin d’obtenir le total de lutins dans l’usine.

Je crois en vous !

### Exercice 3

Encore une mission accomplie avec brio ! Malheureusement, nous nous sommes rendu compte lors de la tâche précédente que certains lutins étaient mal en point à cause des accidents récents, aie...

Dans un 1<sup>er</sup> temps, nous devons soustraire au nombre total de lutins ceux qui sont inaptes à opérer en sachant qu'il y en a 4 par groupe.

Continuez dans le fichier ex03.py et complétez votre code à fin d'obtenir cette fois ci le nombre total de lutins apte à opérer. Maintenant, calculez le nombre total que peuvent emballer tous les lutins aptes sachant que chacun lutin peut emballer 10 cadeaux.

### Exercice 4

Tant de réussite, on ne vous arrête plus dis donc ! Vous avez encore une fois accompli une tâche vitale pour les enfants de la Terre, MALHEUREUSEMENT les lutins ont eu un problème d'emballage ! En effet nous nous sommes rendu compte que tous les emballages rouges étaient déchirés 😞.

Pas le choix, on doit refaire les emballages des cadeaux rouges : rendez-vous dans le fichier ex04.py et trouvez le nombre total de cadeaux rouges à refaire parmi tous les cadeaux (en utilisant une boucle bien sûr 🤖).

Vous allez avoir besoin de conditions pour réaliser cet exercice.

Une boucle comme ça serait utile...

```
for i in cadeaux:
```

### Exercice 5

Bien joué cher Père Noël ! Il nous reste maintenant plus qu'à trier les cadeaux en fonction de leur emballage : rendez-vous dans le fichier ex05.py et complétez votre code précédent afin de trier entièrement les cadeaux en fonction de leur couleur.

Indice : Utilisez la fonction "append()" accessible depuis une liste pour ajouter automatiquement un élément à une liste ("bonjour" dans cet exemple).

```
yourList = []  
yourList.append("bonjour")
```

### Exercice 6

Les problèmes de l'usine à jouet et des cadeaux à présent résolus, vous allez maintenant pouvoir décoller avec votre traineau afin de livrer les cadeaux. Il ne nous reste plus qu'un problème à gérer : le code du traineau.

Vous avez oublié le code à cause de votre accident, nous devons donc retrouver ce dernier à l'aide de vos connaissances ! Rendez-vous dans le fichier ex06.py et codez ici ce qui vous permettra de décrypter ce fameux code.

Bonne chance !

### Si vous avez terminé

Bien joué, grâce à votre talent inné de Père Noël, vous avez rendu heureux tous les enfants de notre beau monde !

N'hésitez pas à améliorer votre code, trouver des façons de l'optimiser ou simplement demander de l'aide ou des conseils aux cobras présent sur le moindre de vos doutes.



Lien des réponses si vous avez du mal

[réponses au sujet](#)