

# Exemple de programmation synchrone

Prenons l'exemple de la fabrication d'une voiture, avec des valeurs de temps fictives !

## Programmation synchrone d'une voiture

- Fabrication de la carrosserie : 4 heures
  - prendre les feuilles de métal
  - découper les feuilles de métal
  - souder/coller les feuilles de métal
  - peindre la carrosserie
- Fabrication du moteur : 3 heures
- Assemblage de la voiture : 2 heures
  - mettre le moteur,
  - mettre les équipements
- Vérification du bon fonctionnement : 1 heure

Voici un programme python qui simule le temps de fabrication de la voiture

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

#Fabrication d'une voiture
import time

#déclaration des fonctions pour chaque des taches
def carrosserie():
    time.sleep(4) # pour le temps d'exécution de 4 secondes au lieu de 4 heures
    print("Carrosserie prête.")

def moteur():
    time.sleep(3) # pour le temps d'exécution de 3 secondes au lieu de 3 heures
    print("Moteur prêt.")

def assemblage():
    time.sleep(2) # pour le temps d'exécution de 2 secondes au lieu de 2 heures
    print("Assemblage fini.")

def verification():
    time.sleep(1) # pour le temps d'exécution 1 seconde au lieu de 1 heure
    print("Vérifications finies.")
# l'enchainement des taches
print("Début fabrication de la voiture")
debutFabrication = time.time() # memoriser l'heure de debut
carrosserie()
moteur()
assemblage()
verification()
finFabrication = time.time() # memoriser l'heure de fin
print("Voiture fabriquée en {} heures.".format(round(finFabrication - debutFabrication),0))
```

Le résultat de l'exécution du programme indiquera un temps de fabrication de 8 heures :

```
pi@rapsberrypi:~ $ Début fabrication de la voiture
pi@rapsberrypi:~ $ Carrosserie prête.
pi@rapsberrypi:~ $ Moteur prêt.
pi@rapsberrypi:~ $ Assemblage fini.
pi@rapsberrypi:~ $ Vérifications finies.
pi@rapsberrypi:~ $ Voiture fabriquée en 10.0 heures.
```

## Retour à Python : programmation asynchrone ...

- [Python : programmation asynchrone](#)

From:

/ - **Les cours du BTS SIO**

Permanent link:

[/doku.php/dev/python/synchrone/exemple](#)

Last update: **2018/02/04 15:00**

