

# **BACCALAURÉAT**

**SESSION 2026**

---

**Épreuve de l'enseignement de spécialité**

## **NUMÉRIQUE et SCIENCES INFORMATIQUES**

**Partie pratique**

**Classe Terminale de la voie générale**

---

**Sujet n°6**

---

**DURÉE DE L'ÉPREUVE : 1 heure**

**Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1 / 4 à 4 / 4  
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.**

Cette situation d'évaluation comporte ce document ainsi que des fichiers de codes et de données présents sur l'ordinateur à la disposition du candidat. Le candidat doit restituer ce document avant de sortir de la salle d'examen. Le candidat doit agir en autonomie et faire preuve d'initiative tout au long de l'épreuve.

En cas de difficulté, le candidat peut solliciter l'examineur afin de lui permettre de continuer la tâche. Des moments privilégiés pour solliciter l'examineur sont indiqués dans le document sous la forme d'appels professeur.

L'examineur peut intervenir à tout moment, s'il le juge utile.

Dans le but de proposer une alternative aux sodas et d'encourager la consommation de fruits, la maison des lycéens (MDL) d'un lycée souhaite proposer des recettes de smoothies. Les fruits ne sont pas toujours tous disponibles et, par conséquent, les recettes ne sont pas toujours toutes possibles. Pour proposer une carte dynamique, l'équipe de la MDL fait appel aux élèves de NSI pour proposer une solution sous la forme d'un programme Python.

Chaque recette est composée de trois fruits comme précisé dans le tableau suivant :

Recette	Fruits
<i>Tropical</i>	Mangue, Ananas, Banane
<i>Rouge</i>	Fraise, Framboise, Cerise
<i>Vert</i>	Kiwi, Pomme verte, Menthe
<i>Agrume</i>	Orange, Citron, Pamplemousse
<i>Exotique</i>	Papaye, Fruit de la passion, Noix de coco
<i>Tropical citron</i>	Mangue, Ananas, Citron
<i>Rouge kiwi</i>	Fraise, Framboise, Kiwi
<i>Exotique rouge</i>	Papaye, Fraise, Fruit de la passion
<i>Vert citron</i>	Kiwi, Pomme verte, Citron
<i>Soleil couchant</i>	Mangue, Fraise, Pamplemousse

La classe `Boutique_smoothie` permet de créer des boutiques avec la liste des fruits du jour disponibles. Elle permet d'afficher les recettes possibles et les alternatives aux recettes qui ne peuvent pas être réalisées.

Une alternative est un smoothie réalisable qui partage un maximum de fruits communs avec le smoothie d'origine.

Par exemple, la recette *Tropical Citron* est une alternative à la recette *Tropical* s'il n'y a pas de banane parmi les fruits disponibles.

## Première partie

On souhaite connaître les smoothies réalisables avec les fruits disponibles.

La liste des fruits disponibles est initialisée lors de la création de l'objet `Boutique_smoothie`.

Une recette est possible si tous ses ingrédients sont disponibles.

### Exemple :

```
b = Boutique_smoothie(["Mangue", "Pamplemousse", "Ananas", "Banane"])
b.smoothie_possible("Tropical")
>>> True
```

```
b.smoothie_possible("Soleil couchant")
>>> False
```

#### Question 1

Écrire en Python une fonction nommée `smoothie_possible` qui prend en paramètre une chaîne de caractères représentant le nom d'un smoothie et qui renvoie un booléen qui indique s'il est possible de réaliser ce smoothie.

#### Question 2

Écrire en Python une fonction nommée `liste_smoothies possibles` qui ne prend pas de paramètre et qui renvoie la liste des recettes possibles.



Appeler le professeur pour lui présenter votre réponse ou en cas de difficulté.

## Seconde partie

Les alternatives permettent de proposer à un utilisateur qui souhaiterait un smoothie non disponible, des smoothies de compositions proches.

Une fonction `score_proximité` permet de renvoyer le score de proximité entre deux smoothies. Ce score est calculé en comptant le nombre de fruits communs.

#### Question 3

Pour tester la fonction `score_proximité`, compléter la fonction `test_score_proximité` avec des tests pertinents.

La fonction `plus_proche_possible` renvoie le nom correspondant au smoothie possible le plus proche du smoothie passé en paramètre.

#### Question 4

Observer avec la fonction `test_plus_proche_possible` que le smoothie renvoyé n'est pas le bon.

Identifier le problème dans la fonction `plus_proche_possible`. Proposer une démarche de résolution et la mettre en œuvre.



Appeler le professeur pour lui présenter votre réponse ou en cas de difficulté.

#### Question 5

Créer une boutique avec les ingrédients suivants : Mangue, Ananas, Banane, Fraise, Citron, Kiwi et Pomme verte et afficher les smoothies réalisables.



Appeler le professeur pour lui présenter votre réponse ou en cas de difficulté.

## Description du dossier

Le dossier fourni au candidat sur l'ordinateur comporte les éléments suivants :

- une version PDF de l'énoncé ;
- un code source de départ `smoothie.py`.