

BACCALAUREAT

SESSION 2021

Épreuve de l'enseignement de spécialité

**NUMERIQUE et SCIENCES
INFORMATIQUES**

Partie pratique

Classe Terminale de la voie générale

Sujet n°15

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure

**Le sujet comporte 3 pages numérotées de 1 / 3 à 3 / 3
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.**

Le candidat doit traiter les 2 exercices.

EXERCICE 1 (4 points)

Écrire une fonction `rechercheMinMax` qui prend en paramètre un tableau de nombres non triés `tab`, et qui renvoie la plus petite et la plus grande valeur du tableau sous la forme d'un dictionnaire à deux clés 'min' et 'max'. Les tableaux seront représentés sous forme de liste Python.

Exemples :

```
>>> tableau = [0, 1, 4, 2, -2, 9, 3, 1, 7, 1]
>>> resultat = rechercheMinMax(tableau)
>>> resultat
{'min': -2, 'max': 9}
```

```
>>> tableau = []
>>> resultat = rechercheMinMax(tableau)
>>> resultat
{'min': None, 'max': None}
```

EXERCICE 2 (4 points)

On dispose d'un programme permettant de créer un objet de type `PaquetDeCarte`, selon les éléments indiqués dans le code ci-dessous.

Compléter ce code aux endroits indiqués par `#A compléter`, puis ajouter des assertions dans l'initialiseur de `Carte`, ainsi que dans la méthode `getCarteAt()`.

```
class Carte:
    def __init__(self, c, v):
        """Initialise Couleur (entre 1 à 4), et Valeur (entre 1
        à 13)"""
        self.Couleur = c
        self.Valeur = v

    def getNom(self):
        """Renvoie le nom de la Carte As, 2, ...
        10, Valet, Dame, Roi"""

        if ( self.Valeur > 1 and self.Valeur < 11):
            return str( self.Valeur)
        elif self.Valeur == 11:
            return "Valet"
        elif self.Valeur == 12:
            return "Dame"
        elif self.Valeur == 13:
            return "Roi"
        else:
            return "As"

    def getCouleur(self):
        """Renvoie la couleur de la Carte (parmi pique,
        coeur, carreau, trefle"""
        return ['pique', 'coeur', 'carreau', trefle'][self.Couleur - 1]

class PaquetDeCarte:
    def __init__(self):
        self.contenu = []

    def remplir(self):
        """Remplit le paquet de cartes"""
        #A compléter

    def getCarteAt(self, pos):
        """Renvoie la Carte qui se trouve à la position donnée"""
        #A compléter
```

Exemple :

```
>>> unPaquet = PaquetDeCarte()
>>> unPaquet.remplir()
>>> uneCarte = unPaquet.getCarteAt(20)
>>> print(uneCarte.getNom() + " de " + uneCarte.getCouleur())

7 de coeur
```