

22 NSI 20

```
In [ ]: class Carre:
    def __init__(self, tableau = []):
        self.ordre = len(tableau)
        self.valeurs = tableau

    def affiche(self):
        '''Affiche un carré'''
        for i in range(self.ordre):
            print(self.valeurs[i])

    def somme_ligne(self, i):
        '''Calcule la somme des valeurs de la ligne i'''
        return sum(self.valeurs[i])

    def somme_col(self, j):
        '''calcule la somme des valeurs de la colonne j'''
        return sum([self.valeurs[i][j] for i in range(self.ordre)])
```

```
In [ ]: def est_magique(carre):
    n = carre.ordre
    s = carre.somme_ligne(0)

    #test de la somme de chaque ligne
    for i in range(..., ...):
        if carre.somme_ligne(i) != s:
            return ...

    #test de la somme de chaque colonne
    for j in range(n):
        if ... != s:
            return False

    #test de la somme de chaque diagonale
    if sum([carre.valeurs[...][...] for k in range(n)]) != s:
        return False
    if sum([carre.valeurs[k][n-1-k] for k in range(n)]) != s:
        return False

    return ...
```

```
In [ ]:
```