

# Programmation des exercices sur la récursivité

NSI Terminale - Programmation

## Programmer les exercices sur la récursivité.

Je ne reprends pas tous les énoncés.

Ils sont disponibles ici et là

### Exercices directs

*Ils ne demandent pas de revoir toutes les notions*

1. somme, produit, puissance, (Euclide ?)
2. coloriage de pixels
3. palindrome

### Exercices classiques

*plus difficiles*

4. chiffres romains (difficile)
5. listes récursives (donner les fonctions de base)

Dans cet exercice on utilisera des listes Python

MAIS on doit se limiter aux fonctions suivantes :

*# on suppose donc que l'on ne dispose que des fonctions*

```
LISTE_VIDE = []
```

```
def cree_liste(tete, reste):
```

```
    return [tete] + reste
```

```
def tete(liste):
```

```
    return liste[0]
```

```
def reste(liste):
```

```
    return liste[1:]
```

*# on peut donc définir le prédicat*

```
def est_vide(liste):
```

```
    return liste == LISTE_VIDE
```

- somme, last, concat, map,
- (shuffle difficile)

6. tour de Hanoï avec exemples

### Exercices d'approfondissement

8. tri par insertion
9. permutations
10. rencontres du championnat
11. ours en cage