

2022 sujet 33

Exercice 1

```
def convertir(T):  
    """  
    T est un tableau d'entiers, dont les éléments sont 0 ou 1 et  
    représentant un entier écrit en binaire. Renvoie l'écriture  
    décimale de l'entier positif dont la représentation binaire  
    est donnée par le tableau T  
    """  
    decimal = 0  
    for i in range(len(T)):  
        decimal += T[i] * 2**(len(T) - 1 - i)  
    return decimal
```

Exercice 2

```
def tri_insertion(L):  
    n = len(L)  
  
    # cas du tableau vide  
    if L == []:  
        return L  
  
    for j in range(1,n):  
        e = L[j]  
        i = j  
  
        # A l'etape j, le sous-tableau L[0,j-1] est trie  
        # et on insere L[j] dans ce sous-tableau en determinant  
        # le plus petit i tel que 0 <= i <= j et L[i-1] > L[j].  
        while i > 0 and L[i-1] > L[j]:  
            i = i - 1  
  
        # si i != j, on decale le sous tableau L[i,j-1] d'un cran  
        # vers la droite et on place L[j] en position i  
        if i != j:  
            for k in range(j,i,-1):  
                L[k] = L[k-1]  
            L[i] = e  
    return L
```