

**Question 1**

Retrancher 15% signifie multiplier par  $1 - \frac{1,5}{100} = 0,985$ .

Ainsi, pour tout naturel  $n$ , on a :

$$d_{n+1} = 0,985d_n.$$

En particulier :

$$d_1 = 0,985 \times 537 \approx 529.$$

**Question 2**

La suite  $(d_n)$  est une suite géométrique de premier terme  $d_0 = 537$  et de raison  $q = 0,985$ .

**Question 3**

Le programme Python pour trouver au bout de combien d'années la quantité de déchets est inférieure à 513 kg est :

```
def annee():  
    n = 0  
    d = 537  
    while d > 513:  
        n = n + 1  
        d = 0.985 * d  
    return n
```

On trouve qu'au bout de 4 ans, soit en 2023, la quantité de déchets devient inférieure à 513 kg pour la première fois.