

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.