

1.

Diminuer de 1,5%, c'est multiplier par $1 - \frac{1,5}{100} = 0,985$.

Donc $d_1 = 400 \times 0,985 = 394$.

Après une baisse de 1,5%, la moyenne de déchets sera en 2019 de 394 kg.

2.a

D'une année sur l'autre, on multiplie la quantité de déchets d'une année par 0,985.

On a donc, pour tout entier naturel n , $d_{n+1} = 0,985 d_n$, égalité qui montre que la suite (d_n) est une suite géométrique de raison 0,985 et de premier terme $d_0 = 400$.

2.b

On sait que, pour tout entier naturel n , $d_n = d_0 \times 0,985^n = 400 \times 0,985^n$.

3.a

On obtient une masse inférieure à 365 kg pour $n = 7$, soit en 2025.

3.b

```
def dechet(m) : d = 400 n = 0 while d > m : d = d * 0.985 n = n + 1 return (2018 + n)
```