



PROGRAMME 2019 COLLECTION BARBAZO

CAHIER d'ALGO

Algorithmique
et programmation en Python

Éric Barbazo

hachette
ÉDUCATION

L'épidémie

Correction

1. Calculons le nombre de malades prévus par ce modèle lors de la semaine 3 de l'année 2040, avec un coefficient de contagiosité égal à 1,6. On arrondira à l'unité :

On a $R_0 = 1,6$ et $n = 3$.

Comme $R_0 > 1$, on remplace dans la première instruction conditionnelle.

$$\text{D'où } u = 300 \times 1,6^3 + 500 = 1729$$

Il y aura donc 1729 malades lors de la semaine 3.

2. Montrons que le nombre de malades lors de la semaine 6 avec ce même modèle, est le quadruple du nombre de malades lors de la semaine 3 :

On a toujours $R_0 = 1,6$ mais $n = 6$.

Comme $R_0 > 1$, on remplace dans la première instruction conditionnelle.

$$\text{D'où } u = 300 \times 1,6^6 + 500 = 5533$$

Il y aura donc 5533 malades lors de la semaine 6.

Or $\frac{5533}{1729} \approx 3,2$ donc le nombre de malades en 3 semaines a été multiplié par un peu plus de 3.