



PROGRAMME 2019 COLLECTION BARBAZO

# CAHIER d'ALGO

Algorithmique  
et programmation en Python

Éric Barbazo

**hachette**  
ÉDUCATION

# Les prédateurs

## Énoncé

Dans un écosystème, il y a des proies et des prédateurs.

Les uns survivent grâce aux autres.

On considère des proies, en nombre  $x_n$  **chaque début de l'année 2030 + n.**

On suppose qu'on a  $x_0 = 200$ .

On considère des prédateurs, en nombre  $y_n$  **chaque début de l'année 2030 + n.**

On suppose qu'on a  $y_0 = 50$ .

Les suites  $(x_n)$  et  $(y_n)$  sont définies par :

$$\begin{cases} x_{n+1} = 0,95x_n + 15 \\ y_{n+1} = 1,15y_n - 5 \end{cases}$$

Ecrire une fonction en langage Python, nommée *predateurs*, d'argument l'entier naturel  $n$  et qui renvoie le nombre de proies et de prédateurs l'année 2030 +  $n$ .