



PROGRAMME 2019 COLLECTION BARBAZO

# CAHIER d'ALGO

Algorithmique  
et programmation en Python

Éric Barbazo

**hachette**  
ÉDUCATION

# La grenouille

## Correction

1. Complétons la fonction qui renvoie la longueur du  $n$ ième saut de la grenouille :

Le premier saut a une longueur de 1,5 m.

Après un saut, la grenouille parcourt 3 cm et la longueur du saut suivant diminue de 8 %.

La suite  $(s_n)$  est donc définie par :

$$s_{n+1} = 0,92s_n + 0,03$$

La boucle *for* doit aller de 1 à  $n$ .

La fonction doit renvoyer la variable  $s$ .

Si on note  $s$  la variable de la suite  $(s_n)$ , on a alors la fonction Python :

```
def saut(n):  
    s=1.5  
    for i in range(1,n+1):  
        s=0.92*s+0.03  
    return s
```

2. Déterminons, en utilisant la fonction Python, la longueur du 18<sup>ième</sup> saut :

On écrit dans la console l'instruction suivante :

```
>>> saut(18)  
0.6258033971031977
```

**La longueur du 18<sup>ième</sup> saut de la grenouille est de 63 cm.**