

1.**a.** On a :

$$P_1 = (1 + 0,2) \times 500 + 70 = 500 \times 1,2 + 70 = 670,$$

puis :

$$P_2 = 1,2P_1 + 70 = 1,2 \times 670 + 70 = 874.$$

b.

```
def Nombrebacteries(N) : P = 500 for i in range(0, N) : P = P * 1.2 + 70 return P
```

2.**a.** On a donc $\alpha = 0,09$ et $\beta = 0$.**b.** Puisque chaque jour la population augmente de 9 %, elle est multipliée par 1,09 : c'est donc une suite géométrique de raison 1,09 et de premier terme 500.**c.** On sait que, pour tout naturel n , $P_n = 500 \times 1,09^n$.Donc avec $n = 9$, $P_9 = 500 \times 1,09^9 \approx 1085,95$: la population a plus que doublé.