

Algorithme 8 Polynésie septembre 2017 exercice 4 non spécialité

1. Algorithme

Variables : u est un réel  
 n est un un entier naturel

Traitement : u prend la valeur 0,3  
 n prend la valeur 0  
 Tant que  $u > 0,03$  faire  
     u prend la valeur  $0,9u(1-u)$   
     n prend la valeur  $n+1$   
 Fin Tant que

Sortie : Afficher  $2000+n-1$

2. Programmation en Python

```
print('Début de programme')
u=0.3
n=0
print(2000, " ", 300)
while (u>0.03):
    u=u*(1-u)*0.9
    n=n+1
    w=u*1000
    v=round(w)
    m=2000+n
    print(m, " ", v)
print('Fin de programme')
```

3. Exécution du programme

```
Début de programme
2000 300
2001 189
2002 138
2003 107
2004 86
2005 71
2006 59
2007 50
2008 43
2009 37
2010 32
2011 28
Fin de programme
```