

Micro-organismes

L'algorithme ci-dessous calcule l'effectif d'une certaine population de micro-organismes :

1	Prog	Edit	Ajouter	9	nxt	OK (F9)	Save
---	------	------	---------	---	-----	---------	------

```
micro_organismes() := {  
  local E, k;  
  afficher("Entrer le nombre n de jours")  
  saisir(n);  
  E:=10000;  
  pour k de 1 jusqu' n faire  
    E:=1.1*E-500;  
  fpour  
  afficher("L'effectif de micro-organismes au bout de "+n+" jours est approximativement:"+evalf(E,0));  
}
```

- 1) Déterminer le nombre de micro-organismes au départ puis au bout de 10, 20 et 50 jours.
- 2) Décrire l'évolution de cette population d'un jour à l'autre et conjecturer l'évolution à long terme.
- 3) Ecrire un algorithme avec XCas qui demande un nombre A à l'utilisateur et affiche le nombre de jours au bout duquel l'effectif de cette population dépasse A.
- 4) L'effectif peut-il dépasser 250 millions ? 250 milliards ? 250×10^{40} milliards ?