

Exercice 2

Les trois parties de cet exercice peuvent être traitées de manière indépendante.

D'après l'INSEE, l'espérance de vie à la naissance est passée pour les hommes de 59,9 ans en 1946 à 78,5 ans en 2012. Pour les femmes, elle est passée de 65,2 ans à 84,9 ans durant la même période.

Deuxième partie

1. Déterminer, à 10^{-2} près, le taux d'évolution global de l'espérance de vie pour les hommes exprimé en pourcentage de 1946 à 2012.
2. Des hommes ou des femmes, qui a le taux d'évolution global le plus élevé durant cette période ?
3. Calculer pour les hommes le taux annuel moyen, pour cette période, exprimé en pourcentage à 10^{-2} près.

Troisième partie

Soit l'algorithme suivant :

```
VARIABLES
  n EST DU TYPE NOMBRE
  A EST DU TYPE NOMBRE
  B EST DU TYPE NOMBRE
  T EST DU TYPE NOMBRE
DÉBUT ALGORITHME
  AFFICHER « Entrez la valeur
  initiale ».
  ENTRER A
  AFFICHER « Entrez le nombre
  d'années »
  ENTRER n
  AFFICHER « Entrez la valeur finale »
  ENTRER B
  T PREND LA VALEUR (B - A)/A
  T PREND LA VALEUR (1 + T)1/n
  T PREND LA VALEUR (T - 1) × 100
  AFFICHER T
FIN ALGORITHME
```

1. Que calcule cet algorithme ?
2. Si on choisit : $A = 65,2$; $B = 84,9$; $n = 66$, quel sera le résultat affiché à 10^{-2} près ?