

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

(STI2D & STL)

Algorithmes $\exp(x)$



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

Le bioéthanol

Correction

1. Complétons la fonction suivante pour qu'elle renvoie le bénéfice de l'entreprise pour une quantité t de bioéthanol fabriqué et entrée en argument par l'utilisateur :

La fonction doit renvoyer la valeur de $f(t)$.

On doit importer la fonction exponentielle de la bibliothèque `math`.

On peut alors compléter la fonction.

```
• from math import exp
  def benefices(t):
  •     return (6*t-5)*exp(-t+2)+t
```

2. Utilisons la fonction précédente pour déterminer le bénéfice de l'entreprise si elle fabrique 1500 tonnes de bioéthanol :

1500 tonnes de bioéthanol correspondent à une valeur de la variable $t = 1,5$.

On écrit dans la console l'instruction suivante :

```
>>> benefices(1.5)  
8.094885082800513
```

Comme le résultat est en milliers d'euros, le bénéfice de l'entreprise sera de 8 095 €.