

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

# Maths

## Complémentaires

### Terminale

**Convexité & Concavité**



**ÉNONCÉ DE L'EXERCICE**

## ÉNONCÉ

Soit  $f$  la fonction définie sur  $]0; +\infty[$  par:  $f(x) = x \ln(x) - x + 1$ .

On admet que  $f$  est deux fois dérivables sur  $]0; +\infty[$ .

1. Calculer  $f'(x)$  et  $f''(x)$  sur  $]0; +\infty[$ .
2. Étudier le sens de variation de  $f$  et dresser son tableau de variation.
3. Étudier la convexité de la fonction  $f$ .