

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

# Spé Maths

## Terminale

**Convexité & Concavité**



**ÉNONCÉ DE L'EXERCICE**

## ÉNONCÉ

Soit  $f$  la fonction définie sur  $[10; 50]$  par:  $f(x) = \frac{90}{1 + e^{-0,25x+6}}$ .

On admet que  $f$  est deux fois dérivables sur  $[10; 50]$ .

1. Calculer  $f'(x)$  et  $f''(x)$  sur  $[10; 50]$ .
2. Étudier le sens de variation de  $f$  et dresser son tableau de variation.
3. Étudier la convexité de la fonction  $f$ .