

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

# Spé Maths

## Terminale

Limites avec « **exponentielle** »



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

## CORRECTION

Calculons la limite de  $f$  en  $+\infty$ :

Ici:  $f(x) = (-x + 4)e^{-x}$ , pour tout  $x \in \mathbb{R}$ .

Posons:  $X = -x$ .

Quand  $x$  tend vers  $+\infty$ ,  $X = -x$  tend vers  $-\infty$ .

Et nous pouvons écrire:  $f(x) = (X + 4)e^X$   
 $= X e^X + 4 e^X$ .

Or:  $\lim_{X \rightarrow -\infty} X e^X = 0$ , d'après le théorème des croissances comparées

$\lim_{X \rightarrow -\infty} e^X = 0$ , d'après le cours.

Dans ces conditions:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0 + 0 = 0$ .