

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

# Spé Maths

## Terminale

**Limite** d'une Suite



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

## CORRECTION

1. Étudions la limite de la suite  $(U_n)$  en  $+\infty$ :

Ici:  $U_n = \frac{5-2n}{2n-3}$ , pour tout entier naturel  $n \geq 2$ .

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{5-2n}{2n-3}$$

Or: •  $\lim_{n \rightarrow +\infty} 5-2n = \lim_{n \rightarrow +\infty} n \left( -2 + \frac{5}{n} \right) \quad (n \neq 0)$

•  $\lim_{n \rightarrow +\infty} 2n-3 = \lim_{n \rightarrow +\infty} n \left( 2 - \frac{3}{n} \right) \quad (n \neq 0)$

Et: •  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{5}{n} = 0^+$

•  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{-3}{n} = 0^-$

Dans ces conditions:  $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n(-2+0^+)}{n(2+0^-)}$

$$= \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{-2n}{2n}$$
$$= -1.$$

## 2. Concluons:

Comme  $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n = -1$ , qui est une limite finie, nous pouvons affirmer que:

la suite  $(U_n)$  est **convergente** et converge vers **-1**.