

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

# Spé Maths

## Terminale

Raisonner par **Ré**ccurrence



**ÉNONCÉ** DE L'EXERCICE

## ÉNONCÉ

Soit  $(U_n)$ , la suite définie sur  $\mathbb{N}$  par:  $U_{n+1} = \frac{U_n + 1}{2U_n + 3}$  et  $U_0 = 0$ .

On suppose que:  $U_n \geq 0$ , pour tout  $n \in \mathbb{N}$ .

1. Montrer que la suite  $(U_n)$  admet  $M = \frac{1}{2}$  comme majorant strict.
2. Prouver que la suite  $(U_n)$  est strictement croissante.
3. En déduire la nature de  $(U_n)$ .