

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

# Maths Complémentaires Terminale

Équations Différentielles



**ÉNONCÉ** DE L'EXERCICE

## ÉNONCÉ

On considère l'équation différentielle:  $\frac{y'}{3} + y = x^2 + 2 - e^{3x}$  (E).

1. Vérifier que la fonction "g" définie sur  $\mathbb{R}$  par  $g(x) = x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{20}{9} - \frac{1}{2}e^{3x}$  est bien une solution particulière de (E).

2. Déterminer les solutions générales de l'équation:  $\frac{y'}{3} + y = 0$ .

3. En déduire toutes les solutions générales de l'équation (E) sur  $\mathbb{R}$ .

4. En déduire l'unique solution h de (E) telle que  $h(0) = 0$ .