**147** **1.** L'équation différentielle $y' + y = 0$ s'écrit aussi $y' = -y$.
Elle est de la forme $y' = ay$ avec $a = -1$.
On sait alors que les fonctions solutions de cette équation **(E')** sont de la forme $x \mapsto Ce^{ax}$, où $C$ est une constante réelle.
Les fonctions solutions sont donc ici les fonctions $x \mapsto Ce^{-x}$, où $C$ est un réel.

**2.** Pour tout réel $x$, $g'(x) = 2x - 2$, donc $g'(x) + g(x) = 2x - 2 + x^2 - 2x = x^2 - 2$.
Puisque $g'(x) + g(x) = x^2 - 2$ pour tout réel $x$, $g$ est une solution de **(E)**.

**3.** L'ensemble des solutions de cette équation **(E)** est l'ensemble des fonctions de la forme $x \longmapsto f(x) + p(x)$, où $f$ est une solution de l'équation $y' = -y$ et $p$ une solution particulière de **(E)**.
Les fonctions solutions de **(E)** sont donc les fonctions de la forme $x \longmapsto Ce^{-}x + x^2 - 2x$, où $C$ est une constante réelle.