

**144** En factorisant  $6x^2 - 2x$  par  $x$ , on trouve que l'inéquation  $6x^2 - 2x \geq 0$  est équivalente à  $x(6x - 2) \geq 0$ . On dresse alors le tableau de signes du produit  $x(6x - 2)$ .

Étude du signe de  $x$  : l'inéquation  $x \geq 0$  signifie que  $x$  est positif lorsqu'il est supérieur à 0.

Étude du signe de  $6x - 2$  : l'inéquation  $6x - 2 \geq 0$  équivaut à  $6x \geq 2$ , soit  $x \geq \frac{2}{6}$ , soit  $x \geq \frac{1}{3}$ .

On applique la règle du signe d'un produit pour le signe de la dernière ligne.

On obtient le tableau de signes suivant :

$x$	$-\infty$	$0$	$\frac{1}{3}$	$+\infty$	
$x$	-	0	+	+	
$6x - 2$	-	-	0	+	
$x(6x - 2)$	+	0	-	0	+

Les solutions de l'inéquation  $x(6x - 2) \geq 0$  sont les valeurs de  $x$  dans le tableau pour lesquelles on a un signe "+" dans la dernière ligne. L'inéquation est large, donc on inclut les valeurs de  $x$  pour lesquelles on a un zéro en dernière ligne, c'est-à-dire on inclut 0 et  $\frac{1}{3}$ .

Ainsi, l'ensemble solution de l'inéquation  $x(6x - 2) \geq 0$ , c'est-à-dire l'ensemble solution de l'inéquation  $6x^2 - 2x \geq 0$ , est  $] -\infty ; 0 ] \cup [ \frac{1}{3} ; +\infty [$ .

**Remarque :** On peut aussi factoriser  $6x^2 - 2x$  par  $2x$ .

On obtient dans ce cas  $6x^2 - 2x = 2x(3x - 1)$ . Ainsi, l'inéquation  $6x^2 - 2x \geq 0$  équivaut à  $2x(3x - 1) \geq 0$  et on dresse le tableau de signes de  $2x(3x - 1)$ .