

118 1. La fonction f est définie si, et seulement si, le dénominateur $x - 3$ n'est pas nul, c'est-à-dire si, et seulement si, $x \neq 3$. L'ensemble de définition de f est $] -\infty ; 3[\cup] 3 ; +\infty[$.

2. L'inéquation $f(x) \geq 1$ équivaut à $\frac{4-3x}{x-3} - 1 \geq 0$ donc à $\frac{4-3x}{x-3} - \frac{x-3}{x-3} \geq 0$ soit
à $\frac{4-3x-x+3}{x-3} \geq 0$, c'est-à-dire à $\frac{7-4x}{x-3} \geq 0$.

3. On dresse le tableau de signe du quotient $\frac{7-4x}{x-3}$ pour résoudre l'inéquation précédente :

- $7 - 4x \geq 0$ équivaut à $x \leq \frac{7}{4}$.
- $x - 3 \geq 0$ équivaut à $x \geq 3$.

On en déduit ci-dessous le tableau de signes de ce quotient, sans oublier de signaler la valeur interdite par une « double-barre » verticale.

x	$-\infty$	$\frac{7}{4}$	3	$+\infty$
$7 - 4x$	+	0	—	—
$x - 3$	—	—	0	+
$\frac{7-4x}{x-3}$	—	0	+	—

Par lecture de la dernière ligne du tableau, on en déduit que l'ensemble solution de l'inéquation $f(x) \geq 1$ est $\left[\frac{7}{4} ; 3[$.