

$$\frac{1}{x} < \frac{1}{2x-1} \Leftrightarrow \frac{1}{x} - \frac{1}{2x-1} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x-1}{x(2x-1)} - \frac{x}{x(2x-1)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x-1}{x(2x-1)} < 0$$

$$x-1 > 0 \Leftrightarrow x > 1$$

$$x-1 = 0 \Leftrightarrow x = 1$$

$$2x-1 > 0 \Leftrightarrow 2x > 1 \Leftrightarrow x > \frac{1}{2}$$

$$2x-1 = 0 \Leftrightarrow 2x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$$

Ne pas oublier de prendre en compte le signe de  $x$ , dont l'étude est triviale, dans le tableau de signes.

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

On cherche à résoudre l'inéquation  $\frac{x-1}{x(2x-1)} < 0$ .

Par conséquent la solution est  $] -\infty; 0[ \cup \left] \frac{1}{2}; 1 \right[$ .