

**165** 1.  $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} e^2 + \frac{1}{x} = +\infty$  et  $\lim_{X \rightarrow +\infty} \ln(X) = +\infty$  donc  $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x) = +\infty$ .

$\lim_{x \rightarrow +\infty} e^2 + \frac{1}{x} = e^2$  et  $\lim_{X \rightarrow e^2} \ln(X) = \ln(e^2) = 2$  donc  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ .

2. Comme  $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x) = +\infty$ , la droite d'équation  $x = 0$  est asymptote verticale à  $C_f$ .

Comme  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ , la droite d'équation  $y = 2$  est asymptote horizontale à  $C_f$  en  $+\infty$ .