

- 5.20** Vu que la directrice  $d' : y + 6 = 0$  est horizontale, le grand axe est parallèle à l'axe des ordonnées.

La distance entre le centre  $C(0 ; 2)$  et la directrice  $d' : y + 6 = 0$  donne

$$\frac{a}{e} = \delta(C ; d') = \frac{|2+6|}{\sqrt{0^2+1^2}} = 8.$$

Donc  $a = 8$  et  $e = 8 \cdot \frac{1}{2} = 4$ .

La formule  $e = \frac{c}{a}$  implique  $c = a \cdot e = 4 \cdot \frac{1}{2} = 2$ .

Le carré du demi-petit axe vaut  $b^2 = a^2 - c^2 = 4^2 - 2^2 = 16 - 4 = 12$ .

On conclut que l'équation de l'ellipse est  $\frac{x^2}{12} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$ .

