

Ex: P25]

$X_i$ : la résistance raccordée,  $i \in \{1, \dots, 18\}$ .

$$Y = \sum_{i=1}^{18} X_i$$

$X_i$  sont indépendantes.

$$E(X_i) = 100; V(X_i) = 4,5; E(Y) = \sum_{i=1}^{18} E(X_i)$$

$$= 18 \times 100$$

$$= 1800$$

$$4/ P(Y < 1790) = ? \quad V(Y) = 18^2 \times 4,5 = (18 \times 2,12)^2$$

$$Z = \frac{Y - 1800}{38,16}$$

$$Z \rightarrow N(0,1)$$

d'après le th<sup>ème</sup> de la limite centrale.

$$P(Y < 1790) = P(Z < \frac{1790 - 1800}{38,16}) = P(Z < -0,262)$$

$$= \phi(-0,262) = 1 - \phi(0,262) = 1 - 0,6064 = 0,3936$$

$$P(Y > 1820) = P(Z > \frac{1820 - 1800}{38,16}) = P(Z > 0,524)$$

$$= 1 - \phi(0,524) = 1 - 0,6985 = 0,3015$$