

LOIS DE PROBABILITES

- Loi de probabilité:

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-----|-----------|-------|
| x_1 | x_2 | x_3 | ... | x_{n-1} | x_n |
| p_1 | p_2 | p_3 | ... | p_{n-1} | p_n |

avec: $\sum_{i=1}^n p_i = 1$ et $p_i > 0$

Espérance

$$E = \sum_{i=1}^n p_i \cdot x_i$$

Variance

$$V = \sum_{i=1}^n p_i \cdot (x_i - E)^2$$

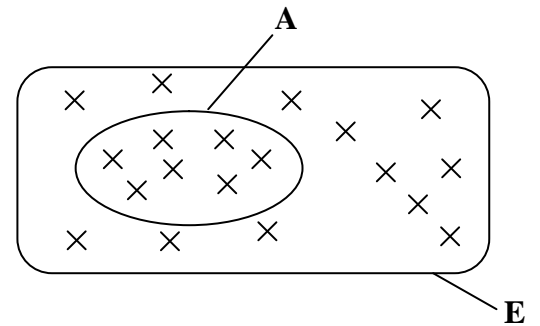
Ecart-type

$$\sigma = \sqrt{V}$$

- Loi équirépartie:

- $p_1 = p_2 = \dots = p_n = \frac{1}{n}$

- $p(A) = \frac{\text{nombre de cas favorables à } A}{\text{nombre de cas possibles de } E}$



- Propriétés:

- $+ \Leftrightarrow \text{ou} \Leftrightarrow \cup$

- $\times \Leftrightarrow \text{et} \Leftrightarrow \cap$

- $p(\Omega) = 1$ et $p(\emptyset) = 0$

- Pour tout événement A, $0 \leq p(A) \leq 1$ et $p(\bar{A}) = 1 - p(A)$

Astuce : utiliser \bar{A} lorsque l'intitulé de A contient « au moins un ... »

- Pour tous les événements A et B, $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$

