

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Bernoulli & binomiale



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

BERNOULLI

2

CORRECTION

1. Définissons le succès, l'échec et la loi de probabilité:

Ici, nous sommes en présence d'une liste électorale qui comprend 66% de femmes.

Soit l'expérience aléatoire consistant à choisir au hasard un nom de la liste et noter s'il s'agit d'une femme.

L'univers Ω est l'ensemble de tous les résultats ou de toutes les combinaisons possibles de cette expérience aléatoire.

D'où: $\Omega = \{ \text{femme, homme} \}$.

Soit X la variable aléatoire discrète qui prend les valeurs:

$$\left\{ \begin{array}{ll} 1 & \text{si le nom est celui d'une femme (SUCCÈS)} \\ 0 & \text{sinon (ÉCHEC)} \end{array} \right.$$

Notons que: $X(\Omega) = \{0, 1\}$.

Ainsi la loi de probabilité de X est appelée loi de Bernoulli de paramètre $p = 66\%$ avec:

$k = \text{femme}$	0	1
$P(X = \text{femme})$	1 - 66%	66%

2. Déduisons-en $E(X)$ et $V(X)$:

D'après le cours: • $E(X) = p$

• $V(X) = p \cdot (1 - p)$.

Donc ici nous avons: $E(X) = 66\%$ et $V(X) = 66\% \cdot 34\% = 0,2244$.