

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

**TLE**

# Technologique Mathématiques

**Espérance & Variance**



**CORRIGÉ DE L'EXERCICE**

# LA BRIOCHE !

## CORRECTION

### 1. Déterminons les valeurs prises par X:

Soit X la variable aléatoire donnant le prix de vente de la brioche tirée au hasard.

Les valeurs que peut prendre la variable aléatoire X sont:

1,50€ , 2€ , 3€.

### 2. Déterminons la loi de probabilité de X:

• Les différentes probabilités associées aux trois prix sont:

- $P_1 = P(\text{ que le prix soit de 3€ })$

$$= P(\text{ que la masse soit comprise entre 700g et 720g })$$

$$= 80\%$$

- $P_2 = P(\text{ que le prix soit de 2€ })$

$$= P(\text{ que la masse soit supérieure à 720g })$$

$$= 5\%$$

- $P_3 = P(\text{ que le prix soit de } 1,50\text{€})$   
 $= P(\text{ que la masse soit inférieure à } 700\text{g})$   
 $= 15\%$ .

- La loi de probabilité de  $X$  est donc:

$x_i$	1,50€	2€	3€
$P(X = x_i)$	0,15	0,05	0,8

### 3. Calculons $E(X)$ :

- D'après le cours:  $E(X) = \sum_{i=1}^n P(X = x_i) \times x_i$ .

Ici, nous avons donc:  $E(X) = (0,15 \times 1,50) + (0,05 \times 2) + (0,8 \times 3)$   
 $= 2,725\text{€}.$