

T12. Correction du devoir maison n° 1

Exercice 1 (n° 7 page 17)

D'après l'étude, sur 10000 clients de l'entreprise pharmaceutique, 82% sont français.

On sait que 4% des clients français et 10 % des étrangers ont eu un incident de paiement dans l'année.

1. Compléter le tableau.

| | Nombre de clients français | Nombre de clients étrangers | Total |
|---|----------------------------|-----------------------------|--------|
| Nombre de clients ayant eu un incident de paiement | 328 | 180 | 508 |
| Nombre de clients n'ayant pas eu d'incident de paiement | 7 872 | 1 620 | 9 492 |
| Total | 8 200 | 1 800 | 10 000 |

$$10000 \times \frac{82}{100} = 10000 \times 0,82 = 8200.$$

Il y a 8200 clients français.

$$10000 - 8200 = 1800$$

Par soustraction, on en déduit 1800 clients étrangers.

$$8200 \times 0,04 = 328.$$

Il y a 328 clients français qui ont eu un incident de paiement.

$$1800 \times 0,1 = 180.$$

Il y a 180 clients étrangers qui ont eu un incident de paiement.

2. (a) Proportion de clients français n'ayant pas eu d'incident de paiement.

$$p_1 = \frac{\text{effectif}}{\text{effectif total}} = \frac{7872}{10000} = 0,7872.$$

78,72 % des clients sont des français n'ayant pas eu d'incident de paiement.

(b) Proportion de clients étrangers ayant eu un incident de paiement.

$$p_2 = \frac{180}{10000} = 0,018.$$

1,8 % des clients sont des étrangers ayant eu un incident de paiement.

(c) Retrouvons ces résultats par une autre méthode.

Il y a 82 % de clients français, et parmi eux, 4% ont eu un incident de paiement, donc 96 % n'ont pas eu d'incident de paiement.

$$p \times p' = 0,82 \times 0,96 = 0,7872.$$

On retrouve que 78,72 % des clients sont des français n'ayant pas eu de problème de paiement.

De même, il y a 18 % d'étrangers, dont 10% ont eu un incident de paiement.

$$0,18 \times 0,1 = 0,018.$$

Donc 1,8% des clients sont des étrangers ayant eu un incident de paiement.

3. Proportion de clients n'ayant pas eu d'incident de paiement dans l'ensemble des clients de l'Union européenne. D'après les effectifs du tableau, 9492 clients n'ont pas eu d'incident de paiement.

$$p_3 = \frac{9492}{10000} = 0,9492.$$

94,92% des clients n'ont pas eu d'incident de paiement.