

**Solution de T.D n° 03**

**Exercice 01**

Résultats			Guérison		Total
			Oui	Non	
Moment	Matin	Effectif observé	141	59	200
		Effectif théorique	140	60	
	Après-midi	Effectif observé	125	75	200
		Effectif théorique	140	60	
	Soir	Effectif observé	154	46	200
		Effectif théorique	140	60	
Total			420	180	600

$X^2_{calculé} = 10,04$  ddl = 2 implique  $X^2_{théorique} = 5,99$

On a  $X^2_{calculé} > X^2_{théorique}$  implique il existe une relation entre le moment de la prise du médicament et la guérison.

**Conclusion**

Selon les résultats, le soir est le meilleur moment (il donne 154 cas de guérisons par rapport les autres moments).

**EXERCICE 02**

		Réaction			Total
		Eradication	Amélioration	Sans effet	
Traitement 1	Effectif observé	280	210	110	600
	Effectif théorique	300	180	120	
Traitement 2	Effectif observé	220	90	90	400
	Effectif théorique	200	120	80	
Total		500	300	200	1000

$X_{\text{calculé}} = 17,91$ . ddl = 2 implique  $X^2_{\text{théorique}} = 5,99$

On a  $X^2_{\text{calculé}} > X^2_{\text{théorique}}$  implique il existe une relation entre le type de traitement et l'effet de ces derniers.

Pour déterminer le traitement le plus efficace, vous pouvez applique la règle de trois comme suit :

On peut prendre les deux effets éradication et amélioration :

Efficacité de traitement 1

$$\left. \begin{array}{l} 280 + 210 = 490 \longrightarrow X \\ 600 \longrightarrow 100 \end{array} \right\} X = 490 \times 100 / 600 = 81,66\%$$

Efficacité de traitement 2

$$\left. \begin{array}{l} 220 + 90 = 310 \longrightarrow X \\ 400 \longrightarrow 100 \end{array} \right\} X = 310 \times 100 / 400 = 77,50\%$$

**Conclusion**

Le traitement 1 est plus efficace que le traitement 2.

**EXERCICE 03**

Résultats			Saison				Total
			Printemps	Eté	Automne	Hiver	
Oiseau	Mâles	Effectif observé	170	140	75	43	428
		Effectif théorique	164	140	74	50	
	Femelles	Effectif observé	96	87	45	38	266
		Effectif théorique	102	87	46	31	
Total			266	227	120	81	694

$X^2_{\text{calculé}} = 3,12$  ddl = 3 implique  $X^2_{\text{théorique}} = 7,81$ .

On a  $X^2_{\text{calculé}} < X^2_{\text{théorique}}$  implique absence d'une relation entre le type d'oiseau et la saison.

**Conclusion**

Les deux types d'oiseau, mâles et femelles sont réparties d'une manière homogène quelle que soit la saison de l'année.

**EXERCICE 04**

Résultats			Guérison		Total
			Sujets guéris	Sujets non guéris	
Dose	D1	Effectif observé	30	30	60
		Effectif théorique	34,5	25,5	
	D2	Effectif observé	42	35	77
		Effectif théorique	44,3	32,7	
	D3	Effectif observé	58	31	89
		Effectif théorique	51,2	37,8	
Total			130	96	226

$$X^2_{\text{calculé}} = 3,79 \quad \text{ddl} = 2 \text{ implique } X^2_{\text{théorique}} = 5,99$$

On a  $X^2_{\text{calculé}} < X^2_{\text{théorique}}$  implique l'absence d'une relation entre les trois doses du traitement et leurs efficacités.

- 1) Non.
- 2) A travers les trois doses, les résultats sont les mêmes ou les trois doses possèdent la même efficacité.