

Dr MERADSI Fouad

**Exercice 1**

Effectifs observés		Guérison		Total
		Oui	Non	
Moment	Matin	141	59	200
	Après-midi	125	75	200
	Soir	154	46	200
	Total	420	180	600

**Calculs des effectifs théoriques**

Effectif théorique de (141), (125) et (154) =  $200 \times 420 / 600 = 140$

Effectif théorique de (59), (75) et (46) =  $200 \times 180 / 600 = 60$

Effectifs théoriques		Guérison		Total
		Oui	Non	
Moment	Matin	140	60	200
	Après-midi	140	60	200
	Soir	140	60	200
	Total	420	180	600

**La valeur calculée  $X^2 = 10,048$** 

Pour ( $\alpha = 0,05$ ) ddl = 2 on a  $X^2_{théorique} = 5,99$  ; par conséquent la valeur calculée est  $>$  à la valeur théorique : la différence est significative.

**Conclusion.** Le moment de prise du médicament possède un effet sur la guérison ; le soir est le meilleur moment car il donne 154 cas de guéris parmi 200 comparativement aux deux autres moments.

**Exercice 2**

Effectifs observés		Grippe		Total
		Grippés	Non-grippés	
Groupe	A (– de 55 ans)	38	82	120
	B (+ de 55 ans)	72	108	180
Total		110	190	300

**Calculs des effectifs théoriques**

Effectifs théoriques		Grippe		Total
		Grippés	Non-grippés	
Groupe	A (– de 55 ans)	44	76	120
	B (+ de 55 ans)	66	114	180
Total		110	190	300

**La valeur calculée  $X^2 = 2,15$** 

Pour ( $\alpha = 0,05$ ) ddl = 1 on a  $X^2_{\text{théorique}} = 3,84$  ; par conséquent la valeur calculée est  $<$  à la valeur théorique : la différence est non significative.

Pour les deux autres seuils 1% et 5% forcément la différence est non significative.

**Conclusion.** Pas de relation entre l'âge de la personne et l'efficacité du vaccin, le vaccin fonctionne avec la même façon chez les deux types d'âge.

**Exercice 3**

Effectifs observés	Effet			Total
	Eradication	Amélioration	Sans effet	
Traitement 1	280	210	110	600
Traitement 2	220	90	90	400
Total	500	300	200	1000

***Calculs des effectifs théoriques***

Effectifs théoriques	Effet			Total
	Eradication	Amélioration	Sans effet	
Traitement 1	300	180	120	600
Traitement 2	200	120	80	400
Total	500	300	200	1000

**La valeur calculée  $X^2 = 17,91$** 

Pour ( $\alpha = 0,05$ ) ddl = 1 on a  $X^2_{\text{théorique}} = 5,99$  ; par conséquent la valeur calculée est  $>$  à la valeur théorique : la différence est significative.

L'hypothèse nulle ( $H_0$ ) est rejetée, les deux traitements est totalement différents, pour connaître le traitement le plus efficace il faut appliquer la règle de trois

***Calcul de pourcentage d'efficacité de traitement 1***

$$\begin{array}{l} 600 \longrightarrow 100 \\ 280+210 \longrightarrow X \end{array} \quad X = 480 \times 100 / 600 = 81,67\%$$

***Calcul de pourcentage d'efficacité de traitement 2***

$$\begin{array}{l} 400 \longrightarrow 100 \\ 220+90 \longrightarrow Y \end{array} \quad Y = 320 \times 100 / 400 = 77,5\%$$

**Conclusion.** Le traitement 1 est plus efficace que le second.

Dr MERADSI Fouad

**Exercice 4**

Effectifs observés		Sexe		Total
		Mâle	Femelle	
Saison	Printemps	170	96	266
	Eté	140	87	227
	Automne	75	45	120
	Hiver	43	38	81
Total		428	266	694

**Calculs des effectifs théoriques**

Effectifs théoriques		Sexe		Total
		Mâle	Femelle	
Saison	Printemps	164	102	266
	Eté	140	87	227
	Automne	74	46	120
	Hiver	50	31	81
Total		428	266	694

**La valeur calculée  $X^2 = 3,12$** 

Pour ( $\alpha = 0,05$ ) ddl = 3 on a  $X^2_{théorique} = 7,81$  ; par conséquent la valeur calculée est  $<$  à la valeur théorique : la différence est non significative.

**Conclusion.** La répartition des mâles et femelles est homogène au sein des saisons.

**Exercice 5**

Effectifs observés	Guérison		Total
	Sujets guéris	Sujets non guéris	
Dose D <sub>1</sub>	30	30	60
Dose D <sub>2</sub>	42	35	77
Dose D <sub>3</sub>	58	31	89
Total	130	96	226

**Calculs des effectifs théoriques**

Effectifs théoriques	Guérison		Total
	Sujets guéris	Sujets non guéris	
Dose D <sub>1</sub>	34,5	25,5	60
Dose D <sub>2</sub>	44,3	32,7	77
Dose D <sub>3</sub>	51,2	37,8	89
Total	130	96	226

**La valeur calculée  $X^2 = 3,79$**

Pour ( $\alpha = 0,05$ ) ddl = 2 on a  $X^2_{\text{théorique}} = 5,99$  ; par conséquent la valeur calculée est < à la valeur théorique : la différence est non significative.

**Conclusion.** Aucune relation entre la dose du traitement et l'efficacité. Les trois doses ont la même efficacité.