

Chapitre V - Annexe n° 2

Détail des interventions des enseignants

Dans les tableaux suivants, les noms des enseignants ne sont pas cités, pour des raisons que nous avons déjà expliquées précédemment. Dans le chapitre sur la méthodologie, on trouvera plus d'informations – toujours de manière anonyme – sur chaque enseignant en guise de référence générale.

Tableau n°1 : Nombre total d'interventions et nombre d'interventions qualifiées des enseignants

Modalité dialogique				Modalité non dialogique			
	Nombre total d'interventions	Interventions qualifiées	% d'interventions qualifiées sur le nombre total d'interventions		Nombre total d'interventions	Interventions qualifiées	% d'interventions qualifiées sur le nombre total d'interventions
Enseignante n°1	10	3	30,00%	Enseignante n° 11 (*)	3	6	200,00%
Enseignante n°2	4	4	100,00%	Enseignante n° 12	28	15	53,57%
Enseignante n°3	19	15	78,95%	Enseignante n°13	16	6	37,50%
Enseignant n°4	31	13	41,94%	Enseignante n°14	12	6	50,00%
Enseignant n°5	29	15	51,72%	Enseignante n° 15	7	6	85,71%
Enseignant n°6	34	12	35,29%	Enseignante n°16	12	5	41,67%
Enseignant n°7	23	11	47,83%	Enseignant n°17	49	13	26,53%
Enseignante n°8	30	13	43,33%	Enseignant n°18	61	15	24,59%
Enseignante n°9	25	13	52,00%	Enseignante n°19	8	6	75,00%
Enseignante n°10	32	16	50,00%	Enseignante n°20(*)	6	10	166,67%
Total	237	115	48,52%	Total	202	88	43,56%

(*) Dans le cas de ces deux enseignantes non-dialogiques, le nombre d'interventions qualifiées est supérieur au nombre total d'interventions. La raison en est que les interventions de ces deux enseignantes étaient longues et comportaient plusieurs idées à qualifier. Nous avons donc fait le choix de découper leurs interventions de manière à qualifier chaque idée plutôt que chaque intervention. Il s'agit ici d'une exception qui ne concerne que deux enseignantes.

Tableau n° 2 : Nombre et pourcentage d'interventions correctes des enseignants

Modalité dialogique				Modalité non dialogique			
	Interventions qualifiées	Interventions correctes	% d'interventions correctes sur le nombre total d'interventions qualifiées		Interventions qualifiées	Interventions correctes	% d'interventions correctes sur le nombre total d'interventions qualifiées
Enseignante n°1	3	3	100,0%	Enseignante n° 11 (*)	6	3	50,0%
Enseignante n°2	4	4	100,0%	Enseignante n° 12	15	10	66,7%
Enseignante n°3	15	13	86,7%	Enseignante n°13	6	6	100,0%
Enseignant n°4	13	9	69,2%	Enseignante n°14	6	4	66,7%
Enseignant n°5	15	11	73,3%	Enseignante n° 15	6	6	100,0%
Enseignant n°6	12	10	83,3%	Enseignante n°16	5	5	100,0%
Enseignant n°7	11	8	72,7%	Enseignant n°17	13	13	100,0%
Enseignante n°8	13	13	100,0%	Enseignant n°18	15	14	93,3%
Enseignante n°9	13	11	84,6%	Enseignante n°19	6	6	100,0%
Enseignante n°10	16	15	93,8%	Enseignante n°20(*)	10	9	90,0%
Total	115	97	84,3%	Total	88	76	86,4%

Chapitre V - Annexe 3

Test de significativité portant sur la différence entre le pourcentage d'interventions correctes des enseignants dans la modalité non dialogique et dans la modalité dialogique

1. Hypothèse posée

$H_0 : p_1 = p_2$. Il n'existe pas de différence significative entre le pourcentage d'interventions correctes des enseignants dans la modalité non dialogique et dans la modalité dialogique (Homogène)

$H_1 : p_1 \neq p_2$ Il existe une différence significative entre le pourcentage d'interventions correctes des enseignants dans la modalité non dialogique et dans la modalité dialogique (Non homogène).

soit $T = \hat{p}_1 - \hat{p}_2 \pm z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$ la statistique de contraste de l'hypothèse

T appartient à l'intervalle $(-, +)$

- On accepte H_0 si, et seulement si $p_1 - p_2 = 0 \in T$ Homogène.
- On refuse H_0 si, et seulement si $p_1 - p_2 = 0 \notin T$ Non homogène.

2. Données

	DIALOGIQUE		NON DIALOGIQUE	
	Nombre d'interventions qualifiées	nombre d'interventions correctes	Nombre d'interventions qualifiées	nombre d'interventions correctes
TOTAL	115	97	88	76

3. Résultats estimés

$$\hat{p}_1 = \frac{76}{88} = 0.8636$$

Proportion d'interventions correctes par rapport au nombre total d'interventions qualifiées – modalité non dialogique.

$$\hat{p}_2 = \frac{97}{115} = 0.8435$$

Proportion d'interventions correctes par rapport au nombre total d'interventions qualifiées – modalité dialogique.

Niveau de signification $\alpha = 0.05$ implique que $1 - \frac{\alpha}{2} = 1 - \frac{0.05}{2} = 0.975$.

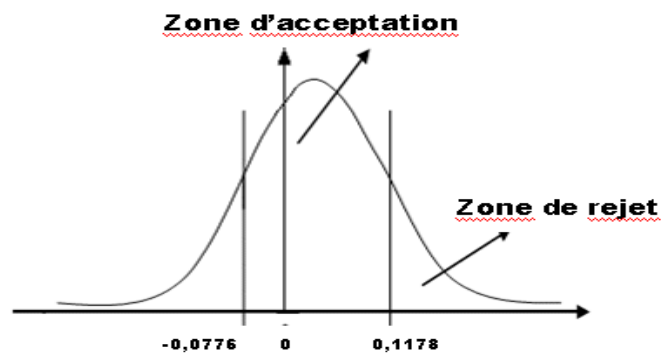
Valeur de distribution z-normal égale à 1,96 a un niveau de confiance de $1 - \alpha = 100\% - 5\% = 95\%$.

Valeur de TV : $T = \hat{p}_1 - \hat{p}_2 \pm z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$.

$$T_1 = \hat{p}_1 - \hat{p}_2 - z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}} = 0.8636 - 0.8435 - 1.96 \sqrt{\frac{0.8636(1-0.8636)}{88} + \frac{0.8435(1-0.8435)}{115}}$$

$$T_2 = \hat{p}_1 - \hat{p}_2 + z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}} = 0.8636 - 0.8435 + 1.96 \sqrt{\frac{0.8636(1-0.8636)}{88} + \frac{0.8435(1-0.8435)}{115}}$$

donc : $[T_1, T_2] = [-0.0776, 0.1178]$



4. Conclusion

Vu que $H_0 : p_1 - p_2 = 0$ est inclus dans l'intervalle $[T_1, T_2]$, on accepte l'hypothèse nulle H_0 . De ce fait, nous concluons qu'il n'existe pas de différence significative entre la proportion d'interventions correctes des enseignants non dialogiques et la proportion d'interventions correctes des enseignants dialogiques à un niveau de confiance de 95% : je peux être certaine à 95% que cette conclusion est vraie, et il n'y a que 5% de chances que je sois dans l'erreur (erreur de type 1). En conséquence, nous pouvons affirmer qu'il existe une **homogénéité de la proportion d'interventions correctes** entre les groupes *contrôle* (enseignants non dialogiques) et *expérimental* (enseignants dialogiques).

Chapitre V - Annexe 4

Détail des interventions des élèves

Tableau n° 1 : Nombre d'interventions des élèves par classe

Modalité dialogique				Modalité non dialogique			
	Nombre total d'interventions	Interventions qualifiées	% d'interventions qualifiées sur le nombre total d'interventions		Nombre total d'interventions	Interventions qualifiées	% d'interventions qualifiées sur le nombre total d'interventions
Classe d1	9	5	55,6%	Classe nd1	2	0	0,0%
Classe d2	3	1	33,3%	Classe nd2	28	19	67,9%
Classe d3	13	13	100,0%	Classe nd3	17	13	76,5%
Classe d4	30	22	73,3%	Classe nd4	12	6	50,0%
Classe d5	25	13	52,0%	Classe nd5	4	3	75,0%
Classe d6	33	17	51,5%	Classe nd6	12	7	58,3%
Classe d7	30	28	93,3%	Classe nd7	50	34	68,0%
Classe d8	31	23	74,2%	Classe nd8	66	22	33,3%
Classe d9	25	12	48,0%	Classe nd9	7	5	71,4%
Classe d10	36	29	80,6%	Classe nd10	5	2	40,0%
Total	235	163	69,4%	Total	203	111	54,7%

Tableau n° 2 : Nombre d'interventions correctes/ incorrectes des élèves par classe

Modalité dialogique				Modalité non dialogique			
	Interventions qualifiées	Interventions correctes	% d'interventions correctes sur le nombre total d'interventions qualifiées		Interventions qualifiées	Interventions correctes	% d'interventions correctes sur le nombre total d'interventions qualifiées
Classe d1	5	4	80,0%	Classe nd1	0	0	-
Classe d2	1	1	100,0%	Classe nd2	19	10	52,6%
Classe d3	13	8	61,5%	Classe nd3	13	8	61,5%
Classe d4	22	15	68,2%	Classe nd4	6	6	100,0%
Classe d5	13	9	69,2%	Classe nd5	3	2	66,7%
Classe d6	17	12	70,6%	Classe nd6	7	5	71,4%
Classe d7	28	19	67,9%	Classe nd7	34	22	64,7%
Classe d8	23	18	78,3%	Classe nd8	22	20	90,9%
Classe d9	12	9	75,0%	Classe nd9	5	4	80,0%
Classe d10	29	23	79,3%	Classe nd10	2	1	50,0%
Total	163	118	72,4%	Total	111	78	70,3%

Chapitre V - Annexe 5

Test de significativité portant sur la différence entre le pourcentage d'interventions correctes des élèves dans la modalité non dialogique et dans la modalité dialogique

1. Hypothèse posée

$H_0 : p_1 = p_2$. Il n'existe pas de différence significative (Homogène)

$H_1 : p_1 \neq p_2$ Il existe une différence significative (Non homogène).

Test

Soit $T = \hat{p}_1 - \hat{p}_2 \pm z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$: la statistique de contraste de l'hypothèse

T appartient à l'intervalle (-,+)

- On accepte H_0 si, et seulement si $p_1 - p_2 = 0 \in T$ Homogène
- On refuse H_0 si, et seulement si $p_1 - p_2 = 0 \notin T$ Non Homogène

2. Données

	DIALOGIQUE		NON DIALOGIQUE	
	Nombre d'interventions qualifiées	nombre d'interventions correctes	Nombre d'interventions qualifiées	nombre d'interventions correctes
TOTAL	163	118	111	78

3. Résultats Estimés

$$\hat{p}_1 = \frac{78}{111} = 0.7027$$

Proportion d'interventions incorrectes par rapport aux interventions qualifiées – modalité non dialogique.

$$\hat{p}_2 = \frac{118}{163} = 0.7239$$

Proportion d'interventions incorrectes par rapport aux interventions qualifiées –modalité dialogique.

Niveau de signification $\alpha = 0.05$ implique que $1 - \frac{\alpha}{2} = 1 - \frac{0.05}{2} = 0.975$.

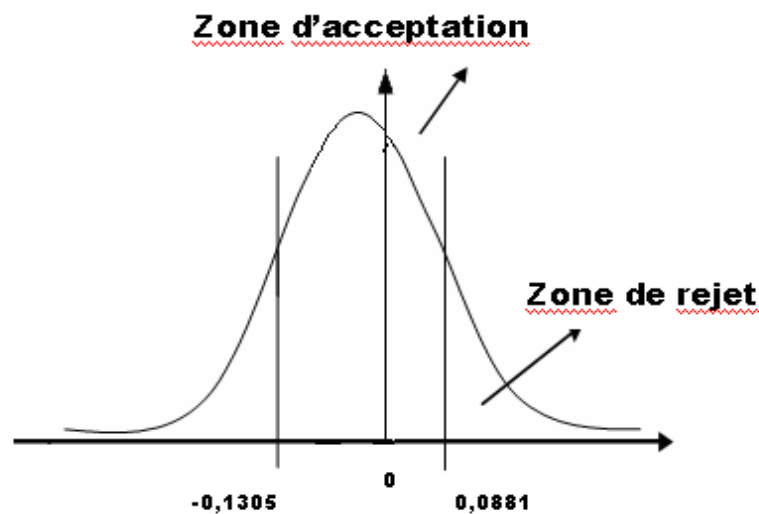
Valeur de distribution z-normal égale à 1,96 a un niveau de confiance de $1 - \alpha = 100\% - 5\% = 95\%$.

$$\text{Valeur de T : } T = \hat{p}_1 - \hat{p}_2 \pm z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}.$$

$$T_1 = 0.7027 - 0.7239 - 1.96 \sqrt{\frac{0.7027(1 - 0.7027)}{111} + \frac{0.7239(1 - 0.7239)}{163}}$$

$$T_2 = 0.7027 - 0.7239 + 1.96 \sqrt{\frac{0.7027(1 - 0.7027)}{111} + \frac{0.7239(1 - 0.7239)}{163}}$$

donc : $\left[T_1, T_2 \right] = \left[-0.1305, 0.0881 \right]$



4. Conclusion

Puisque $H_0 : p_1 - p_2 = 0$ est inclus dans l'intervalle $\left[T_1, T_2 \right]$, on accepte l'hypothèse nulle H_0 .

De ce fait, nous concluons qu'il n'existe pas de différence significative entre la proportion d'interventions correctes non dialogiques et les interventions correctes dialogiques concernant les interventions qualifiées des élèves à un niveau de confiance de 95%.

En conséquence, nous pouvons affirmer qu'il existe une **homogénéité des interventions correctes** entre les groupes *contrôle* (élèves non dialogiques) et *expérimental* (élèves dialogiques).