

# Analyse des données pour Amélie Cassaz

Nicolas Bressoud

novembre 2020

## Contents

<b>1</b>	<b>Contexte et mesures</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Statistiques descriptives</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Statistiques inférentielles</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Interprétation et conclusion</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Autres tableaux</b>	<b>3</b>
5.1	Par classe . . . . .	3
5.2	Par groupe . . . . .	3

## 1 Contexte et mesures

Ce rapport analyse l'évolution des scores dans deux groupes (expérimental / contrôle) impliquant au total 6 classes. Les classes A, C et E sont des classes expérimentales. Les classes B, D et F sont des classes contrôle.

Le but de l'expérience visait à observer si la mise en oeuvre de conseils de classe favorisait l'inhibition comportementale des élèves de groupe expérimental.

Toutes les classes ont eu un pré-test et un post-test durant lesquels les élèves ont répondu, à chacune des 2 passations, 25 fois à un exercice d'inhibition comportementale (test HTKS). L'expérimentatrice a scoré chaque exercice de la manière suivante :

- 0 : l'enfant n'a pas réussi ou l'enfant a cherché des indices chez l'expérimentatrice
- 1 : l'enfant a réussi avec une hésitation modérée (hésitation dans les gestes, traits du visage), tout en étant concentré sur la tâche
- 2 : l'enfant a réussi avec aisance tout en étant concentré

## 2 Statistiques descriptives

Les tableaux 1 et 2 synthétisent les données descriptives :

Table 1: résumé des données sur les participant · es

grp	clas	sex	n	mean_age
Contrôle	B	filles	26	7.54
Contrôle	B	garçons	10	7.60
Contrôle	D	filles	4	7.50
Contrôle	D	garçons	16	7.75
Contrôle	F	filles	10	7.90
Contrôle	F	garçons	10	7.60
Expérimental	A	filles	12	7.50
Expérimental	A	garçons	22	7.55
Expérimental	C	filles	12	7.58
Expérimental	C	garçons	18	7.56
Expérimental	E	filles	16	7.56
Expérimental	E	garçons	6	8.00

Table 2: résumé des scores de l'échantillon aux temps 1 et 2

tps	grp	n	mean_sco	sd_sco	max	min
1	Contrôle	38	1.37	0.35	1.88	0.64
1	Expérimental	43	1.42	0.33	1.92	0.64
2	Contrôle	38	1.46	0.23	1.88	1.00
2	Expérimental	43	1.70	0.23	2.00	1.16

### 3 Statistiques inférentielles

Nous avons conduit une ANOVA à plan factoriel construite ainsi :

- variable intersujet : le groupe (contrôle ou expérimental)
- variable intrasujet : le temps (avant ou après l'expérimentation)

Le tableau 3 résume le test statistique :

Le calcul de  $\eta^2$  est réalisé avec la fonction `eta_sq` du package `sjstats`.

Le graph 1 donne une illustration des données :

### 4 Interprétation et conclusion

L'analyse de variance a mis en évidence un effet significatif de l'interaction entre le type de groupe (contrôle, expérimental) et le temps (avant, après) sur le score d'inhibition comportementale ( $F(1,158) = 4.47$ ,  $p = .036$ ). Cet effet est toutefois petit ( $\eta^2 = 0.023$ ).

Table 3: Résultats de l'ANOVA

term	df	sumsq	meansq	statistic	p.value
tps	1	1.53	1.53	18.04	0.00
grp	1	0.88	0.88	10.32	0.00
tps:grp	1	0.38	0.38	4.47	0.04
Residuals	158	13.43	0.08	NA	NA

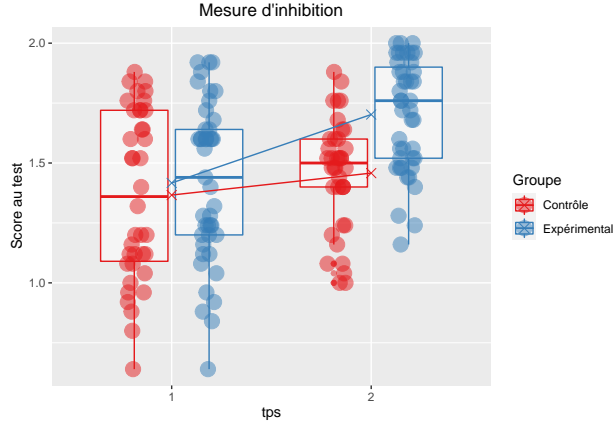


Figure 1: vis

Table 4: résumé des scores de l'échantillon aux temps 1 et 2 par classe

Temps	Classe	Nombre	Moyenne	Ecart-type	Score max	Score min
1	A	17	1.32	0.29	1.92	0.64
1	B	18	1.29	0.29	1.76	0.88
1	C	15	1.38	0.39	1.88	0.84
1	D	10	1.35	0.48	1.88	0.64
1	E	11	1.62	0.24	1.92	1.20
1	F	10	1.52	0.30	1.80	0.92
2	A	17	1.72	0.24	2.00	1.24
2	B	18	1.46	0.25	1.88	1.00
2	C	15	1.56	0.18	1.84	1.16
2	D	10	1.38	0.29	1.76	1.00
2	E	11	1.86	0.17	2.00	1.52
2	F	10	1.54	0.09	1.76	1.44

Cet effet indique que les élèves du groupe expérimental ont une différence de score entre les deux temps de mesure significativement plus élevée ( $\bar{m} = 1.42$ ,  $sd = 0.33$  ;  $\bar{m} = 1.70$ ,  $sd = 0.23$ ) que les élèves du groupe contrôle ( $\bar{m} = 1.37$ ,  $sd = 0.35$  ;  $\bar{m} = 1.46$ ,  $sd = 0.23$ ).

## 5 Autres tableaux

A mettre en forme à votre guise

### 5.1 Par classe

### 5.2 Par groupe

Table 5: résumé des scores de l'échantillon aux temps 1 et 2 par classe

Temps	Groupe	Nombre	Moyenne	Ecart-type	Score max	Score min
1	Contrôle	38	1.37	0.35	1.88	0.64
1	Expérimental	43	1.42	0.33	1.92	0.64
2	Contrôle	38	1.46	0.23	1.88	1.00
2	Expérimental	43	1.70	0.23	2.00	1.16