

Chapitre 13-1

STATISTICA

Analyse de variance à un facteur inter-sujet

ANOVA à un facteur inter-sujet

A quoi cela sert?

- Je veux m'assurer que toutes les modalités d'une $VI_{\text{inter-sujet}}$ sont identiques.
- Je veux savoir si au moins une modalité d'une variable inter-sujet est différentes des autres modalités.
- Utile dans le cas où vous avez une $VI_{\text{inter-sujet}}$ à plus de deux modalités.
- Exemple: Je veux savoir si un groupe d'anxieux, de déprimés, de psychopathes et de phobiques ont le même score à un test.

ANOVA à un facteur inter-sujet

Etudes d'une variable indépendante inter-sujet à plus de 2 modalités:
Télécharger le fichier *Exercice-Anova-enonce.pdf*

Pour nous entraîner ensemble, faisons l'exercice 01:

Correction :

- H0 : dans les 4 conditions, les moyennes dans la population parente sont égales
H1 : les 4 moyennes ne sont pas toutes égales.
- Une analyse de variance à un facteur. Statistique : F.
- Distribution de la statistique de test : ici, le F de Fisher Snedecor avec $ddl1 = 3$ (nombre de groupes - 1) et $ddl2 = 16$ (nombre d'observations - nombre de groupes).
- Seuil de signification choisi : ici, $\alpha = 1\%$.

.../...

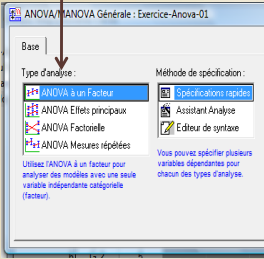
ANOVA à un facteur inter-sujet

	1	2
Groupe	score	score
1	G.1	3
2	G.1	5
3	G.1	2
4	G.1	4
5	G.1	3
6	G.2	5
7	G.2	9
8	G.2	6
9	G.2	4
10	G.2	9
11	G.3	2
12	G.3	4
13	G.3	5
14	G.3	4
15	G.3	1
16	G.4	5
17	G.4	4
18	G.4	3
19	G.4	5
20	G.4	4

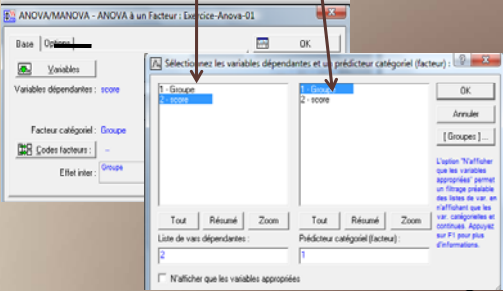
Correction Exercice-Anova-01 (suite) :

- Ordonner correctement vos données (attention VI intersujet!) →

Ouvrez l'outil ANOVA à un facteur



Sélectionnez votre VD et votre VIntier

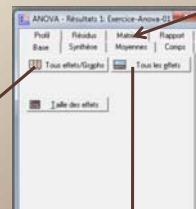
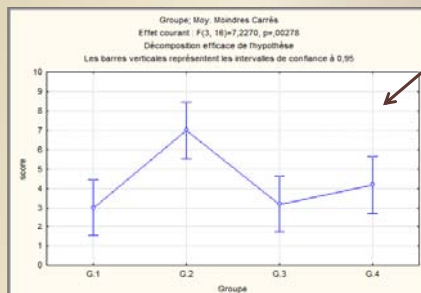


ANOVA à un facteur inter-sujet

Correction Exercice-Anova-01 (suite) :

5.

Faites un graphique et commentez



Visitez les autres onglets

Tests Univariés de Significativité pour score (Exercice)					
Paramétrisation sigma-restreinte					
Décomposition efficace de l'hypothèse					
Effet	SC	Degr. de Liberté	MC	F	p
ord. origine	378.4500	1	378.4500	161.0426	0.000000
Groupe	50.9500	3	16.9833	7.2270	0.002782
Erreur	37.6000	16	2.3500		

Conclusion : L'effet du facteur groupe est significatif $F(3,16)=7.22$; $p.0027$.

ANOVA à un facteur inter-sujet

A vous de jouer!

Télécharger les fichiers *Exercice-Anova-enonce.pdf* et *Exercice-Anova-02.xlsx* et faites *Exercice 2*.

ANOVA à un facteur inter-sujet

Correction de l'Exercice 2 du fichier *Exercice-Anova-annonce.pdf* :

On obtient le tableau d'analyse de variance suivant :

Source	ddl	SC	CM	Fcal	Pr(F >	Fcal)
Expérimentale	4	1256.52	314.13	4.06	**	.0069
Erreur	45	3481.00	77.36			
Total	49	4737.52				

Ainsi, le type de verbe employé pour interroger les sujets sur la vitesse des véhicules, influence l'estimation qu'ils donnent ($F_{cal}(4; 45) = 4.06; p < .05$). On remarque la vitesse élevée induite par to smash. Nous pourrions poursuivre cet exemple en essayant d'apprécier les différences entre ces différents verbes les uns par rapport aux autres).

ANOVA à un facteur inter-sujet - Acquis

Ce que vous devez savoir faire à l'issu de ce chapitre pour l'analyse de variance à un facteur inter-sujet:

- Savoir ce qu'est un ANOVA à un facteur et connaître le contexte d'utilisation
- Utiliser l'outil d'ANOVA à un facteur