

Précision pour les étudiants de Psychologie sur le cours intitulé

« Modèles aléatoires et mixtes de l'analyse de la variance à deux facteurs »

**Remarque :** Pour traiter des données avec un modèle à effets mixtes, nous ne recommandons pas la lecture de la statistique de Fisher pour le facteur aléatoire par le logiciel MINITAB.

En effet, cette dernière n'est pas calculée correctement par le logiciel MINITAB. Par conséquent, la P-valeur associée est fautive. Il faut donc calculer à la main la statistique de Fisher en s'appuyant sur les carrés moyens produits par le logiciel MINITAB. Puis il faut effectuer le test manuellement en allant chercher la valeur critique correspondante dans une table de Fisher et la comparer à la valeur que nous venons de calculer. Notons que le logiciel MINITAB calcule correctement les carrés moyens.

**Retour à l'exemple d'Eysenck (1974) issu du livre de Howell, Méthodes statistiques pour sciences sociales, 2006.**

Nous avons donné le tableau de l'analyse de la variance suivant :

Source	DL	SomCar séq	CM ajust	F	P
age	1	240,25	240,25	5,05	0,088
met	4	1514,94	378,73	7,96	0,035
age*met	4	190,30	47,57	5,93	0,000
Erreur	90	722,30	8,03		
Total	99	2667,79			

**La valeur qui est fautive ici est la valeur 7,96.** Il faut la remplacer par  $378,73/8,03=47,16$ . Puis nous calculons avec le logiciel MINITAB la valeur critique de Fisher à 4 degrés de liberté pour le numérateur et 90 degrés de liberté pour le dénominateur. Cette valeur est égale à 2,47293. Nous pouvons aussi la lire dans la table de Fisher disponible sur mon site internet : <http://www-irma.u-strasbg.fr/~mmaumy/enseignement/Psycho/Fisher.pdf>