

Licence de Psychologie 2^e année

METHODE EXPERIMENTALE

DN34EM09

Corrigé devoir 3

Jean-Louis STILGENBAUER

Recommandation générale :

Rendez un travail soigné et organisé. La forme comptera dans la notation de ce devoir.

1. Quelles sont les VI et VD de l'expérience ?

	Nom	Statut	Type	Modalités
1	sujet	VI	Nominale à 50 modalités	Identifiants participants
2	Ecole	VI	Nominale Dichotomique	Classe 1 vs Classe 2
3	Niveau scolaire	VI	Nominale Dichotomique	Bon vs Pas bon
4	Classe	VI	Nominale Dichotomique	école A vs école B
5	Sexe	VI	Nominale Dichotomique	Fille vs Garçon
6	TR	VD	Numérique Continue	n modalités (min=0.910 ; max=3.39)
7	Score aptitude	VI	Numérique Continue	n modalités (min=6 ; max=20)

2. Quel est le design de l'expérience ? (expliquer)

L'expérience est de type **factoriel** et elle est réalisée en **inter sujet**. On dit qu'elle est factorielle car l'étude contient n variables à n modalités et le croisement de toutes les modalités de chacune des variables permet de caractériser un sujet unique. De plus, pour chaque sujet on fait une seule mesure de temps de réaction.

3. Y-a-t-il une ou plusieurs variable(s) pouvant être qualifiée(s) de médiatrice(s)\modératrice(s) ? (justifiez votre réponse)

Une variable modératrice est un facteur qui va moduler l'effet que produit une VI principale sur la VD. Ici rien n'est précisé sur la VI principale de sorte que toutes les VI peuvent *a priori* être supposées variables modératrices à l'exception de la VI numérique *score d'aptitude*.

Une variable médiatrice est un facteur qui va jouer le rôle d'intermédiaire entre une VI (ou un ensemble de VI) et une VD. C'est une variable qui permet d'esquisser ou de révéler un processus explicatif qui va préciser l'action de la VI sur la VD. Ici la variable *score d'aptitude* pourrait tout à fait jouer un rôle explicatif.

4. En examinant le graphique JAMOVl ci-dessous, répondez aux questions suivantes :

a. Y-a-t-il une ou plusieurs variable(s) dont les modalités pourraient avoir été fusionnées ?

Les **modalités de la variable *classe* pourraient être effectivement fusionnées**. Cette variable n'apparaît pas sur le graphique des résultats et il est logiquement possible que les TR qui figurent ici ne tiennent pas compte de la distinction relative à la classe¹.

b. Y-a-t-il une ou plusieurs variable(s) non retenue(s) dans la présentation de ces résultats ?

Ici, il est certain que la variable ***score d'aptitude*** n'a pas été retenue dans l'analyse des résultats. Le graphique tel qu'il se présente ne peut pas contenir l'information relative à ce score.

c. Décrire les résultats présentés.

Le graphique des résultats est de type boîtes à moustache. Il met donc en évidence les **TR médians** pour chacune des catégories formées à partir du croisement des modalités des variables *sexe*, *niveau scolaire* et *école*. Le graphique donne également une indication sur la **variabilité** des données. L'examen général du graph montre que les TR ne semblent pas varier grandement en fonction des catégories concernées ici. On peut donc dire que **le sexe, le niveau scolaire et l'école n'influencent pas les TR**. Les résultats ne révèlent rien de particulier et il est inutile de produire des commentaires supplémentaires ici.

Un seul fait peut être toutefois signalé : globalement **les TR des filles semblent plus hétérogènes que ceux des garçons** (la dispersion est plus importante chez les filles). Pourquoi ? On peut faire l'hypothèse que **les filles sont plus différentes les unes des autres du point de vue de l'aptitude à distinguer les nuances fines de couleur et de formes**. C'est une hypothèse que l'on pourrait notamment vérifier en s'intéressant à la variable *score*.

5. Le tableau ci-dessous a été réalisé avec JAMOVl. Que signifie-t-il ?

Il s'agit de la distribution des effectifs dans les différents croisements de modalités formés par les variables *école*, *niveau scolaire* et *classe*. **On constate que les effectifs sont très faibles et de surcroît ils sont fortement déséquilibrés**. L'hétérogénéité de cette distribution est une justification de la fusion de modalité de la variable *classe* précédemment envisagée (et qui a été en réalité réalisée). Une ventilation plus équilibrée des effectifs et surtout un nombre de participants plus important aurait peut-être permis de révéler une association statistique entre certaines VI et les TR des enfants.

¹ Par ailleurs, une vérification numérique rapide confirme l'hypothèse d'une fusion des modalités de cette variable.

6. Imaginez la même expérience avec une variable supplémentaire (l'âge en mois des participants discrétisée en trois catégories). Tracer à la main ou avec le logiciel de votre choix, le graphique représentant la VD en tenant compte de cette variable supplémentaire ainsi que du niveau scolaire. Pour répondre à cette question vous imaginerez des données fictives.

Ici, j'ai choisi de tracer le graphique avec JAMOVI. J'ai généré 10 mesures par croisement de modalités (chaque boîte à moustache regroupe 10 points de données). J'ai élaboré les données en faisant 2 hypothèses :

- *L'âge* des enfants influence les TR, plus les enfants avancent en âge, plus ils s'acquittent rapidement de la tâche (c'est une hypothèse qui se tient d'un point de vue développementale).
- Le *niveau scolaire* n'influence pas les TR quel que soit la catégorie d'âge considérée (ce choix d'hypothèse est assez arbitraire).

