



Modèle de mesures contrebalancées

Les expériences menées avec un modèle de mesures contrebalancées sont une des meilleures manières d'éviter les pièges des modèles standards de mesures répétées où les sujets sont exposés à tous les traitements.

Dans une expérience normale, l'ordre de distribution des traitements peut influencer le comportement des sujets ou susciter une réaction artificielle, en raison de facteurs extérieurs modifiant le comportement de nombreux sujets. Pour neutraliser cela, les chercheurs utilisent souvent un modèle contrebalancé qui réduit la probabilité que l'ordre du traitement ou d'autres facteurs influencent négativement les résultats.

EXPLORABLE
Quiz Time!

Quiz: Psychology 101 Part 2

Quiz: Psychology 101 Part 2

Quiz: Flags in Europe

[See all quizzes =>](#)

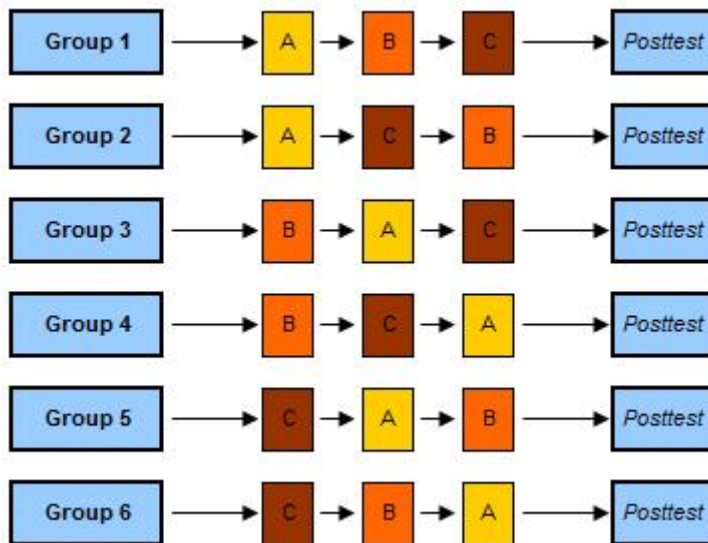
Qu'est-ce qu'un modèle de mesures contrebalancées?

On utilise le type de modèle de mesures contrebalancées le plus simple quand deux situations sont possibles: A et B. Comme pour le modèle standard de mesures répétées, les chercheurs veulent tester chaque sujet pour les deux situations. Ils divisent les sujets en deux groupes; un groupe est traité avec la situation A suivie par la situation B, et l'autre groupe est testé avec la situation B suivie par la situation A.



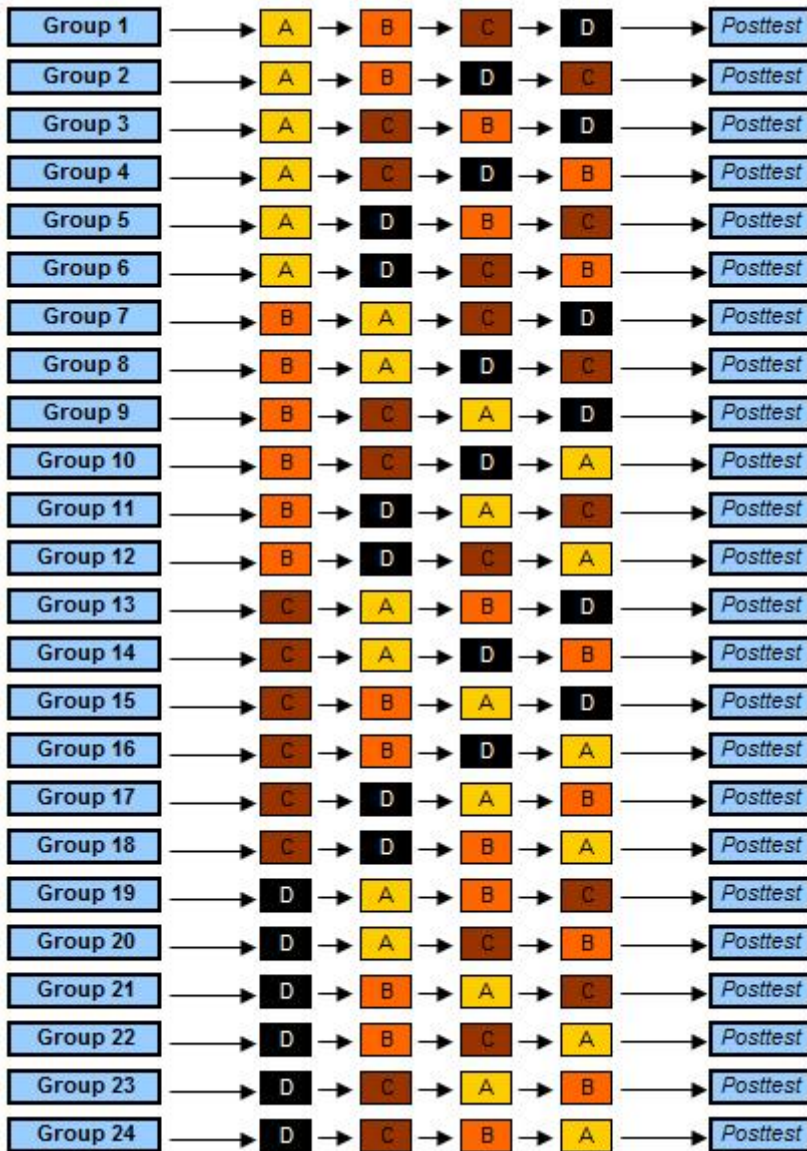
Trois situations

Avez trois situations, le processus est exactement le même et vous diviserez les sujets en 6 groupes traités avec les ordres ABC, ACB, BAC, BCA, CAB et CBA.



Quatre situations

Le problème avec le contrebalancement complet, c'est qu'avec des expériences complexes ayant des situations multiples, les permutations se multiplient rapidement et le projet de recherche devient extrêmement lourd. Par exemple, quatre situations possibles nécessite 24 ordres de traitement ($4 \times 3 \times 2 \times 1$) et le nombre de participants doit être un multiple de 24 parce qu'il vous faut un nombre égal dans chaque groupe.



Plus de quatre conditions

Avec 5 conditions, il vous faut des multiples de 120 ($5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$); avec 7 conditions il vous faut 5040 ordres de traitement! Par conséquent, à part pour les plus grands projets de recherche aux budgets énormes, ce n'est pas pratique et un compromis est nécessaire.

Modèles de mesures contrebalancées incomplets

Les modèles de mesures contrebalancées Incomplets font un compromis pour équilibrer les avantages du contrebalancement avec la réalité financière et pratique. Un tel modèle est le carré latin, il tente de contourner une partie des complexités et fait en sorte que l'expérience garde une taille raisonnable.

Avec les carrés latins, un programme de recherche de cinq conditions ressemble à ceci:

	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
Ordre 1	A	B	C	D	E
Ordre 2	B	C	D	E	A

Ordre 3	C	D	E	A	B
Ordre 4	D	E	A	B	C
Ordre 5	E	A	B	C	D

Le modèle du carré latin a son utilité et est un bon compromis pour de nombreux projets de recherche. Cependant, il souffre toujours de la même faiblesse que le modèle standard de mesures contrebalancées en ce que les effets de rémanence sont problématiques. Dans le carré latin, A précède toujours B, et cela signifie que quelque chose dans la condition A affectant potentiellement B affectera tous les ordres sauf un. En plus, A suit toujours E, et ces interrelations peuvent compromettre la validité [1] de l'expérience.

Le moyen de contourner cela est d'utiliser un carré latin équilibré, ce qui est un peu plus compliqué mais assure que le risque d'effets de rémanence soit beaucoup plus faible. Pour les expériences avec un nombre de conditions pair, la première ligne du carré latin suivra la formule 1, 2, n, 3, n-1, 4, n-2..., n étant le nombre de conditions. Pour les lignes suivantes, vous ajoutez un à la précédente, en revenant à 1 après n.

Ça paraît compliqué, il est donc bien plus simple d'observer un exemple pour une expérience avec 6 conditions. Les groupes sujet sont étiquetés de A à F, les colonnes représentent les conditions testées et les lignes représentent les groupes sujet:

Sujets	1er	2e	3e	4e	5e	6e
A	1	2	6	3	5	4
B	2	3	1	4	6	5
C	3	4	2	5	1	6
D	4	5	3	6	2	1
E	5	6	4	1	3	2
F	6	1	5	2	4	3

Comme vous pouvez le constater, cela garantit que chaque condition unique suit chaque autre condition une fois, ce qui permet aux chercheurs de repérer les effets de rémanence lors de l'analyse statistique.

Quand une expérience a un nombre de conditions impair, le processus est légèrement plus complexe et deux carrés latins sont nécessaires pour éviter les effets de rémanence. La première est créée exactement de la même manière et la deuxième est une image miroir:

1	2	5	3	4
2	3	1	4	5
3	4	2	5	1
4	5	3	1	2
5	1	4	2	3

4	3	5	2	1
---	---	---	---	---

5	4	1	3	2
1	5	2	4	3
2	1	3	5	4
3	2	4	1	5

Avec ce modèle, chaque situation unique en suit une autre deux fois et les tests statistiques permettent aux chercheurs d'analyser les données. Ce carré latin équilibré est un outil utilisé couramment pour effectuer des modèles de mesures répétées de grande envergure et est un excellent compromis entre maintien de la validité [2] et praticité. Il existe d'autres variantes, mais celles-ci sont de loin les plus courantes.

Related pages:

Modèles prétest et posttest [3]

Groupe de contrôle [4]

URL source: <https://explorable.com/fr/modele-de-mesures-contrebalancees>

Liens:

[1] <https://explorable.com/internal-validity>, [2] <https://explorable.com/fr/types-de-validit%C3%A9>, [3]

<https://explorable.com/fr/mod%C3%A8les-pr%C3%A9-test-et-post-test>, [4]

<https://explorable.com/scientific-control-group>, [5] <https://explorable.com/users/martyn>, [6]

<https://explorable.com/fr/modele-de-mesures-contrebalancees>