

Le plan « après seulement » avec un groupe de contrôle. Ce plan peut être symbolisé par :

Groupe expérimental :	R	X	O_1
Groupe de contrôle :	R		O_2

Le groupe expérimental est celui qui subit le traitement expérimental X ; le groupe de contrôle ne subit aucun traitement. Pour le groupe expérimental, la mesure ou l'observation de la variable à expliquer (O_1) est prise après le traitement expérimental ; pour le groupe de contrôle, la mesure O_2 est prise au même moment que la mesure O_1 . Les R en début de ligne signifient que les sujets sont affectés aléatoirement aux deux groupes. L'effet de l'expérimentation est obtenu en calculant la différence ($O_1 - O_2$).

Ce plan présente l'avantage d'être simple à mettre en œuvre. Comme les sujets sont répartis aléatoirement entre les deux groupes et qu'aucune mesure n'est effectuée avant le traitement expérimental, ce plan n'est pas affecté par la plupart des différentes sources d'invalidité interne. En effet, les deux groupes sont affectés par les mêmes biais, et le calcul de la différence ($O_1 - O_2$) permet de supprimer ces différents biais. Ce plan est toutefois sensible au biais de mortalité expérimentale, car il n'est pas possible d'être certain que les sujets du groupe expérimental qui arrêtent l'expérience après le traitement sont semblables aux sujets du groupe de contrôle.

On remarquera que ce même plan sans répartition aléatoire des sujets entre les deux groupes est un plan préexpérimental nommé groupe statique. On comprend immédiatement que, en supprimant la répartition au hasard des sujets, il est possible que les deux groupes diffèrent avant le traitement X (effet de sélection) et il n'est donc pas possible d'attribuer avec certitude la différence ($O_1 - O_2$) au traitement expérimental.