

Analyse de graphiques où les données sont fournies par des intervalles de confiance :

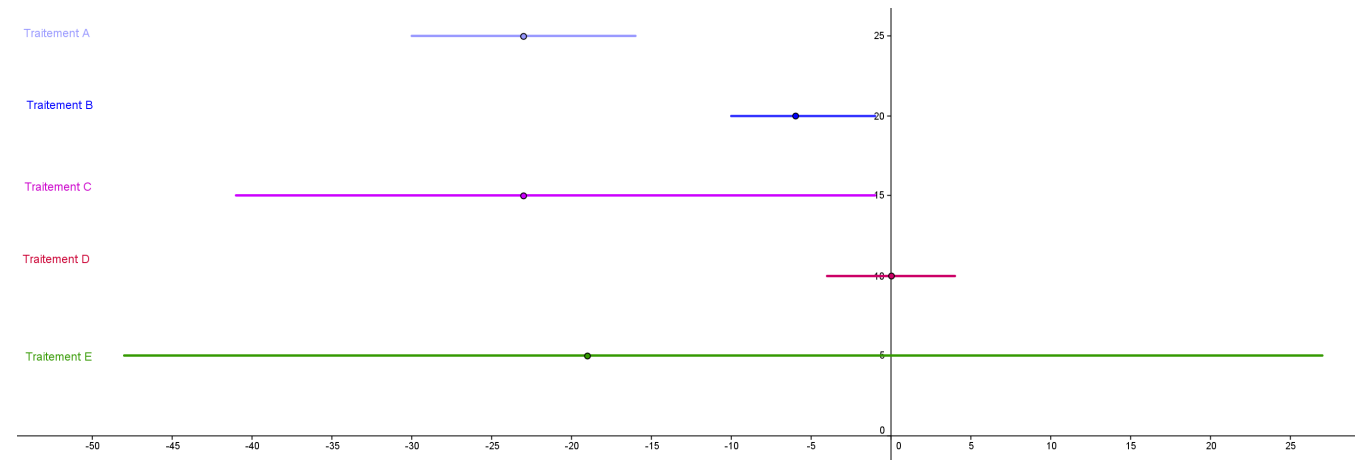
Interprétation des résultats d’essais thérapeutiques :

On souhaite tester l’effet de cinq traitements sur une maladie. À l’issue des essais on obtient le tableau suivant :

Essai	RRR	IC 95%	p
A	-23%	[-30%;-16%]	0,000
B	-6%	[-10% ;-1%]	0,024
C	-23%	[-41% ;-1%]	0,043
D	0%	[-4% ;4%]	1,000
E	-19%	[-48% ;27%]	0,362

RRR : « réduction » relative de risque. Par convention dans cet exemple, une RRR négative signe une réduction de risque. A l’opposé, une valeur positive témoigne d’une augmentation.

On représente alors les résultats sur un graphique :



Analyse du traitement A :

Le traitement A entraîne une RRR (réduction relative de risques) de -23% avec un IC= $[-30;-16]$. La RRR est négative, on a donc bien une réduction. Il existe donc un effet statistiquement significatif car l’IC ne contient pas la valeur 0. La RRR est de taille importante et connue avec précision car l’IC est de taille relativement petite. De plus, pour toutes les valeurs de l’effet, la RRR reste négative, au pire elle vaut -16%. On peut donc conclure que le traitement A semble efficace.

Analyse du traitement B :

Le traitement B entraîne une RRR (réduction relative de risques) de -6% avec un IC= $[-10;-1]$. Il existe donc un effet du traitement statistiquement significatif car l’IC ne contient pas la valeur 0, l’effet du traitement est connu avec précision car l’IC est étroit mais le traitement n’est pas prouvé ponctuellement efficace car la borne inférieure est -10% donc faible et peu intéressante en pratique.

Analyse du traitement C :

Le traitement C entraîne une RRR (réduction relative de risques) de -23% avec un IC= $[-41;-1]$. Donc il existe un effet statistiquement significatif : l’estimation ponctuelle (-23%) témoigne d’un effet substantiel, la borne inférieure (-41%)

également. Mais l'incertitude sur ce résultat est grande et l'effet peut être quasiment nul (-1%). Il est donc difficile de recommander ce traitement. Un essai supplémentaire est souhaitable pour améliorer la précision de l'estimation.

Analyse du traitement D :

Le traitement D n'entraîne pas de modifications du RRR (0%) avec un IC=[-4;4]. Ce résultat n'est pas intéressant médicalement. Au mieux le traitement pourrait engendrer une réduction de 4% ce qui ne présente pas beaucoup d'intérêt. Bien qu'en toute rigueur il ne soit pas possible de conclure en l'absence d'efficacité, l'IC étroit autorise à conclure que très probablement le traitement n'est d'aucune efficacité.

Analyse du traitement E :

Le traitement E entraîne une RRR de -19% mais l'IC ([-48;27]) est de très grande taille. Il apparait clairement que, au vu de la borne supérieure de 27%, ce résultat est non significatif. Cependant l'intervalle est en très grande partie du côté favorable ce qui renforce la possibilité d'existence d'un effet. Il est donc possible que le traitement soit efficace et que cette efficacité soit suffisamment importante pour être intéressante en pratique. Ce résultat encourage à réaliser un nouvel essai de plus grande puissance.

Données pour appliquer à d'autres exemples :

