

Guide des meilleures pratiques



Conception



Production



Amélioration
Continue

Le diagramme de dispersion

Analyser la corrélation entre deux paramètres

Sommaire

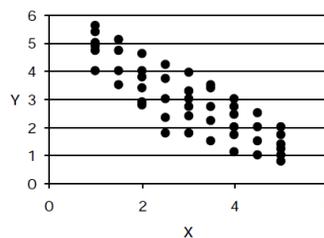
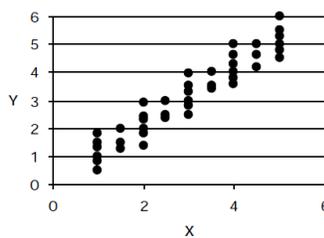
Le diagramme de dispersion ou de corrélation (ou *scatter diagram* en anglais) est un outil de contrôle et d'aide à la décision pour vérifier l'existence de corrélation ou d'une relation entre variables de nature quantitative. L'objectif de cet outil est d'analyser la possible relation de cause à effet entre deux variables et de vérifier des hypothèses. Cet outil s'utilise dans un contexte de production où l'on veut connaître la racine d'un problème et améliorer la performance ou comprendre certains phénomènes. Il peut aussi être utilisé dans un contexte d'amélioration de la qualité où l'on veut mesurer l'impact des efforts d'amélioration sur les résultats de production.

Description

Le diagramme de dispersion consiste en un graphique où les deux axes correspondent à une variable (une mesure d'un phénomène) différente. Par un certain nombre d'expérimentations, où une des deux variables est modifiée, on inscrit un point correspondant aux valeurs des deux variables sur le graphique. On obtient alors un nuage de points, d'où il est possible d'analyser la forme des points et de prédire le comportement de l'une des deux variables (x) en fonction de la variation de l'autre (y).

Interprétation

Un nuage de points rapprochés situés sur une même diagonale indique une forte corrélation, positive (A) ou négative (B). Un nuage de points rond ou ovale couvrant une grande surface indique une faible corrélation positive (C) ou négative (D). Si une autre forme particulière est reconnaissable, il peut s'agir d'une corrélation complexe (E). Dans le cas où aucune forme n'est identifiable, il n'y a aucune corrélation (F).



Guide des meilleures pratiques



Conception



Production



Amélioration
Continue

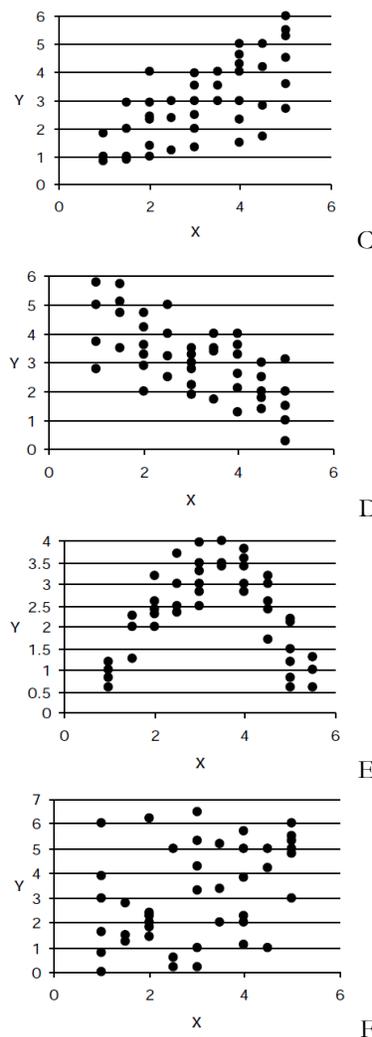


Figure 1. Différentes corrélations possibles
(source : <http://web2.concordia.ca/Quality/tools/25scatter.pdf>)

Pour en
savoir plus

HC Online : <http://chohmann.free.fr/dispersion.htm>

Université Concordia : <http://web2.concordia.ca/Quality/tools/25scatter.pdf>

Ostle, B., Turner, K.V. Jr., Hicks, C.R. et McElrath, G.W. Engineering Statistics: The Industrial Experience