

BLOC (I, K1, L2)

(23 / 09 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

Le terme **bloc** désigne un (sous-)ensemble d' « unités statistiques » (unités expérimentales, individus, etc) qui font l'objet d'une action particulière (traitement : stimulus, etc).

Le fait de partitionner un ensemble donné en blocs doit permettre l'analyse (ie eg la décomposition) de son hétérogénéité interne (cf blocage).

(i) Soit T un tableau statistique croisant diverses modalités $i_h \in \{1, \dots, I_h\} = \mathcal{I}_h$ décrivant H facteurs F_h , ou H variables qualitatives η_h , ou encore H « critères ».

On appelle :

(a) **bloc**, ou **case**, ou encore **cellule**, de T l'ensemble des termes dont chaque indice appartient à une classe d'une partition donnée de l'ensemble des indices (de même type) (cf matrice partitionnée) ;

(b) **bloc**, ou **case**, ou encore **cellule**, de T l'ensemble des observations d'une variable η sur les unités statistiques considérées. Ces observations sont notées $y_{I,n(I)}$, où $I = (i_1, \dots, i_H) \in \prod_{h=1}^H \mathcal{I}_h$ est un multi-**indice**, $n_I = n_{i(1) \dots i(H)}$ est l'indice repérant toute observation de η correspondant à la fois à la modalité i_1 du facteur F_1, \dots , et i_H du facteur F_H : s'il y en a N_I , alors $n_I \in \{1, \dots, N_I\}$.

(ii) Dans un plan d'expérience $\{A, \Pi_A, \mathcal{S}, y, \mathcal{F}, \mathcal{I}, e\}$, on suppose que le matériel expérimental A fait l'objet d'une partition finie $\Pi_A = \{A_1, \dots, A_B\}$, parfois notée \mathcal{B} (avec $\text{Card } \mathcal{B} = B$) (cf dispositif expérimental). Les unités a du bloc A_b sont supposées « homogènes » pr à l'objet même de l'expérience, qui consiste à mesurer une variable η , et parfois des covariables ξ , sur les unités $a \in A$ (cf homogénéité).

On identifie généralement \mathcal{B} à $N_B^* = \{1, \dots, B\}$. Par suite, on pose $N_b = \text{Card } A_b$: le bloc b contient N_b unités, avec $\sum_{b=1}^B N_b = N$ (nombre d'unités expérimentales disponibles).

L'ensemble des blocs, lui-même, peut aussi jouer le rôle de facteur expérimental.

(iii) En théorie des tests non paramétriques, le problème du bloc aléatoire fait aussi intervenir une notion de bloc.