

BLOPAGE (L2)

(27 / 07 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

Lors d'une **expérience**, divers **facteurs**, contrôlés ou non, peuvent influencer sur les résultats, ie sur les **observations** d'une variable donnée qui sont issues de l'expérience. Pour étudier l'influence effective des **facteurs contrôlés** sur ces résultats, il est nécessaire que les **facteurs non contrôlés** ne soient pas corrélés avec les facteurs contrôlés, ou qu'ils n'interagissent pas avec ces derniers.

(i) Cette condition peut être réalisée en définissant, avant expérience, des **blocs homogènes**, ie des conditions d'**expérimentation** rendant aussi homogènes que possible les variations de résultat dûes aux facteurs non contrôlés (cf **homogénéité**) : il est alors possible de mieux analyser les **effets** des facteurs contrôlés (cf **bloc, effet factoriel, plan d'expérience**).

Ces blocs constituent une **partition** du **dispositif expérimental** A : si l'homogénéité des classes A_b ($b \in N_B^*$) de la partition augmente, la variabilité entre blocs traduit davantage l'influence de facteurs (ou de causes diverses) non contrôlé(e)s.

La constitution des blocs peut, notamment, être réalisée en appliquant des méthodes de **classification** aux unités $a \in A$, à partir de **mesures** $y_n = \eta(a_n)$ ($\forall n \in N_N^*$) effectuées (au préalable) sur ces unités.

Par suite, une forme élémentaire d'**équation d'analyse de la variance** s'écrit :

(1) variance totale = variance interne aux blocs + variance entre blocs.

(ii) La constitution des blocs à partir des **unités expérimentales** (ou des observations, ou même des facteurs) s'appelle **blocage** de ces **unités statistiques**. Cette action est importante car elle correspond à un classement a priori des niveaux des facteurs. Ce classement est supposé pertinent eu égard à l'objet même de l'expérience : il doit permettre, en effet, de mettre le plus possible en évidence l'influence propre à chaque facteur (ou à des conjugaisons de facteurs), influence que des tests d'analyse de la variance ou de la covariance doivent permettre de valider ultérieurement (cf **modèle d'analyse de la variance, modèle d'analyse de la covariance**).