ÉGALITÉS DE PROJECTIVITÉ (A5, B1, B4, C, E, F, N)
(07 / 10 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

(i) Soit $(\Omega_i , \mathcal{T}_i , P_i)_{i \in I}$ une **famille** d'**expériences aléatoires** indépendantes.

Cette **indépendance stochastique** entraîne les **égalités de projectivité** suivantes :

(1) $P(A) = \prod_{i \in J} P_i(A_i), \qquad \forall A \in \mathcal{C},$

où $\mathcal{C}$ est la famille des **cylindres « finis »** de $\Omega = \prod_{i \in I} \Omega_i$, définie selon :

(2) $\mathcal{C} = \{A \in \mathcal{P}(\Omega) : A = \prod_{i \in J} A_i , A_i \in \mathcal{T}_i , \forall i \in I, \text{ et } A_j \neq \Omega_j , \forall j \in J\},$

et J représente un **ensemble** d'indices fini (cf **cylindre d'un espace mesurable produit**).

L'indépendance entraîne aussi les **égalités de projectivité** suivantes :

(2) $P(A) = (\otimes_{i \in J} P_i)(A_J), \qquad \forall A \in \mathcal{C},$

où $\mathcal{C}$ est ici la famille des **cylindres finis** ayant pour base un pavé mesurable (cf **pavé d'un espace mesurable**). Cette **base** est définie par :

(3) $A_J = \prod_{j \in J} A_j$ dans $\prod_{j \in J} \Omega_j$ (où $J \subset I$ est fini).

(ii) Ces notions de base sont fondamentales en **théorie des processus** : en effet, la définition de la **loi** d'un **processus stochastique** est fondée sur celle de ses « projections finies » sur les espaces facteurs.