TEST MULTIPLE (PUR) (I7)
(03 / 11 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

La notion de test multiple généralise celle de **test pur** et intervient notamment dans des **problèmes de classification** ou dans des **problème de décision multiple**.

(i) Soit $(\mathcal{X}, \mathcal{B}, P_\theta^X)_{\theta \in \Theta}$ un **modèle image** sous forme paramétrée et soit $\Pi_\Theta = (\Theta_k)_{k \in K}$ une **partition** quelconque de Θ, où K est un **ensemble** d'**indices** arbitraire.

On appelle alors (**fonction de**) **test multiple pur**, ou simplement **test multiple pur**, associé à Π_Θ toute **application** :

(1) $\varphi : \mathcal{X} \mapsto \Pi_\Theta$.

(ii) L'image inverse $\varphi^{-1}(\Pi_\Theta)$ est une partition $\Pi_{\mathcal{X}}$ de $\mathcal{X}$. On note $\mathcal{X}_k = \varphi^{-1}(\Theta_k)$, $\forall$ k $\in$ K. Si l'on définit une **hypothèse statistique** H_k selon : $\theta \in \Theta_k$ ($\forall$ k $\in$ K), on appelle :

(a) **région d'acceptation** de H_k l'image inverse $\varphi^{-1}(\Theta_k) = \mathcal{X}_k \subset \mathcal{X}$ (cf **région d'acceptation**). Si φ est supposée mesurable, on a de plus $\mathcal{X}_k \in \mathcal{B}$;

(b) **région de rejet**, **ou région critique**, de l'hypothèse H_k le **complémentaire** $\mathcal{X}_k^c = w_k$ de $\mathcal{X}_k$ dans $\mathcal{X}$.

(iii) Pour tout couple (Θ_k , Θ_l) de parties disjointes de Θ (ie $\Theta_k \cap \Theta_l = \varnothing$), on appelle test entre l'hypothèse H_k et l'hypothèse H_l toute application $\varphi_{kl} : X \mapsto \{\Theta_k , \Theta_l\}$.