COMPORTEMENT RATIONNEL (EN UNIVERS ALÉATOIRE)

(13 / 10 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

(i) On considère une **situation statistique** dans laquelle $(\mathcal{X}, \mathcal{B})$ est un **espace d'observation** (résultats), $\mathcal{P}^\xi$ la **famille** des **lp** P^ξ définies sur $\mathcal{B}$, $\leq$ un **préordre** de préférence, choisi par le **statisticien** et défini sur $\mathcal{P}^\xi$, D un ensemble de **décisions** et $D' \subset D$ un ensemble de décisions réalisables.

On dit que le statisticien adopte un **comportement rationnel** ssi le choix d'une décision d dans toute partie D' de D est « compatible » avec le préordre $\leq$.

(ii) On montre que le préordre $\leq$ est compatible avec l'existence d'une **fonction d'utilité** (du statisticien) $u : \mathcal{X} \mapsto \mathbf{R}$ ssi :

$$(1) \quad u(x) \leq u(y) \Rightarrow x \leq^p y, \quad \forall (x, y) \in \mathcal{X}^2,$$

où l'on note $x \leq^p y$ ssi $\delta_x \leq \delta_y$ (inégalité entre **lois de DIRAC** placées resp aux points x et y).