

CUMUL DES ERREURS (O)

(22 / 10 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

L'expression vague de **cumul des erreurs** peut correspondre à l'une ou l'autre des significations suivantes.

(i) L'**erreur** totale d'une **procédure statistique** (**sondage** ou **recensement**, **plan d'expérience**) réalisée en plusieurs phases résulte de façon additive des erreurs relatives à chacune de ces phases.

Par exemple, en **théorie des sondages**, l'erreur totale se décompose (symboliquement) selon :

$$(1) \quad e_T = e_E + e_O ,$$

où e_T désigne l'erreur totale, e_E l'erreur d'**échantillonnage** et e_O l'erreur d'**observation**, laquelle peut se décomposer, à son tour, selon l'expression symbolique :

$$(2) \quad e_O = e_M + e_I + e_R + e_N + e_U ,$$

dans laquelle :

(a) e_M = erreur de **mesure** : **système d'observation** imprécis, etc ;

(b) e_I = erreur d'**interrogation** : questionnaire mal conçu, etc ;

(c) e_R = erreur de **réponse** : limites de la mémoire ou de l'intelligence des **unités de sondage** ;

(d) e_N = erreur de non réponse : oubli ou refus des **unités de sondage** ;

(e) e_U = erreur « résiduelle » : autres sources d'erreur non identifiées.

(ii) Une procédure statistique séquentielle (cf **analyse séquentielle**, **problème de décision séquentielle**, **théorie séquentielle**) conduit à des erreurs d'observation u_n ($\forall n \in \mathbf{N}$) dont la **moyenne** (resp la **variance**) ou la **valeur centrale** (resp la **dispersion**) relative augmente avec n .

Par exemple, en termes de variance (cf notamment **compensation des erreurs**) :

$$(3) \quad (\sum_{\alpha=1}^N V u_{\alpha})^{-1} \cdot V u_n \rightarrow_{\min(n, N) \rightarrow +\infty} +\infty.$$

Dans ce cas, les hypothèses de base du **théorème de la limite centrale** ne sont pas vérifiées (cf aussi **processus cumulatif**).