

## EXHAUSTIVITÉ (G5)

(06 / 08 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

Le terme **exhaustivité** comprend principalement l'un des deux sens suivants.

(i) **Dénombrement d'un ensemble, tirage dans un ensemble.** Est exhaustive une **procédure de dénombrement complet** ou **procédure de tirage complet** d'un (dans un) **ensemble** donné. Dans ce sens, le dénombrement, ou le tirage, « épuise » l'ensemble en question, puisque :

(a) les unités déjà dénombrées ou tirées ne sont plus reconsidérées, ou retirées, pendant la procédure ;

(b) cette même procédure se poursuit jusqu'à la dernière unité à dénombrer, ou à tirer.

L'« échantillon » qui en résulte n'est autre que la **population** elle-même (population entièrement sondée), une population n'étant qu'un échantillon particulier.

Ainsi, on parle de **dénombrement exhaustif**, de **sondage exhaustif**, de **tirage exhaustif**, etc.

(ii) **Exhaustivité statistique.** La notion de **statistique exhaustive** signifie qu'une statistique donnée « épuise » toute l'« **information** » contenue dans (ou apportée par) un **échantillon** relativement à un **paramètre d'intérêt**  $\theta$  (cf **statistique exhaustive, principe d'exhaustivité, tribu exhaustive, sous-tribu exhaustive**).

En effet, on cherche souvent à opérer une **réduction des données** à l'aide d'une **statistique** tq  $S = s(X)$ , où  $X$  représente l'ensemble des données (échantillon, ou ensemble d'**observations**) à analyser et  $s$  une **application mesurable** donnée. Cette réduction s'associe souvent à l'**estimation** du **paramètre**  $\theta$  considéré, estimation dans laquelle  $S$  joue le rôle d'**estimateur**.

La notion d'exhaustivité a pour objet principal de définir les conditions sous lesquelles la réduction, ainsi opérée par  $s$ , n'entraîne pas une **perte d'information** (cf **information, information statistique**).