

FRONTIÈRE (A4, H, I)

(22 / 11 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

La notion de **frontière** est une notion de **topologie** souvent utilisée en **Statistique** : **région de confiance** et **limite de confiance**, **test d'hypothèses** et **région critique d'un test**, **valeur critique**, etc.

(i) Soit (E, \mathcal{O}) un **espace topologique** et $A \in \mathcal{P}(E)$ une **partie** donnée. On appelle **frontière** de A l'ensemble :

$$(1) \quad \text{Fr } A \text{ ou } \partial A = (\text{Adh } A) \cap (\text{Adh } A^c) = \bar{A} \cap (\bar{A}^c).$$

(ii) Une frontière possède les propriétés suivantes :

(a) $\partial A \in \mathcal{F}$ (**famille** des fermés de E) (cf **partie ouverte**) ;

(b) $\text{Adh } (\partial A) = \partial A$;

(c) l'ensemble $\{\text{Int } A, \partial A, \text{Ext } A\}$ ou $\{\text{Int } A, \partial A, \bar{A}^c\}$ constitue une **partition** de E ssi aucune de ces trois parties (classes) n'est vide (cf **intérieur**) ;

(d) $A \in \mathcal{F} \Leftrightarrow \partial A \subset A$.